



**T.C.**  
**NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TAŞKIN KORUMA TESİSLERİNDE KARŞILAŞILAN**  
**PROBLEMLER**

**Cengiz KUTSAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Eylül-2020**

**KONYA**

**Her Hakkı Saklıdır**

## TEZ KABUL VE ONAYI

Cengiz KUTSAL tarafından hazırlanan “Taşkın Koruma Tesislerinde Karşılaşılan Problemler” adlı tez çalışması .../.../... tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

### Jüri Üyeleri

### İmza

#### Başkan

Prof. Dr. Mehmet Emin AYDIN

.....

#### Danışman

Doç. Dr. Şerife Yurdağül KUMCU

.....

#### Üye

Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan MARTI

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Süleyman Savaş DURDURAN

FBE Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İmza

Cengiz KUTSAL

Tarih: .../.../2020

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

#### TAŞKIN KORUMA TESİSLERİNDE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER Cengiz KUTSAL

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Şerife Yurdağül KUMCU

2020, 82 Sayfa

#### Jüri

Doç. Dr. Şerife Yurdağül KUMCU  
Prof. Dr. Mehmet Emin AYDIN  
Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan MARTI

Son yıllarda ülkemizde, küresel ısınmanın etkisi ile mevsimsel değişiklikler yaşanmakta, olağan dışı ani yağışlardan dolayı yaz aylarında kuruyan derelerde, yağış hızlıca akışa geçmekte ve taşkınlara neden olmaktadır. Bu taşkınlar, taşkın koruma tesislerinin yeterliliğini ve verimli çalışıp çalışmadığını sorgulamaktadır. Taşkın koruma tesislerinden sorumlu kurum olan DSİ (Resmi Gazete, 1953) tarafından yapılan taşkın koruma tesisleri, planlama ve projelendirme aşamalarından sonra inşa edilmektedir. Taşkın koruma tesislerinde yapılan genel incelemede, gerçek ve tüzel kişilere ait olan arazilerden geçen taşkın tesislerine gerçek ve tüzel kişiler tarafından zamanla yapılan müdahaleler ile kanal kesiti daralmakta ve taşkınlara sebep olmaktadır. Aynı şekilde, taşkınlara sebep olan başka bir neden de kurumlar arası koordinasyon eksikliğidir. Dere yatağına DSİ Kurumu dışında izinsiz yapılar yapan diğer kurumların, kendi tasarladıkları yapı projelerinde, dere yatağından geçen maksimum debiyi göz ardı etmeleri durumunda, dere yatağına olması gereken kesit genişliği sağlanamamakta ve taşkınlar meydana gelebilmektedir. Taşkın tesislerinin inşaat aşamasındaki başka bir sorunu ise, yine kurumlar arası koordinasyon eksikliğini de içeren kamulaştırma sorunudur. Taşkın koruma tesislerinde, genel olarak taşkın koruma tesisinin yapılacağı dere güzergâhının kadastro durumu, kanalın geçeceği güzergâhtaki gerçek ve tüzel kişi arazilerinin tapu durumları detaylı olarak incelenmeden, projelendirme yapılmaktadır. Bazen de proje kesitinin çok geniş tutulmasının yanında, tasarlanan kanal güzergâhının, menderesler yaparak devam eden dere yatağından götürülmesi yerine mevcut dere yatağı güzergâhı dışına çıkılması, hem ciddi kamulaştırma sorunlarına neden olmakta hem de kanalda akım hızını artırarak taşkın riskini artırmaktadır. Bu tez çalışmasında öncelikle taşkın tesislerinde gözlemlenen sorunlar başlıklar halinde sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırılan başlıklar altında incelenen Konya İlindeki 28 adet Taşkın Koruma Tesisi, mabadan mansaba doğru gezilerek tespit edilen sorunların taşkına mahal verme olasılığı ile can ve mal güvenliği açısından riskleri irdelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kamulaştırma, Konya, Koordinasyon, Müdahale, Taşkın, Taşkın Koruma Tesisi,

## ABSTRACT

## MS THESIS

### PROBLEMS ENCOUNTERED ON FLOOD CONTROL FACILITIES Cengiz KUTSAL

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF NECMETTİN  
ERBAKAN UNIVERSITY  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
IN CIVIL ENGINEERING

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Şerife Yurdagül KUMCU  
2020, 82 Pages

#### Jury

Advisor Assoc. Prof. Dr. Şerife Yurdagül KUMCU  
Prof. Dr. Mehmet Emin AYDIN  
Assist.Prof.Dr. Ali İhsan MARTI

In recent years, seasonal changes have been experienced in our country with the effect of global warming. Due to unusual sudden rains, the rainfall passes to flow rapidly and causes floods in the streams which is expected to be dry during the summer. These floods question the adequacy and efficiency of flood protection facilities. Flood protection facilities are built after the planning and designing stages by DSI (Official Gazette, 1953), the institution which is responsible for flood protection facilities. In a general examination carried out in the flood protection facilities, it is founded that the channel section narrows and causes floods with the interventions made by real and legal persons to the flood facilities which is passing through their lands. Likewise, another reason is the lack of coordination between the institutions. By building unauthorized structures on the stream bed by some institutions other than DSI, the maximum flow through the stream bed are ignored and the required cross section width cannot be achieved in the stream bed, therefore, floods may occur. Another problem of the flood facilities is expropriation problem during the construction process, which also includes the lack of coordination between institutions. In the flood protection facilities, the project is generally carried out without examining the cadastral status of the stream route and the status of the real and legal person lands, on the route where the channel will pass, in detail. Sometimes, in addition to keeping the project cross-section very wide, going out of the existing stream bed route, instead of taking the designed channel route from the creek bed by making meanders, causes serious expropriation problems and increases the risk of flooding by increasing the flow rate in the channel. In this thesis, firstly, the problems observed in flood facilities are classified under headings. Finally, 28 Flood Protection Facilities in Konya Province were examined from upstream to the downstream and the risks of the problems in terms of life and property safety and the possibility of flooding were investigated.

**Keywords:** Coordination, Expropriation, Flood, Flood Protection Facility, Konya, Intervention,

## ÖNSÖZ

Tez konumun belirlenmesi aşamasında, desteğini esirgemeyen, yol gösteren, üşenmeden zaman ayıran, tecrübelerini aktaran kıymetli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Şerife Yurdağül KUMCU' ya, anne ve babama, eşim Halenur Kutsal'a ve biricik kızım Zeynep'ime,

Bilgi ve tecrübesiyle katkıda bulunan DSİ Konya 4. Bölge Müdürlüğü Havza Yönetimi ve İzleme Tahsisler Şube Müdürlüğü Şube Müdürü Mevlüt DİRİ'ye, eğitim dönemim boyunca her türlü yardımı esirgemeyen mesai arkadaşlarım olan Ali ŞİŞMAN, Ahmet TOP ve Ahmet BAŞEĞMEZ başta olmak üzere DSİ 41.Şube Müdürlüğü tüm çalışanlarına,

teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Cengiz KUTSAL

KONYA-2020

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>ix</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Taşkın.....	1
<b>2. LİTERATÜR ÖZETİ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. TAŞKININ ANA SEBEPLERİ</b> .....	<b>6</b>
3.1.Taşkın Etkileri .....	7
3.2. Ülkemizde Taşkın Yönetimi .....	8
3.3.1. İlgili Kanun Başlıkları .....	17
3.3.2. İlgili Yönetmelik ve Diğer Mevzuat Başlıkları .....	19
3.3.3. Avrupa Birliği Taşkın Direktifi .....	20
3.4. İklim Değişikliğinin Konya Kapalı Havzası üzerindeki Etkileri ile Konya İlinde Son 20 Yılda Meydana Gelen Bazı Taşkın Olayları ve Sonuçları .....	20
<b>4. MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>25</b>
4.1. Kurumlar Arası Koordinasyon Eksikliğinden Dolayı Taşkın Tesislerinde Ortaya Çıkan Sorunlar .....	25
4.1.1.Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi.....	26
4.1.2. Konya İli Selçuklu İlçesi Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisi.....	29
4.1.3. Konya İli Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi .....	31
4.1.4. Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi.....	33
4.1.5.Konya İli Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi .....	35
4.1.6. Konya Meram Çayı Taşkın Ve Rusubat Kontrolü Ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısıım Islahı .....	37

4.1.7. Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Taşkın Koruma Tesisi .....	39
4.1.8. Konya İli Bozkır İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi.....	40
4.1.9. Konya İli Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi .....	42
4.1.10 Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi.	43
4.2.Kamulaştırma Sorunu Bulunan Taşkın Tesisleri .....	45
4.2.1. Konya Kulu Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi .....	45
4.2.2. Konya Konya İli Akören İlçesi Akören Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi	
4.2.3. Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Koruma Tesisi .....	48
4.3. Müdahale Sorunu Bulunan Taşkın Tesisleri.....	49
4.3.1. Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi.....	50
4.3.2. Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü ve Taşkın Koruma Tesisi.....	52
4.3.3. Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Koruma Tesisi .....	53
4.3.4 Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Koruma Tesisi.....	55
4.3.5. Konya İli Seydişehir İlçesi Maden Köyü Taşkın Koruma Tesisi .....	56
4.3.6. Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Koruma Tesisi.....	57
4.3.7. Konya İli Selçuklu İlçesi Başarakavak Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi...	58
4.3.8. Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi ...	59
4.3.9. Konya İli Kulu İlçesi Tavşançalı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi.....	60
4.3.10. Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi .....	62
4.3.11. Konya İli Cihanbeyli İlçesi Bulduk Kasabası Taşkın Koruma Tesisi .....	64
4.3.12. Konya İli Yunak İlçesi Turgut Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi.....	65
4.3.13. Konya İlindeki Diğer Taşkın Koruma Tesislerinde Tespit Edilen Müdahale Örnekleri vb. ....	67
<b>5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....</b>	<b>71</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>77</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>82</b>

## KISALTMALAR

AFAD	:	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
DSİ	:	Devlet Su İşleri
HYH	:	Havza Yönetim Heyeti
HYMK	:	Havza Yönetimi Merkez Kurulu
İSKİ	:	İstanbul Su ve Kanalizasyon İşleri
İSYKK	:	İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu
SYGM	:	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
SYKK	:	Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu
TBMM	:	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TCDD	:	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
TKT	:	Taşkın Koruma Tesisi
TOB	:	Tarım ve Orman Bakanlığı

## ŞEKİLLER

**Şekil 1.1** Nehir Taşkını

**Şekil 3.1** Necmettin Erbakan Üniversitesi Köyceğiz Yerleşkesi'nde 12.06.2018 tarihinde meydana gelen taşkına ait görüntü

**Şekil 4.1** İlgili belediye tarafından yol geçişine yapılan dar kesitli menfez-1 görüntüsü

**Şekil 4.2** İlgili belediye tarafından yol geçişine yapılan dar kesitli menfez-2 görüntüsü

**Şekil 4.3** Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki tarihi Harman Kemer Köprüsü'ne ait görüntü

**Şekil 4.4** Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki TCDD geçişi görüntüsü

**Şekil 4.5** Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki Yukarı Kemer Tarihi Köprüsünün Karayolları 3. Bölge Müdürlüğünce restore edilmiş halinin görüntüsü

**Şekil 4.6** Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki Yukarı Kemer Tarihi Köprüsü'nün mevcut betonarme köprünün memba kesiminde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü

**Şekil 4.7** Konya İli Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerinde bulunan Ankara-Konya Karayolunu dik kesen menfez yapısının kesit yetersizliğini oluşturmasına ait görüntü

**Şekil 4.8** Karayolları tarafından yapılan Hasanköy Üst Geçidi ile TCDD tarafından yapılan tren yolu inşaatları sırasında taşkın güzergâhı üzerinde yapılan uygun olmayan menfez imalatına ait görüntü

**Şekil 4.9** KOSKİ tarafından DSI'den uygun görüş alınmadan dere yatakları üzerinden sulama vb. boruların geçirilmesine ait görüntüler

- Şekil 4.10** Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altı yetersiz kesit kutu menfezlere ait görüntü
- Şekil 4.11** Konya İli Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün tesis üzerinde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü
- Şekil 4.12** Konya İli Akören İlçe Merkezinde Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprü tesis üzerinde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü
- Şekil 4.13** Yetersiz kesitli sanat yapısına ait görüntü
- Şekil 4.14** Tapulu araziler üzerine projelendirilen Canımına Mahallesi dere yatağına ait görüntü
- Şekil 4.15** Kamulaştırma sorunundan memba kısmı tamamlanamamış tesise ait görüntü
- Şekil 4.16** Kamulaştırması yapılamayan ev duvarlarının taşkın tesisi duvarı görevini yapması can ve mal güvenliği açısından büyük risk teşkil etmesine ait görüntü
- Şekil 4.17** Vatandaşlar tarafından taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.18** Vatandaşlar tarafından taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.19** Tesis mansabında yapılan ve taşkın riskini artıran regülatör yapısına ait görüntü
- Şekil 4.20** Dereköy Taşkın Tesisi üzerine yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsü ve vatandaş sulama müdahalelerine ait görüntüler
- Şekil 4.21** Harmanpınarı Taşkın Tesisi üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait görüntü

- Şekil 4.22** Maden Köyü Taşkın Tesisi üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait görüntü
- Şekil 4.23** Sorkun Köyü Taşkın Tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.24** Başarakavak Mahallesi Taşkın Tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.25** Bostandere Mahallesi Taşkın Tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.26** Taşkın koruma tesisinin memba kesiminin aktif çalışmamasına ait görüntü
- Şekil 4.27** Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rusubat vb.ait görüntü
- Şekil 4.28** Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait görüntü
- Şekil 4.29** Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi belirli bir kesimin okul bahçesi altından kapalı kesit olarak geçmesi ve bu durumun taşkın durumunda başta öğrenciler ve yerleşim yeri açısından risk oluşturmalarına ait görüntü
- Şekil 4.30** Çumra İlçesi Alibeyhüyüğü Taşkın Koruma Tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü
- Şekil 4.31** Konya İli Beyşehir İlçesi Aşağı Esence Taşkın Koruma Tesisinde kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rüsubata ait görüntü
- Şekil 4.32** Konya İli Beyşehir İlçesi Damlapınar Taşkın Koruma Tesisinde kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rüsubat ve kesiti yetersiz olan menfeze ait görüntü
- Şekil 4.33** Konya İli Beyşehir İlçesi Çukurağıl Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait görüntü

**Şekil 4.34** Konya İli Kulu İlçesi Yeniceoba Mahallesi Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti daraltan büz müdahalesi ve menfezin rüsubat ile dolmasına ait görüntü

**Şekil 4.35** Konya İli Kulu İlçesi Kırkpınar Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi memba kısmında tersip bendi amacı ile yapılan ancak havzadan gelen suyun tesise girişini engelleyen büze ait görüntü

**Şekil 4.36** Konya İli Cihanbeyli İlçesi İnsuyu Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi inşaatının projesine göre yapılmasından sonra yol kotunun düşük seviyede kalması ile taşkın üzerinden karşıya araç ile geçişin sağlanamamasına ait görüntü

**Şekil 4.37** Konya İli Ilgın İlçesi Belekler Mahallesi dere yatağının yerleşim yeri merkezinden dar kesitli olarak geçmesi ve başka bölgede kapalı kesit olarak geçmesi ve yetersiz kesit oluşturmasına ait görüntü

## TABLolar

- Tablo 3.1** Ülkemizde 1975-2015 yılları arasında meydana gelen taşkın olayları ve etkileri
- Tablo 3.2** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 3.3** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 3.4** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 3.5** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 3.6** Kurulların ve heyetlerin taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 3.7** Kurulların ve heyetlerin taşkınlar ile ilgili görevleri
- Tablo 4.1** Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.2** Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.3** Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.4** Konya İli Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde tarihi Harman Kemer Köprüsündeki kesit yetersizliği ait debi tablosu

- Tablo 4.5** Konya İli Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki TCDD Köprüsüne ait debi tablosu
- Tablo 4.6** Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki Yukarı Kemer Tarihi Köprüsündeki kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.7** Konya İli Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.8** Konya Meram Çayı Taşkın ve Rusubat Kontrolü ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısım Islahı tesisi üzerinde bulunan kesit yetersizliklerine ait debi tablosu
- Tablo 4.9** Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altındaki yetersiz kesitli kutu menfezlere ait debi tablosu
- Tablo 4.10** Konya İli Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün ait debi tablosu
- Tablo 4.11** Konya İli Akören İlçe Merkezinde Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprüye ait debi tablosu
- Tablo 4.12** Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki dar kesitli menfeze ait debi tablosu
- Tablo 4.13** Konya İli Kulu İlçesi Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki kamulaştırma sorunu olan bölgeye ait debi tablosu
- Tablo 4.14** Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan şadırvandan dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu
- Tablo 4.15** Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü ve Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan regülatörden dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu
- Tablo 4.16** Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Tesisi üzerinde yer alan yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsüne ait debi tablosu

- Tablo 4.17** Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.18** Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.19** Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.20** Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.21** Konya İli Kulu İlçesi Tavşançalı Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.22** Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu
- Tablo 4.23** Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait debi tablosu
- Tablo 4.24** Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan ve okul bahçesinden geçen geçişe ait debi tablosu
- Tablo 5.1** Taşkın koruma tesislerindeki sorunlu bölgelerdeki proje debileri ile uygulamadaki debilerin kıyaslanmasına ait tablo

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Taşkın

Taşkın, bir akarsuyun çeşitli sebeplerle yatağından taşarak çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, altyapı tesislerine ve canlılara zarar vermek suretiyle etki bölgesinde normal sosyoekonomik hayatı kesintiye uğratacak ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturması olayını ifade eder (Resmi Gazete, 2012). Ayrıca toprağın geçici olarak bir akarsu ya da çok miktarda yağmur veya diğer nedenlerle oluşan büyük su kütlelerinin baskınına uğramasına taşkın denir. Taşkınlar daha çok vadi tabanlarında ve aşağı havzalarda meydana gelen yüksek su akışlarını ifade ederler (Weebly, 2019).

Ülkemizde sel ve taşkın afetleri, depremlerden sonra en büyük can ve mal kayıplarına neden olan doğal afetlerdir. Taşkın afetlerini yalnızca meteorolojik oluşumlara bağlı olarak ifade etmek mümkün değildir. Özellikle Türkiye gibi ekonomik gelişme faaliyetinin yoğun bir biçimde devam ettiği şartlarda, sanayileşme ve sektörel çeşitliliğin beraberinde getirdiği kentleşme aktivitesi, akarsu havzalarının muhtelif kesimlerindeki insan faaliyetinin çeşitliliğini ve yoğunluğunu da büyük ölçüde arttırmaktadır. Bu durum havza bütünündeki hidrolojik dengeyi bozmakta can ve mal kaybına yol açan taşkın afetlerine sebep olmaktadır (Özcan ve Musaoğlu, 2017).

Türkiye’de taşkın zararı yılda ortalama 100 milyon \$’dır. Taşkın yatırımı ise yılda ortalama 30 milyon \$’dır. DSİ verilerine göre son 20 yılda tüm Türkiye’de 300’den fazla taşkın olayı meydana gelmiş, bu taşkınlarda yaklaşık 500 kişi hayatını kaybetmiştir (Akyürek, 2013).

