



**T.C.
BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TAŞKÖPRÜ ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ SAHALARINDA
ORMAN YANGINI SORUNU VE YANGINLAR ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN
FAKTÖRLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mustafa DURAN

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Orman Mühendisliği Programı

OCAK 2023

**T.C.
BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TAŞKÖPRÜ ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ SAHALARINDA
ORMAN YANGINI SORUNU VE YANGINLAR ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN
FAKTÖRLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Mustafa DURAN
(19278035039)**

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Orman Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Oğuzhan SARIKAYA

OCAK 2023





20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Bursa Teknik Üniversitesi’nin abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

İNTİHAL BEYANI

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belgelediğimi, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Mustafa DURAN

İmzası :

XXXXXX

ÖNSÖZ

“Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Sahalarında Orman Yangını Sorunu Ve Yangınlar Üzerinde Etkili Olan Faktörler” konulu bu çalışma bu çalışma Bursa Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Orman Mühendisliği programında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Tez çalışmamın başlatılması, yürütülmesi ve sonuca ulaştırılmasında kıymetli yardımlarını ve desteğini esirgemeyen ve danışmanlığımı yapan Sayın Hocam Prof. Dr. Oğuzhan SARIKAYA’ya teşekkür ederim. Ayrıca, çalışmam sırasında tezime katkı sağlayan Arş. Gör. Tutku GENÇAL’a teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmayı yapmam adına değerli görüşlerini beyan eden ve çalışmam sırasında yardımlarını eksik etmeyen değerli Kırkçam Orman İşletme Şefi Sayın Mehmet ORAL’a, ve arkadaşım Orman Mühendisi Osman AKIN’a ve emeği geçen tüm meslektaşlarıma teşekkürlerimi arz ederim.

Ocak 2023

Mustafa DURAN
(Orman Mühendisi)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Literatür Araştırması	6
2. MATERYAL VE METOT	10
2.1 Materyal	10
2.1.1 Çalışma alanı.....	10
2.1.1.1 Coğrafi yapısı	11
2.1.1.2 İklim yapısı	12
2.1.1.3 Bitki örtüsü.....	13
2.2 Metot	14
3. BULGULAR	15
3.1 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğünün Yangın Verileri.....	15
3.2 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Yangın Çıkış Nedenleri.....	20
3.3 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Yangınla Mücadele Organizasyonu	37
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	40
4.1 Öneriler.....	42
KAYNAKLAR	44
ÖZGEÇMİŞ.....	46

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı.....	11
Çizelge 3.1 : İşletmelere göre yangın sınıflandırması.	18
Çizelge 3.2 : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.....	33
Çizelge 3.3 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.....	34
Çizelge 3.4 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.....	35
Çizelge 3.5 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.....	36

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.	4
Şekil 1.2 : Kırkçam orman işletme şefliği sahasında meydana gelen orman yangını.	4
Şekil 1.3 : Kırkçam sahasında yangın sonrası kalitesi düşen tomrukların görünümü.	5
Şekil 1.4 : Kırkçam orman işletme şefliğinin yangın sonrası genel görünüşü.	5
Şekil 2.1 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü haritası.	11
Şekil 2.2 : Taşköprü yıllık yağış ve sıcaklık grafiği (Url-3).	13
Şekil 2.3 : Taşköprü yıllık yağış ve rüzgar grafiği (Url-3).	13
Şekil 3.1 : Orman yangınında zarar gören çiftlik hayvanı ve yumurtaları.	16
Şekil 3.2 : Orman yangınında zarar gören yaban tavşanı.	17
Şekil 3.3 : Alaçam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	21
Şekil 3.4 : Bayam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	21
Şekil 3.5 : Bayam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	22
Şekil 3.6 : Dikmen orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	23
Şekil 3.7 : Dikmen orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	23
Şekil 3.8 : Karatepe İşletme Şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	24
Şekil 3.9 : Karatepe orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	24
Şekil 3.10 : Kırkçam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	25
Şekil 3.11 : Kırkçam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	25
Şekil 3.12 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.	26
Şekil 3.13 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.	26
Şekil 3.14 : Koçanlı orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	27
Şekil 3.15 : Obrucak orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	28
Şekil 3.16 : Obrucak orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.	28
Şekil 3.17 : Saraycık orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	29
Şekil 3.18 : Sarıkaya orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	30
Şekil 3.19 : Sarıkaya orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	30
Şekil 3.20 : Sarıkaya orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.	31
Şekil 3.21 : Taşköprü orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.	31
Şekil 3.22 : Taşköprü orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	32
Şekil 3.23 : Tekçam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.	32
Şekil 3.24 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü yangın ekip binası.	37
Şekil 3.25 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü yangın ile mücadele araçları.	38
Şekil 3.26 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü su ikmal aracı(A) ve Arazöz (B).	38
Şekil 3.27 : Kırkçam İşletme Şefliğindeki orman yangınında kullanılan OGM' ye ait keşif helikopteri.	39
Şekil 3.28 : Yangın gözetleme kuleleri (A: Saraycık İşletme Şefliği B: Koçanlı İşletme.	39

TAŞKÖPRÜ ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ SAHALARINDA ORMAN YANGINI SORUNU VE YANGINLAR ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

ÖZET

Yapılan bu çalışma, Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlı Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde, 2017-2021 yılları arasında meydana gelen orman yangınları, yangınların dağılımları belirlenmiştir. Daha sonra Orman İşletme Şeflikleri içerisinde yangınların risk analizleri, çıkış nedenleri, orman yangınının davranışları, mücadele organizasyonu ve alınabilecek tedbirleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlı Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nde 2017-2021 yılları arasında toplamda 61 adet orman yangını meydana gelmiştir. En fazla yangının meydana geldiği işletmeler sırasıyla şu şekildedir; Düздаğ 10, Obrucak 8, Karatepe 6, Kırkçam 6, Sarıkaya 6, Tekçam 6, Bayam 4, Alaçam 3, Dikmen 3, Koçanlı 3, Taşköprü 3, Saraycık 2 ve Aktaş 1 adettir.

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nde 2017-2021 yılları arasında toplamda 1.381,78 ha alan yanmıştır. En fazla yanan alana sahip işletmeler sırasıyla; Kırkçam 1327,47 ha, Obrucak 9,76 ha, Koçanlı 8,07 ha, Aktaş 7,82 ha, Dikmen 7,3 ha, Sarıkaya 5,8 ha, Karatepe 5,1 ha, Düздаğ 3,79 ha, Bayam 2,92 ha, Taşköprü 1,34 ha, Tekçam 0,95 ha, Alaçam 0,54 ha ve Saraycık 0,3 ha'dır.

En fazla yanan alan itibarıyla Kırkçam işletme şefliği; sınırları içerisinde kalan elektrik hava hatlarının bakımının yapılmaması sonucu elektrik hava hattından meydana gelen orman yangınları sonucunda 1327,47 hektar alanın yandığı tesbit edilmiştir. Diğer işletmelerin yanan alanının fazla olmasının sebebi hava, arazi, yol ve benzerleri engeller nedeni ile mücadeleye gecikilmesi ve mücadele süresinin uzaması olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Taşköprü, orman yangını, yangın davranışları, yangın türleri, orman yangınına müdahale yöntemleri, orman yangını ile mücadele.

THE PROBLEM OF FOREST FIRE IN THE AREAS OF TAŞKÖPRÜ FOREST ENTERPRISE MANAGEMENT AND AFFECTING FACTORS ON FIRES

SUMMARY

In this study, forest fires that occurred between 2017-2021 and the distribution of fires were determined within the boundaries of Taşköprü Forestry Operations Directorate, which is affiliated to Kastamonu Regional Directorate of Forestry. Then, the risk analysis of fires, the causes of fires, the behavior of forest fires, the organization of the fight and the measures that can be taken were carried out within the Forestry Operations Directorates.

Between 2017 and 2021, a total of 61 forest fires occurred in Taşköprü Forestry Operations Directorate, which is affiliated to Kastamonu Regional Directorate of Forestry. The businesses with the highest number of fires are as follows; Düzdağ 10, Obrucak 8, Karatepe 6, Kırçam 6, Sarıkaya 6, Tekçam 6, Bayam 4, Alaçam 3, Dikmen 3, Koçanlı 3, Taşköprü 3, Saraycık 2 and Aktaş 1.

A total of 1,381.78 ha area was burned in Taşköprü Forestry Management Directorate between 2017-2021. The businesses with the most burned areas are respectively; Kırçam 1327.47 ha, Obrucak 9.76 ha, Koçanlı 8.07 ha, Aktaş 7.82 ha, Dikmen 7.3 ha, Sarıkaya 5.8 ha, Karatepe 5.1 ha, Düzdağ 3.79 ha, Bayam 2 92 ha, Taşköprü 1.34 ha, Tekçam 0.95 ha, Alaçam 0.54 ha and Saraycık 0.3 ha.

Kırçam operation chief in terms of the most burned area; It has been determined that 1327.47 hectares of area burned as a result of forest fires that occurred from the electrical overhead lines as a result of not maintaining the electrical overhead lines within its borders. It has been observed that the reason for the high burning area of other enterprises is the delay in the struggle and the prolongation of the struggle period due to obstacles such as weather, terrain, roads and the like.

Keywords: Taşköprü, forest fire, fire behavior, fire types, forest fire response methods, forest fire fighting.

1. GİRİŞ

Ormanlar, Eraslan'a göre kendine özgü bir yapısı olan belirli bir yetiştirme ortamlarında var olabilen ve gelişen, asıl unsuru ağaç ve çalılık olmak üzere, diğer bitkiler, hayvanlar ve minerallerden oluşan, bu nesnelerin birbirleriyle etkileşimleri ve kendilerine özgü yaşam birliktelikleri olan bir doğa varlığı olan, topluma orman hizmetleri ve ürünleri, odun ve tali ürünleri ile diğer hizmetler sunan milli bir servettir şeklinde tanımlanmıştır. (Eraslan, 1983).

Ormanlar, insanlar ve diğer canlılar için; yakıt, barınak, gıda, ilaç, temiz hava ve su gelir kaynakları, istihdam, dinlenme, peyzaj gibi maddi-manevi birçok biyolojik, ekonomik, ekolojik, sosyokültürel gibi birçok yararlar sağlayan doğal bir kaynaktır. Bir ekosistem olarak orman, belirli bir kapalılıkta ağaçlar, diğer bitkiler, hayvanlar ve canlı topluluğu ile topraktaki yaşayan diğer organizmaların canlı veya cansız çevreyle belirli bir düzen içinde karşılıklı olarak simbiyotik olarak birbiriyle etkileşimlerinde bulunduğu canlı topluluktur. Bu değeri eşsiz ormanların doğal kaynakları maddi ve manevi faydalarının ve hizmetlerinin ebediyete kadar sürmesi, doğaya uygun olarak sürdürülebilirlik ilkesine bağlıdır (Url-1).