Taşkınlar her ne kadar doğal afetler olsa da, etkilerinin bu derece büyük olmasının temel sebebi insan faaliyetleridir. Taşkın alanlarındaki yerleşimler, dere yataklarına müdahaleler, gelişen kentleşme ve sanayileşme faaliyetleri sebebiyle yüzey akışındaki artışlar bunlardan bazılarıdır. İnsan faaliyetlerinin dışında, son yıllarda taşkınlardaki artışın bir diğer sebebinin de iklim değişikliği olduğu ve iklim değişikliği etkileriyle kısa sürelerde birim alana düşen yağış miktarında artış olacağı öngörülmektedir. Bunlar bir arada değerlendirildiğinde, taşkınların hem sayısında hem de meydana getirebileceği hasarlarda artış olacağı beklenmektedir. Bu sebeple, taşkın yönetiminin önemi her geçen gün artmaktadır. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

## 1.2. Taşkın Çeşitleri

Taşkınlar; meydana gelme sürelerine, oluşma mevsimlerine ve nerelerde meydana geldiklerine göre sınıflandırılabilir. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

### 1.2.1. Oluşma Süreleri Bakımından Taşkınlar

Yağmurun ve karın yağış olarak düşmesinden akış haline gelmesine kadarki süre taşkınların oluşma süresini belirler. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

*Uzun Sürede Oluşan Taşkınlar:* Yağan yağış ile akışa geçmeyen, toprağın suya doyduktan sonra yağışın devam etmesi ile akışa ve sonra da taşkına neden olan türdür.

*Ani Taşkınlar:* Zaman anlamında, yağış ile beraber hemen akışa geçip taşkına sebebiyet veren taşkın türüdür.

### 1.2.2. Oluş Zamanlarına Göre Taşkınlar

Taşkınların mevsimsel olarak meydana gelme durumlarını ifade eder. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

*Yaz Taşkınları*

Yazın sağanak halindeki yağışlar veya dağlık bölgelerde kar ve buzul erimesi ile oluşan taşkınlar

*Kış taşkınları*

Kasım Mart ayları arası görülen yağışlar sonucu

*İlkbahar Taşkınları*

Nisan Mayıs ayları arasındaki yağışlar sonucu oluşan taşkınlar

### 1.2.3. Oluş Yerlerine Göre Taşkınlar

Havzadaki hangi su kütlelerinde meydana geldiği taşkınların oluş yerlerini belirler. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

*Nehir Taşkınları*

Yoğun yağış ve / veya kar erimesi, nehir kesitinin daralması, baraj yıkılması veya koruyucu diğer yapıların tahrip olması sonucu oluşan taşkınlar. Şekil 1.1, 19.06.2019 tarihinde meydana gelen dağlık alan taşkınlarına bir örnektir.

*Kıyı Taşkını*

Fırtına ile oluşan taşkınlar

Tsunami ile oluşan taşkınlar

Yüksek Dalgalar ile oluşan taşkınlar

*Dağlık Alan Taşkınları*

Genellikle karların erimesi sonucu oluşan sulardan meydana gelen taşkınlardır.

*Yer altı suyu taşkınları*

Yoğun ve uzun süren yağışlar ile yağmur suyunun toprağa normalden daha fazla sızmasıyla yeraltı su seviyesinin yükselmesi ve toprak yüzeyine çıkması ile oluşan taşkınlardır.

*Göl taşkınları*

Göllerdeki seviye değişiklikleri ile dalga etkilerinden meydana gelen taşkınlardır.



Şekil 1.1. Nehir Taşkını (NTV, 19.06.2019)

Bu çalışmada, Konya İli sınırları içinde bulunan 28 adet taşkın koruma tesisinin incelenmesinin ardından tespit edilen ve taşkına sebebiyet verecek sorunlar sınıflandırılmış ve bu sorunların nedenleri ve olası taşkın durumunda meydana gelebilecek mal ve can kayıpları riskine dikkat çekilmiştir.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

Taşkın tesislerinde veya bölgelerinde, taşkına sebebiyet veren sorunlar ve belli başlı taşkınların oluş nedenleri ve sonuçlarının üzerine birçok araştırmacı çalışmalar yapmıştır.

Naamani (2016) yaptığı çalışmasında gelişmekte olan Umman ülkesinde art arda yaşanan taşkın olaylarından sonra, Umman nüfusunu taşkın olayları sırasında riskten korumak için taşkın yönetimi ve şehir planlama sistemindeki gelişmelere odaklanmış, bunun için de gelişmekte olan Umman ülkesi için planlama yapılırken kurumlar arası iş birliğinin önemine vurgu yapmıştır.

O'hara (1988), çalışmasında Jamaika'da 1979 yılında meydana gelen taşkın olayından sonra, yol, bina ve çevrede taşkından dolayı meydana gelen hasar çalışmasının değerlendirmesinin yanında, taşkınlara karşı arazi planlaması ve imar planlarının yapılması gerektiğinden bahsetmiştir.

Potter (2012), çalışmasında son yıllarda artan taşkın olaylarından sonra İngiltere'deki hükümetin ve siyasal gücün, İngiltere'deki yüzyıllardır devam eden kırsal ve kentsel arazi sahiplerinden dolayı, taşkın yataklarının rehabilitasyonu ile ilgili harekete geçilmemesi hususunda çalışma yapmıştır.

Buldur ve Sarı (2012) Konya ili Bozkır İlçesi taşkınının nedenleri ve sonuçları üzerinde durmuşlar, yaşanan taşkın olayının asıl sebebinin kar yağışından sonra yağmurun yağması olduğunu, ayrıca ilçede yaşayan insanların da taşkın oluşumunda etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle vatandaşlar tarafından dere yatağına yapılan müdahaleler ile yatak daraltılmış, mansap kesiminde suyu depolamak ve sulama amaçlı yapılan regülatörün, taşkın anında suyu membaya doğru yönlendirerek ilçede taşkın olmasında ciddi etkisi olduğu tespitini yapmışlardır.

Zeybek (2009), 2-3 Mart 2005 tarihli Tokat ili Turhal İlçesi taşkınının nedenleri, oluşumu ve sonuçlarının coğrafi bakış içerisinde değerlendirilmesini amaç edinmiş, taşkına karşı hassas olan yörede gelecekte yaşanabilecek afetlere karşı alınabilecek önlemleri tartışmıştır.

Buldur ve arkadaşları (2006), 5-7 Mart 2004 tarihinde Göksu Nehri'nin taşmasıyla Silifke ve çevresinde yaşanan taşkının sebebinin kar erimelerinin olduğunu havzadaki tek baraj olan Gezende Barajı'nın su tutma kapasitesinin yetersiz olmasının taşkın felaketini önleyemediğini taşkın sonucunda, Silifke'de bazı belde ve köy gibi yerleşim birimleri ile 4887,3 dekarlık tarım arazisinin zarar gördüğünü tespit etmişlerdir.

Yüksek (2016), çalışmasında Rize İline ait arazi varlığı, planlanması, dere yataklarına yapılan müdahaleleri irdelemiş ve önerilerde bulunmuştur.

Turoğlu (2011), İstanbul ve yakın çevresinde artarak meydana gelen şehirleşmenin, eğim koşullarını değiştirdiğini, bu değişimin de doğal akım birikimini ve akım yönlerini değiştirdiğini belirtmiştir. Yapılaşmaların neden olduğu bu sel ve taşkınların hatalı şehirleşme planlamasının ve uygulamalarının doğal bir sonucu olduğu kanısına varmıştır.

Yılmaz (2018), Samsun İli Atakum İlçesinde yaşanan sel ve taşkınları ele almış, Atakum'un doğal ortam özellikleri ile hızlı kentleşme ve alansal yayılma ilişkileri üzerinde durmuş, daha sonra ise; dere yataklarının işgal edilerek doğal çevrenin zamanla bozulma süreci ve bu sürecin Atakum'da meydana gelen sel ve taşkın afetleri ile ilişkisini ve sel sonucu ortaya çıkan zararları ele almıştır.

Dursun (2008), çalışmasında taşkın kanallarının kesitlerini irdelemiş ve üzerlerinin kapatılması ile oluşacak taşkın problemlerini ortaya koymuştur.

Kirmencioğlu (2015), çalışmasında dere yatağına müdahaleler ve taşkın hususunda Türkiye'deki yasal mevzuatı incelemiş, Türkiye'de dere yataklarına müdahalelerin, neden, nasıl oluştuğunu belirtmiş, son yıllarda Türkiye'de yaşanan can ve maddi kayıpları yüksek bazı tarihi taşkınları inceleyerek dere yataklarına olumsuz müdahalelerin bu taşkınlardaki etkilerini değerlendirmiştir.

Özcan (2016) ülkemizdeki taşkınlar ile ilgili mer'î taşkın mevzuatını değerlendirmiş, ülkemizin taşkın ile ilgili mevzuatından 31 kanun, 4 kanun hükmünde kararname, 9 yönetmelik, 4 genelge ve tebliğ ile ilgili strateji belgeleri ve eylem planlarını incelemiştir.

Kağnıcıoğlu (2018), taşkın mevzuatı, sel ve taşkınların sebepleri, ülkemizde yaşanmış taşkınlar ve zararları, akarsu yataklarına yapılan müdahaleler, taşkın ve rüsubat kontrolü çalışmaları ile taşkın tehlike haritaları üzerine incelemelerde bulunmuştur.

Önsoy (2002), Doğu Karadeniz Bölgesinde yaşanan taşkınlarla neden olan müdahaleleri ve faaliyetleri incelemiştir.

Hayta (2013), çalışmasında taşkın tesisleri ile ilgili müdahaleler ile kurumlar arası koordinasyon eksiklikleri gibi sorunları genel olarak ele almıştır. DSİ'nin taşkınla ilgili görev ve yetkisinin, Büyükşehir Belediyelerinin taşkınla ilgili görev ve sorumluluklarıyla örtüşmesi, Büyükşehir Belediyelerinin taşkınla ilgili görevlerinin kanunla yeniden düzenlenmesi, dere yatakları gibi devletin hüküm ve tasarrufu altındaki yerlere yapılan müdahalelerin kısa sürede tespiti ve tahliyesine ilişkin kanunlarda daha açık düzenlemeler yapılması, akarsu ve kuru dere yataklarında yapılacak olan her türlü yapı için DSİ'nin uygun görüşünün alınmasının ve bu görüşte belirtilen hususlara uyulmasının mevzuatta açık olarak düzenlenmesi, gibi araştırma ve önerilerde bulunmuştur.

Eroğlu (2016), çalışmasında taşkın tesislerine yapılan müdahaleleri sınıflandırmış, şekil ve fotoğraflarla örneklendirmiş ve alınması gereken önlemler ve önerileri sunmuştur.

### **3. TAŞKININ ANA SEBEPLERİ**

Taşkın olayında yağışın ne zaman ve ne şiddette yağdığı önemlidir. Sonbahar yağışları ile doygunluğa ulaşan toprak, kış mevsiminden sonra ısınan hava ile birlikte ani kar erimlerini ile akışa neden olmakta ve taşkınlar meydana gelmektedir. Ayrıca, yaz aylarında kuruyan dere yataklarının, ani ve şiddetli yağışın etkisi ile toprağın suyu emmesine izin vermeden akışa neden olmakta ve ciddi taşkınlar meydana gelmektedir.

Taşkınlarla sebep olan bu doğal olaylara paralel olarak, deprem ve heyelanların meydana gelmesi ile dere yataklarının önüne engeller oluşturmakta suların geriye doğru şişmesi ile oluşan taşkınlarla dere yatağı kenarlarındaki yerleşim alanları ve tarım arazileri zarar görmektedir.

Bahsi geçen doğal olaylar dışında, beşeri faktörlerin etkisi ile de taşkınlar meydana gelebilmektedir. Ülkemizde çoğunlukla Doğu Karadeniz Bölgesinde sıklıkla rastlanan dere yatağı içerisine veya kenarlarına yapılan yapılar, ciddi anlamda taşkınlarla sebebiyet vermekte, can ve mal güvenliğini riske atmaktadır.

Bunların yanında, proje kapsamında şehir geçişlerinde kapalı kesit olarak projelendirilen taşkın tesislerinin, gerçek ve tüzel kişiler tarafından dere yatağına

yapılan müdahaleler, atılan çöpler veya biriken rüsubat etkisiyle kesiti daralmakta ve aşırı yağışlarda yetersiz kesitten dolayı taşkınlar olmaktadır.

Ayrıca yol inşaatı çalışmalarında, arazi şartlarının engebeli olduğu bölgelerde, yol güzergâhı dağın yamaçlarından geçmekte, proje maliyetleri de göz önünde bulundurularak, yol platformunun büyük kısmı dolguda geçilerek, yamaç dibindeki dere kesitleri daraltılmakta, geçiş bölgelerinde yol kotunun proje boyuna eğiminden şaşmaması için proje kotuna uygun menfezler ve köprüler inşa edilmekte, bu şekilde dere yatağındaki maksimum debiler göz ardı edildiğinden olası taşkın durumlarında ciddi hasarlar oluşmaktadır.

Bu gibi sebeplerin yanında, vatandaşlar tarafından bilinçsizce dere yataklarına yapılan müdahaleler, kaçak kum çakıl alım faaliyetleri, izinsiz geçiş yapılarının yapılması gibi nedenlerden ötürü de taşkınlar meydana gelmektedir.

### **3.1.Taşkın Etkileri**

Doğal olaylar olan taşkınların, zamanında alınacak doğru önlemlerle yıkıcı etkileri azaltılabilmektedir. Taşkınların; sanayileşmiş ülkelerde uzun yıllar süregelen sağlık etkilerinin, fiziksel etkilerinden daha riskli olduğu ortaya konulmuştur. Taşkın sularının yaşanan kirlilikle beraber toksinleri artırabileceği ve oluşan patojenlerin insan sağlığı üzerinde etkili olacağı bilinmekle beraber toplumun ruh sağlığı üzerinden de etkileri görülmüştür. İçme suyundan kaynaklı hastalıklar; kolera, hepatit, tifo vb. olmakla beraber gıda sıkıntısından kaynaklı sorunlar hastalıkları da tetiklemektedir. Son zamanlarda, küresel ısınmanın etkisiyle değişen mevsim şartlarına bağlı ülkemizde oluşan taşkın olayları, en büyük afetlerden olan depremden sonra ülkemizde ikinci sırayı almıştır. Dolayısıyla ülkemiz açısından da ciddi ekonomik etkileri olmaktadır.

**Tablo 3.1.** Ülkemizde 1975-2020 yılları arasında meydana gelen taşkın olayları ve etkileri (DSİ)

<b>Tarih</b>	<b>Taşkın Sayısı</b>	<b>Ölü Sayısı</b>	<b>Etkilenen Alan (ha)</b>
1975-1985 Arası	263	125	293.167
1986-1995 Arası	143	271	241.403
1996-2005 Arası	150	121	175.068
2006-2015 Arası	653	203	184.295
2015-Ağustos 2020 Arası	628	40	61.844
<b>TOPLAM</b>	<b>1.837</b>	<b>720</b>	<b>955.777</b>

Ülkemizde 1975-Ağustos 2020 yılları arası meydana gelen taşkın olayları tablosu incelendiğinde, 2006-2020 yılı arasındaki 15 yıllık taşkın olayları sayısının 1281 olduğu bu da toplam 45 yıllık taşkın olayları sayısı olan 1.837'sinin % 70'ine tekabül ettiği görülmektedir (Tablo 3.1.). Bu durum da son yıllarda küresel ısınma, sanayileşme vb. etkenlerin taşkınlar üzerindeki etkisini bariz göstermektedir.

### 3.2. Ülkemizde Taşkın Yönetimi

Ülkemizde taşkın afetlerinin yönetimi konusunda günümüze kadar pek çok çalışma yapılmış bunların büyük bir bölümünü de yapısal proje faaliyetleri ile taşkın sırasındaki kurtarma ve acil yardım faaliyetleri oluşturmuştur. Son yıllarda erken uyarı sistemleri de bu faaliyetlere eklenmiştir. Akarsu havzalarında, taşkın koruma ve kontrol maksadını da içeren, su kaynaklarının havza bazlı yönetimini öngören kapsamlı projelerin hizmete girmesi ile taşkınların sıklıklarında ve yaptıkları zararlarda önemli azalmalar olacaktır. Ancak, taşkın zararlarının azaltılması çalışmalarında en etkin ve ekonomik çözüm, taşkın yaşanmadan önce havza genelindeki insan faaliyetlerini düzenleyen ve çoğunlukla yapısal unsur içermeyen nitelikteki, halkın eğitiminden ağaçlandırma faaliyetlerine kadar birbirini tamamlar özellikli çoklu tedbirlerin, bir plan

dâhilinde, ilgili kurum ve kuruluşlarca eşgüdümlü bir program çerçevesinde, birlikte ele alınmasının sağlanmasıdır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

Tarım ve Orman Bakanlığı kuruluş mevzuatına göre Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün (SYGM) taşkınlarla mücadelede stratejik ve taktiksel seviyede görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bununla birlikte taşkın öncesi, taşkın anı ve sonrasında çalışmalar için gereği büyük ölçüde yerelde ve çok farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmaktadır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

Havzalar, bütünüyle ya da kısmen içlerinde kalan birçok il ve ilçeden oluşur. Diğer bir deyişle, havzalarda aynı anda görülebilecek bir veya birden fazla sayıdaki taşkın, yine birden fazla il ve ilçenin sorumluluğuna girebilir. Bu nedenle de, taşkınlarda yapılacak olan çalışmalar, değişik idari birimler ve yerel idareler arasında karşılıklı ve yakın iş birliği ve eşgüdümüne ihtiyaç duymaktadır. Bunun için de havzalarda taşkına maruz kalacak iller arasında havza koordinatör valisi operasyonda eş güdüm, sevk ve idareyi sağlamaktadır. Ülkemizde taşkın yönetimi hususunda koordinasyon, sorumlu ve ilgili kurum, kurul ve heyetler aşağıda verilmektedir. Bu kurum, kurul ve heyetlerin bazılarının görev ve sorumlulukları aşağıda tablo şeklinde verilmiştir (Tablo 3.2-3.7). (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

**Tablo 3.2.** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUM ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREV VE YETKİSİ</b>
<b>Tarım ve Orman Bakanlığı</b>	Ulusal düzeyde Taşkın Yönetiminden sorumludur. Bakanlık bu faaliyetlerini Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü aracılığıyla sürdürmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Su Yönetimi Genel Müdürlüğü</b>	Taşkınlarla ilgili strateji ve politikaları belirlemekte, ilgili mevzuatı ve taşkın yönetim planlarını hazırlamakta ve taşkın yönetiminin koordinasyonunu sağlamakta, ayrıca Taşkın Direktifi'nin aktarılması ile ilgili çalışmaları yürütmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü</b>	<p>Taşkın yönetimindeki temel kurumlardan biridir. Taşkın esnası ve sonrasında da faaliyetleri bulunmakla birlikte, faaliyetleri ağırlıklı olarak taşkın öncesi yürütülen yapısal faaliyetlerden oluşmaktadır. Faaliyetleri çerçevesinde; strateji ve planların hazırlanması, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, il/bölge taşkın planlarının hazırlanması, yaşanan taşkınlarla ilişkin bilgilerin raporlanması, imar planları için gerekli etütler gibi yapısal olmayan çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Bunların yanı sıra dere yatağı temizliği, akarsu yatağı düzenleme, düzeltme ve taşkın kontrol tesislerinin bakım onarım çalışmalarını gerçekleştirmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>Ayrıca, 4373 sayılı Kanun'un ilgili hükümleri uyarınca, yoğun taşkın riski altındaki sahaların Cumhurbaşkanı Kararı alınarak her türlü yapılaşmaya yasak alan olarak ilan edilmesi için gerekli çalışmalar ile ıslahı yapılan alanlardaki revize çalışmaları DSİ Genel Müdürlüğü'nce yapılmaktadır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>