Türkiye 78 milyon hektarlık orman alanıyla, ekolojik bakımdan zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir. Bu doğal zenginlik içerisinde ormanlar çok önemli bir yere sahiptir. 2020 yılı itibarıyla yapılan çalışmalara göre ormanlık sahalara, ülkenin ormanlık alanlarının %29,4' ünü kaplamaktadır. Bu sahalara üzerinde ağaç olmayan orman alanları dahil edilmemiştir (OGM, 2018).

Orman varlığımız üzerinde zararlı etkisi en fazla olan durum orman yangınlarıdır. Kurak ve rüzgârlı havalarda çıkan bir yangının binlerce hektar ormanı kısa zamanda yok etmesi kaçınılmazdır. Bu sebeple ormanların yangın gibi doğal afetten kurtulması için bilgili ve düzenli bir mücadele yapılması gerekmektedir. mücadele içinde gerekli tesis, araç ve gereçlerin tamamlanmalıdır. Ormanların korunup kollanması Milli Ormancılık Politikasının daima birinci hedefidir, bu husus 7.11.1982 tarih ve 2709 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının güvencesi altında bulunmaktadır (Eroğlu, 2017).

Ülkemiz, Akdeniz iklim bölgesinde yer almaktadır. Orman yangınları, bu bölgede kaçınılmaz bir olgudur. Arazi yapısı ve hava koşulları üzerinde değişiklik yapma imkânımız olmadığından, yangına müdahaleyi kolaylaştıracak silvikültürel çalışmaların yapılması ve yangının başlangıcından itibaren müdahale edecek ekiplerin zaman kazanmasını sağlayacak yanıcı madde üzerinde gerekli çalışmalar yapılması gerekmektedir (Doğan, 2009).

Ülkemizde, 1937 yılından 2017 yılı sonuna kadar tutulan kayıtlarına göre, toplam orman yangını sayısı 106.687 adettir. Bu sayı, yıl başına düşen genel ortalama yangın sayısını 1.317 olarak göstermektedir. Orman yangınlarının başlangıçta 600'lük düşük sayılarda görüldüğünü gösteren veriler, 1945 ve 1946 yıllarında 1.169 ve 1.023 adetlik seviyelere tırmandığını göstermektedir. Bu tırmanışın, 4785 sayılı Yasa'nın çıkarılmasına gösterilen tepkinin etken olduğu tahmin edilmektedir. 1956-1973 döneminde yükselişler ve düşüşler gösteren orman yangınlarının sayısı 1.000'in altında kalmıştır. 1981, 1982 ve 1983 yıllarında da bu seviyenin altında kalmasına karşın, 1984'ten itibaren bu seviyenin altına inmemiştir (OGM, 2018).

2020 yılında ülkemizde meydana gelen ekstrem koşullar nedeniyle, önemli sayıda yangın gerçekleşti. En büyükleri arasında Antalya/Manavgat orman yangını (59.865 ha), Hatay/Karaçay (3.594 ha), Adana/Kozan (1.870 ha), İzmir/Gaziemir (1.455 ha), Kastamonu/Taşköprü (1.323 ha), Manisa/Ahmetli (864 ha), Manisa/Göğdes (790 ha), Çanakkale/Anafartalar (783 ha), Hatay/Belen (669 ha), Ankara/Nallıhan (663 ha), Adana/Pozantı (652 ha), Hatay/İskenderun (617 ha) ve İzmir/Gaziemir (430 ha) yangınları yer almaktadır. Bu miktarlardaki yangınlar bir sezon içinde daha önce gerçekleşmemiştir. Türkiye'nin en büyük yangınlarından 1'inci Manavgat yangınıdır ve Taşköprü yangını 5'inci sırada yer almaktadır (Türkiye Ormancılık Dergisi 2021). 2017-2022 yılları arasında Türkiye'de meydana gelen yangınlarda yanan alanlar yıllara göre şu şekildedir: 2017 yılında 11.992 ha, 2018 yılında 5.644 ha, 2019 yılında 11.332 ha, 2020 yılında 20.971 ve 2021 yılında ise 139.503 ha'dır (Url-2).

Türkiye'de çıkan orman yangınlarının çoğunun insanlar tarafından çıkarıldığı istatistik verileri incelendiğinde anlaşılmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de orman yangınlarının ana kaynağı insanlar olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de insanlar ve ormanlar iç içe yaşadığından, insanların ormanlarla olan sevgisi arzulanan düzeye ulaşmayana kadar, ormanlar zarar görecektir (Küçükosmanoğlu, 1987).

Ülkemizde, 1937 yılından 2008 Ekim ayı sonuna kadar, 85.865 sayısında orman yangını meydana gelmiş ve bu yangınlar sonucu 1.612.496 hektar alan zarar görmüştür. Türkiye'de orman yangınlarının nedenleri açısından, %52,53'ü ihmal ve dikkatsizlik, %12,56'sı kasıtlı olarak çıkarılmış, %9,70'i yıldırım, %5,05'i kaza nedeniyle meydana gelmiştir. Geri kalan %20,16'sının nedeni ise belirlenememiştir. Orman yangınlarının en temel nedenlerinden biri, insanların bilgi ve bilinç düzeylerinin düşüklüğü ve duyarsızlığıdır. Bu nedenlerin yanı sıra, kamu-halk (orman-halk vb.) ilişkilerindeki sorunlar ikinci temel neden olarak sıralanırken, doğal koşullar (yıldırım) üçüncü temel neden olarak sıralanmaktadır (Avcı vd., 2009).

Tez çalışmalarının yürütüleceği, Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü, Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlı olup, 16 adet Orman İşletme Şefliğinden (Akçataş, Alaçam, Bayam, Çiftlik, Dikmen, Düздаğ, Karatepe, Kırkçam, Koçanlı, Obrucak, Saraycık, Sarıkaya, Taşköprü, Tekçam, Ardıçlık Depo, Muzaffer Büyükterzi Fidanlık şeflikleri) oluşmaktadır. Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün genel alanı 176 648 hektardır. Ormanlık alanı ise 113 519 hektar olup, ormanlık alanın genel alana oranı %64'tür.

Bu çalışmada, Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğünde ortaya çıkan yangınlar, çıkış sebepleri, dağılımları, bu yangınların bazı bölgelerde niçin yoğunlaştığı, özellikle büyük yangınların neden ve nasıl büyüdüğü araştırılmış, yörenin florası, topografyası ve iklim şartlarının orman yangınları üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yangınların en önemli kaynağı olan insan hareketlerinin hangi bölgelerde yoğunlaştığı ve hangi yerleşim yerlerine ne şekilde etki ettiği incelenerek detaylı bilgilere ulaşılmıştır (Şekil 1.1; 1.2; 1.3 ve 1.4).



Şekil 1.1 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.



Şekil 1.2 : Kırkçam orman işletme şefliği sahasında meydana gelen orman yangını.



Şekil 1.3 : Kırkçam sahasında yangın sonrası kalitesi düşen tomrukların görünümü.



Şekil 1.4 : Kırkçam orman işletme şefliğinin yangın sonrası genel görünüşü.

1.1 Literatür Araştırması

Türkiye 78 milyon hektarlık orman varlığı alanıyla ekolojik bakımdan zengin bir çeşitliliğe sahiptir. Bu ormanlık alanlar 2020 yılı itibari ile ülke genelinin %29.4'ünü kaplamaktadır (Url-1).

Ormanlarımız ekonomik, ekolojik ve sosyal zenginlik kaynağı olan, çevre ve toplum kalkınması için en önemli bir doğal kaynaklarımız arasında yer alan milli servetimizin en başta gelenlerindendir.

Dünyanın çeşitli yerlerinde olduğu gibi ülkemizde de orman varlığını tehdit eden faktörlerin başında orman yangınları yer almaktadır. Bu sebeple ormanlarımızı her türlü zararlı etkenlere karşı olduğu gibi, ormanların tahribine sebep olan faktörlerin başında gelen orman yangınlarından da en iyi şekilde korumak ve ormanlarımızın sürekliliğini sağlamak bizim için büyük önem taşımaktadır (Hüryaşar F, 2019).

Ülkemizin Akdeniz iklim kuşağında yer alması nedeniyle her yıl çok sayıda orman yangını ile karşı karşıya kalmaktadır. Ortaya çıkan yangınlar orman vejetasyonunu etkilemesinin yanı sıra, can ve mal kayıpları ile birlikte yüksek meblağlarda mücadele masraflarına sebebiyet vermektedir (Bekereci ve Erkan , 2004; Hüryaşar, 2019).

Küçük ve Ünal'ın 2005 yılında yaptıkları çalışmada Akdeniz havzasında yer alan ülkemizin 20.7 milyon hektarlık orman varlığı alanına sahip olduğu , bu alanların %35'inin birinci derece, %23'ünün ikinci derece, %22'sinin üçüncü derece, %15'inin dördüncü derece ve %5'inin ise beşinci derecede yangına hassas bölgelerde yer aldığı bilgisine yer verilmiştir. Yangına hassasiyet derecelerinin bilinmesi yangın öncesi yapılacak planlamalarda önem arz etmektedir. Yapılan planlamalar ile yangın riskinin ortadan kaldırması ya da yangının başlama ve gelişme aşamasında kolaylıkla kontrol altına alınabilmesinde etkin bir rol oynamaktadır.

Özellikle, kurak ve yazları sıcak iklim özelliğine sahip Ege ve Akdeniz Bölgeleri ile bu bölgeleri takiben Kahramanmaraş'tan İstanbul'a kadar uzanan 1700 km'lik kıyı şeridinin 160 km derinliğindeki bölümü ve alanda yayılım gösteren 12 milyon hektar ormanlık saha, yangına birinci derece hassas bölgeler arasında yer almaktadır. Genel bir ifade ile özetlenecek olursa ormanlık alanlarımızın %58'i orman yangınları bakımından riskli bölgeler arasındadır. (Küçük ve Ünal 2005).

Orman yangınları ile mücadelede arazinin yapısını, hava durumunu ormandaki yanıcı maddelerin durumunu değerlendirerek göz önünde bulundurulması, gerekli koruyucu ve önleyici tedbirlerin alınmasına büyük katkı sağlayacaktır. Bu durumda yangın hassasiyetinin belirlenmesiyle yangın ile mücadelede kaynak kullanımında en önemli kriter olacaktır. Dolayısıyla yangın ile mücadelede kullanılacak kaynakların ekonomik, pratik ve etkin şekilde kullanımını sağlayacaktır (Küçük Ö. ve Ünal S. 2005).

Yapılacak müdahalelerde hava halleri ve arazi yapısı üzerinde değişiklik yapma ihtimalimiz olmadığından dolayı yanıcı maddeler üzerinden müdahalenin sağlanması gerekmektedir. Bu sebepten dolayı erken ve etkili müdahalede zaman kazanma ve kolaylaştırmak için silvikültürel çalışmaların yapılması önem kazanmaktadır (Doğan, 2009).

Orman yangınlarının en büyük zararlarından biriside; ekosistemimizin ve ormanlarımızın yeniden canlandırılması, o bölgedeki bitki ve hayvan türlerinin tekrar varlık göstermesini sağlamadaki masraf ve külfettir. Ayrıca bunları yerine getirmek mümkün olsa bile toprak formasyonu önemli ölçüde etkilenen orman alanını önceki durumuna getirmek mümkün olmayacaktır (Kurt, 2014).

Orman yangınlarını etkileyen en önemli faktörlerden birisi de ormandaki yanıcı maddenin miktarıdır. Doğal olarak yanıcı maddenin miktarı arttıkça yangın ormanının yoğunluğu arttıkça yangının büyümesi ve dağılması olasılığı da artacaktır. Ormanın miktarı ile bu miktarı oluşturan ağaçların ve çalılarının çap ve nitelikleri yangınlara karşı yapılacak müdahalenin yöntemini belirler (Eron, 1988).

Yanma olayı ısı, oksijen ve yanıcı maddelerden oluşan üç etkenin bir arada olmasıyla meydana gelir. Yanmanın sönmesi içinde bu üç etkenin birinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Yanma olayı için; ısıнын 260-400 C'den, oksijenin % 15'den fazla olması ve yeterli miktarda yanıcı maddenin bulunması şarttır.

Yangının yayılması, ekolojik etkileri ve kontrol zorluğu yangın davranışına bağlıdır. Yangın davranışını tahmin edebilme ve ortaya koyabilme adına çeşitli modeller geliştirilmiş buna istinaden yangın karar destek sistemleri geliştirilmiştir (Finney, 1998; Üzümcü, 2018).

Ateşoğlu vd. tarafından 2015 yılında yapılan bir çalışmada; Bartın Orman İşletme Müdürlüğü için orman yangını risk haritası oluşturulmuştur. Çalışma içerisinde 2002

ile 2011 yılları arasında çıkan toplamda 97 adet orman yangınına ait yangın sicil formları incelenmiştir.

Bölgeden sorumlu ilgili işletme şefi arkadaşlarında görüşlerine yer verilerek bölgedeki belirtilen dönem arasında çıkan yangınlara ait faktörler belirlenmiştir. Bu faktörler; arazi örtü tipi, eğim, bakı, yükselti , yola ve yerleşim yerlerine mesafe olarak ifade edilmiştir. Yapılan çalışmada AHP yöntemi ile yangına neden olan faktörün ağırlık katsayısı; CBS ortamında ise orman yangını risk haritası oluşturulmuştur. Çalışma içerisinde yangın emniyet yol ve şeritleri dahil bölgedeki tüm yol ve arazözlerin müdahale durumlarında yer verilmiştir. Bu çalışma ile Bartın Orman İşletme Müdürlüğü için yangın risk haritası ve yangın risk bölgeleri için arazöz müdahale alanları haritaları oluşturulmuştur.

Yapılan bir diğer benzer çalışma ise Bingöl tarafından 2017 yılında yapılmıştır. Bingöl (2017)'ün yaptığı çalışmada Burdur iline ait son 10 yıla ait toplamda 346 adet orman yangını incelenmiştir. Çalışma alanına ait yangına neden olan faktörler belirlenmiş ve her bir faktör için yangın riski durumuna göre risk faktörü atanmıştır. Belirlenen her bir risk faktörü için 2.1 eşitliği referans alınarak coğrafi bilgi sistemleri ortamında Burdur ilinin orman yangını risk haritası elde edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda ortaya çıkan orman yangını risk haritası ile haritanın oluşturulmasına etki eden temel faktörlerin bilinmesi çıkabilecek orman yangınlarının önüne geçilmesinde ya da erken müdahale edilmesinde katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Bir diğer benzer çalışma ise Karabulut vd. (2013) tarafından yapılmıştır. Kahramanmaraş Başkonuş Dağı'nda yapılan çalışmada coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak orman yangını risk alanları belirlenmiştir. Öncelikle çalışma alanında orman yangınlarına neden olan bitki örtüsü, arazi kullanımı ve topoğrafya verileri coğrafi bilgi sistemleri ortamında kurulan modellemeler yardımıyla değerlendirmeye alınmıştır. Yangına sebebiyet veren parametrelere yangın riski oluşturma durumlarına göre risk faktörü atanmıştır. En elverişli yangın koşulu için 5 , en az elverişli yangın koşulu için 1 değeri ile ifade verilmiştir. Risk faktörü atanan veriler 2.1 denklemi referans alınarak analiz edilmiş ve CBS ortamında yangın risk haritası elde edilmiştir. Sonuç olarak iklim gibi yangın üzerinde etkili olan diğer faktörlerinde dahil edildiği, yangın risk analiz yöntemlerinin de yapıldığı / yapılabilceği belirtilmiştir.

Özşahin (2014) tarafından yapılan diğer benzer çalışmada ise Antakya Orman İşletme Müdürlüğü seçilmiştir. Çalışmada temel gaye orman yangını duyarlılık analizi yapmak, yangın riskini etkileyen faktörler ve yangına müdahaleyi etkileyen faktörler değerlendirilmiştir. Öncelikle çalışma alanında 1990-2013 yılları arasındaki toplamda 23 yıllık orman yangınına ait veri incelenmiştir. Antakya Orman İşletme Müdürlüğü için yangın riskini ve müdahalesi konusunda 11 farklı etken ele alınmıştır. Bu parametreler ; yükselti, eğim, bakı, yerleşmeye uzaklık, yol hatlarına uzaklık, arazi kullanımı ve bitki örtü tipi olarak ele alınmıştır. Bu etkenlerin yangına müdahale edecek ekiplere uzaklığı, yangın gözetleme kulelerine olan mesafesi ve kulelerden görünebilirlik durumları olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Bu etkenler AHP yöntemi ile analiz edilmiş ve duyarlılık katsayıları belirlenmiştir. Bu katsayılar coğrafi bilgi sistemleri ortamında oluşturulan haritalar ile ilişkilendirilmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan orman yangını duyarlılık haritası elde edilmiş ve yangını etkileyen faktörlerin yangına müdahaleyi etkileyen faktörlerden daha hakim olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

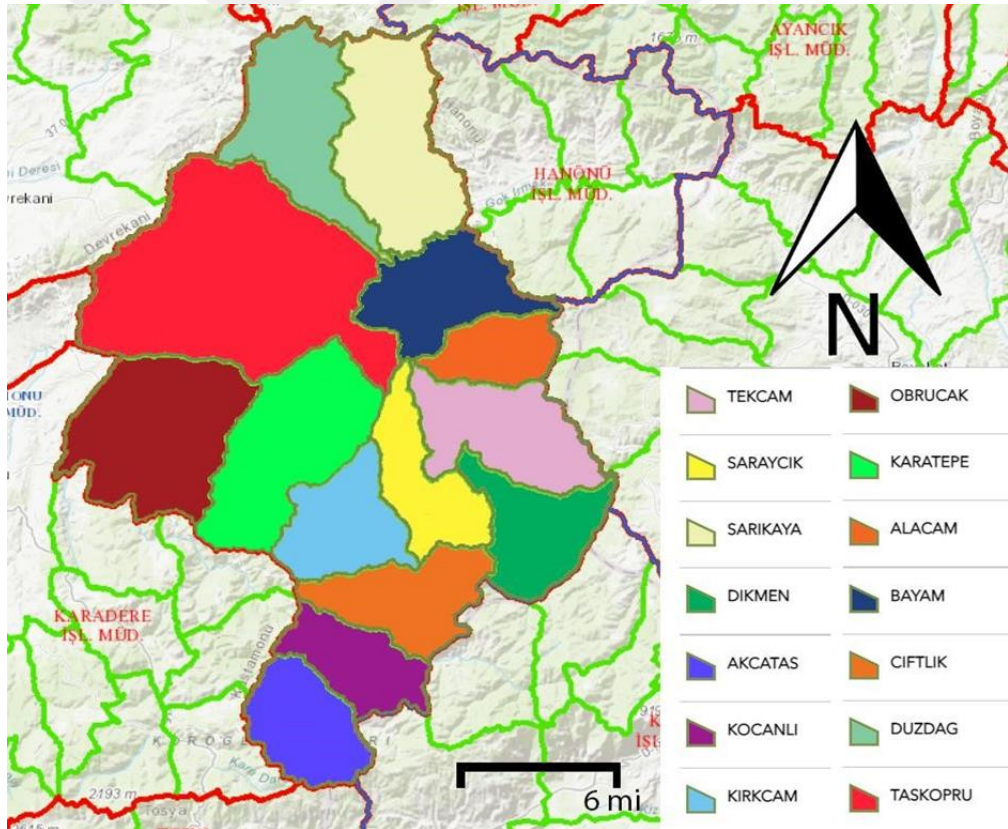
2.1 Materyal

2.1.1 Çalışma alanı

Çalışma Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün sınırları içinde gerçekleştirilmiştir. Bu bölge, Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'nün sınırları içerisinde yer almaktadır. Bölgenin doğusunda Hanönü ve Boyabat, batısında Küre, Kastamonu ve Karadere, kuzeyinde Bozkurt, Çatalzeytin ve Türkeli ve güneyinde de Tosya ve Kargı Orman İşletme Müdürlükleri yer almaktadır. Genel alanı 176647,9 hektar olup bu alanın 113518,9 hektarı orman alanıdır (Çizelge 2.1). Bu da yüzey alanının yüzde 64,26'ı ormanla kaplı olduğunu ifade etmektedir. Müdürlüğün 14 adet Orman İşletme Şefliği, 1 adet Depo Şefliği ve 1 adet de Fidanlık Şefliği olmak üzere 16 adet işletme şefliği vardı (Şekil 2.1). Bunlar: – Akçataş Şefliği – Alaçam Şefliği – Bayam Şefliği – Çiftlik Şefliği – Dikmen Şefliği – Düzdağ Şefliği – Karatepe – Kırçam Şefliği – Koçanlı Şefliği – Obrucak Şefliği– Saraycık Şefliği - Sarıkaya Şefliği – Taşköprü Şefliği – Tekçam Şefliği – Ardıçlık Depo Şefliği– Muzaffer Büyükterzi Fidanlık Şefliği (Url-2).

Çizelge 2.1 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Orman Varlığı.

İşletme Şefliği	Normal Orman	Bozuk Orman	Toplam Orman (ha)	Ormansız Alan	Genel Alan
AKÇATAŞ	4.305,80	1.609,20	5.915,00	2.710,00	8.625,00
ALAÇAM	4.514,80	445,3	4.960,10	870,1	5.830,20
BAYAM	5.788,60	2.113,10	7.901,70	2.274,30	10.176,00
ÇİFTLİK	6.818,60	1.034,10	7.852,70	1.585,30	9.438,00
DİKMEN	5.602,10	1.280,60	6.882,70	2.111,00	8.993,70
DÜZDAĞ	6.705,70	3.600,20	10.305,90	2.770,10	13.076,00
KARATEPE	7.108,30	2.200,90	9.309,20	6.616,70	15.925,90
KIRKÇAM	6.112,10	622,5	6.734,60	2.310,20	9.044,80
KOÇANLI	5.273,50	761,4	6.034,90	6.034,90	7.461,60
OBRUCAK	5.053,10	4.269,40	9.322,50	8.031,80	17.354,30
SARAYCIK	5.619,10	510,3	6.129,40	2.222,50	8.351,90
SARIKAYA	6.076,20	5.762,50	11.838,70	3.782,80	15.621,50
TAŞKÖPRÜ	6.117,40	5.825,70	11.943,10	23.015,20	34.958,30
TEKÇAM	7.374,20	1.014,20	8.388,40	3.402,30	11.790,70
TOPLAM	82.469,50	31.049,40	113.518,90	63.129,00	176.647,90



Şekil 2.1 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü haritası.