**Tablo 3.3.** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUM ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREV VE YETKİSİ</b>
<b>Meteoroloji Genel Müdürlüğü</b>	Kamu ve özel kesime gerekli tedbirlerin alınması maksadıyla kuvvetli meteorolojik hadiseler için erken uyarılar yapmakta ve bunları duyurmakta, ayrıca ani taşkın ve erken uyarı konularında araştırma ve geliştirme çalışmaları yapmaktadır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü</b>	Çölleşme ve erozyonla mücadele edilmesi, heyelan ve sel kontrolü faaliyetleriyle ilgili politika ve stratejiler belirlenmesi, entegre havza ıslahı plan ve projelerinin yapılmasından sorumludur. Ayrıca yukarı havza sel eylem planlarını hazırlamakta ve bu çalışmaların kontrollü ve planlı bir şekilde sürdürülmesini sağlamaktadır. Bu plan ve projeler alt havzaya rüsubat intikalini önlemesi açısından önemlidir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)</b>	Afet ve Acil Durum yönetimi hususunda tüm yetkilerin toplandığı, koordinasyondan sorumlu kurumdur. Afet öncesi, esnası ve sonrasındaki faaliyetlerin planlanması, uygulanması veya uygulanmasının sağlanması, bu sırada diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyon sağlanması ve tüm bu çalışmalar ile ilgili plan ve stratejilerin geliştirilmesinden sorumludur (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Çevre ve Şehircilik Bakanlığı</b>	Yerleşme, yapılaşma ve arazi kullanımına yön veren, her tür ve ölçekte fiziki planlara ve uygulamalara esas teşkil eden üst ölçekli mekânsal strateji planlarını ve çevre düzeni planlarını ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yaparak hazırlamakta, her tür ve ölçekteki çevre düzeni planlarının ve imar planlarının yapılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemekte ve bunları onaylamakta, kentsel dönüşüm, yenileme ve transfer alanları geliştirmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

**Tablo 3.4.** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUM ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREV VE YETKİSİ</b>
<b>Valilikler</b>	<p>İl genel idaresinin başı valiliklerdir. Bakanlıkların illerde bulunan teşkilatları valinin emri altındadır. İl düzeyinde taşkınla ilgili yürütülmekte olan faaliyetlerin çoğunluğu valiye bağlı olarak bakanlıkların taşra teşkilatlarınca yürütülmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>
<b>İl Özel İdareleri</b>	<p>Bağlı oldukları kanunlar çerçevesinde taşkın yönetimi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumlulukların kapsamı ilin büyükşehir olup olmamasına göre değişmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>Bunlar; acil yardım ve kurtarmaya ilişkin hizmetler, İl çevre düzeni planının yapılması, İl çevre düzeni plânı ve imar plânlarının görüşülüp karara bağlanması, yangın, sanayi kazaları, deprem ve diğer doğal afetlerden korunmak veya bunların zararlarını azaltmak amacıyla ilin özelliklerini de dikkate alarak gerekli afet ve acil durum plânlarının yapılması, ekip ve donanımın hazırlanması (Acil durum plânlarının hazırlanmasında varsa il ölçeğindeki diğer acil durum plânlarıyla da koordinasyon sağlanır ve ilgili bakanlık, kamu kuruluşları, meslek teşekkülleriyle üniversitelerin ve diğer mahallî idarelerin görüşleri alınır) ve halkın eğitimidir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>

**Tablo 3.5.** Kurumların taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUM ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREV VE YETKİSİ</b>
<b>Büyükşehir Belediyeleri</b>	Bağlı oldukları kanunlar çerçevesinde taşkın yönetimi ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan sorumlulukları bulunmaktadır. Bunlar; nazım imar plânlarının hazırlanması, ilçe ve ilk kademe belediyelerin imar planlarının onaylanması ve uygulanmasının denetlenmesi, derelerin ıslahının yapılması, il düzeyinde yapılan plânlara uygun olarak, doğal afetlerle ilgili plânlamaların ve diğer hazırlıkların yapılması, gerektiğinde diğer afet bölgelerine araç, gereç ve malzeme desteği verilmesi, itfaiye ve acil yardım hizmetlerinin yürütülmesi; afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaların tahliye edilmesi ve yıkılmasıdır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).
<b>Belediyeler</b>	Yangın, sanayi kazaları, deprem ve diğer doğal afetlerden korunmak veya bunların zararlarını azaltmak amacıyla beldenin özelliklerini de dikkate alarak gerekli afet ve acil durum plânlarını yapmak, ekip ve donanımı hazırlamakla ve varsa il ölçeğindeki diğer acil durum plânlarıyla koordinasyon sağlamakla yükümlüdür (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

**Tablo 3.6.** Kurulların ve heyetlerin taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUL VE HEYET ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREVİ</b>
<p><b>Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (SYKK)</b></p>	<p>20 Mart 2012 tarih ve 28239 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 2012/17 sayılı Genelge uyarınca; su kaynaklarının bütüncül havza yönetimi anlayışı çerçevesinde korunması için gereken tedbirleri belirlemek, etkili bir su yönetimi için sektörler arası koordinasyonu, işbirliğini ve su yatırımlarının hızlandırılmasını sağlamak, ulusal ve uluslararası belgelerde yer alan hedeflerin gerçekleştirilmesi için strateji, plan ve politika geliştirmek, havza planlarında kamu kurum ve kuruluşlarınca yerine getirilmesi gereken hususların uygulanmasını değerlendirmek, üst düzeyde koordinasyonu ve işbirliğini sağlamak üzere Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (SYKK) kurulmuştur (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>Kurulun bu maksatları doğrultusunda taşkın afetinden önce ve sonra kamu kurum ve kuruluşlarının çalışmalarına Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (SYKK)'nin koordinasyonunda devam etmesi gerekmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>SYKK tarafından belirlenen çalışma grupları, kuruluş maksatlarına uygun olarak belirli alanlarda çalışma göstermektedir. Gerektiğinde İzleme Çalışma Grubu, Su ve Toprak Çalışma Grubu vb. gibi şekillenen çalışma grupları da güncellenerek listeye eklenir. Kurulun sekreteryaya hizmetleri ve alınan kararların uygulanmasının takibi ve koordinasyonu Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>

<p style="text-align: center;"><b>Havza Yönetimi Merkez Kurulu (HYMK)</b></p>	<p>20 Mayıs 2015 tarihli ve 29361 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Tebliği ile Havza Yönetimi Merkez Kurulu kurulmuştur (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>Havza Yönetimi Merkez Kurulunun sekretarya hizmetlerini SYGM yürütür. Havza Yönetimi Merkez Kurulunun Taşkın Yönetimi ile ilgili görevleri; taşkın yönetim planlarının ve taşkınla mücadele çalışmalarının hazırlık çalışmalarında kurumlar arası koordinasyonu sağlamak ve takip etmek ile planların tamamlanmasının ardından uygulanmasını takip etmektir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>
<p style="text-align: center;"><b>İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (İSYKK)</b></p>	<p>20 Mayıs 2015 tarihli ve 29361 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarını belirleyen Tebliğin 8'inci maddesi uyarınca Valiliklerce İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulları oluşturulmuştur (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>

**Tablo 3.7.** Kurulların ve heyetlerin taşkınlar ile ilgili görevleri (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

<b>KURUL VE HEYET ADI</b>	<b>TAŞKIN İLE İLGİLİ GÖREVİ</b>
<p style="text-align: center;"><b>Havza Yönetim Heyeti (HYH)</b></p>	<p>20 Mayıs 2015 tarihli ve 29361 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarını belirleyen Tebliğin 6'ncı maddesi uyarınca Bakanlık tarafından Tebliğdeki usul ve esaslara göre her havza için ayrı bir Havza Yönetim Heyeti teşkil edilmiştir (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p> <p>Havza Yönetim Heyetlerinin Taşkın Yönetimi ile ilgili görevleri şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Görev alanına giren havza için Bakanlıkça hazırlanacak olan taşkın yönetim planları ile ilgili çalışmalara katkıda bulunmak.</li> <li>• Taşkın yönetim planlarının uygulanmasını izlemek, değerlendirmek ve ilgili kurum ve kuruluşlara Kurulun aldığı kararları bildirmek.</li> <li>• İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu toplantısı neticesinde 8'inci maddenin dokuzuncu fıkrasında belirtildiği şekilde hazırlanarak gönderilen raporlar ve ilgili kurum veya kuruluşların hazırladığı denetim ve yaptırım sonuçlarını değerlendirerek rapor halinde Havza Yönetimi Merkez Kuruluna sunmak.</li> <li>• Taşkın ve kuraklık yönetim planlarının hazırlanması, gözden geçirilmesi ve güncellenmesi sürecinde halkın bilgiye erişimini, görüşlerinin alınmasını ve aktif katılımını sağlamak.</li> </ul> <p>Havza Yönetim Heyetinin sekretarya hizmetlerini koordinatör valilikteki DSİ Bölge Müdürlüğü veya DSİ Şube Müdürlüğü yapar (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).</p>

### **3.3. Taşkın İle İlgili Mevzuat**

Taşkın olayının birçok kamu kurumunun faaliyetlerini etkilemesi sebebiyle Türkiye de birçok kamu kurumu tarafından çıkarılan kanunlar, yönetmelikler, genelgeler içerisinde taşkın hususu ile ilgili maddeler yer almaktadır. Taşkın konusunun birçok kurumu etkilemesi, kurumlar arası koordinasyonun en iyi şekilde sağlanmasının önemini göstermektedir. Konuyla ilgili mevzuata ait başlıklar aşağıda sıralanmıştır. (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

#### **3.3.1. İlgili Kanun Başlıkları**

1. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
2. Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu,
3. Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanunu
4. Orman Kanunu
5. Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun (1968 yılında 1051 sayılı kanunla değişiklik)
6. Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun
7. İSKİ Kanunu
8. Çevre Kanunu
9. Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkındaki Kanun
10. İmar Kanunu
11. Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

12. Kadastro Kanunu
13. Kıyı Kanunu
14. Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun
15. Medeni Kanun
16. Büyükşehir Belediyesi Kanunu
17. Türk Ceza Kanunu
18. İl Özel İdaresi Kanunu
19. Kabahatler Kanunu
20. Belediye Kanunu
21. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanunu
22. Tarım ve Orman Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
23. Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname
24. Afet Sigortaları Kanunu
25. Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
26. Taslak Su Kanunu

### 3.3.2. İlgili Yönetmelik ve Diğer Mevzuat Başlıkları

1. Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Yönetmeliği
2. Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanunun Uygulama Şekli ve Esaslarına Dair Yönetmelik
3. Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği
4. Kıyı Kanununun Uygulanmasına Dair Yönetmelik
5. Karayolu Yolboyu Mühendislik Yapıları İçin Afet Yönetmeliği
6. Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği
7. Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği
8. Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği
9. 2006/27 Sayılı “Dere Yatakları ve Taşkınlar” konulu Başbakanlık Genelgesi
10. 2010/5 Sayılı “Akarsu ve Dere Yataklarının Islahı” konulu Başbakanlık Genelgesi
11. 20.03.2013 gün ve 1919 sayılı “Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Mikrobölgeleme ile Jeolojik Etüt (Afet etüt) Raporları” konulu Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Genelgesi
12. Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ

### 3.3.3. Avrupa Birliği Taşkın Direktifi

Direktif Avrupa Birliği yasasıdır ve üye ülkelerin kendi yasalarının üzerinde bir hukuki konumu vardır. Tüm direktifler Avrupa Parlamentosu ve Bakanlar Konseyi'nin varlığında oylanır. Kabul edildikten sonra, üye ülkeler yasalarını direktife uyumlaştırır. Direktifler üye ülkeleri sonuçları açısından bağlayıcıdır, ancak ulusal otoriteler bu kuralların kendi ulusal yasalarına nasıl yansıtılacağı konusunda kendileri karar verirler (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

### 3.4. İklim Değişikliğinin Konya Kapalı Havzası üzerindeki Etkileri ile Konya İlinde Son 20 Yılda Meydana Gelen Bazı Taşkın Olayları ve Sonuçları

Küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin, kar örtüsünün, kara ve deniz buzullarının erimesi, deniz seviyesi yükselmesi, iklim kuşaklarının yer değiştirmesi, şiddetli hava olaylarının, taşkınların ve sellerin daha sık oluşması ve etkilerinin kuvvetlenmesi, kuraklık, erozyon, çölleşme, salgın hastalıklar, tarım zararlıları gibi, insan yaşamını ve sağlığını, sosyoekonomik sektörleri ve ekolojik sistemleri doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek önemli sonuçlarının olabileceği öngörülmektedir (IPCC, 2001b).

Küresel ısınmanın potansiyel etkilerinden biri olan deniz seviyesindeki yükselmenin sel ve taşkınlara, sahil kesimindeki toprak kaybı artışlarına sebep olacağı düşünülmektedir. Diğer yandan tatlı ve tuzlu suyun karışması, kıyı bölgelerindeki ekosistemin zarar görmesi ise olası etkiler arasında sıralandırılabilir (Doğan ve Tüzer, 2011).

Dünya üzerinde; kutup bölgelerinde sıcaklık artışına bağlı olarak buzulların erimesi, deniz suyu seviyesinin yükselmesi, taşkınlar, kıyı kesimlerde toprak kaybı, temiz su kaynaklarının denize karışması, aşırı buharlaşma ve kuraklığa bağlı olarak yangınlar, göl ve ırmak sularının azalması, bitki ve hayvan türlerinin yok olması ya da azalması gibi birçok olumsuz gelişme meydana getirmektedir (Zoray ve Pır 2007).

Aylık olarak değerlendirilen yağış miktarı verileri mevsimsel olarak değerlendirildiğinde ise kışın Ege Bölgesinde yağış miktarında bir düşüş gözlenirken sonbahar ayında İç Anadolu'nun kuzeyi ile Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinde ise yağış miktarında bir artış olduğu gözlenmiştir. İlkbahar ve yaz aylarında ise belirgin bir değişim gözlenmemiştir. Ortalama yağış değişim modellerinde bazı yıllarda yağış

değerlerinde mevsim normallerinin altında değerler kaydedilirken bazı yıllarda ise özellikle Karadeniz bölgesinde artışlar tespit edilmiştir. Bu durum Türk Deniz Araştırmaları Vakfı tarafından yayınlanan Türkiye için iklim değişikliği senaryoları ile uyum göstermektedir. 5 cm'deki ortalama toprak sıcaklık değişim modellerinde ortalama yağış değerleri ile ters orantılı olarak değişimler gözlemlenmiştir. Sonuç olarak 1975'ten 2006 yılına kadar hava sıcaklığı ve toprak sıcaklığı değerlerinde aylık olarak belirgin şekilde sürekli bir azalma ya da artma trendi tespit edilemezken ortalama yağış değişim modelleri incelendiğinde Eylül ve Ekim ayları dışındaki aylarda genel olarak ortalama yağış miktarında bir azalma eğilimi olduğu görülmektedir. (Aydın ve arkadaşları 2007).

Avrupa Çevre Ajansı'nın verilerine göre Avrupa'da kuraklıktan en çok etkilenecek kesim Akdeniz Havzası'dır. Türkiye özeline inildiğinde; Karadeniz Bölgesi ve Marmara Bölgesi'nin bir kısmının (İstanbul hariç) düşük su sorunuyla karşı karşıya kalacağı, Ege ve Orta Anadolu Bölgeleri'nin ise (özellikle Konya Kapalı Havzası'nın) çok ciddi su sıkıntısıyla baş etmek zorunda kalacağı görülebilir (Demirayak ve Dıvrak 2007).

IPCC 4. değerlendirme 1. çalışma grubu raporuna göre, 2090-2099 yılları ortalama yüzey sıcaklığı ile 1980-1999 yılları ortalama yüzey sıcaklığı arasındaki farkın, değişik emisyon senaryolarına göre; en iyimser senaryoda ortalama 1.8°C, en yüksek emisyonla göre ise ortalama 4.0 °C olacağı tahmin edilmektedir. Bu tahminin gerçekleşmesi halinde, bundan en çok etkilenecek olan alanların başında, ülkemizde tarımsal açıdan büyük önem arz eden Konya Ovası gelmektedir. Çünkü iklim değişikliği sonucu Subtropikal Yüksek Basınç Kuşağının kuzey enlemlere doğru kayması, Konya Ovası'nda yağış azlığına ve dolayısıyla kuraklığa sebep olması ihtimali vardır (Şen ve Başaran 2007).

Su kaynakları ile ilgili iklim değişikliğinin en önemli sonuçları; sıcaklıkların artması, yağış desen ve kar örtüsünde kaymalar, taşkın ve kuraklık sıklığında ve gelecekteki muhtemel deniz suyu seviyesindeki artışlardır. Avrupa Çevre Ajansı tarafından 2009 yılında gerçekleştirilen çalışmaya göre, yakın gelecekte Akdeniz'deki pek çok havzanın su stresiyle karşı karşıya kalması beklenmektedir. Bu kapsamda Türkiye de 2030 yılı itibarıyla büyük ölçüde su stresiyle karşı karşıya kalacaktır. İç ve Batı bölgeleriyle Marmara, Karadeniz ve Akdeniz Bölgelerinin bir bölümünde %40'ı aşan oranda su stresi yaşanacağı öngörülmektedir. Güneydoğu ve Doğu Bölgelerinde ise bu oran %20-40 arasındadır (Silkin 2014).

Konya Kapalı Havzası'nda mevsimsel özelliklere bağlı olarak yağış değerlerinde önemli azalmalar olacağı öngörülmektedir. Yağışlarda %20-30 seviyelerinden başlaması öngörülen azalmaların, özellikle bitki deseni üzerinde önemli etkileri olacağı öngörülmektedir. 2030'lu yılların sonuna kadar Konya Kapalı Havzası'nda mevcut ortalamalara yakın düzeyde yağışlar beklenirken; 2040'tan 2099 yılına kadar (2072-2077 yılları arası hariç) genellikle kurak bir dönemin yaşanacağı tahmin edilmektedir. 2057 yılı ortalama 157 mm'lik yağış miktarı ile gelecek 100 yıllık periyodun en kurak yılı olarak öngörülmektedir. Küresel ısınmaya bağlı olarak 2015, 2030, 2050 ve 2057 yılları için modelleme çalışmaları ile belirlenen yağış miktarları Konya Kapalı Havzası için (tüm alt havzalar) değerlendirilmiş ve havzanın su bütçesi hesaplanmıştır. Havza için sırasıyla 2015 yılı için 1.538 hm<sup>3</sup> /yıl, 2030 yılı için 1.884 hm<sup>3</sup> /yıl, 2050 yılı için 1.451 hm<sup>3</sup> /yıl ve 2057 yılı için 915 hm<sup>3</sup> /yıl yeraltı suyu rezerv miktarları; 2015 yılı için 335.6 hm<sup>3</sup> /yıl, 2030 yılı için 250,9 hm<sup>3</sup> /yıl, 2050 yılı için 302 hm<sup>3</sup> /yıl ve 2057 yılı için 202,9 hm<sup>3</sup> /yıl yüzey suyu rezerv miktarları öngörülmüştür. Buna karşılık gelen toplam su kaynakları ise yıllara göre sırasıyla 1.873,6 hm<sup>3</sup> /yıl , 2.134,9 hm<sup>3</sup> /yıl, 1.753 hm<sup>3</sup> /yıl, 1.117,9 hm<sup>3</sup> /yıl'dır (Türkiye'nin Yarınları Projesi Sonuç Raporu, 2010).

Konya İli, Türkiye'nin en az yağış alan bölgesinde olmasına rağmen ve ilerleyen yıllarda da yağış miktarının ciddi anlamda azalacağına öngörülmesine rağmen, küresel ısınmanın etkisi ile oluşan iklim değişikliği etkisine bağlı olarak azalacak yağışlar, zaman ve şiddet açısından değerlendirildiğinde, ciddi anlamda taşkına sebebiyet verme riskinde herhangi bir azalma olmayacaktır.

Konya İli için yerel ve ulusal basından derlenen son 20 yılda meydana gelen bazı taşkın haberleri ve sonuçları aşağıda yer almaktadır. Haber detayları göz önüne alındığında, Konya İlinin en az yağış alan bir bölgede yer almasının taşkınlara maruz kalmayacağı anlamına gelmediği, aksine ani ve şiddetli yağışlar sonucu oluşan taşkınlardan dolayı ciddi anlamda can ve mal kayıplarının olduğu görülmektedir.