2.1.1.1 Coğrafi yapısı

Taşköprü, Sinop İli ve Hanönü'nün doğusunda, Çorum İli'nin güneydoğusunda, Tosya'nın güneyinde, merkez ilçe ve Devrekâni'nin batısında ve Çatalzeytin ilçesi'nin

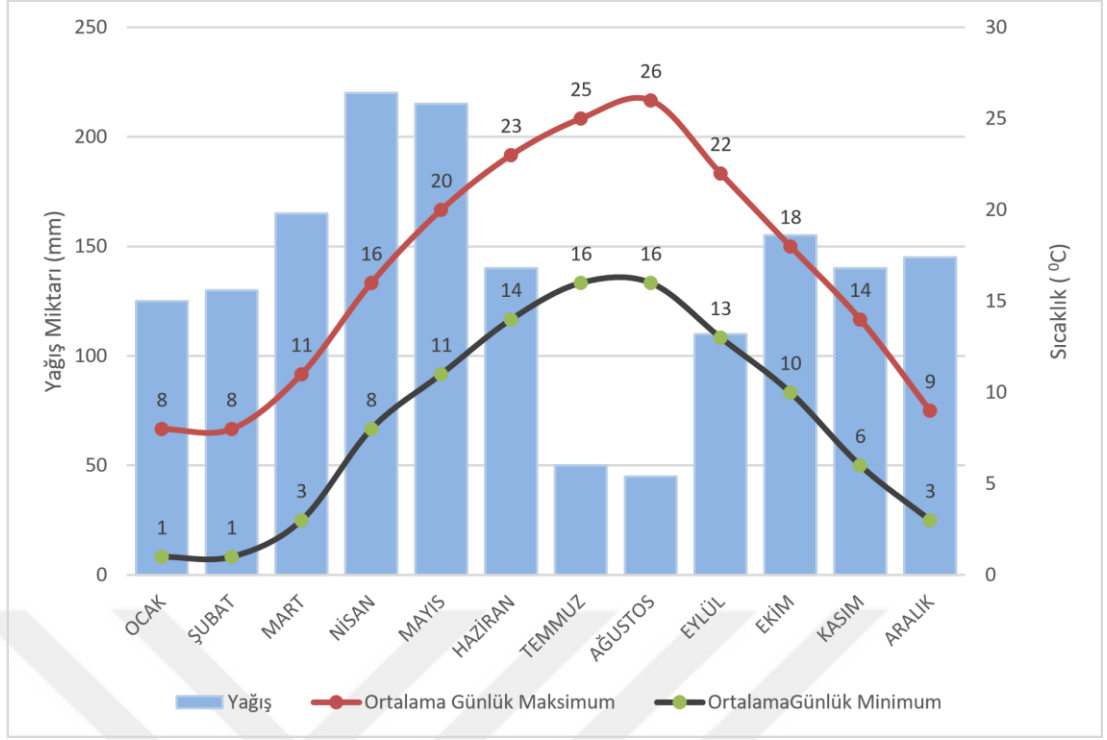
kuzeyinde yer almaktadır. İlçe merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği 550 metredir. İlçe, Küre Dağları'nın kuzeyinde ve Ilgaz Dağları'nın güneyinde yer alan bir vadiye yer almaktadır. Bu nedenle, ilçenin kuzeyi ve güneyi ormanlık arazilerle çevrilidir. Çangal ve Elek Dağları, Taşköprü'nün kuzeydoğusunda yer alan ve ortalama olarak 1500 metreyi geçen yükseltileri ile ilçenin en yüksek dağlarıdır. Taşköprü, 41.517 - 41.31 Kuzey Enlemleri ve 34.217 - 34.13 Doğu Boyamları arasında yer almaktadır (Türkiye Ormancılar Derneği, 2020).

İlçenin en önemli akarsusu Gökırmaktır. Bu ırmak, Daday, Kastamonu, Karasu, Alpagut, Ağcıkavak, Çit, Çakmak, Çana, Karadere, Hamzaoglu, Küre ve Kavakpazarı Çayları'nın birleşimi sonrası Boyabat yönüne doğru ilerler. Irmağın iki tarafındaki geniş arazilere, birçok bent ve kanallar aracılığıyla su verilerek, kendir, sarımsak, şekerpancarı, tahıl ve bakliyat gibi toprak mahsulleri üretilmektedir. İlçedeki içme sularının yanı sıra, Elek Dağı'nın çevresinde Demirci Müezzın Maden Suları ve köylerinde de maden suları vardır. İlçede, bakır, krom, demir ve kömür gibi madenler de olduğu tespit edilmiştir (Türkiye Ormancılar Derneği, 2020).

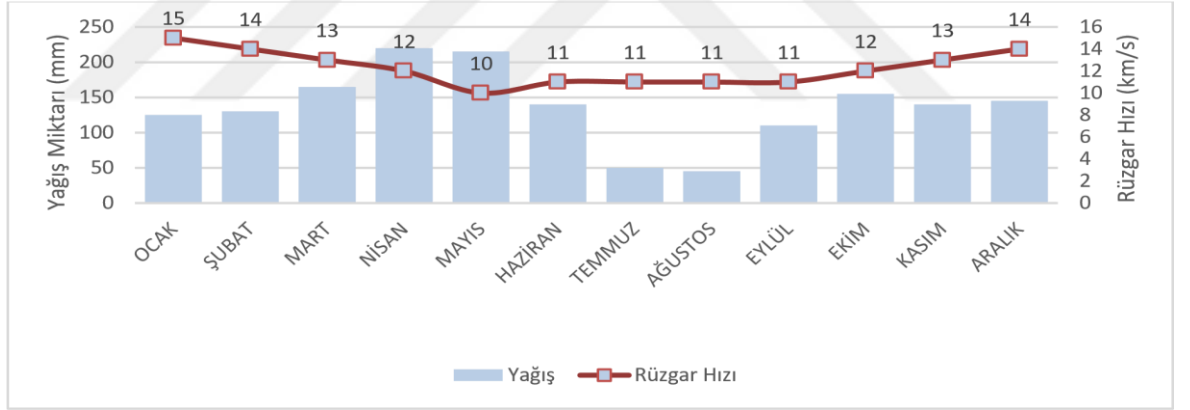
2.1.1.2 İklim yapısı

Kastamonu Taşköprü'nün iklimi Batı Karadeniz olsada yer yer (güney kısmında) İç Anadolu iklimi de görülmektedir. 30 yıllık iklim grafiklerini incelediğimizde: Yıl boyu sıcaklık ortalaması kışın 1 derece yazın 26 derecedir. En yüksek 32 derece ve en düşük -3 derece olmaktadır (Şekil 2.2).

Yıllık yağış miktarı 220 mm ile 45 mm arasındadır. Bölgenin çoğunluğu Batı Karadeniz iklimine sahip olması hasebiyle yıllık ortalama yağış miktarı 100 mm'nin üzerindedir (Şekil 2.3). Yıllık rüzgar hızı 23 km ile 5 km arasındadır. Ortalama rüzgar hızı ise 15 km'dir. Fakat rüzgarlar zaman zaman 30 km'nin üzerine de çıkmaktadır.



Şekil 2.2 : Taşköprü yıllık yağış ve sıcaklık grafiği (Url-3).



Şekil 2.3 : Taşköprü yıllık yağış ve rüzgar grafiği (Url-3).

2020 yılının, MGM tarafından yayınlanan 3, 6, 9 ve 12 aylık meteorolojik kuraklık analiz haritaları incelendiğinde, Türkiye'nin özellikle yılın ikinci yarısında beklenen yağışları alamadığı ve bazı bölgelerde olağanüstü ve şiddetli kurak koşullar yaşandığı görülmektedir

2.1.1.3 Bitki örtüsü

İlçe iklimi, yaz aylarında sıcak ve kurak, kış aylarında ise soğuk ve yağışlıdır. Gökırmak vadisi çevresinde meyve bahçeleri, söğüt ve kavak yoğunluklu ağaçlar,

dağ yamaçlarında bozkır bitkileri görülür. İlçenin çevresi ise yoğun çam, göknar, kayın, meşe, kavak ve ıhlamur gibi ağaç türlerinin bulunduğu ormanlarla kaplıdır.

2.2 Metot

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğüne ait yangın verileri yangın eylem planları, yangın kayıt defteri, yangın sicil fişleri, yılsonu değerlendirme raporlarından elde edilmiştir. Ayrıca işletme personellerinin özellikle son yıllara ait gözlem ve tecrübelerinden yararlanılmıştır. Çalışma için gerekli haritalar Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. 2017-2021 yılları arasında Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü bölgesinde meydana gelen orman yangınlarının Orman İşletme Şefliklerine göre dağılımı çizelge ve şekiller aracılığıyla sunulmuştur. Bu dönem içerisinde çıkan 61 yangının nedenleri, boyutları, verdiği zararlar ve aylara dağılımları Orman İşletme Müdürlükleri tarafından yangın kayıt defterleri incelenerek tespit edilmiştir. Büyük zararlara neden olan Kırkçam yangınına ait dosyalar incelenerek elde edilen bilgiler kullanılmıştır. "Orman İşletme Şefliklerinin yangın risk derecesi, 2000 yılında kurulan ve günümüzde 41 ülkenin katıldığı Avrupa Orman Yangın Bilgi Sistemi (EFFIS) tarafından belirlenmektedir. Türkiye 2005 yılından beri EFFIS üyesi olarak yer almaktadır. EFFIS tarafından yapılan sınıflandırma Orman İşletme Müdürlüğü bazında gerçekleştirilmektedir. Ancak bu çalışmada Orman İşletme Şefliği bazında yangın risk derecesinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Orman İşletme Şefliği bölgesinde son 20 yıl içerisinde meydana gelen yangın sayısı ve yanan alan miktarı ile Orman İşletme Şefliğinin toplam alanı ve ormanlık alanı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu bilgiler, söz konusu Orman İşletme Şefliği yangına hassaslık bakımından o gruba dâhil edilmiştir.

Orman Genel Müdürlüğü Orman Yangınlarıyla Mücadele Dairesi Başkanlığı tarafından 1995 yılında yayınlanan ve halen geçerliliğini koruyan "Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Uygulama Esasları" 285 Sayılı Tebliğ esaslarına göre, Orman İşletme Müdürlükleri bazında yangın risk derecesi belirlenmektedir. Bu amaçla, Orman İşletme Müdürlükleri bölgesinde son 20 yıl içerisinde meydana gelen yangın sayısı ve yanan alan ortalaması dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

3. BULGULAR

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı 14 adet şefliğinde çalışmaya konu 2017–2021 yıllarını kapsayan dönemde meydana gelen tüm yangınlara ilişkin veriler bu bölümde değerlendirilmiştir.