- 1) 06/02/2020 tarihinde Konya'nın Meram İlçesi Hatunsaray Mahallesiinde başlayan ve kısa sürede sele dönüşen yağmur sonrası ilçede bulunan bir ev ile ahır sular altında kaldı (Anadoludabugün, 2020).
- 2) 20/06/2019 tarihinde Konya'nın Meram İlçesi Çomaklar Mahallesiinde sağanağın ardından meydana gelen sel nedeniyle farklı yerlerde mahsur kalan 8 kişi AFAD ekipleri tarafından kurtarıldı. İki ayrı bölgede taşkın nedeniyle 97 koyun telef olurken yıkılma tehlikesi olan evler tahliye edildi (Haber7, 2020).

- 3) 12/06/2018 tarihinde etkili olan şiddetli yağışın taşkınlara neden olması nedeniyle, özellikle Necmettin Erbakan Üniversitesi Köyceğiz Yerleşkesi çevresi başta olmak üzere kentte 166 iş yerini su basmış olup 3 adet araç sulara kapılmıştır (Şekil 3.1), (Hürriyet, 2019).



**Şekil 3.1.** Necmettin Erbakan Üniversitesi Köyceğiz Yerleşkesi'nde 12.06.2018 tarihinde meydana gelen taşkına ait görüntü

- 4) 31/05/2018 tarihinde Konya İli Cihanbeyli İlçesinde aşırı yağışlar sonucu 200'e yakın ev ve işyerini su basmıştır (AFAD, 2018).
- 5) 21/05/2018 tarihinde Meteoroloji Konya Bölge Müdürlüğü verilerine göre ise Kulu'ya  $29,4 \text{ kg/m}^2$  yağış düşmüştür (Kon Haber, 2018).
- 6) 04/08/2017 tarihinde Konya'nın Kulu İlçesi'nde sele kapılıp şarampole devrilen hafif ticari araçtaki 5 kişi yaralanmıştır (Hürriyet, 2017).
- 7) 12/06/2015 tarihinde Konya'nın Altınekin İlçesi Yeniköy Mahallesi'nde etkili olan sağanak yağış ve dolu, yaklaşık 100 bin dekar ekili tarım arazisine zarar vermiştir (Karizma Haber, 2015).
- 8) 27/03/2015 tarihinde etkili yağışlar, Konya İli Hadim ve Taşkent ilçelerinde taşkına yol açmış, Hadim'e bağlı Korualan Mahallesi'nin içinden geçen dereler taşmış, bazı evlerin zemin katları ile tarım arazileri sular altında kalmış, mahalle halkının geçim kaynağı olan çilek bahçeleri ve kiraz ağaçları zarar görmüş ve okullar tatil edilmiştir (Yenimeram, 2015).

- 9) 31/10/2014 tarihinde Konya'nın Kulu İlçesinde Canımana Mahallesi ve Soğukkuyu Mahallesi'nde yağın yağmurdan dolayı oluşan taşkın, 25.000 TL hasara neden olmuştur (Haberler, 2014).
- 10) 18/09/2014 tarihinde Selçuklu İlçesi Kızılcakuyu Mahallesi'nde aşırı yağışlar nedeniyle meydana gelen taşkında bir çiftçi hayatını kaybetmiştir (Son Dakika, 2014).
- 11) 29/05/2011 tarihinde Konya İli Güneysınır İlçesinde yağışla birlikte dere yataklarının taşması sonucu meydana gelen sel felaketi nedeniyle birçok ev ve işyerini su basmış, ekili alanlar zarar görmüştür. Ayrıca kanalizasyon, içme suyu şebekesi, menfez, köprü ve yollarda selin verdiği tahribattan dolayı yaklaşık 500 bin lira civarında maddi hasar meydana gelmiştir (Sun Haber, 2011).
- 12) 15/12/2010 tarihinde Konya İli Bozkır İlçesinde 200 ev ve işyeri sular altında kalmış, Seydişehir İlçesinde ise 70 evi su basmıştır (Haberler, 2010).
- 13) 24/09/2007 tarihinde Konya'nın Kadınhanı İlçesinde sele kapılan 10 yaşındaki çocuk hayatını kaybetmiştir (Mynet, 2007).
- 14) 08/03/2004 tarihinde Konya İli genelindeki yağışlar ve kar erimeleri neticesinde, Bozkır İlçesinde, ırmak sırtlarındaki taraçalarda bulunan çoğu meyve bahçesi, yaklaşık bin 500 dekar ekilebilir alan sel sularından etkilenmiş, kent merkezinde ise bazı ev ve iş yerlerini su basmış, Taşkent İlçesi'nde de ekili alanlar selden zarar görmüş, ilçeye bağlı Sazak Köyündeki, Osmanlı Döneminde, İç Anadolu Bölgesi'ni Alanya Şehrine bağlayan ve tarihi "Liman Yolu" üzerinde bulunan tarihi "Üç Köprü" yıkılmıştır (Hürriyet, 2004).
- 15) 03/07/2002 tarihinde Konya Bozkır İlçesine bağlı Dereiçi Mahallesinde şiddetli yağış sonrası meydana gelen taşkında 1 kişi hayatını kaybetmiş, 500 dönüm ekili alan zarar görmüştür (Radikal, 2002).
- 16) 08/05/2001 tarihinde Konya'nın Cihanbeyli İlçesine bağlı Çöl Köyünde meydana gelen taşkın felaketinde 3 kişi boğularak hayatını kaybetmiştir (Türkiye Gazetesi, 2001).

#### 4. MATERYAL VE METOT

Bu çalışma kapsamında Konya İli sınırları içerisinde bulunan 28 adet taşkın koruma tesisleri;

- Kurumlar arası koordinasyon eksikliği,
- Kamulaştırma,
- Taşkın tesisine müdahale vb. başlıklar altında incelenerek tespit edilen sorunlar irdelenmiştir.

Metot olarak, gezilen taşkın koruma tesisleri memba kısmından mansaba doğru, yine yukarıda bahsi geçen nedenlerden dolayı oluşan sorunlar göz önünde bulundurularak kanal boyunca gezilmiş alınması gereken önlemlerin neler olduğu üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

##### 4.1. Kurumlar Arası Koordinasyon Eksikliğinden Dolayı Taşkın Tesislerinde Ortaya Çıkan Sorunlar

Taşkınlar; insanların ölümlerine, büyük göçlere ve çevresel zarara sebep olacak, ağır bir şekilde ekonomik gelişmeye zarar verecek ve topluluğun ekonomik gelişmesinin zayıflamasına neden olabilecek etkiye sahiptir. Taşkınlar, engellenemeyen doğal olaylardır. Buna rağmen, bazı beşeri aktiviteler (yerleşim alanların genişlemesi, taşkın bölgelerinde ekonomik yatırımlar ve arazi kullanımı yüzünden su tutulmasındaki azalma gibi) ve iklim değişikliği, taşkınların oluşma riskinin ve yarattığı olumsuz etkilerin artmasına sebep olmaktadır. Taşkınların ağır sonuçlara sebep olan riskini azaltmak, özellikle insan sağlığı ve hayatı, çevre, kültürel miras, ekonomik faaliyetler ve altyapı sistemleri için çok önemlidir. Ancak, bu riskleri azaltmak için alınacak önlemlerin etkili olabilmesi için nehir havzası boyunca kurumlar arası koordinasyonun mümkün olduğunca uygulanması gerekmektedir (Taşın Direktifi, SYGM).

#### 4.1.1.Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Pazarpınarı Deresi üzerinde tesis edilen Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi, 1936 da tarım arazisi ile birlikte 2 adet betonarme konut ve 5 adet yığma konutun taşkınlardan korunmasını amaçlamıştır. İş kapsamında 295 metre trapez kesitli toprak kanal düzenlemesi, 920 m tabanı beton kaplı çift taraflı taş duvarlı kanal yapımı, 4 adet 4m x 2m menfez ile duvarlı kanal üzerine korkuluk imalatlarının yapılması planlanmıştır (DSİ Haberler, 2016).

Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Projesi kapsamında taşkına neden olan dere, Pazarpınarı Deresi ve yan kollarıdır. Pazarpınarı Deresi, 1500 m kotundaki Armasun Beli Mevkii ve 1316 m kotundaki Memil Tepe'nin yamaçlarından Pazarpınarı Dere ve Sorgun Dere olmak üzere iki ayrı kol şeklinde doğmaktadır.

Armasun Beli Tepe'nin 1496 m kotundan doğan ve en uzun kolun memba bölümü olan Pazarpınarı Deresi, kuzeydoğu yönünde yaklaşık 2,5 km aktıktan sonra Akpınaraltı Mevkiinden geçerek akışını sürdürmektedir. Kuzeybatı yönüne yaklaşık 2 km devam ettikten sonra Kumluk Mevkii'nde Sorgun Dere ile birleşmektedir. Proje alanını geçtikten sonra güneydoğudan gelen Akpınar Deresi ile birleştikten sonra yüzey üstü akışı ortadan kalkmaktadır. Havza alanı: 27.32 km<sup>2</sup> dir. Proje alanı güzergâhı 1215 m'dir.

“Konya Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma İnşaatı” projesi kapsamında Km:0+000 – 0+175 ve Km : 1+094 – 1+215.22 arası toprak trapez kanal olarak projelendirilmiştir. Ayrıca Km: 0+185 – 1+094 arası 9 m<sup>2</sup> kesit alanlı çift taraflı kargir taş duvar olarak projelendirilmiştir.

Proje kapsamında kargir taş duvar imalatı tamamlanmıştır. Tamamlanan kargir taş duvar kesiminde, proje güzergâhını dik kesen ve Konya Güneysınır Belediyesi Protokol Yolu olarak isimlendirilen bölünmüş yolun Pazarpınarı Deresi geçişinde bulunan ve taşkın koruma inşaatı öncesi belediye tarafından DSİ kurum görüşü alınmadan Km: 0+575 - 0+600 arasında 1 adet 1,5 m x 1,5 m kutu menfez ile 1 adet 1m x 1 m kutu menfez toplamda 3,25 m<sup>2</sup> kesitli kutu menfez imalatı yapılmıştır (Şekil 4.1).



**Şekil 4.1.** İlgili belediye tarafından yol geçişine yapılan dar kesitli menfez-1 görüntüsü

**Tablo 4.1.** Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu

Km	Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Km: 0+575 - 0+600 Arasında Bulunan 1,0 m x 1,0 m Boyutlarındaki Kutu Menfeze Ait Debi Hesabı	Q <sub>500</sub> 27,720	1,00	1,00	0,0113	0,018	1	3,00	0,333	2,84	2,839

**Tablo 4.2.** Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu

KM	Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Km: 0+575 - 0+600 Arasında Bulunan 1,5 m x 1,5 m Boyutlarındaki Kutu Menfeze Ait Debi Hesabı	Q <sub>500</sub> 27,720	1,50	1,50	0,0113	0,018	2,25	4,50	0,5	3,72	8,371

Km: 0+575 - 0+600 arasında 1 adet 1,5 m x 1,5 m kutu menfez ile 1 adet 1m x 1 m kutu menfezlere ait hesaplanan Tablo 4.1 ve 4.2'deki yaklaşık debi hesaplamalarından da görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 27,72 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin iki kutu menfezde toplamda  $11,21 \text{ m}^3/\text{s}$ 'sinin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini, bu bölgede yaklaşık % 50,50 oranında düşürmektedir.

Aynı şekilde diğer protokol yolu geçişi altında, Km: 0+944 – 0+980 arasında bulunan 1 adet 2 m x 2 m ve toplamda 4 m<sup>2</sup> kesitli kutu menfez belediye tarafından DSİ görüşü alınmadan yapılmıştır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 İlgili belediye tarafından yol geçişine yapılan dar kesitli menfez-2 görüntüsü

Tablo 4.3. Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu

KM	Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Km: 0+944 – 0+980 arasında bulunan 1 adet 2 m x 2 m Boyutlarındaki Kutu Menfeze Ait Debi Hesabı	Q <sub>500</sub> 27,720	2,00	2,00	0,0113	0,018	4	6,00	0,667	4,51	18,027

Km: 0+944 – 0+980 arasında bulunan 1 adet 2 m x 2 m kutu menfeze ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.3'teki debi hesaplamasında görüleceği üzere proje debisi olan Q<sub>500</sub>= 27,72 m<sup>3</sup>/s'nin 2 m x 2m boyutlarındaki kutu menfezde toplamda 18,03 m<sup>3</sup>/s'sinin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini, bu bölgede yaklaşık % 35,00 oranında düşürmektedir.

Şekil 4.1 ve 4.2’de görüldüğü üzere DSİ tarafından, inşaat aşaması öncesinde, maksimum debiye göre projelendirilen ve tasarlanan taşkın koruma tesisinin sahada tatbiki esnasında, başka bir kurum olan Güneysınır Belediyesi ile aralarındaki koordinasyon eksikliğinden dolayı proje %100 sahaya tatbik edilememiştir. Bunun en büyük nedeni ise Güneysınır Belediyesinin protokol yolu inşaatını yaparken, dere geçişlerinde DSİ kurum görüşünü alması gerekirken, bu görüşe başvurmayıp kendi kurum çözümü ile dere yatağı üzerinden yol geçişini sağlamış ve olması gereken menfez kesit genişliğini sağlamamıştır.

Taşkın koruma tesisinin mevcut durumu an itibariyle bahsedildiği gibi olup olası taşkın durumlarında kurumlar arası koordinasyon eksikliğinden kaynaklı sorundan dolayı, 1215 m taşkın tesisinin 1.000.000,00 TL üzerinde bütçe harcanarak yapılmasına rağmen, bahsi geçen dar kesitli kutu menfezlerden dolayı, kanal güzergâhı boyunca yer alan yapı ve araziler can ve mal güvenliği açısından halen risk altındadır. Çözüm olarak DSİ ve ilgili belediye olan Güneysınır Belediyesi arasında gerekli çalışmalar yapıp bahse konu iki noktadaki eski menfezlerin yıkılarak yerine projesine göre yeni menfezlerin ivedilikle yapılması gerektiği mütalaa edilmektedir.

#### **4.1.2. Konya İli Selçuklu İlçesi Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisi**

Konya İli sınırları içerisinde yer alan Selçuklu İlçesindeki Sızma Kasabasında zaman zaman oluşan taşkınların yerleşim yerlerine ve tarım arazilerine zarar verdiği bilinmektedir. Taşkın koruma tesisinin üzerinde bulunduğu Derin Deresi, yerleşim yerlerinde ve tarım arazilerinde rüsubat sorunu yaratmaktadır. Yapılan taşkın tesisi ile araziye yayılan taşkın suları tesis membaasında toplanarak duvarlı kanal vasıtasıyla mansaba aktararak kasabanın taşkından korunması amaçlanmıştır.

Konya İlinin 25 km kuzeybatısında yer alan taşkın tesisinin proje alanı Kara Tepe eteklerinden başlamakta, Sızma Kasabası yerleşim alanı içerisinde geçmekte ve Yozkoyağı eteklerinde son bulmaktadır. Kuru tarım yapılan Sızma kasabasının Derin Deresinin yağış alanı yüzölçümü 33,29 km<sup>2</sup>’dir. Bu derenin ana kol uzunluğu 8865,26 m’dir. Çiğedibeli Deresinin yağış alanı yüzölçümü 11,67 km<sup>2</sup>’dir. Bu derenin ana kol uzunluğu 7567,21 m’dir. Söğüt Deresinin yağış alanı yüzölçümü 12,68 km<sup>2</sup>’dir. Bu derenin ana kol uzunluğu 6731,54 m’dir (DSİ 41. Şube Müdürlüğü, 2019).

Bu kapsamda, Konya DSİ 4. Bölge Müdürlüğü ile yüklenici firma arasında 19.08.2016 tarihinde 2.669.000,00 TL bedel ile imzalanan sözleşme gereği, Derin

Deresi üzerinde Km: 0+000,00~Km: 0+561,00 – çift taraflı taş duvarlı kanal yapımı, Km: 0+753,00~Km: 1+363,58 – çift taraflı taş duvarlı kanal yapımı, Söğüt Deresi üzerinde Km: 0+000,00~Km: 0+545,00 – çift taraflı taş duvarlı kanal yapımı, Km: 0+545,00~Km: 2+085,00 – toprak trapez kanal düzenlemesi, Çiğedibeli Deresi; Km: 0+000,00~Km: 0+438,00 – çift taraflı taş duvarlı kanal yapımı ile Km: 0+438,00~Km: 0+840,00 – toprak trapez kanal düzenlemesi gibi imalatlar iş bünyesinde yapılmıştır (DSİ Haberler, 2016).

Sızma Kasabası yerleşim merkezi giriş kısmında bulunan iki kemer gözlü Sızma Harman Kemer Tarihi Köprüsü, yapılan taşkın koruma güzergâhı içerisinde yer almaktadır. Bu sebeple, kurumlar arası koordinasyon eksikliği nedeninden ötürü, bu kesimde taşkın koruma inşaatında süreklilik sağlanamamıştır. Ayrıca, memba tarafında yapılan tabanı beton taşkın koruma tesisinden dolayı suyun akışı hızlanmış olup mevcutta bulunan tarihi köprünün zarar görmesi açısından riski daha da artırmıştır (Şekil 4.3). Bu kesimde taşkın tesisinde süreklilik olmamasından ve kesit yetersizliğinden dolayı olası taşkın anında gelen akım yerleşim alanına yayılıp can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturacaktır. Bu nedenle ilgili kurumlar arası gerekli koordinasyon sağlanmalı, mevcutta bulunan tarihi köprünün başka yere taşınma ihtimali çok zor olduğundan taşkın tesisi güzergâhının tarihi köprü istikametinden çıkarılması veya tarihi köprünün yerinde gerekli koruma önlemleri alındıktan sonra köprünün sağ ve sol tarafında gerekli kamulaştırma işlemi yapılarak bu kesimde kesit genişliği artırılmalı gelen debi köprünün sağ ve sol tarafından geçebilecek şekilde projelendirilme yapılarak hem tarihi köprü korunmalı hem de taşkın tesisinin verimli çalışması sağlanmalıdır.



**Şekil 4.3.** Sızma Kasabası taşkın koruma tesis güzergâhı üzerindeki tarihi Harman Kemer Köprüsü'ne ait görüntü

**Tablo 4.4.** Konya İli Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde tarihi Harman Kemer Köprüsündeki kesit yetersizliği ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Sızma Kasabası merkezinde bulunan tarihi Harman Kemer Köprüsü	Q <sub>500</sub> 39,460	0,0113	0,018	3,3	6,91	0,478	3,61	11,907

Sızma Kasabası merkezinde bulunan tarihi Harman Kemer Köprüsü'ne ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.4'deki debi hesabında da görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 39,46 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin kemer köprüsünden  $11,91 \text{ m}^3/\text{s}$ 'sinin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini, bu bölgede yaklaşık % 70,00 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.3. Konya İli Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesis

Konya İli sınırları içerisinde yer alan Sarayönü İlçe Merkezinde zaman zaman oluşan taşkınların yerleşim yerlerine ve tarım arazilerine zarar verdiği bilinmektedir. Bu yüzden yağış alanı  $29,80 \text{ km}^2$  olan Yanbay Çayı Deresi Sarayönü İlçesine bağlı Sarayönü Kasabası yerleşim alanlarında ve tarım alanlarında taşkın ve rüsubat sorunu yaratmasından dolayı göllenen yağış sularının mansaba ulaştırılması amacıyla Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesis inş edilmiştir. İnşa edilen tesis ile 30 da tarım arazisi ile 24 adet binanın taşkınlardan korunması amaçlanmıştır

Konya Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi, Konya İli Sarayönü İlçesini olası taşkınlardan korumak için inşa edilmiştir. Ancak, Sarayönü İlçe Merkezi girişine paralel uzanan tren yolu ile dik kesişen taşkın koruma tesisi güzergâhı birleşimde, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) tarafından yapılan tren yolu inşaatı geçişinde taşkın güzergâhı tek göz kemerli köprü ile geçilmiştir (Şekil 4.3). Daha sonra DSİ tarafından yapılan taşkın koruma tesisinin bu noktasında yetersiz kesit olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumun nedeni ise TCDD'nin tren yolunu inşa ederken dere yatağı üzerinde geçiş yaptığı noktalarda DSİ'den kurumundan uygun görüş almadan yapmış olduğu tek gözlü köprüden kaynaklanmaktadır. Olası taşkın durumunda, başta tren yolunun risk altında kalması yolcu ve yük trenlerinin bu noktada kaza ihtimalini artıracığından can ve mal güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Ayrıca, çevre yerleşim yerleri ve tarım arazileri, kesit yetersizliğinden dolayı herhangi bir taşkın anında zarar görecektir. Çözüm olarak iki kurum arasında gerekli koordinasyon sağlanarak bahse konu noktadaki kemer köprüünün yıkılarak yerine projesine göre debiyi karşılayacak uygun köprü ve menfez imalatının yapılması gerekmektedir. Yapılacak uygun köprü veya menfezden sonra TCDD Kurumu da tren yolu bağlantısını kendi proje kriterlerine göre tekrardan inşa etmelidir.



Şekil 4.4. Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki TCDD geçişi görüntüsü

**Tablo 4.5.** Konya İli Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki TCDD Köprüsüne ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
TCDD Kemer Köprüsü	Q <sub>500</sub> 18,110	0,0113	0,018	3,04	5,10	0,596	4,18	12,716

Sarayönü İlçe Merkezinde bulunan taşkın tesisi memba kesimindeki TCDD Kemer Köprüsü'ne ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.5'teki debi hesabında da görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 18,11 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin kemer köprüsünden  $12,72 \text{ m}^3/\text{s}$ 'sinin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini, bu bölgede yaklaşık % 30,00 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.4. Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi

DSİ tarafından inşa edilen Sorkun Mahallesi ile Dere Mahallesi arasında bulunan Sorkun Taşkın Koruma Tesisi'nde genel anlamda sorun olmamakla beraber tesisin mansap kesimi Dereköy istikametinde Çarşamba Çayı üzerinde bulunan betonarme köprü normalde gelen akışı geçirebilecek şekilde imal edilmiştir. Ancak betonarme köprüsünün memba kısmında yer alan tarihi Yukarı Kemer Köprüsünde, DSİ'den görüş alınmadan Konya Kültür ve Tabiat Koruma Varlıkları Koruma Bölge Kurulu proje onayından sonra Karayolları 3.Bölge Müdürlüğü ile yüklenici firma arasında 05.06.2018 tarihinde imzalanan sözleşme gereği restorasyon çalışmalarına başlanılmıştır. Çalışma kapsamında, mevcutta yer alan betonarme köprü memba kısmına üç göz açıklıklı tarihi Yukarı Kemer Köprüsü restorasyon çalışması ile inşa edilmiştir (Şekil 4.5 ve Şekil 4.6). Bu durumda, tarihi yapıları koruma amacı güdülen yapılar yapılırken diğer taraftan olası taşkın durumunda gelen yüksek debinin hem tarihi köprüye zarar vermesi hem de çevre yerleşim yeri ve tarım arazilerine zarar vermesi gibi etkileri düşünülmemektedir. Bu da kurumlar arası koordinasyon eksikliğinden kaynaklı başlıca sorunlardan kaynaklanmaktadır. Çözüm olarak DSİ Kurumu ve Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü arasında gerekli koordinasyonun sağlanması ile arazi yapısının uygun olmasından dolayı akış yönünün sol tarafına doğru

kesit genişletilerek tarihi köprüye uyumlu kemer köprü imalatı yapılarak sorunun çözüme kavuşturulması gerekmektedir.



**Şekil 4.5.** Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesis güzergâhı üzerindeki Yukarı Kemer tarihi köprüsünün Karayolları 3. Bölge Müdürlüğüne restore edilmiş halinin görüntüsü



**Şekil 4.6.** Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki Yukarı Kemer Tarihi Köprüsü'nün mevcut betonarme köprü'nün memba kesiminde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü

**Tablo 4.6.** Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki Yukarı Kemer Tarihi Köprüsündeki kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu

KM	Q Proje		j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Bozkır ilçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki Yukarı Kemer tarihi Köprüsü	Q <sub>500</sub>	58,030	0,0113	0,018	6,25	7,50	0,833	5,23	32,686

Sorkun Köyü ve Dereköy arasında bulunan tarihi Yukarı Kemer Köprüsü'ne ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.6'daki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan Q<sub>500</sub>= 58,03 m<sup>3</sup>/s'nin kemer köprüsünden 32,69 m<sup>3</sup>/s'sinin geçebileceği görülmekte, bu da kanalın kapasitesini, bu bölgede yaklaşık % 43,70 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.5. Konya İli Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi

Konya Kapalı Havzası içinde yer alan İnsuyu Deresi yağış havzası 672 km<sup>2</sup> olup bu havza üzerinde bulunan Cihanbeyli İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi, Ankara-Konya Yolunu dik keserek Tuz Gölüne kadar uzanmaktadır. Kanal güzergâhının yaklaşık 70 km uzunluğunda olmasından dolayı taşkın koruma tesisinin belirli bölümleri önceki yıllarda yapılmıştır. Ayrıca, İnsuyu Deresi üzerinde bitki örtüsünün gelişmesi sonucu pürüzlülüğün artması, gelişen bitki örtüsünün kesiti daraltması ve sonucunda kapasitesinin azalması, memba kesimindeki mevcuttaki dere kesitinin yetersizliği, vatandaşlar ve ilgili kurumlar tarafından boru, büz vs. geçişlerde kesitin daraltılması, yatağa çöp vs. atılarak kesit kapasitesinin azaltılması ve mevcut menfez vb. yapıların kapasitesinin yetersizliği gibi etkenler bu bölgedeki taşkın oluşum etkenleridir. Bu taşkın oluşum etkenlerini minimize etmek adına yerel yönetim ve idarelerce gerekli tedbirlerin alınması ve iş birliğinin yapılması gerekmektedir.

Konya-Ankara bölünmüş yolunun sol tarafı olan memba kesiminde yeni taşkın koruma inşaatı devam etmektedir. Olası maksimum yağışlara göre projelendirilen tesisin inşaatı Konya-Ankara yolunu kestiği noktaya kadar yapılmıştır (Şekil 4.7).

Ancak, Konya-Ankara yolu geçişinde, önceden bölünmüş yol altında yapılan menfezin, kesit yetersizliği oluşturduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, geniş kesit olarak gelen kanal Konya-Ankara bölünmüş yol altında daralmakta, yolun mansap kısmında tekrardan dar şekilde devam ederek ilçe merkezine doğru genişlemektedir. Bu durum

Konya-Ankara bölünmüş yolu altında kesit yetersizliği oluşturmaktadır. Olası taşkın durumunda debiyi geçiremeyecek olan menfezden taşma olacak, bu durumda Konya-Ankara yolunda ulaşım sıkıntısı oluşturmakla beraber, Belediye, Otogar, Anadolu Lisesi, Cihanbeyli Mesleki Eğitim Merkezi gibi yapıları da taşkın riskine maruz bırakacaktır. Sonuç olarak, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yapılan menfez imalatında DSİ kurumundan uygun görüş alınmaması gibi koordinasyon eksikliği giderilerek Konya-Ankara bölünmüş yol altındaki dar kesitli menfezin revize edilerek proje kriterlerine uygun boyutlarda tekrar inşa edilmesi, olası taşkın durumunda can ve mal güvenliği açısından önem arz etmektedir.



**Şekil 4.7.** Konya ili Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerinde bulunan Ankara-Konya karayolunu dik kesen menfez yapısının kesit yetersizliğini oluşturmasına ait görüntü

**Tablo 4.7.** Konya ili Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu

Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Q <sub>500</sub> 95,760	2,00	2,00	0,0113	0,018	4	6,00	0,667	4,51	18,027

Ankara-Konya Karayolunu dik kesen 1 adet 2 m x 2 m kutu menfeze ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.7'deki debi hesaplamasında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 95,76 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin 2 m x 2m boyutlarındaki kutu menfezden toplamda  $18,03 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede % 81,20 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.6. Konya Meram Çayı Taşkın Ve Rusubat Kontrolü Ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısım Islahı

Karayolları tarafından yapılan Hasanköy Üst Geçidi ile TCDD tarafından yapılan tren yolu inşaatları sırasında taşkın güzergâhı üzerinde menfez imalatları yapılmıştır (Şekil 4.8). Ancak, yapılan menfez imalatlarının konumu taşkın güzergâhında düzensizlik oluşturduğundan, olası yüksek debili taşkın durumunda, gelen akış menfez kanatlarına çarparak geriye doğru suda şişme yapacağı bu da kesiti taşıyarak gelen debinin tren yoluna ve çevreye zarar verme ihtimalini artıracaktır. Çözüm olarak TCDD tarafından yapılan menfez imalatlarının revize edilmesi, mevcut durumda üst kısımda da Karayollarına ait üst geçidin olması sebebiyle, çok zor olmasından dolayı DSİ Kurumu tarafından menfezin mansap kısmındaki taşkın kanalına ait duvarlar revize edilerek sağ tarafa doğru gerekli kamulaştırma işleminden sonra kanal güzergâhı, geriden uzatılarak kurp şeklinde menfezin mansap kısmına debiyi karşılayacak ve rüsubat birikimine neden olmayacak şekilde revize edilmelidir.



**Şekil 4.8.** Karayolları tarafından yapılan Hasanköy Üst Geçidi ile TCDD tarafından yapılan tren yolu inşaatları sırasında taşkın güzergâhı üzerinde yapılan uygun olmayan menfez imalatına ait görüntü

Ayrıca, aynı taşkın tesisi ve güzergah üzerinde KOSKİ tarafından DSİ'den uygun görüş alınmadan dere yatakları üzerinden sulama vb. boruları geçirilerek olası taşkın durumunda kesit yetersizliğine neden olmuşlardır (Şekil 4.9). Bu duruma çözüm olarak DSİ tarafından bu tarz yanlış imalat ve geçişlerin yapılmaması hususunda KOSKİ Kurumuna gerekli resmi uyarılar yapmalı, KOSKİ Kurumunun ise mevcut boru geçişlerini, menfezin üst kısmında yolun banket tarafında kalacak şekilde kapalı bir biçimde geçirmeli, trapez kesitli kanallarda ise yine askıda veya kanal altından uygun yöntemlerle geçirmesi gerekmektedir.



**Şekil 4.9.** KOSKİ tarafından DSİ'den uygun görüş alınmadan dere yatakları üzerinden sulama vb. boruların geçirilmesine ait görüntüler

**Tablo 4.8.** Konya Meram Çayı Taşkın Ve Rusubat Kontrolü ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısım Islahı tesisi üzerinde bulunan kesit yetersizliklerine ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya Meram Çayı Taşkın Ve Rusubat Kontrolü Ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısım Islahı Üzerinde 3 Gözlü Menfez Önünden Geçen KOSKİ Borusu	Q <sub>500</sub> 193,150	0,0113	0,018	0,75	2,50	0,3	2,65	1,985

Koski tarafından 3 gözlü kutu menfez önünden geçirilen şebeke hattından dolayı yaklaşık hesaplanan Tablo 4.8'deki debi hesaplamasında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 193,150 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin menfez önündeki KOSKİ borusundan dolayı 1,985

m<sup>3</sup>/s'lik geçiše engel oluşturacağından bu b3lgede kapasiteni yaklaşık % 1,03 oranında d3şürmektedir. Ayrıca, KOSKİ borusu olası taşkın durumunda gelen rüsubatı tutacağından hesaplanan debinin çok daha üzerinde debi geçişine engel olacaktır. kapasite d3řüřü oluşturacaktır.

#### 4.1.7. Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol çalışmasında DSİ Kurumundan uygun görüş alınmadan gelişi güzel üç adet kutu menfez ile dere geçilerek yol imalatı yapılmıştır. Yapılan imalat incelendiğinde, hem dökülen betonun dayanımının düştüğü hem de koyulan kutu menfezlerin olası taşkın debisini karşılayamayacağı tespit edilmiştir (şekil 4.10). Bu durumun ivedi şekilde ç3zümü için derelerden sorumlu olan DSİ Kurumundan uygun görüş alınarak kesit yetersizliği durumunun giderilerek yeni menfez veya köprü ile yol onarımı yapılmalı ve olası taşkınlarda can ve mal güvenliği sağlanmalıdır.



**şekil 4.10.** Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altı yetersiz kesit kutu menfezlere ait görüntü

**Tablo 4.9.** Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altındaki yetersiz kesitli kutu menfezlere ait debi tablosu

Km	Q Proje		j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya ili Kulu ilçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer	Q <sub>500</sub>	9,720	0,0113	0,018	2,25	4,5	0,5	3,72	8,371

Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altındaki yetersiz kesitli kutu menfezlere ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.9'daki debi hesabında da görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 9,72 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin menfezlerden  $8,37 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 13,90 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.8. Konya İli Bozkır İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi

4 bin yıllık tarihiyle birçok medeniyete ev sahipliği yapan Konya İli Bozkır İlçe Merkezinden geçen Çarşamba Çayı üzerinde yer alan 13. Yüzyılda yapılan tarihi Selçuklu Köprüsü, 2016 yılında restore edilerek koruma altına alınmıştır. Köprü'nün boyu 21 m., genişliği ise 3,85 m'dir. Orta kemer açıklığı 5,55 m olup doğudaki kemer 5.10 m batıdaki kemer ise 3,50 m'dir. Selçuklu tarihi köprüsü önceki zamanlarda havzasının geniş olması vb. durumlar ile olası taşkın debilerini karşıladığı düşünüldüğünde, günümüzde aynı durumun geçerli olduğu maalesef söylenememektedir. Bu durumun nedeni ilçe merkezinin hızla gelişmesi, yapılaşmanın artması ile dere yatağının daralması, bu durumdan dolayı DSİ tarafından yapılan taşkın koruma tesisi ile olası taşkınlar kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Ancak, tarihi köprülerin tarihi bakımdan korunması ve restore edilmesi durumu ile yerleri değiştirilememekte ve günümüzdeki iklim değişikliğinden dolayı yağış rejimlerinin değişmesi ile artan taşkın debilerini karşılayamadıkları görülmektedir. Bozkır İlçe Merkezinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü de zamanla yerleşim yerinin merkezinde kaldığından taşkın zamanlarında debileri karşılayamamakta ve gelen debiyi geriye doğru şişirmekle kesitin tam kapasite çalışmasına veya kesiti taşırmaya neden olmaktadır (Şekil 4.11). Bu durum da yaklaşık 26.000 nüfuslu Bozkır İlçesi sakinlerinin hem can hem de mal güvenlikleri açısından büyük risk teşkil etmektedir. Bozkır İlçesinin geçmiş yıllarda da taşkınlara maruz kaldığı maddi anlamda ciddi kayıpların

olduğu düşünülürken ivedi şekilde bu tür sorunlara ilgili kurumlar ile koordinasyon sağlanmalıdır. Çözüm olarak tarihi köprünün yeni restore edildiği düşünülürken, yerinin revize edilmesi mümkün gözükmemektedir. Bu durumda kanalın sağ ve sol kısımlarının gerekli kamulaştırma işlemlerinin yapılmasına müteakip, genişletilerek tarihi köprü ile uyumlu uygun sayıda ve genişlikte kemer köprü imalatı yapılarak proje debisinin kesitten geçebilecek şekilde dizayn edilmesi gerekmektedir. Bahse konu çözüm önerisi maliyetli gözükse de 26.000 nüfuslu Bozkır İlçesinin olası taşkın durumunda tamamının etkileneceği düşünülürken çözüm önerisinin ivedilikle hayata geçirilmesi elzemdir.



**Şekil 4.11.** Konya İli Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün tesis üzerinde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü

**Tablo 4.10.** Konya İli Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün ait debi tablosu

KM	Q Proje		j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya ili Bozkır ilçe merkezi taşkın koruma tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü	Q <sub>500</sub>	184,000	0,0080	0,018	15,6	6,91	2,253	8,54	132,903

Konya ili Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.10'daki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 184,00 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin kemer köprüsünden 132,903

m<sup>3</sup>/s'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 27,77 oranında düşürmektedir.

#### **4.1.9. Konya İli Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi**

Konya ili Akören İlçe Merkezinde taşkınlardan dolayı oluşan zararlar genel itibariyle iki kola ayrılabilir. Bunlar yağışların getirdiği yüksek debiler ile doğal yapıya bilinçsizce müdahale sonucu oluşan sellerden oluşmaktadır. Bu amaçla ilçe merkezinde Kervankonağı ve Kayı Dereleri üzerinde inşa edilen Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi ile ilçe yerleşim yerlerinde ve tarım arazilerinde oluşabilecek zararların önlenmesi amaçlanmıştır. Memba kesiminin yağış alanı 16,0 km<sup>2</sup> olan Kervankonağı Deresi ve yağış alanı 29,0 km<sup>2</sup> olan Kayı Derelerinde olası taşkınlarda 18 adet yığma bina, 1 adet 5 katlı bina ile 1 adet yurdun zarar görme ihtimaline karşı Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi inşa edilmiştir.

Ayrıca, Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde bulunan tarihi köprü, taşkın tesisi inşaatı sırasında hem kesit yetersizliği oluşturmuş hem de tarihi eser olduğundan tesisin köprüye bağlantısı projesine göre yapılamamıştır (Şekil 4.12). Bu durumdan dolayı da köprü, taşkın tesisi kotundan yüksekte kaldığından yol bağlantısı açısından sorun oluşturmakta ve vatandaş tarafından şikâyetlere neden olmaktadır. Çözüm olarak yukarıda da aynı sorunların bulunduğu Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisi üzerinde bulunan tarihi Yukarı Kemer Köprüsü, Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde bulunan tarihi Selçuklu Köprüsü ile Selçuklu İlçe Merkezi Sızma Kasabası'ndaki tarihi Harman Köprüsü için sunulan önerilerin burda da uygulanması gerekmektedir.



**Şekil 4.12.** Konya İli Akören İlçe Merkezinde Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprü tesisinde kesit yetersizliği oluşturmasına ait görüntü

**Tablo 4.11.** Konya İli Akören İlçe Merkezinde Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprüye ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Akören ilçe merkezi taşkın koruma tesisi üzerinde bulunan tarihi köprü	Q <sub>500</sub> 100,480	0,0020	0,018	15	6,91	2,171	4,17	62,480

Konya İli Akören İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprüye ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.11'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 100,48 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin kemer köprüsünden  $62,48 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 37,82 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.10 Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi

Konya İl sınırları içerisinde yer alan Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabasında akışta bulunan ve  $3,7 \text{ km}^2$  yağış alanı olan Kuru Dere,  $13,0 \text{ km}^2$  yağış alanı olan Malkaya Deresi,  $11,9 \text{ km}^2$  yağış alanı olan Derin Dere ve  $33,3 \text{ km}^2$  yağış alanı olan Ana Kanal yataklarının hidrolik açıdan yetersiz olmasından dolayı taşkın sularının yataktan taşarak yerleşim yerlerine ve tarım arazilerine zarar vermektedir. Bu zararın önlenmesi için ilgili kurum tarafından yapılan Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın

Koruma Tesisi'nin yol geçişlerinde yapılan sanat yapılarının yol boyuna eğimi ile uyumlu olması öncelikli düşünüldüğünden olası taşkın durumunda kesit yetersizliği oluşmakta ve taşkın riskini arttırmaktadır (Şekil 4.13). Çözüm olarak ilgili kurumların DSİ tarafından resmi olarak uyarılması, ilgili kanun ve yönetmelikler kapsamında dere yatakları üzerinde yapılacak tesisler için DSİ kurumundan izin alınması gerektiği hususunda kurumlar bilgilendirilmelidir. Sonrasında mevcuttaki menfezin yıkılarak projesine uygun kesitte menfez imalatı yapılarak ilgili kurumlar tarafından da uygun kotlarda yol bağlantılarının yapılması gerekmektedir.