3.1 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün Yangın Verileri

Orman İşletme Müdürlüğündeki nedeni bilinmeyen yangınların çıkış sebepleri Taşköprü'nün yoğun orman yapısına sahip olmasının yanında insanların kış mevsiminden sonra tarlalarını işlemek, tarla içindeki anızları, otları, yaprakları ve dal gibi kuru örtü tabakasını temizlemek için araziye yaktıkları ateşin kontrolsüz bir şekilde yakılması, gerekli tedbirlerin alınmaması, yakma işleminden sonra yangın ateşinin ve yanan materyallerin yeterince söndürülmeden arazide bırakılması, yakma işleminin öğle saatlerinde hava sıcaklığının yüksek olduğu, nispi nemin düşük olduğu saatlerde yakılması, havanın rüzgarlı olduğu gün ve saatlerde yakılması sonucunda küçük bir kıvılcımın erken müdahale yapılamaması sonucu alana sirayet etmesine ve çok büyük bir orman yangını felaketine dönüşmesine sebep olmaktadır.

İnsanların sigara izmaritleri söndürülmeden orman içerisinde, orman kenarında, ormana yakın yerlerde ve ormandan geçen yol kenarlarına atılması sonucunda başlayan yangın erken müdahale yapılarak söndürülemediği durumlarda, cam ve cam şişelerinin ormanlarda bırakılması bu duruma bağlı olarak mercek etkisinden dolayı sıcak havalarda yangına sebebiyet oluşturması, insanların güvenlik tedbirlerini almadan piknik ateşlerini bilinçsizce yakması veya piknik ateşinin söndürülmemesi şeklinde olduğu düşünülmektedir. Elektrik hattından çıkan yangınların sebeplerine bakıldığında elektrik hatlarının bakımlarının tam yapılamaması, hatların geçtiği güzergâhlarda alt örtü temizliklerinin yeteri düzeyde yapılmaması, aşırı rügarlı günlerde hatların tellerinin birbirlerine temas etmesi sonucunda meydana gelen sürtünmeden kaynaklı, hatlar üzerindeki tel kopmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Genel olarak Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün sorumluluk sınırlarında bulunan orman sahalarında her ne sebeple olursa olsun çıkan yangınlar büyük felaketlere sebebiyet vermekte, hektarlarca alanın yanması sonucu, yüz binlerce canlı yangından etkilenmektedir. Orman içerisinde yaşayan canlı organizmalar ve hayvanların büyük bir kısmı yanarak can vermektedir. Yangın esnasında yanmayan alanlara kaçabilen canlılarda doğal yaşam yerlerini kaybederek göç etme durumunda kalmaktadır. Orman ekosistemi içerisinde bulunan milyonlarca canlı varlık, böcek, mikro organizma yaşam alanlarını kaybetmesi sonucuna bağlı olarak yanmış sahalarda ekolojik olarak birçok olumsuz etkisi olmaktadır. Biyolojik çeşitliliğe büyük zararlar vermektedir. Orman içerisindeki canlı ve cansız varlıkların yanarak yok olması ve zarar görmesine bağlı olarak hava kirliliği, sel taşkını ve erozyon gibi doğal felaketlere de zemin hazırlamaktadır (Şekil 3.1;3.2).



Şekil 3.1 : Orman yangınında zarar gören çiftlik hayvanı ve yumurtaları.



Şekil 3.2 : Orman yangınında zarar gören yaban tavşanı.

Dünyanın birçok ülkesinde, orman yangınları alan olarak sınıflandırılmaktadır. Türkiye’de de orman yangınlar büyüklüklerine göre 5 (A-E) sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflandırmanın alt ve üst sınırları şöyledir.

Sınıf A: 0,9 ha ve altında kalan

Sınıf B: 1,0-9,9 ha arası

Sınıf C: 10,0-99,9 ha arası

Sınıf D: 100,0-999,9 ha arası

Sınıf E: 1000 ha ve üstünde olan alanlar (Küçükosmanoğlu, 1985).

Türkiye için yapılmış bu sınıflandırma için Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü’ndeki 2017-2021 yılları arasında çıkan orman yangınlarını ele aldığımızda işletmelere göre sınıflandırma çizelgede belirtilmiştir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1 : İşletmelere göre yangın sınıflandırması.

İşletmelere göre yangın sınıflandırması	
A Sınıfı	Alaçam
	Bayam
	Düzdağ
	Karatepe
	Saraycık
	Sarıkaya
	Taşköprü
	Tekçam
B Sınıfı	Akçataş
	Dikmen
	Koçanlı
	Obrucak
C Sınıfı	-
D Sınıfı	Kırkçam
E Sınıfı	-

Bu sınıflandırma neticesinde Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün yangın sınıfları yer yer A sınıfı ve B sınıfı olarak değişmektedir. Ancak Kırkçam İşletme Şefliği sınırları içerisinde gerçekleşen ve elektrik hattından kaynaklanan orman yangınında 1322,97 ha yanmış ve yangın sınıflarından D sınıfına girmiştir. Genel olarak Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün orman yangın sınıfı B sınıfıdır.

Orman yangınları genellikle dikkatsizlik ve ihmal sonucu çıkan çıkmaktadır. Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğünde çıkan son 5 yıllık (2017-2021) orman yangınlarına bakıldığında, genellikle nedeni bilinmeyen yangınlar daha ön plana çıkmaktadır. Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü sınırlarında çıkan yangınların çıkış nedenleri genellikle bulunamamaktadır. Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün nedeni bilinmeyen yangınların sayısı 38 olmasına rağmen toplam yanan orman alanı 1096 ha'dır ve ortalama 28,842 ha'dır. Ancak en fazla yanmış orman alanı elektrik hatlarından çıkan yangınlardır ki; toplam yangın sayısı 5 olmasına rağmen toplam yanan orman alanı 1327,12 ha'dır ve ortalaması 265,42 ha'dır.

İhmal ve dikkatsizlikten çıkan yangınlar; Saraycık İşletme Şefliği 0,003 ha (2020), Sarıkaya İşletme Şefliği 0,04 ha (2020), Bayam İşletme Şefliği 0,01 ha (2020) ve Alaçam İşletme Şefliği 0,01 ha (2021) olmak üzere toplam yanan alan 0,073 ha'dır.

Yıldırımından çıkan yangınlar; Taşköprü İşletme Şefliği 1 ha (2017), Obrucak İşletme Şefliği 3,5 ha (2017), Düzdağ İşletme Şefliği 0,04 ha (2017), Koçanlı İşletme Şefliği 0,07 ha (2017), Sarıkaya İşletme Şefliği 0,04 ha (2017), Kırkçam İşletme Şefliği 0,2 ha (2018), Bayam İşletme Şefliği 0,2 ha (2019), Düzdağ İşletme Şefliği 0,1 (2020), Saraycık İşletme Şefliği 0,003 ha (2020) ve Koçanlı İşletme Şefliği 8 ha (2020) olmak üzere toplamda 13,223 ha'dır.

Kendiliğinden yanma ve kazalar sonucu yangınlar; Alaçam İşletme Şefliği 0,01 ha (2019) ve Obrucak İşletme Şefliği 0,1 ha (2020) olmak üzere toplamda 0,6 ha'dır.

Elektrik hatlarından çıkan yangınlar; Karatepe İşletme Şefliği 2 ha (2017), Düzdağ İşletme Şefliği 0,05 ha (2019), Karatepe İşletme Şefliği 0,1 ha (2020), Kırkçam İşletme Şefliği 1322,97 ha (2020) ve Karatepe İşletme Şefliği 2 ha (2021) olmak üzere Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün elektrik hatlarından çıkan yangınların alanı toplamı 1327,12 ha'dır. İşletme Müdürlüğü sınırlarında meydana gelmiş yangınlar içerisinde en az yanan alan 0,01 ha'dır ve en çok yanan alan 1322,97 ha (Kırkçam)'dır.

Nedeni bilinmeyen yangınlar; Bayam İşletme Şefliği 2,7 ha (2017), Obrucak İşletme Şefliği 4 ha (2017), Tekçam İşletme Şefliği 0,6 ha (2018), Obrucak İşletme Şefliği 0,6 ha (2018), Saraycık İşletme Şefliği 0,3 ha (2018), Düzdağ İşletme Şefliği 0,5 ha (2018), Kırkçam İşletme Şefliği 3 ha (2018), Alaçam İşletme Şefliği 0,03 ha (2019), Düzdağ İşletme Şefliği 2,9 ha (2019), Tekçam İşletme Şefliği 0,3 ha (2019), Obrucak İşletme Şefliği 0,05 ha (2019), Sarıkaya İşletme Şefliği 4,8 ha (2019), Karatepe İşletme Şefliği 1,4 ha (2020), Düzdağ İşletme Şefliği 0,18 ha (2020), Kırkçam İşletme Şefliği 1,1 ha (2020), Dikmen İşletme Şefliği 2,9 ha (2020), Akçataş İşletme Şefliği 7,83 ha (2020), Sarıkaya İşletme Şefliği 0,86 ha (2021), Dikmen İşletme Şefliği 4,4 ha (2021), Karatepe İşletme Şefliği 0,21 ha (2021), Taşköprü İşletme Şefliği 0,34 ha (2021), Düzdağ İşletme Şefliği 0,01 ha (2021), Tekçam İşletme Şefliği 0,05 ha (2021), Sarıkaya İşletme Şefliği 0,07 ha (2021), Obrucak İşletme Şefliği 1,51 ha (2021) ve Kırkçam İşletme Şefliği 0,2 ha (2021) olmak üzere toplam 7,64 ha'dır.

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün yıllara göre yanan alanları; 2017'de toplam 13,35 ha iken ortalama 1,335 ha, 2018'de toplam 5,2 ha iken ortalama 0,74 ha, 2019'da 8,83 ha iken ortalama 0,80 ha, 2020'de toplam 1344,753 ha iken ortalama 84,04 ha ve 2021'de toplam 9,65 ha iken ortalama 0,56 ha olmak üzere toplam yanan alan 1381,783 ha ve ortalama 22,652 ha'dır.

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü içerisindeki orman yangınlarında müdahale ve söndürme süresi en fazla 2 gün sürmüştür. Ortalama yangın söndürme süresi 1 gündür (gün içerisinde). Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün yangına ilk müdahale süresi 30 dk'nın altındadır. (Şekil 3.3). Orman yangınlarının çıkış tarihlerine göre baktığımızda son 5 yılda (2017-2021) sırasıyla en çok yangın çıkan aylar:

Mart ayı orman yangınları incelendiğinde orman yangınları öğle saatlerinden sonra meydana gelip ,yanan alan 0,65 ha olmasına karşılık yangın söndürme süresi ortalama 1 gündür. Temmuz ayı orman yangınları incelendiğinde ise yangın söndürme süresi 1 gün süren yangınların yanan alan ortalaması 1,5 ha iken söndürme süresi 1 günün altında süren yangınların yanan alanları 0,15 ha'dır.