Şekil 4.13. Yetersiz kesitli sanat yapısına ait görüntü

Tablo 4.12. Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki dar kesitli menfeze ait debi tablosu

Km	Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi Yol Geçişinde Kesit Yetersizliği Bulunan Menfez	Q <sub>500</sub> 61,600	6,90	1,20	0,0050	0,018	8,28	9,30	0,89	3,64	30,103

Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan menfeze ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.12'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 61,60 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin menfezden  $30,10 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 51,14 oranında düşürmektedir.

## 4.2. Kamulaştırma Sorunu Bulunan Taşkın Tesisleri

### 4.2.1. Konya Kulu Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Kulu İlçesi Canımana Mahallesi'nde Soğukkuyu ve Fataraş Deresi üzerine tesis edilmesi planlanan Kulu Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi ile 58 bina, 1 Okul, 1 Cami, 1 Sağlık Ocağı ve 550,00 da tarım arazisinin taşkınlardan korunması amaçlanmıştır. İş kapsamında Soğukkuyu Deresi üzerinde yaklaşık 2300 m tabanı ve temeli beton, çift taraflı kargir taş duvarlı kanal, yaklaşık 4190 m trapez kesitli toprak kanal düzenlemesi, 8 adet betonarme menfez, 26 adet kargir brit, korkuluk imalatları ile yan kol olan Fataraş Deresi üzerine yaklaşık 1547 m trapez kesitli toprak kanal düzenlemesi, 3 adet betonarme menfez ve korkuluk imalatlarının yapılması planlanmıştır (DSİ Haberler, 2016)

“Konya Kulu Canımana Mahallesi Taşkın Koruma İnşaatı” proje kapsamında Km:0+000 – 3+340 ve Km : 5+640 – 6+391.27 arası ve 0+000 – 1+527 Fataraş Deresi toprak trapez kanal olarak projelendirilmiştir. Ayrıca Km: 3+340 – 5+640 arası çift taraflı kargir taş duvar ve 7,7 m<sup>2</sup> kesitli olarak projelendirilmiştir.

Toprak trapez kanal kesimlerindeki onaylı kadastro genişliği 4 m ve projedeki trapez kanal üst kesit genişliği 10 m'dir. Bu durumda ilgili tapulu alanlardaki malikler ile DSİ arasında görüşmeler yapılmış olup muvafakat vereceğini belirtenlerin olması yanında muvafakat vermeyeceklerin de çoğunlukta olması nedeniyle imalatta süreklilik sağlanamayacağından toprak trapez kesiminde DSİ tarafından inşaat çalışmalarına başlanılamamıştır.

Ayrıca Km:4+160-4+380 arasının tapulu şahıs arazileri olmasından ve bahçe duvarları ile sınırlar oluşturulduğundan mevcut dere yatağı tapulu arazilerden geçmekte ve genişliği 4 m'dir. Projesine göre yapılacak kanal temel genişliği ise 6,2 m'dir (Şekil 4.14).



**Şekil 4.14.** Tapulu araziler üzerine projelendirilen Canımana Mahallesi dere yatağına ait görüntü

**Tablo 4.13.** Konya İli Kulu İlçesi Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki kamulaştırma sorunu olan bölgeye ait debi tablosu

KM	Q	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Km:4+160-4+380 arasında kamulaştırma sorumlundan dolayı bulunan mevcut trapez kanal debisi	Q <sub>500</sub> <b>25,40</b>	3,00	1,00	0,014	0,028	4,50	6,61	0,68	3,22	<b>14,511</b>

Konya İli Kulu İlçesi Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde kamulaştırma sorunu bulunan trapez kanala ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.13'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 25,40 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin trapez kanaldan  $14,51 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte, bu da trapez kanala gelebilecek maksimum debinin % 42,87'sini taşıyacağı ve yan taraflardaki yerleşim yerlerine zarar vereceğini göstermektedir.

Bahsi geçen kesimde kadastro genişliğinin olmamasından dolayı ilgili vatandaşlarla DSİ yetkilileri görüşmüş, gerekli muvafakat name alınamamıştır. Konuyla ilgili DSİ Kurumu ile Kulu Belediye Başkanlığı arasında da görüşmeler ve yazışmalar yapılmıştır. Canımana Mahallesi, Kulu Belediyesi sınırları dahilinde olduğundan, DSİ, bahse konu kesimde gerekli kamulaştırma işleminin belediyece yapılması, kamulaştırmaya müteakip DSİ tarafından eksik kalan kesimin tamamlanabileceği Kulu Belediyesi'ne iletilmiştir.

Kulu Belediyesi'nce vatandaşlar ile yapılan görüşmelerde, arazilerinin kamulaştırılması teklif edilmiş, ancak arsa maliklerinin izin vermemesinden dolayı kamulaştırma süreci durmuş olup DSİ'ye bu yönde belediyece bilgi verilmiştir.

Vatandaşların taşkın kanal inşaatının yapımı için muvafakat name vermemeleri ve ilgili belediye tarafından da arazilerin kamulaştırmalarının yapılamamasından dolayı, Canımana Mahalle merkezi dışında olan mansap kesimi Soğukkuyu Deresi Km:0+000 – 3+340 ve memba kesimi Km : 5+640 – 6+391.27 arası ile 0+000 – 1+527 Fataraş Deresi kesiminde DSİ tarafından tasarlanan toprak trapez kesit sahaya tatbik edilememiştir.

Aynı şekilde, Km: 4+160-4+300 arasında da aynı sorunlardan dolayı kargir duvar imalatı yapılamayıp, taşkın kanalında süreklilik sağlanamamıştır.

Sonuç olarak, kamulaştırma probleminden dolayı, taşkın kanalının memba ve mansap kesimlerinde duvarlı kanal inşaatı tamamlanmış, ancak orta kesimde yer alan 140 m'lik kesimin inşaatı tamamlanamadığından, memba ve mansap kesiminde tabanı beton olarak yapılan kanalda, suyun hızı artmış ve kamulaştırma sorunu olan bölgede Şekil 4.14'te de görüleceği üzere, mevcut dere yatağının solunda bulunan 2 adet evin olası taşkın durumunda can ve mal güvenliği açısından zarar görme riski daha da artmıştır.

Yukarıda bahsi geçen kamulaştırma sorununun yanında, projelendirme aşamasında sahanın mevcut durumu iyice gözlemlenmediği, proje kanal güzergâhının mevcut dere yatağında menderesler oluşturarak aynı paralelde devam etmesi gerekirken, bazı kesimlerde aliymanda yani düz götürülerek hem tarım arazileri zarar görmüş hem de kamulaştırma sorunu ortaya çıkmıştır.

Çözüm olarak her ne kadar dere yataklarından sorumlu kurum olan DSİ'ye vatandaşlar tarafından gerekli muvafakatname verilmemişse de Kulu Belediyesi sınırları ve sorumluluk alanı içerisinde yer alan bu durum için gerekli bütçe ayrılarak vatandaşlarla görüşülüp kamulaştırma işlemi yapılmalıdır. Vatandaşların onay vermemesi durumunda ise kamulaştırma kanuna göre acele kamulaştırma işlemi yapılarak kanalda akış için süreklilik sağlanmalı ve taşkın anında tesisin verimli çalışması için gerekenler ivedi şekilde yapılmalıdır.

#### 4.2.2. Konya İli Akören İlçesi Akören Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi ile Konya İli Güneysınır İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Akören İlçesinde bulunan taşkın koruma tesisi ile Güneysınır İlçesi Taşkın Koruma Tesisi memba kısmındaki kamulaştırma sorunundan dolayı, mevcutta bulunan tesis aktif çalışmamaktadır (Şekil 4.15). Bahse konu memba kısmında gerekli kamulaştırma işlemlerinin yapılarak ivedi şekilde tesis güzergâhındaki memba kısmında gerekli işlemler yapıp olası yağış durumunda akışa dönüşecek suların toplanıp tesisin memba kısmına yönlendirilmesi ve tesisin aktif şekilde çalıştırılması gerekmektedir. Aksi durumda yerleşim yerleri açısından can ve mal güvenliği riski oluşacaktır. Çözüm olarak DSİ veya ilgili belediye tarafından acele kamulaştırma işlemi yapılarak yağış esnasında biriken suların tesisin memba kısmına yönlendirilmesi için uygun şekilde trapez kanal ile tesise bağlantı yapılmalıdır.



Şekil 4.15. Kamulaştırma sorunundan memba kısmı tamamlanamamış tesise ait görüntü

#### 4.2.3. Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy'de bulunan taşkın koruma tesisinin yerleşim yerine paralel geçen kesimdeki vatandaşların evlerinin kamulaştırmasının yapılamamasından dolayı taşkın koruma tesisinin sol duvarı projesinde göre yapılmış olmakla beraber sağ duvarın yapılacağı kesimde yer alan evlerden dolayı imalat yapılamamış ve evlerin zemin katlarının duvarı taşkın koruma tesisinin sağ duvarı olarak görev yapmaktadır (Şekil 4.16). Bu da bahsi geçen evlerde yaşayan insanlar için

olası taşkın durumunda can ve mal güvenlikleri açısından büyük risk oluşturmaktadır. Çözüm olarak vatandaşlara olası taşkın durumunda sonuçlarının neler olabileceği hususunda gerekli bilinçlendirmeler yapılmalıdır. Bu şekilde izinleri alınarak tesisin yarım kalan sol duvar inşaatı tamamlanmalıdır. Sorunun çözülmemesi durumunda gerekli bütçenin ayrılarak acele kamulaştırma yapılarak sorun DSİ tarafından çözülmelidir.



**Şekil 4.16.** Kamulaştırması yapılamayan ev duvarlarının taşkın tesisi duvarı görevini yapması can ve mal güvenliği açısından büyük risk teşkil etmesine ait görüntü

### 4.3. Müdahale Sorunu Bulunan Taşkın Tesisleri

Kesiti yetersiz köprü ve menfez gibi yapıların inşa edilmesi, dere yatağının üzerinin çeşitli amaçlar için yollarla kapatılması ve yapıların inşa edilmesi, taşkın alanlarının yatağının imara açılması gibi sebeplerle taşkın meydana gelmekte veya meydana gelen taşkın zarar boyutunu artırmaktadır (TOB-Taşkın Yönetimi, 2017).

Sorumluluğu DSİ'ye ait olan taşkın tesislerine, kurum görüşü ve izni alınmadan herhangi bir yapı yapılamaz yapıldığı takdirde ilgili kaymakam veya vali tarafından yıktırılır (Resmi Gazete, 2019). Bu gibi yaptırım ve yasal mevzuatlar olmasına rağmen, vatandaşlar tarafından yine kendi can ve mal güvenliklerini tehlikeye atacak müdahaleler taşkın tesislerine yapılmaktadır.

#### 4.1.1. Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi'nde yapılan taşkın koruma tesisi, mahalleyi taşkınlardan korumayı amaçlamıştır.

Bu amaç doğrultusunda inşaatı tamamlanan taşkın koruma tesisinde, vatandaşlar tarafından, tesisin hizmete alınmasından sonra müdahalelerde bulunulmuştur. Yaraşlı Mahallesi'nde bulunan Yaraşlı Merkez Cami'sinde vatandaşların abdest alması için kullanılan şadırvan yapısı, cami yakınından geçen taşkın koruma tesisi üzeri kullanılarak kanala müdahalede bulunulmuştur (Şekil 4.17). Müdahale edilirken de kanal genişliği ve yüksekliği de daraltılarak, olası taşkın durumunda kesit darlığından, şadırvanın yapıldığı kesimde kesit yetersizliği meydana gelecek ve kanalda taşma sonucundan başta cami olmak üzere çevre yapılar can ve mal güvenliği açısından zarar görecektir. Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından tekrardan ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Kulu Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir.



Şekil 4.17. Vatandaşlar tarafından taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü

**Tablo 4.14.** Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan şadırvandan dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu

Km	Q Proje	b(m)	h(m)	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi'nde yapılan taşkın koruma tesisi üzerine Vatandaşlar tarafından yapılan müdahaleye ait debi hesabı	Q <sub>100</sub> 16,650	1,85	0,80	0,0560	0,018	1,48	3,45	0,429	7,48	11,067

Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan tarihi köprüye ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.14'teki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 16,65 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesiste şadırvan yapılan bölgede  $11,07 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 33,53 oranında düşürmektedir.

Aynı taşkın tesisi üzerinde vatandaş tarafından yapılan başka bir müdahale ise, taşkın tesisinin mansap kısmında, vatandaş tarafından yapılan yapının yağışlardan dolayı zarar görmemesi için yapı çevresinde biriken suları büzler vasıtasıyla taşkın kanalına bağlama müdahalesidir. Bu müdahalede bulunulurken, DSİ Kurumundan herhangi bir izin alınmamış olup aksine projesine göre yapılan taşkın duvar kanalın bir kısmı düzensizce yıkılıp büz bağlantısı yapılmıştır (Şekil 4.18).

Bu şekilde taşkın duvarı stabilitesi zarar görmüş, olası taşkın durumunda en zayıf yer olan bu kesimin yıkılmasına neden olacak ve vatandaşın yapısını koruması için yapmış olduğu büz bağlantısı noktasından, kanaldan gelen daha yüksek debide akış direk yapıya zarar vererek daha büyük sorunlara neden olacaktır. Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Kulu Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir.



**Şekil 4.18.** Vatandaşlar tarafından taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü

#### **4.1.2. Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü ve Taşkın Koruma Tesisi**

Bozkır şehir merkezinde akarsu kanalının kapasitesi sınırlı olup kanal içinde süs amaçlı yapıların akışı bozduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan Bozkır İlçesi çıkışında yerel sulama amaçlı kurulmuş regülâtörün de akış üzerinde olumsuzluklar yaptığı görülmüştür (Şekil 4.19). Regülâtörün bu olumsuz etkisi DSİ raporlarına da yansımıştır. Kaldı ki bu regülâtörün kapaklarının açılmasının taşkını azalttığı Bozkır Belediyesi yetkililerince teyit edilmiştir (Buldur ve Sarı, 2012). Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından, her ne kadar yaz aylarında yerel sulama amaçlı olarak kullanılan ve fayda sağlayan, bahse konu regülâtörün kaldırılması gerekmektedir. Çünkü sulama açısından sağladığı fayda ile olası taşkın durumunda ilçeye vereceği zarar kıyaslandığında kaldırılmasının elzem olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 4.19. Tesis mansabında yapılan ve taşkın riskini artıran regülatör yapısına ait görüntü

Tablo 4.15. Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü Ve Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan regülatörden dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu

Km	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Tesisi mansabında yapılan ve taşkın riskini artıran regülatör yapısına ait	Q <sub>500</sub> 184,000	0,0080	0,028	25,5	18,40	1,386	3,97	101,253

Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü ve taşkın koruma tesisi üzerinde yer alan regülatörden dolayı oluşan darkesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.15'teki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 184,00 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin regülatör yapılan bölgede  $101,253 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği fazlasının geriye doğru kanalı şişirerek veya kanaldan taşarak çevreye yayılacağı görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 44,97 oranında düşürmektedir.

#### 4.1.3. Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy taşkın tesisinin memba kısmı Sorkun Köyünden gelmekle beraber mansap kısmı ise Çağlayan Köyüne doğru giderek ordan da Bozkır İlçe Merkezine ulaşmaktadır. Dereköy taşkın tesisi üzerinde vatandaşlarca geçiş için yapılan ve DSİ uygun görüşü alınmadan inşa edilen kemer köprü taşkın tesisi kesitini

daraltmaktadır (Şekil 4.20). Bu durum da köprü'nün yerleşim yerlerinin yoğun olduğu bir yerde olmasından dolayı olası taşkın durumunda çevre evlere ve tarım arazilerine ciddi anlamda can ve mal riski oluşturacaktır. Bunun yanında, tesisin mansap kesiminde DSİ tarafından inşa edilen taşkın koruma duvarları vatandaşlar tarafından yıkılarak tarım arazilerini sulama vb. amaçlı sulama pompalarına yer oluşturma ve ark olarak kullanma amaçlı müdahalelerde bulunulmuştur. Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Bozkır Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir. Bu şekilde taşkın tesisinin verimli şekilde çalışması sağlanacaktır.



**Şekil 4.20.** Dereköy Taşkın Tesisi üzerine yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsü ve vatandaş sulama müdahalelerine ait görüntüler

**Tablo 4.16.** Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Tesisi üzerinde yer alan yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsüne ait debi tablosu

Km	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Dereköy taşkın tesisi üzerine yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsüne ait debi hesabı	Q <sub>500</sub> 58,030	0,0300	0,018	4,8	6,40	0,75	7,94	38,127

Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yer alan yetersiz kesitli kemer köprüsüne ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.16'daki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 58,03 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin kemer köprüsünden  $38,13 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 34,30 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.4 Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı taşkın tesisi üzerine DSİ görüşü ve izni alınmadan vatandaş tarafından yapılan bağ evi olası taşkın durumunda hem bağ evinde yaşayan insanların can güvenliğini hem de çevre tarım arazilerinde büyük risk oluşturacağı düşünülmektedir. Çözüm olarak ivedi şekilde ilgili kurumlar tarafından bu tür yapılar yıkılmalı, dere yataklarının DSİ'ye ait olduğu hususunda vatandaş bilinçlendirilmeli ve bu tür yapıları yapanlar hakkında ilgili mülki idare amirleri tarafından gerekli cezai müeyyideler uygulanmalıdır. (Şekil 4.21).



Şekil 4.21. Harmanpınarı taşkın tesisi üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait görüntü

**Tablo 4.17.** Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Harmanpınarı taşkın tesisi								
üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait debi hesabı	Q <sub>500</sub> 34,700	0,0150	0,018	5,6	6,80	0,824	5,98	33,477

Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.17'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 34,70 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $33,48 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 3,5 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.5. Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Tesisi ile 5 adet kargir konut ve 3,54 da tarım alanının taşkınlardan zarar görmesi önlenmiştir. Üzerine DSİ görüşü ve izni alınmadan vatandaş tarafından yapılan ev, olası taşkın durumunda başta evde yaşayan insanlar olmak üzere çevresindeki yerleşim yerlerinde can güvenliğini açısından büyük risk oluşturacağı düşünülmektedir. Çözüm olarak ivedi şekilde ilgili kurumlar tarafından bu tür yapılar yıkılmalı taşkın tesisi eski haline getirilmelidir (Şekil 4.22).



**Şekil 4.22.** Maden Köyü taşkın tesisi üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait görüntü

**Tablo 4.18.** Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu

KM	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Maden Köyü taşkın tesisi üzerine yapılan vatandaş müdahalesine ait debi hesabı	Q <sub>500</sub> 8,020	0,0040	0,018	2,5	4,50	0,556	2,37	5,936

Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.18'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 8,02 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $5,94 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 25,94 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.6. Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Tesisi üzerine DSİ görüşü ve izni alınmadan yapılan işletme tesisi, Konya'da yaşayan herkes tarafından bilinen ve rağbet gören bir tesistir (Şekil 4.23). Olası bir taşkın durumunda, kesiti daraltarak yapılan tesisteki başta çalışanlar olmak üzere can güvenliğini ve çevre tarım arazileri açısından büyük risk oluşturacağı düşünülmektedir. Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Bozkır Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir.



Şekil 4.23. Sorkun Köyü taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü

Tablo 4.19. Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu

Km	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Sorkun Köyü taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait debi hesabı	Q <sub>500</sub> 58,030	0,0300	0,018	4,08	5,80	0,703	7,61	31,053

Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.19'daki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 58,03 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $31,053 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 46,49 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.7. Konya İli Selçuklu İlçesi Başarakavak Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Selçuklu İlçesi Başarakavak Mahallesi taşkın tesisi üzerine DSİ görüşü ve izni alınmadan yapılan işletme, olası bir taşkın durumunda, kesiti daraltarak yapılan tesisteki başta çalışanlar olmak üzere can güvenliğini ve çevre yerleşim yerleri açısından büyük risk oluşturacağı düşünülmektedir (Şekil 4.24). Çözüm olarak DSİ

Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Selçuklu Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir.