Nisan ayı orman yangınlarını incelediğimizde yangına müdahale süresi ortalama 2 gün olmasına karşın yanan alan 0,3 ha'dır. Mayıs ayı orman yangınlarını incelediğimizde yangına müdahale süresi ortalama 1 gün olmasına karşın yanan alan 0,1 ha'dır.

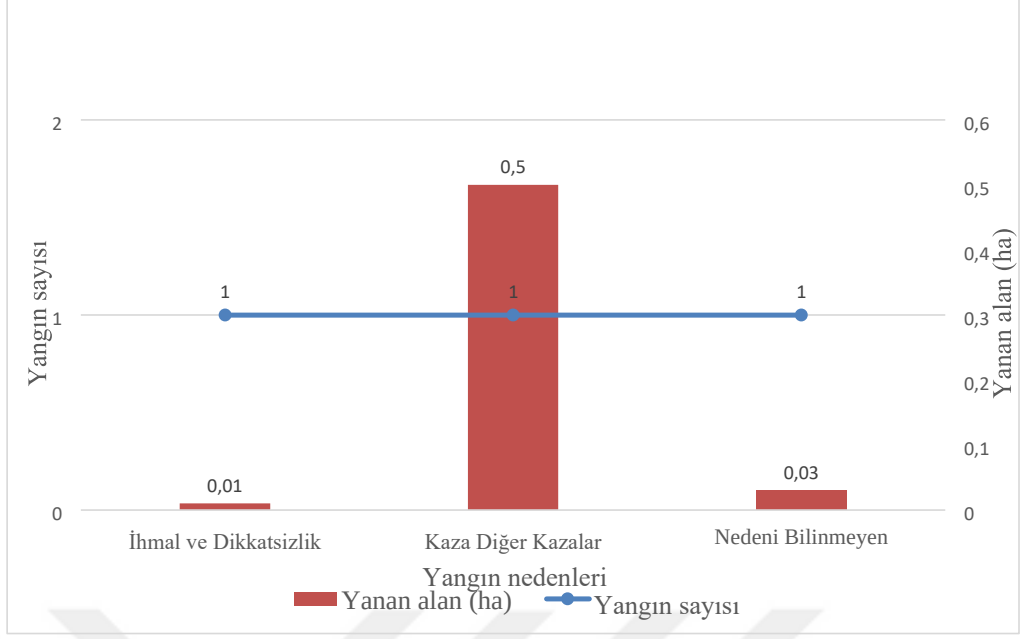
Şubat ayı orman yangınlarını incelediğimizde yangına müdahale süresi ortalama 2 gün olmasına karşın yanan alan ise 4 ha'dır. Yukarıdaki bilgilere göre değerlendirme yapıldığında kış aylarındaki yangınlara müdahale süresi kış şartlarından dolayı uzun sürmekte, fakat kış mevsimi olduğu için yanan alan miktarı az olmaktadır (Şubat ayı hariç). Yaz aylarındaki orman yangınlarına müdahale süresi uzadıkça yanan alan miktarı da artmaktadır. 1 günün üzerine çıkan yangınların yanan alan miktarı 1 ha'nın üzerine çıkmakta ve yine müdahale süresi 1 günün altında olan orman yangınlarının yanan alan miktarı da 0,1 ha'nın altında olmaktadır.

3.2 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Yangın Çıkış Nedenleri

İşletme Şefliklerine göre yangın sayıları ve çıkış nedenleri şu şekildedir (Çizelge 4.2).

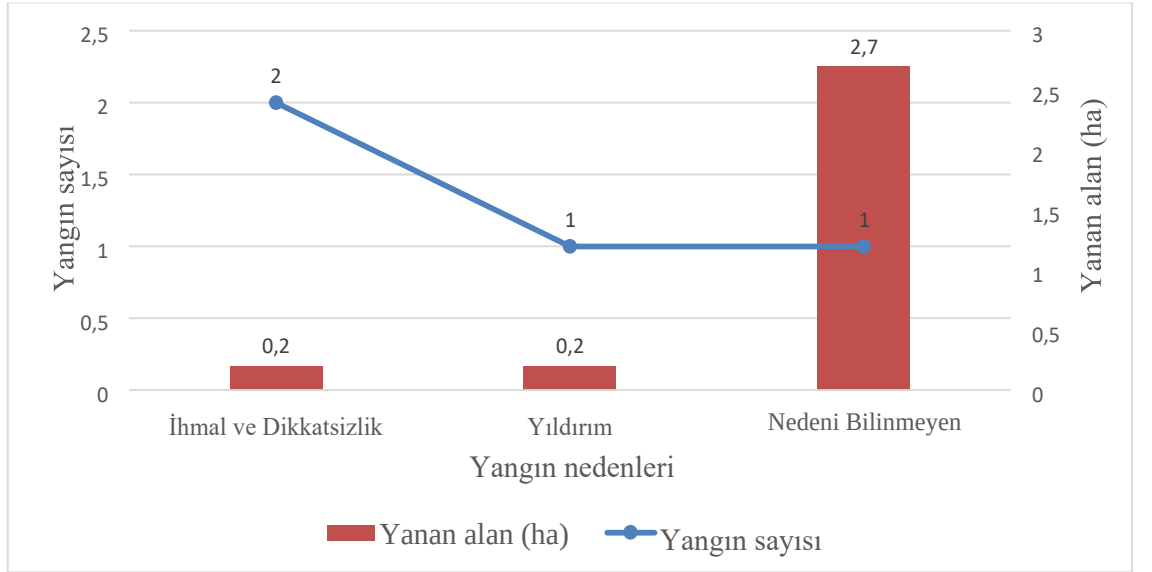
Akçataş İşletme Şefliği: 18.09.2020'de nedeni bilinmeyen yangın olmuştur ve yanan alan 7,83 ha'dır.

Alaçam İşletme Şefliği: 06.08.2019'da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,03 ha, 15.09.2019'da kaza diğer kazalar nedeniyle yanan alan 0,5 ha, 31.12.2020'da ihmal ve dikkatsizlik nedeniyle yanan alan 0,01 ha ve toplamda 3 yangında yanan alan 0,54 ha'dır (Şekil 3.3).

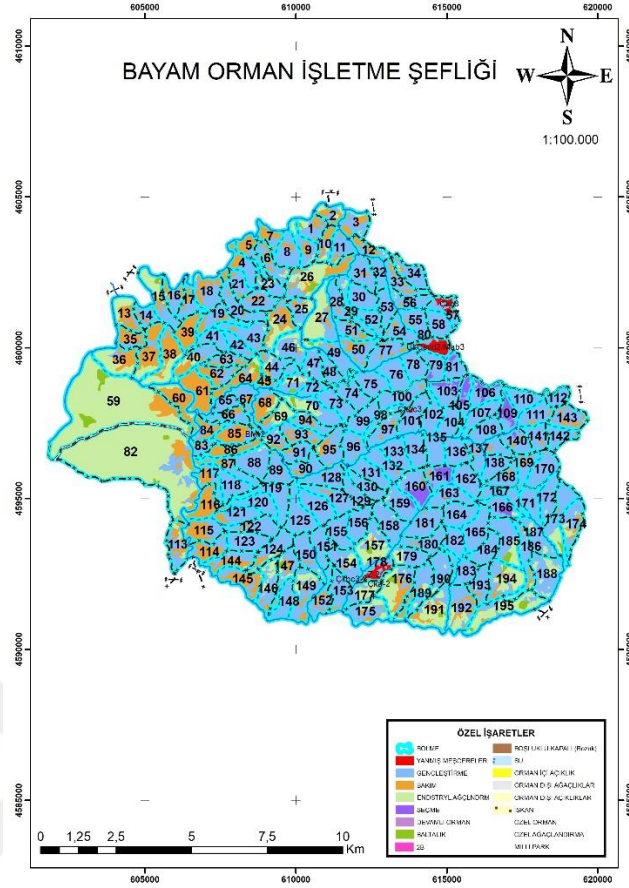


Şekil 3.3 : Alaçam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.

Bayam İşletme Şefliği: 02.04.2017’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 2,7 ha, yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,2 ha, 27.12.2020 ve 30.12.2020 tarihlerinde ihmal ve dikkatsizlik nedeniyle yanan alan 0,02 ha ve toplamda 4 yangında yanan alan 2,92 ha’dır (Şekil 3.4). Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini Çkbc3, ÇkÇscd2 ve Mab3 oluşturmaktadır (Şekil 3.5).



Şekil 3.4 : Bayam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.

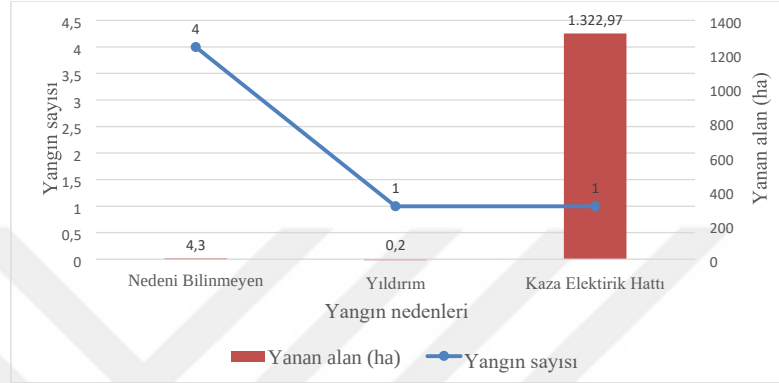


Şekil 3.5 : Bayam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

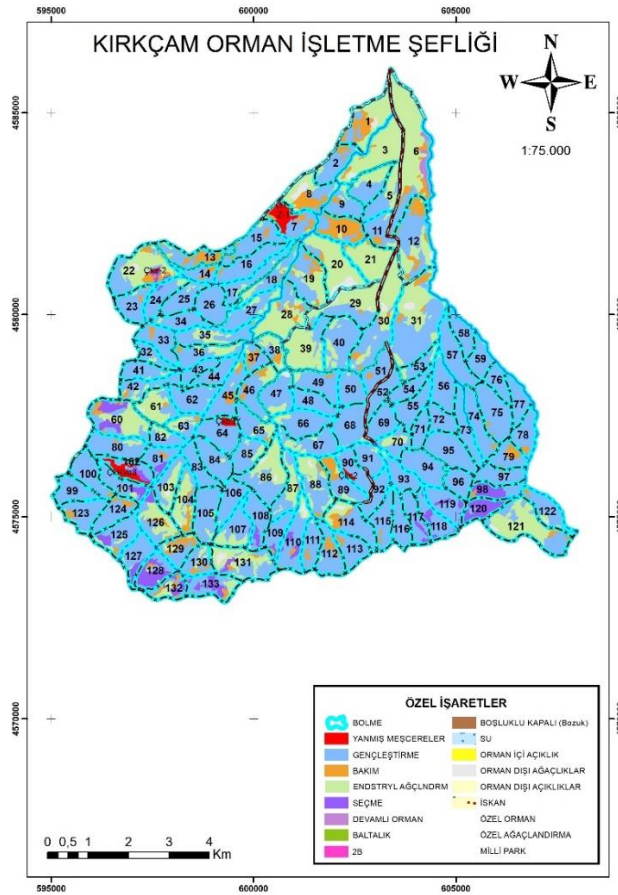
Dikmen İşletme Şefliği: 16.08.2020’de nedeni bilinmeyen yangında 2,9 ha, 07.02.2021’de nedeni bilinmeyen yangında 4 ha, ve 05.03.2021’de nedeni bilinmeyen yangında 0,4 ha olmak üzere toplamda 3 yangında yanan alan 7,3 ha’dır.

Düzdağ İşletme Şefliği: 08.09.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,04 ha, 30.10.2018’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,5 ha, 07.08.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,5 ha, 14.08.2019’da elektrik hattından çıkan yangında yanan alan 0,05 ha, 17.12.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 1,5 ha, 19.12.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,9 ha, 11.04.2020’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,1 ha, 11.05.2020’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,18 ha, 07.12.2020’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,01 ha ve 06.03.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,01 ha olmak üzere toplamda 10 yangında yanan alan 3,79 ha’dır (Şekil 3.6). Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini Bçk-1 ve Çkcd2-2 oluşturmaktadır (Şekil 3.7).

yangında yanan alan 1.322,97 ha (görülen en büyük yangın), 15.05.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,1 ha ve 25.05.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,1 ha olmak üzere toplamda 6 yangında yanan alan 1327,47 ha’dır (Şekil 3.10; 3.11; 3.12). Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini Çkb3Y, OT, Z-3, Çkc2, ÇkaY-1, ÇkcY2, ÇkabY3, OT-2, Çka0Y, Çkb2Y, ÇkKvb3Y ve Çka-2 oluşturmaktadır (Şekil 3.11).



Şekil 3.10 : Kırkçam orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.



Şekil 3.11 : Kırkçam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

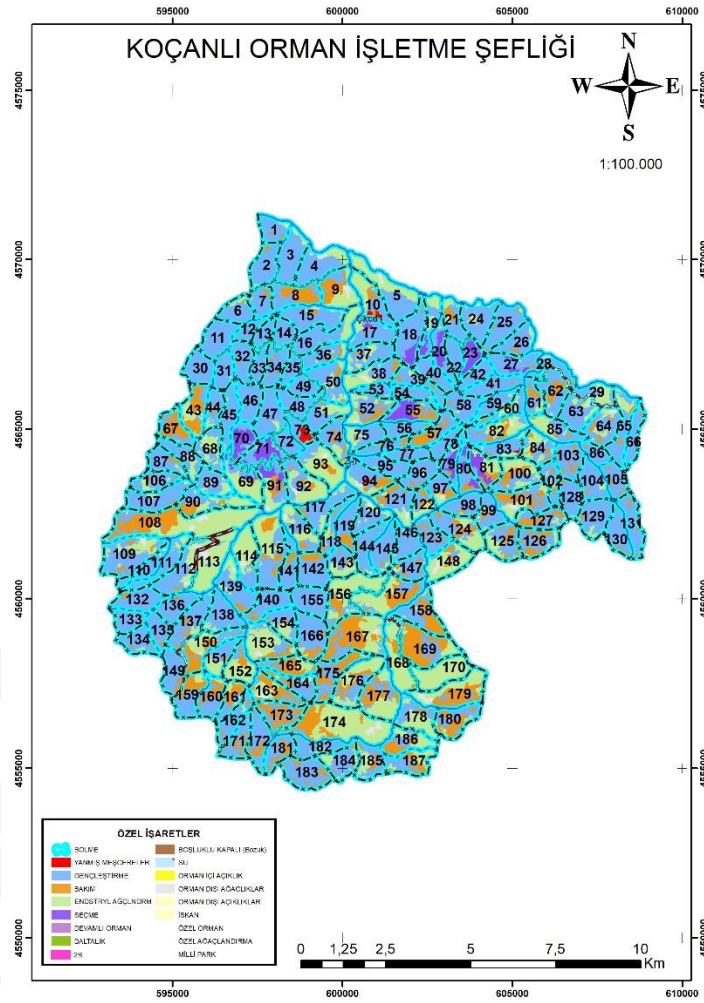


Şekil 3.12 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.



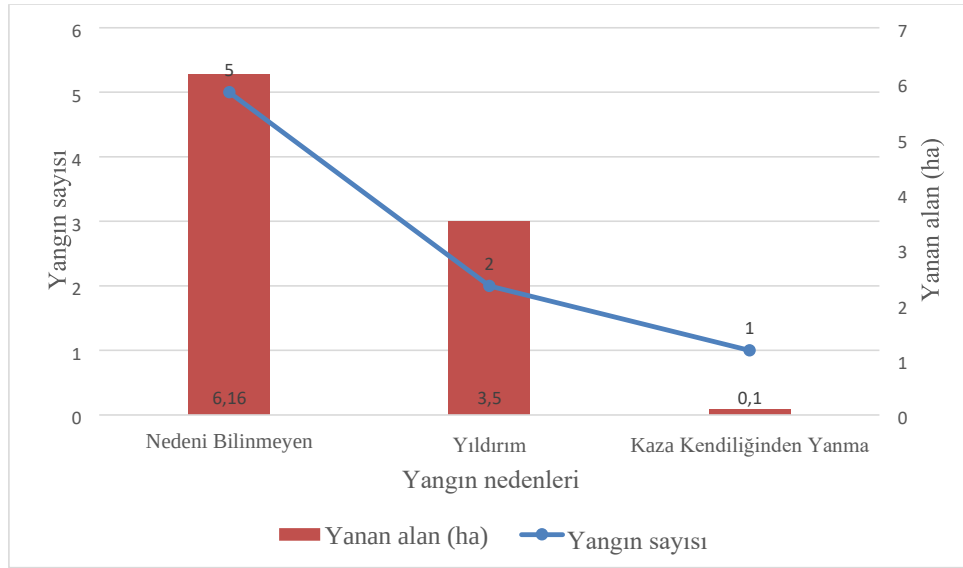
Şekil 3.13 : Kırkçam orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.

Koçanlı İşletme Şefliği: 20.09.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,04 ha, 20.09.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,03 ha ve 21.05.2020’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 8 ha olmak üzere toplamda 3 yangında yanan alan 8,07 ha’dır. Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini ÇsÇkcd2, Çkcd1, Z-1 ve Z3, oluşturmaktadır (Şekil 3.14).



Şekil 3.14 : Koçanlı orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

Obrucak İşletme Şefliği: 02.04.2017’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 4 ha, 09.08.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,5 ha, 13.09.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 3 ha, 17.07.2018’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,6 ha, 18.11.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,05 ha, 03.08.2020’de kendiliğinden yanan yangında yanan alan 0,1 ha, 28.04.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,51 ha ve 30.07.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 1 ha olmak üzere toplamda 8 yangında yanan alan 9,76 ha’dır (Şekil 3.15; 3.16).

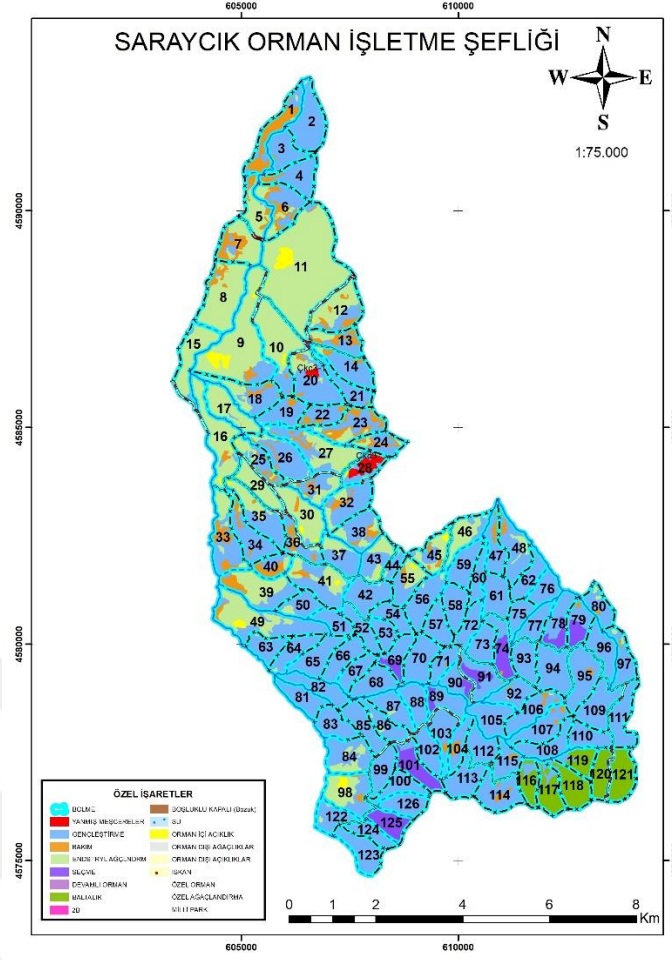


Şekil 3.15 : Obrucak orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.



Şekil 3.16 : Obrucak orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.

Saraycık İşletme Şefliği: 15.08.2018’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,3 ha ve 14.05.2020’de ihmal ve dikkatsizlikten yanan alan 0,003 ha olmak üzere toplamda 2 yangında yanan alan 0,303 ha’dır. Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini Çkc3-1 ve Çkc3 oluşturmaktadır (Şekil 3.17).



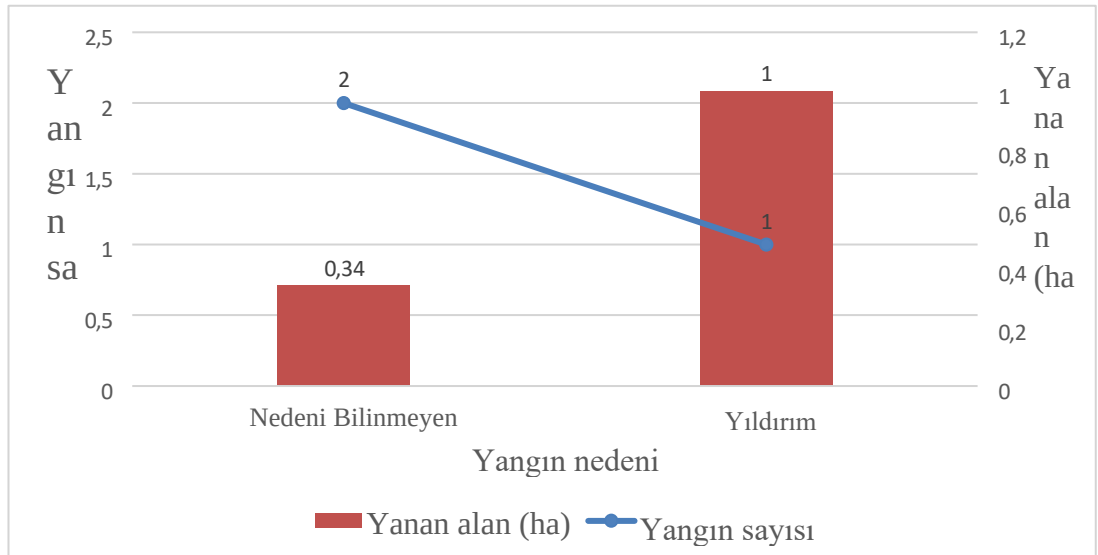
Şekil 3.17 : Saraycık orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

Sarıkaya İşletme Şefliği: 05.10.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 0,04 ha, 18.12.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 4,8 ha, 14.12.2020’de ihmal ve dikkatsizlikten yanan alan 0,04 ha, 29.12.2020’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,85 ha, 27.04.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,6 ha ve 15.07.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,01 ha olmak üzere toplamda 6 yangında yanan alan 5,8 ha’dır (Şekil 3.18; 3.19). Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini BM-1, Çscd2, Çkcd1-1, Mbc3-1 ve BÇk oluşturmaktadır (Şekil 3.17).