Şekil 4.24. Başarakavak Mahallesi taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü

#### 4.3.8. Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi taşkın tesisi ile Sulu Dere ve Yandereleri taşkınlarından korunarak muhtemel zararların önlenmesi amaçlanmıştır. Bahse konu derelerde olası taşkın durumunda 607 da alan geçmişte zarar görmekteydi. Üzerine DSİ görüşü ve izni alınmadan yapılan işletme, eskiden belediye binası olarak kullanılmış şu anda ise kıraathane olarak kullanılmaya devam etmektedir (Şekil 4.25). Olası bir taşkın durumunda, kesiti daraltarak yapılan tesisteki başta çalışanlar olmak üzere can güvenliğini ve çevre yerleşim yerleri açısından büyük risk oluşturacağı düşünülmektedir. Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Seydişehir Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir.



**Şekil 4.25.** Bostandere Mahallesi taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü

**Tablo 4.20.** Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu

Km	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Bostandere Mahallesi taşkın tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait debi hesabı	Q <sub>500</sub> 12,590	0,0120	0,018	1,5	4,00	0,375	3,16	4,747

Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.20'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 12,59 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $4,75 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 62,30 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.9. Konya İli Kulu İlçesi Tavşançalı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Konya İli sınırları içerisinde yer alan Kulu İlçesindeki Tavşançalı Kasabasında zaman zaman oluşan taşkınların yerleşim yerlerine ve tarım arazilerine zarar verdiği bilinmektedir. Bu yüzden yağış alanı  $15,58 \text{ km}^2$  olan Bireşik Deresi Kulu İlçesine bağlı Tavşançalı Kasabası yerleşim alanlarında ve tarım alanlarında taşkın ve rüsubat sorunu yaratmasından dolayı göllenen yağış sularının mansaba ulaştırılması amacıyla



Konya İli Kulu İlçesi Tavşançalı Mahallesi taşkın koruma tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.21'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 22,66 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $1,00 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 95,59 oranında düşürmektedir.

Konuyla ilgili Tavşançalı Mahalle Muhtarı ile yapılan görüşmede, yağışlar esnasında memba kısmının aktif olarak çalışmadığı için kanala su akışının olmadığı ve kanalın pasif olarak durduğu belirtilmiştir. Olası taşkın durumunda mahallenin zarar görmemesi açısından ivedi şekilde memba kısmındaki yetersiz büzler kaldırılarak yolun arka kısmından uygun çapta büzler vasıtasıyla yol altından geçiş sağlanmalı, memba girişinde toplanacak suların kanala girişi için uygun bir su alma yapısı inşa edilmelidir.

#### **4.3.10. Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi**

Konya İli sınırları içerisinde yer alan Kulu İlçesindeki Zincirlikuyu Kasabasında yağış alanları toplamı  $6,31 \text{ km}^2$  olan Gördoğlu ve Çatal Dereleri Kulu İlçesine bağlı Zincirlikuyu Kasabası yerleşim alanlarında ve tarım alanlarında taşkın ve rüsubat sorunu yaratmasından dolayı göllenen yağış sularının mansaba ulaştırılması ve 25 da tarım arazisi ile 21 adet evin taşkınlardan korunması amacıyla Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi inşa edilmiştir. DSİ 4.Bölge Müdürlüğü tarafından mevcut yapılaşmayı kapsayacak şekilde taşkın koruma kanalı inşa edilmiş olup yerleşim yerlerinin hızlı bir şekilde artması mevcut taşkın kanalını yetersiz kılmıştır. Bu sebeple mevcut taşkın kanalı memba ve mansap kısmında uzatılmıştır. Yörede yoğun yapılaşma yer yer dere yatak kapasitesinin yetersizliği derenin memba kısmında çeşitli sebeplerle harekete geçen rüsubatın mansaba intikali taşkınlara neden olmaktadır (Şekil 4.26). Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Kulu Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca yıkılacak bu sanat yapılarının projesine göre uygun şekilde revize edilmesi ve DSİ tarafından kanal içerisinde biriken rüsubatların düzenli şekilde temizlenmesi gerekmektedir.



**Şekil 4.27.** Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi taşkın koruma tesisi kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rusubat vb.ait görüntü

**Tablo 4.22.** Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi taşkın tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu

Km	Q Proje	j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi taşkın koruma tesisi kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rusubattan kaynaklı debi hesabı	Q <sub>500</sub> 3,330	0,0010	0,028	3	4,90	0,612	0,81	2,443

Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi taşkın koruma tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.22'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 3,33 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisteki kapalı kesitli yapıdan ve tabanda biriken rüsubattan dolayı  $2,44 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 26,64 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.11. Konya İli Cihanbeyli İlçesi Bulduk Kasabası Taşkın Koruma Tesisi

Bulduk Kasabası içinden geçen Bulduk Deresi 1.093,00 m yükseklikte Asmanın Tepesi Güneyinde küçük bir oyuntudur. Güney istikametinde akan dere Bulduk Kasabası içinden geçerek tarlalar arasında küçük bir ark haline gelmekteydi. Yağış havzası 17,10 km<sup>2</sup> ana kol uzunluğu 6,96 km'dir. Proje alanı içinde yatakta kapasite yetersizliği nedeniyle geçmişte sık sık taşkınlar yaşanmıştır. Bulduk Kasabası merkezinde 12 da tarım arazisi, 25 adet konut, 14 adet ahır ve 16 adet samanlığın taşkınlardan korunması amacıyla Bulduk Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi inşa edilmiştir. Ancak, tesisin inşa edilmesi esnasında ilgili kurumlar tarafından yapılan yol geçişlerindeki menfezler revize edilemediği için bu bölgelerde kesit yetersizliği oluşmuştur. Oluşan bu kesit yetersizliği de olası taşkın durumunda can ve mal kayıplarına neden olma ihtimalini artırmaktadır (Şekil 4.27). Çözüm olarak DSİ Kurumu tarafından ilgili kanun ve mevzuatlar çerçevesinde Cihanbeyli Kaymakamlığı'na gerekli bilgilendirme yapılarak tesis üzerindeki bu müdahalenin yıkılıp kaldırılması ve ilgililerin tespit edilerek gerekli cezai müeyyidenin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca yıkılacak bu sanat yapılarının projesine göre uygun şekilde revize edilmesi ve DSİ tarafından kanal içerisinde biriken rüsubatların düzenli şekilde temizlenmesi gerekmektedir.



**Şekil 4.28.** Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait görüntü

**Tablo 4.23.** Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait debi tablosu

Km	Q Proje		j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait debi hesabı	Q <sub>500</sub>	17,700	0,0100	0,028	3,42	5,60	0,611	2,57	8,792

Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.23'deki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 17,70 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisden  $8,80 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 50,28 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.12. Konya İli Yunak İlçesi Turgut Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi

Proje ile Kuru Dere'nin neden olduğu taşkınları engellemek ve gerekli ıslah çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır. Ancak, Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi taşkın koruma tesisinin belirli bir kesimi okul bahçesi altından kapalı kesit olarak geçmesinden dolayı olası ani ve şiddetli yağışlarda hem kesitin yetersiz olması hem de kapalı olarak okul bahçesi altından geçmesinden dolayı taşkın oluşturma ihtimali çok yüksektir. Bu durumda da güzergâhın okul bahçesinden geçmesi ve eğitim anına denk gelmesi durumunda başta öğrenciler olmak üzere yerleşim yeri açısından ciddi risk oluşturacaktır (Şekil 4.28). Çözüm olarak ivedi şekilde kanal güzergahı ya okul bahçesi dışına alınmalı veya okul bahçesi içinden giden büz sistemi kaldırılarak uygun kesitte kapalı sistem menfez geçişin yapılması gerekmektedir.



**Şekil 4.29.** Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi taşkın koruma tesisi belirli bir kesimin okul bahçesi altından kapalı kesit olarak geçmesi ve bu durumun taşkın durumunda başta öğrenciler ve yerleşim yeri açısından risk oluşturmaya ait görüntü

**Tablo 4.24.** Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan ve okul bahçesinden geçen geçişe ait debi tablosu

Km	Q Proje		j	n	A	P	R	V	Q <sub>hes</sub>
Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi taşkın koruma tesisi belirli bir kesimin okul bahçesi altından kapalı kesit olarak geçmesi ve bu kesite ait debi	Q <sub>500</sub>	12,310	0,0100	0,018	0,79	2,57	0,305	2,52	1,978

Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan ve okul bahçesinden geçen geçişe ait yaklaşık hesaplanan Tablo 4.24'teki debi hesabında görüleceği üzere proje debisi olan  $Q_{500} = 12,31 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin tesisten  $1,98 \text{ m}^3/\text{s}$ 'nin geçebileceği görülmekte bu da kanalın kapasitesini bu bölgede yaklaşık % 83,92 oranında düşürmektedir.

#### 4.3.13. Konya İlindeki Diğer Taşkın Koruma Tesislerinde Tespit Edilen Müdahale Örnekleri vb.

Tez çalışması süresince gezilen belirli taşkın tesislerinde tesis üzerinde yapılan müdahaleler ile kesitlerde daralmalar olmakta, bazen de tesis içinde biriken rusubat ile kanal tabanı daralmakta ve olası taşkın durumlarından can ve mal güvenliği açısından büyük risk oluşturmaktadır (Şekil 4.30 - Şekil 4.37). Çözüm olarak DSİ tarafından düzenli olarak kanallarda rüsubat temizliği yapılmalı, dar kesitli yapılar yıkılarak yerine projesine uygun sanat yapıları yapılmalı, vatandaşlar tarafından yapılan müdahaleler DSİ tarafından tespit edilerek ilgili mülki idari amirliğe bildirilerek acilen yıktırılmalıdır.



Şekil 4.30. Çumra İlçesi Alibeyhüyüğü taşkın koruma tesisi üzerine yapılan müdahaleye ait görüntü



**Şekil 4.31.** Konya İli Beyşehir İlçesi Aşağı Esence taşkın koruma tesisinde kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rüsubata ait görüntü



**Şekil 4.32.** Konya İli Beyşehir İlçesi Damlapınar taşkın koruma tesisinde kanal içerisinde taşkına sebep olabilecek kadar biriken rüsubat ve kesiti yetersiz olan menfeze ait görüntü



**Şekil 4.33.** Konya İli Beyşehir İlçesi Çukurağıl taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait görüntü



**Şekil 4.34.** Konya İli Kulu İlçesi Yeniceoba Mahallesi taşkın koruma tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti daraltan büz müdahalesi ve menfezin rüsubat ile dolmasına ait görüntü



**Şekil 4.35.** Konya İli Kulu İlçesi Kırkpınar Mahallesi taşkın koruma tesisi memba kısmında tersip bendi amacı ile yapılan ancak havzadan gelen suyun tesise girişini engelleyen büze ait görüntü



**Şekil 4.36.** Konya İli Cihanbeyli İlçesi İnsuyu Mahallesi taşkın koruma tesisi inşaatının projesine göre yapılmasından sonra yol kotunun düşük seviyede kalması ile taşkın üzerinden karşıya araç ile geçişin sağlanamamasına ait görüntü



**Şekil 4.37.** Konya İli Ilgın İlçesi Belekler Mahallesi dere yatağının yerleşim yeri merkezinden dar kesitli olarak geçmesi ve başka bölgede kapalı kesit olarak geçmesi ve yetersiz kesit oluşturmasına ait görüntü

## 5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Konya İli sınırları içerisinde bulunan ve DSİ Kurumu tarafından inşa edilen taşkın koruma tesislerinden 28 adet taşkın koruma tesisi membadan mansaba doğru gezilerek tesisin aktif olarak çalışması ve olası taşkın durumunda can ve mal güvenliği açısından maksimum verimlilikte çalışabilmesine engel teşkil eden sorunlar irdelenmiş ve sınıflandırılmıştır.

Yapılan incelemeler neticesinde, seçilen 28 adet taşkın tesisinden kurumlar arası koordinasyon eksikliği sorunları, kamulaştırma sorunları ve müdahale sorunları tespit edilen tesislerde, sorunların nedenleri irdelenmiş ve çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Ayrıca bahsi geçen konulardan kaynaklı tesis içerisinde akışa engel olacak yapı ve durumlardan dolayı proje debisi ile uygulamadaki sorunlu kesitten geçebilecek maksimum debi miktarları hesaplanmış ve kesitteki kapasite düşüklük oranları belirlenerek Tablo 5.1’de gösterilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere bahsi geçen sorunlardan dolayı genel olarak tüm taşkın koruma tesislerinde ciddi anlamda kapasite düşüklüğü olmakta bu da olası taşkın durumlarında ciddi anlamda can ve mal güvenliğini riske atmaktadır.

**Tablo 5.1.** Taşkın koruma tesislerindeki sorunlu bölgelerdeki proje debileri ile uygulamadaki debilerin kıyaslanmasına ait tablo

Taşkın Koruma Tesisi Adı	Proje Debisi		Uygulamadaki Kesitten Geçebilecek Maksimum Debi (m <sup>3</sup> /s)	Kesitte Oluşacak Kapasite Düşüklük Oranı (%)
	Tekerrür Yılı	Debi (m <sup>3</sup> /s)		
<b>Tablo 4.1.</b> Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu	Q500	27,72	11,21	50,50
<b>Tablo 4.2.</b> Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu	Q500			
<b>Tablo 4.3.</b> Konya İli Güneysınır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu	Q500	27,72	18,03	35,00
<b>Tablo 4.4.</b> Konya İli Sızma Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde tarihi Harman Kemer Köprüsündeki kesit yetersizliği ait debi tablosu	Q500	39,46	11,91	70,00
<b>Tablo 4.5.</b> Konya İli Sarayönü İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisi güzergâhı üzerindeki TCDD Köprüsüne ait debi tablosu	Q500	18,11	12,72	30,00
<b>Tablo 4.6.</b> Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Taşkın Koruma Tesisinde üzerindeki Yukarı Kemer tarihi Köprüsündeki kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu	Q500	58,03	32,69	43,70
<b>Tablo 4.7.</b> Konya İli Cihanbeyli İlçesi İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde güzergâhı üzerinde kesit yetersizliği bulunan bölgeye ait debi tablosu	Q500	95,76	18,03	81,20
<b>Tablo 4.8.</b> Konya Meram Çayı Taşkın Ve Rusubat Kontrolü ve Meram Çayı Sulaması Mansap Kısım Islahı tesisi üzerinde bulunan kesit yetersizliklerine ait debi tablosu	Q500	193,15	98,00	1,03
<b>Tablo 4.9.</b> Konya İli Kulu İlçesi Kozanlı Mahallesi girişinde bulunan ve ilgili belediye veya diğer kurumlar tarafından yapılan yol geçişi altındaki yetersiz kesitli kutu menfezlere ait debi tablosu	Q500	9,72	8,37	13,90
<b>Tablo 4.10.</b> Konya İli Bozkır İlçe Merkezi Taşkın Koruma Tesisinde yer alan tarihi Selçuklu Köprüsü'nün ait debi tablosu	Q500	184,00	132,90	27,77
<b>Tablo 4.11.</b> Konya İli Akören İlçe Merkezinde Taşkın Koruma Tesisinde yer alan tarihi köprüye ait debi tablosu	Q500	100,48	62,48	37,82
<b>Tablo 4.12.</b> Konya İli Seydişehir İlçesi Ortakaraören Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde üzerindeki dar kesitli menfeze ait debi tablosu	Q500	61,60	30,10	51,14

<b>Tablo 4.13.</b> Konya İli Kulu İlçesi Canımına Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerindeki kamulaştırma sorunu olan bölgeye ait debi tablosu	Q500	25,40	14,51	42,87
<b>Tablo 4.14.</b> Konya İli Kulu İlçesi Yaraşlı Mahallesi Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan şadırvandan dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu	Q100	16,65	11,07	33,53
<b>Tablo 4.15.</b> Konya İli Bozkır İlçesi Bozkır Regülatörü Ve Taşkın Koruma Tesisi üzerinde yapılan regülatörden dolayı oluşan darkesite ait debi tablosu	Q500	184,00	101,25	44,97
<b>Tablo 4.16.</b> Konya İli Bozkır İlçesi Dereköy Taşkın Tesisi üzerinde yer alan yapılan yetersiz kesitli kemer köprüsüne ait debi tablosu	Q500	58,03	38,13	34,30
<b>Tablo 4.17.</b> Konya İli Bozkır İlçesi Harmanpınarı Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	34,70	33,48	3,50
<b>Tablo 4.18.</b> Konya İli Seydişehir İlçesi Madenli Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	8,02	5,94	25,94
<b>Tablo 4.19.</b> Konya İli Bozkır İlçesi Sorkun Köyü Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	58,03	31,05	46,49
<b>Tablo 4.20.</b> Konya İli Seydişehir İlçesi Bostandere Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	12,59	4,75	62,30
<b>Tablo 4.21.</b> Konya İli Kulu İlçesi Tavşançalı Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	22,66	1,00	95,59
<b>Tablo 4.22.</b> Konya İli Kulu İlçesi Zincirlikuyu Mahallesi Taşkın Tesisi üzerinde yapılan yapıdan dolayı oluşan yetersiz kesite ait debi tablosu	Q500	3,33	2,44	26,64
<b>Tablo 4.23.</b> Konya İli Kulu İlçesi Bulduk Kasabası Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan yol geçişine ait debi tablosu	Q500	17,70	8,80	50,28
<b>Tablo 4.24.</b> Konya İli Yunak İlçesi Turgutlar Mahallesi Taşkın Koruma Tesisinde taşkına sebep olabilecek kadar kesiti yetersiz olan ve okul bahçesinden geçen geçişe ait debi tablosu	Q500	12,31	1,98	83,92

Ayrıca yapılan incelemelerde tespit edilen ve taşkına neden olabilecek ana etkenler genel olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

- Uygun olmayan yol geçişleri,
- Dere yatağıyla uyumlu olmayan ve kesiti yetersiz olan köprü ve menfezler,
- Dere yatakları üzerinde bulunan tarihi köprüler, KOSKİ, TCDD ve diğer kurumlar tarafından yapılan müdahaleler
- Gerçek ve tüzel kişiler tarafından kesiti daraltan yapıların yapılması veya müdahaleler,
- Taşkın Koruma Tesisinin ve derelerin üzerinin kapatılması,
- Dere yataklarına ve tesislere moloz ve hafriyat dökülmesi,
- Kurumlar veya vatandaşlar tarafından dere yataklarının çöp depolama veya malzeme ocağı olarak kullanılması,
- Dere yataklarının yanlış kadastro çalışmalarından dolayı tapulu vatandaş arazilerinden geçmesi, bunun da tesis inşasında kamulaştırma sorunu oluşturmasından, tesis inşaatlarının yarım kalması,
- Dere yataklarına veya taşkın koruma tesislerine yapılan izinsiz müdahalelere karşı mevzuatın ilgili hükümlerinin ilgili kurum ve yetkililer tarafından uygulanmaması ve caydırıcılığın oluşturulmaması,
- Küresel ısınma ile yaşanan kuraklıktan ötürü, DSİ Kurumu dışında yapılan planlama ve proje aşamalarında tesisin karşılayabileceği maksimum debi hesaplamalarında, maliyet göz önünde bulundurularak 500 yıllık debi yerine 100 yıllık debilere göre projelendirme yapılması,
- Dere yataklarının menderesler yaparak faaliyet gösterdiği yerlerde şehirleşmenin etkisiyle, mendereslerin iptal edilerek tesis güzergâhının düzleştirilmesi ve akımın daha da hızlandırılmasına neden olunması,
- Dere yataklarında biriken rüsubatların düzenli olarak temizlenmemesi,
- Vatandaşlar tarafından taşkın koruma tesisi duvarlarının yıkılarak arazilerine su hatlarının döşenmesi veya tesis içinde setler oluşturularak su pompası ile arazilere su iletilmesi,
- Küresel ısınma ile değişen mevsim şartlarına göre öngörülen yağış miktarının üzerinde yağış olacağı düşünülerek mevcut tesislerin tekrar gözden geçirilmemesi,

Konya İli bazında incelenen taşkın tesislerinde tespit edilen sorunların değerlendirilmesi ve yapılması gerekenlerin Konya İlindeki ilgili kurum ve kuruluşlara iletilmesi ile Konya'da yaşayan gerçek ve tüzel kişilerde taşkın olayları hakkında farkındalık oluşturulması amaçlanmaktadır.

DSİ'nin taşkınla ilgili görev ve yetkisinin, büyükşehir belediyelerinin taşkınla ilgili görev ve sorumluluklarıyla örtüşmesi, mahalli idareler genel seçimi ile birlikte 6360 sayılı kanun kapsamında büyükşehir belediyelerinin sayısının otuza çıkarılması ve sınırlarının il mülki sınırlarına dönüştürülmesi karşısında, büyükşehir belediyelerinin taşkınla ilgili görevlerinin kanunla yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, ülke genelinde taşkın risk yönetim ve eylem planlarının hazırlanması, hazırlanan planların uygulamaya konulmasına yönelik mevzuat alt yapısının tamamlanması, toplumsal farkındalığın yeterli düzeye ulaşması ile taşkın zararlarının asgari düzeyde yönetilmesi mümkün olacaktır.

Sonuç olarak, taşkından dolayı ülkemizde can ve mal kayıplarının önüne geçilebilmesi ve taşkın ihtimalini minimize etmek adına ülke genelinde aşağıda sıralanan önerilere azami ölçüde dikkat edilmeli ve geç kalınmadan gerekenler yapılmalıdır.

- 3091 ve 4373 sayılı kanunlar ile 2006/27 ve 2010/5 sayılı Başbakanlık Genelgelerine azami ölçüde uyulması, ilgili kurumlar ve yetkililer tarafından sağlanmalıdır.
- Taşkın riski taşıyan bölgelerde alt yapı standartlarının gözden geçirilmesi ve ihtiyaca göre yenilenmesi gerekmektedir.
- Dere yataklarının çöp depolama yeri ve malzeme ocağı olarak kullanılmasının önüne geçilmesi gerekmektedir.
- Taşkına büyük ölçüde sebep olacak akarsular üzerine barajlar veya göletler yapılması gerekmektedir.
- Yerleşim yerlerinin oluşturulması sürecinde, arazi topoğrafyası incelenip çukur bölgelere yerleşim yerleri kurulmamalıdır.
- Şehirlerde, olası taşkın durumunda oluşacak debiyi karşılayacak alt yapı çalışmaları yapılmalı, caddelerde, sokaklara ve alt geçitlerde biriken suların önüne geçebilmek için uygun yöntemler ve yapılar inşa edilmelidir.

- DSİ dışında dere yataklarında yapılan ıslah çalışmalarında veya yapılacak yapılardan önce kesinlikle DSİ'den uygun görüş alınması ve yapılara ait projelendirme çalışmalarının DSİ tarafından yapılması gerekmektedir.
- Özel sektör tarafından yapılan HES inşaatlarının yapım aşamasında devlet tarafından sürekli kontrolün sağlanması gerekmekte, taşkın durumunda tesisin zarar görmemesi için tüm önlemlerin alınması gerekmektedir.
- Özellikle Doğu Karadeniz vb. bölgeler için uygulanabilir ve kapsamlı taşkın risk yönetim ve eylem planlarının hazırlanması gerekmektedir
- Dere yataklarının ve tesislerinin, ilgili kurumların teknik personelleri tarafından taşkın sezonundan önce detaylı kontrolünün sağlanması ve taşkına sebep olabilecek her türlü sorunun ivedilikle giderilmesi sağlanmalıdır.
- İlgili kurumlar tarafından taşkın öncesi koordinasyona önem verilmeli taşkın anında her türlü ekip ve ekipmanın hazır bulundurulması gerekmektedir.
- Taşkın bölgeleri önceden tespit edilip sınıflandırılmalı ve teknolojik imkânlar kullanılarak verimli ve uygulanabilir uyarı sistemleri oluşturulmalı, bu konuda halk bilinçlendirilmelidir.
- Dere yatakları üzerinde yer alan tarihi köprü geçişlerinde kesitin genişletilerek, proje debisinin rahat şekilde tesisten geçmesi sağlanmalı, TCDD ve diğer kurumlar DSİ'den uygun görüş almadan dere yataklarına müdahalelerde bulunmamalı, KOSKİ tarafından yapılacak boru geçişleri sanat yapıları üzerinden geçirilmelidir.
- Bu çalışmada materyal olarak kullanılan Konya iline ait 28 adet taşkın tesisinde yapılan incelemeler neticesinde tespit edilen sorunlar, Türkiye'nin diğer illeri özelinde de yapılması ve tüm şehirlere ait dere yatakları üzerinde yapılan tesislerdeki sorunlar benzer şekilde tespit edilerek çözüm yolları araştırılmalı, özellikle Doğu Karadeniz illeri olan Artvin, Rize, Trabzon ve Giresun gibi illerde bu çalışma daha detaylıca yapıp ilgili kurum, kuruluşlar ile vatandaşların bilinçlendirilmesi gerekmektedir.
- Kamu kurumları, belediyeler ve muhtarlıklar tarafından halkın taşkın konusunda bilinçlendirilmesi, okullarda öğrencilere taşkın olayının yüzyıllardır var olduğunu ancak dere yataklarına insanların yapmış olduğu müdahaleler nedeniyle taşkınların afete dönüştüğünün önemi hususunda gerekli eğitimin verilmesi sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- AFAD, <https://konya.afad.gov.tr/tr/28128/Cihanbeyli-Ilcesinde-Sel>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Akyürek, Z., Taşkın Tehlike ve Taşkın Risk Haritalarının Oluşturulması, Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Daire Başkanlığı, Hizmet İçi Eğitim Programı 2–5 Aralık 2013.
- Anadoludabugün, Taşkın Olayı Hakkında, <https://anadoludabugun.com.tr/konya-meram-da-sel-felaketi-yasandi-107317>, (Ziyaret Tarihi: 20.04.2020).
- Aydın ve arkadaşları, Küresel Isınmanın Türkiye’deki Sıcaklık ve Kuraklığa Etkilerinin 3 Boyutlu Analiz Modelleriyle Değerlendirilmesi, Uluslararası Küresel İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri Konferansı, Aydın Mehmet Emin, Çorumluoğlu Özşen, Şen Ertuğrul, Özcan Senar, Bedük Fatma, 2007
- Buldur, A. ve Sarı S., Çarşamba Çayı’nın 15 Aralık 2010 Tarihli Taşkın ve Bozkır’daki (Konya) Etkisi, *Marmara Coğrafya Dergisi*, İstanbul, 25, 81-107, 2012.
- Buldur, A.D., Pınar, A., Başaran, A., 05-07 Mart 2004 Tarihli Göksu Nehri Taşkın ve Silifke’ye Etkisi, Meteoroloji Müh., DSİ IV. Bölge Md., Konya. [www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/metafetac.pdf](http://www.meteor.gov.tr/2006/arastirma/files/metafetac.pdf)
- Demirayak ve Dıvrak, İklim Değişikliği Ve Konya Kapalı Havzası’nda Entegre Havza Yönetimi, Yönetimi, Uluslararası “Küresel İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri” Konferansı, 18-20 Ekim 2007 International Conference on “Global Climate Change and Its Environmental Impacts”, 18-20 October 2007 S. Kalaycı & M. E. Aydın (Editors)
- Doğan, S. Ve Tüzer, M. (2011). “Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri”, C.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, C.12, S.1, Sivas, (21-34)
- DSİ Konya 4. Bölge Müdürlüğü, 41. Şube Müdürlüğü İşletme ve Bakım Şube Şefliği  
DSİ Konya 4. Bölge Müdürlüğü, Havza Yönetimi ve İzleme Tahsisler Şube Müdürlüğü  
DSİ Haberler, Sızma Kasabası Taşkın Koruma Hakkında, <http://www.dsi.gov.tr/haberler/2016/08/19/dsi-konya-b%C3%B6lge-m%C3%BCd%C3%BCrl%C3%BC%4%9F%C3%BC-nden-4-i-mza> Konya, 2016, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- DSİ Haberler, Güneysınır Taşkın Koruma Hakkında, <http://www.dsi.gov.tr/haberler/2016/11/23/konyaC3%BCneys%C4%B1n%C4%B>

1r-i-l% C3%A7e-merkezi-2.-k% C4%B1s% C4%B1m-ta% C5%9Fk% C4%B1n-  
koruma-s% C3%B6zle% C5%9Fmesi-i-mzaland% C4%B1, (Ziyaret tarihi:  
07.06.2019).

DSİ Haberler, Canımana Mahallesi Taşkın Koruma Hakkında,  
<http://dsi.gov.tr/haberler/2016/12/09/konya-kulu-can% C4%B1mana-mahallesia% C5%9Fk% C4%B1n-koruma-s% C3%B6zle% C5%9Fmesi-i-mzaland% C4%B1> (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Dursun, Ö. F., DSİ 9. Bölge Müdürlüğü Etüd ve Plan Şube Müdürlüğü, Dere Yataklarının Üzerlerinin Kapatılmasının Neden Olduğu Taşkınların İncelenmesi, 5. Dünya Su Forumu Türkiye Bölgesel Hazırlık Toplantıları, Taşkın, Heyelan ve Dere Yataklarının Korunması Konferansı Bildiri Kitabı, 2008, 201-206.

Eroğlu, H., Taşkın Tesisleri ve Dere Yataklarına Yapılan Müdahaleler, DSİ Genel Müdürlüğü Taşkın Tesisleri Şube Müdürlüğü, Rize, 2016.

Haber7, Taşkın Olayı Hakkında <https://www.haber7.com/guncel/haber/2871092-konyada-selde-mahsur-kalan-8-kisi-afad-tarafindan-kurtarildi>, (Ziyaret tarihi: 20.04.2020).

Haberler, Taşkın Olayı Hakkında, <https://www.haberler.com/konya-yi-sel-aldi-2415948-haberi/>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Haberler, Taşkın Olayı Hakkında, <https://www.haberler.com/kulu-da-bir-mahalle-sular-altinda-kaldi-6644103-haberi/>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Hayta, M.A., Taşkın Mevzuatı ile Dere Yataklarına ve Taşkın Tesislerine Yapılan Müdahalelerin Önlenmesi, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 3.Ulusal Taşkın Sempozyumu, 29-30 Nisan 2013 – İstanbul.

Hürriyet, <http://www.hurriyet.com.tr/sele-kapilan-arac-sarampole-devrildi-5-yarali-40539964>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Hürriyet, <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/konya-da-sel-magduru-208045>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Hürriyet, <http://www.hurriyet.com.tr/galeri-konyada-sel-felaketi-40865414>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

IPCC, 2001b: The Global Climate of the 21st Century WG I (Science) Summary for Policy-Makers, Third Assessment Report.

Kağnıcıoğlu, N., DSİ Genel Müdürlüğü Taşkın ve Rüşubat Kontrolü Faaliyetleri Sunumu, DSİ Genel Müdürlüğü Etüt ve Planlama Dairesi Başkanlığı, 87s, Ankara, 2018.

- Karizma Haber, <https://karizmahaber.com/guncel/konyada-sel-ve-dolu-ekili-tarim-alanlarına-zarar-verdi/>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Kirmencioğlu, B., Türkiye’de Dere Yataklarına Müdahalelerin Taşkınlar Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi, Tarım ve Orman Bakanlığı, Uzmanlık Tezi, 131s, Ankara, 2015.
- KonHaber, [http://www.konhaber.com/haberkulu\\_da\\_yogun\\_yagis\\_1\\_5\\_metreyi\\_bulan\\_su\\_baskinlari-849865.html](http://www.konhaber.com/haberkulu_da_yogun_yagis_1_5_metreyi_bulan_su_baskinlari-849865.html), (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Mynet, <https://www.mynet.com/konyada-sel-can-aldi-110100321156>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Naamani, A.N., Strategic Work Between Agencies in The Planning System For Sustainable Flood Management: The Case Of Oman, Heriot-Watt University School of Energy, Geoscience, Infrastructure and Society Edinburgh, United Kingdom, 2016
- NTV, <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/trabzonda-sel-hayatini-kaybedenlerin-sayisi-7ye-yukseldi,mgMslOZRqEWNQdWgQgEEUg>, (Ziyaret tarihi: 20.07.2019)
- O’hara, M., Floods, Flood and Flood Risk Assessment in Tropical Environments: A Jamaican Case Study, 1988.
- Önsoy, H., Doğu Karadeniz’de Kıyılara Ve Dere Yataklarına Müdahaleler ve Beklenen Taşkınlar, TMH – Türkiye Mühendislik Haberleri, 420-421-422, 4-5-6, Trabzon, 2002.
- Özcan, O., Musaoğlu, N., Taşkın Risk Analizinde Hidrolik Modelleme ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi, 2017.
- Özcan, S., Türkiye’de Taşkın Mevzuatı ve AB Taşkın Direktifi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Uzmanlık Tezi, 178s, Ankara, 2016.
- Potter, K.C., Battle for the Floodplains: An Institutional Analysis of Water Management and Spatial Planning in England, Liverpool University, 2012.
- Radikal, <http://www.radikal.com.tr/turkiye/konyada-sel-1-olu-637151/>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019)
- Resmi Gazete, Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkındaki 6200 Sayılı Kanununun 2. Maddesi (a) bendi, 1953.
- Resmi Gazete, Dere Yatakları ve Taşkınlar, Başbakanlık Genelgesi 2006/27, 26284, 9 Eylül 2006.
- Resmi Gazete, Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması

- Hakkında Yönetmelik Birinci Bölüm Tanımlar Madde 4 Bent (ıı), 17/10/2012.  
Resmi Gazete, Taşkın Ve Rüşubat Kontrolü Yönetmeliği, 30763, Dördüncü Bölüm Akarsu Yatakları İle Taşkın Kontrol Tesislerine Yapılan Müdahalelere İlişkin Önlemler Madde 17-5, 2019.
- Silkin H., İklim Değişikliğine Uyum Özelinde Bazı Uygulamaların Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara,2014
- Son Dakika, <https://www.sondakika.com/haber/haber-sel-sularina-kapilan-ciftci-oldu-6495679/>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Sun Haber, <http://www.sunhaber.com/haber/Guney-sinir-daki-felaketin-bilancosu-agir-oldu/55614>, Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Şen ve Başaran, Küresel Isınma Sürecinde Konya Ovasının Bazı İklim Verilerinde Meydana Gelen Değişimler Ve Eğilimler, Uluslararası “Küresel İklim Değişikliği ve Çevresel Etkileri” Konferansı, 18-20 Ekim 2007 International Conference on “Global Climate Change and Its Environmental Impacts”, 18-20 October 2007 S. Kalaycı & M. E. Aydın (Editors)
- Taşkın Direktifi, SYGM,  
[https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/ab%20mevzuat%C4%B1/taskin\\_direktifi.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/ab%20mevzuat%C4%B1/taskin_direktifi.pdf), (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Taşkın Tesisleri ve Dere Yataklarına Yapılan Müdahaleler,  
[http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/30-ta%C5%9Fk%C4%B1n-tesisleri-e-dere-yataklar%C4%B1na-yap%C4%B1lan-m%C3%BCdahaleler-\(h-ro%C4%9Flu\)7B7B8DF27B92.pdf?sfvrsn=2Hikmet](http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/30-ta%C5%9Fk%C4%B1n-tesisleri-e-dere-yataklar%C4%B1na-yap%C4%B1lan-m%C3%BCdahaleler-(h-ro%C4%9Flu)7B7B8DF27B92.pdf?sfvrsn=2Hikmet) EROĞLU, 24.11.2016,  
RİZE
- TOB, Taşkın Yönetimi 2017,  
[http://www.taskinyonetimi.ormansu.gov.tr/\\_engine/file.axd?file=/Dokumanlar/Ta%sk%C4%B1n\\_Yonetimi.pdf](http://www.taskinyonetimi.ormansu.gov.tr/_engine/file.axd?file=/Dokumanlar/Ta%sk%C4%B1n_Yonetimi.pdf), (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).
- Turoğlu, H., İstanbul’da Meydana Gelen Sel ve Taşkınlar, *Fiziki Coğrafya Araştırmaları; Sistemik ve Bölgesel, Türk Coğrafya Kurumu Yayınları*, 5, 411-430, İstanbul, 2011.
- Türkiye Gazetesi, <https://www.turkiyegazetesi.com.tr/Genel/a108640.aspx?/Genel/a108640.aspx&>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Türkiye'nin Yarınları Projesi Sonuç Raporu,

[https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_\\_turkiyenin\\_yarinlari\\_projesi\\_final\\_raporu.pdf?3420](https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/wwf__turkiyenin_yarinlari_projesi_final_raporu.pdf?3420), Nisan, 2010

Ulusal Taşkın Sempozyumu,

[http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/ta%C5%9Fk%C4%B1n-mevzuat%C4%B1-ile-dere-yataklar%C4%B1na-ve-ta%C5%9Fk%C4%B1n-tesislerine-yap%C4%B1lan-m%C3%BCdahalelerin-%C3%B6nlenmesi-\(m-a-hayta\).pdf?sfvrsn=2](http://www.dsi.gov.tr/docs/sempozyumlar/ta%C5%9Fk%C4%B1n-mevzuat%C4%B1-ile-dere-yataklar%C4%B1na-ve-ta%C5%9Fk%C4%B1n-tesislerine-yap%C4%B1lan-m%C3%BCdahalelerin-%C3%B6nlenmesi-(m-a-hayta).pdf?sfvrsn=2), Huk. Müş. Mehmet Ali HAYTA, 29-30 Nisan 2013 - İstanbul

Weebly, H. ,<https://selvetaskinlarhakkindahersey.weebly.com/sel-nedir-ta351k305n-nedir.html>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Yeni Meram, <http://www.yenimeram.com.tr/mahalleyi-su-basti-100522.htm>, (Ziyaret tarihi: 07.06.2019).

Yılmaz, C., Oluşum Sebepleri, Verdiği Zararlar ve Alınan Önlemler Bağlamında Samsun - Atakum Sel ve Taşkınları, TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, Ankara, 2018.

Yüksek, T., Rize İli Sel ve Taşkınları, Nedenleri, Zararları ve Alınması Gereken Tedbirler, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, 2016.

Zeybek, H.İ., 2-3 Mart 2005 Turhal Sel Afeti Ve Sonuçları, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 2009, 21, 1.

Zoray, F. ve Pır, A., 2007. Küresel Isınma Problemi: Sebepleri, Sonuçlar, Çözüm Yolları. Yıldız Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul.

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Cengiz KUTSAL  
**Uyruğu** : T.C.  
**Doğum Yeri ve Tarihi** : Bingöl-1986  
**Telefon** : 0507 824 32 86  
**Faks** :  
**e-mail** : [cengizkutsal@gmail.com](mailto:cengizkutsal@gmail.com)

### EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Bingöl Anadolu Lisesi, Merkez, Bingöl	2004
Üniversite	: Anadolu Üni. Müh. Mim. Fak. İnşaat Müh. Böl.	2009
Yüksek Lisans	: Necmettin Erbakan Üni. İnşaat Müh. A.B.D.	Halen

### İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Şirket, Kurum	Görevi
2009-2010	Sinedan İnşaat	Saha Şefi
2010-2014	Sine Midas Stroy	Şant Şefi/Proje Md.
2014-2017	Ek-pet İnşaat	Projeler Koordinatörü
2017-2020	DSİ 41. Şube Müdürlüğü	İnşaat Mühendisi
2020-Halen	DSİ Genel Müdürlüğü	İnşaat Mühendisi

### YABANCI DİLLER

İngilizce (Orta seviye)