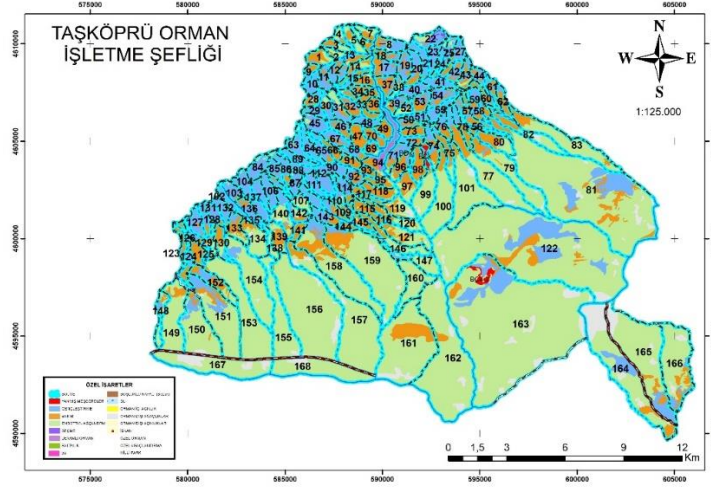


Şekil 3.20 : Sarıkaya orman işletme şefliğinde meydana gelen orman yangını.

Taşköprü İşletme Şefliği: 07.08.2017’de yıldırım düşmesiyle yanan alan 1 ha, 06.03.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,3 ha ve 15.03.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,04 ha olmak üzere toplamda 3 yangında yanan alan 1,34 ha’dır (Şekil 3.21). Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini BÇk-2, BDy ve Bçk oluşturmaktadır (Şekil 3.22).

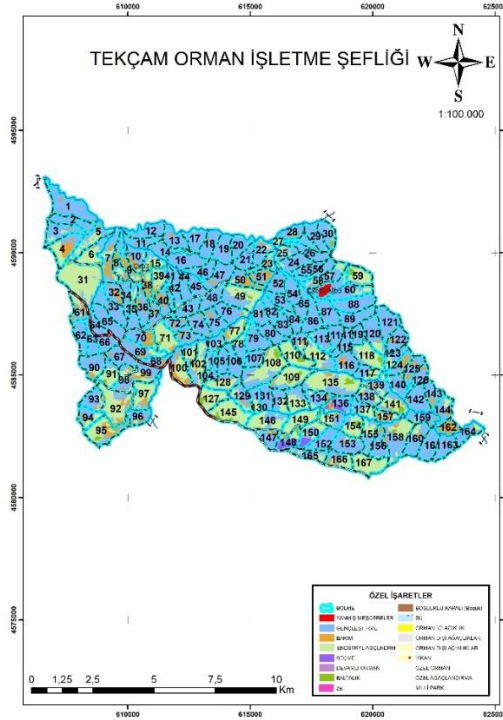


Şekil 3.21 : Taşköprü orman işletme şefliği yangın çıkış nedenleri grafiği.



Şekil 3.22 : Taşköprü orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

Tekçam İşletme Şefliği: 29.04.2018’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,5 ha, 02.07.2018’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,1 ha, 15.08.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,05 ha, 22.10.2019’da nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,25 ha, 14.03.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,03 ha ve 29.07.2021’de nedeni bilinmeyen yangında yanan alan 0,02 ha olmak üzere toplamda 6 yangında yanan alan 0,95 ha’dır. Bu şeflikte yanan alanların meşcere tiplerini Knc3-1, GKnc5D, GKnc, Çkcd2/Mb3 ve Çkb3 oluşturmaktadır (Şekil 3.23).



Şekil 3.23 : Tekçam orman işletme şefliğinde yanan alanlar.

Çizelge 3.2 : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.

Bölge	İşletme	Şeflik	Nedeni	Yangın Türü	Başlama Tarihi	Başlama Saati	Yangın Söndürme Tarihi	Toplam Yanan Alan (ha)	İlk Müdahale Süresi(dk)
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	2.04.2017	13:30	5.04.2017	4	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	BAYAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	2.04.2017	13:00	3.04.2017	2,7	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TAŞKÖPRÜ	Yıldırım	Orman	7.08.2017	17:20	8.08.2017	1	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Yıldırım	Orman	9.08.2017	15:20	10.08.2017	0,5	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Kaza Elektrik Hattı	Orman	10.08.2017	16:20	11.08.2017	2	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Yıldırım	Orman	8.09.2017	14:00	8.09.2017	0,04	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Yıldırım	Orman	13.09.2017	08:30	14.09.2017	3	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KOÇANLI	Yıldırım	Orman	20.09.2017	15:10	20.09.2017	0,03	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KOÇANLI	Yıldırım	Orman	20.09.2017	14:00	20.09.2017	0,04	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	Yıldırım	Orman	5.10.2017	06:00	5.10.2017	0,04	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	29.04.2018	17:30	30.04.2018	0,5	60
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	2.07.2018	16:30	2.07.2018	0,1	25
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	17.07.2018	16:00	18.07.2018	0,6	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARAYCIK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	15.08.2018	13:50	15.08.2018	0,3	30

Çizelge 3.3 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.

Bölge	İşletme	Şeflik	Nedeni	Yangın Türü	Başlama Tarihi	Başlama Saati	Yangın Söndürme Tarihi	Toplam Yanan Alan (ha)	İlk Müdahale Süresi (dk)
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Yıldırım	Orman	28.09.2018	14:25	28.09.2018	0,2	36
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	29.10.2018	18:35	30.10.2018	0,5	55
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	7.11.2018	14:30	8.11.2018	3	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	ALAÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	6.08.2019	18:20	7.08.2019	0,03	25
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	7.08.2019	15:20	7.08.2019	0,5	25
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Kaza Elektrik Hattı	Orman	14.08.2019	19:10	15.08.2019	0,05	41
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	15.08.2019	11:40	15.08.2019	0,05	41
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	ALAÇAM	Kaza Diğer Kazalar	Orman	15.09.2019	14:25	15.09.2019	0,5	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	22.10.2019	14:51	23.10.2019	0,25	39
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	18.11.2019	03:00	18.11.2019	0,05	60
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	17.12.2019	19:00	18.12.2019	1,5	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	Nedeni Bilinmeyen	Orman	18.12.2019	10:45	23.12.2019	4,8	45
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	19.12.2019	11:35	20.12.2019	0,9	25
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	BAYAM	Yıldırım	Orman	23.12.2019	16:00	24.12.2019	0,2	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Yıldırım	Orman	11.04.2020	22:30	12.04.2020	0,1	30

Çizelge 3.4 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.

Bölge	İşletme	Şeflik	Nedeni	Yangın Türü	Başlama Tarihi	Başlama Saati	Yangın Söndürme Tarihi	Toplam Yanan Alan (ha)	İlk Müdahale Süresi (dk)
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Nedeni Bilinmeyen	Orman	27.04.2020	17:30	28.04.2020	0,4	45
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	11.05.2020	14:30	11.05.2020	0,18	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARAYCIK	İhmal ve Dikkatsizlik	Orman	14.05.2020	10:00	14.05.2020	0,003	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KOÇANLI	Yıldırım	Orman	21.05.2020	14:00	22.05.2020	8	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Nedeni Bilinmeyen	Orman	26.07.2020	16:00	27.07.2020	1	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Kaza Kendiliğinden Yanma	Orman	3.08.2020	15:30	4.08.2020	0,1	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	8.08.2020	14:48	9.08.2020	1,1	32
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Kaza Elektirik Hattı	Orman	10.08.2020	13:34	11.08.2020	0,1	11
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DİKMEN	Nedeni Bilinmeyen	Orman	16.08.2020	12:20	18.08.2020	2,9	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Kaza Elektirik Hattı	Orman	2.09.2020	15:00	22.09.2020	1.322,97	8
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	AKÇATAŞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	18.09.2020	17:13	25.09.2020	7,83	92
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	7.12.2020	18:47	7.12.2020	0,01	78
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	İhmal ve Dikkatsizlik	Orman	14.12.2020	17:30	15.12.2020	0,04	30
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	BAYAM	İhmal ve Dikkatsizlik	Orman	27.12.2020	13:05	27.12.2020	0,01	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	Nedeni Bilinmeyen	Orman	29.12.2020	16:15	2.01.2021	0,85	16

Çizelge 3.5 (Devamı) : Taşköprü İşletme Müdürlüğü 2017-2021 dönemleri orman yangınlarının şeflik bazında çıkış nedenleri.

Bölge	İşletme	Şeflik	Nedeni	Yangın Türü	Başlama Tarihi	Başlama Saati	Yangın Söndürme Tarihi	Toplam Yanan Alan (ha)	İlk Müdahale Süresi (dk)
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	BAYAM	İhmal ve Dikkatsizlik	Orman	30.12.2020	12:00	30.12.2020	0,01	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	ALAÇAM	İhmal ve Dikkatsizlik	Orman	31.12.2020	21:47	1.01.2021	0,01	13
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DİKMEN	Nedeni Bilinmeyen	Orman	7.02.2021	12:46	9.02.2021	4	14
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DİKMEN	Nedeni Bilinmeyen	Orman	5.03.2021	18:43	7.03.2021	0,4	18
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Nedeni Bilinmeyen	Orman	5.03.2021	15:20	5.03.2021	0,21	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	DÜZDAĞ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	6.03.2021	15:30	6.03.2021	0,01	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TAŞKÖPRÜ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	6.03.2021	15:11	7.03.2021	0,3	25
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	14.03.2021	19:00	15.03.2021	0,03	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TAŞKÖPRÜ	Nedeni Bilinmeyen	Orman	15.03.2021	16:00	15.03.2021	0,04	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	Nedeni Bilinmeyen	Orman	27.04.2021	17:10	28.04.2021	0,06	21
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	28.04.2021	14:55	1.05.2021	0,51	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	15.05.2021	15:30	16.05.2021	0,1	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KIRKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	25.05.2021	13:00	26.05.2021	0,1	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	SARIKAYA	Nedeni Bilinmeyen	Orman	15.07.2021	10:00	15.07.2021	0,01	16
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	KARATEPE	Kaza Elektirik Hattı	Orman	26.07.2021	14:40	27.07.2021	2	10
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	TEKÇAM	Nedeni Bilinmeyen	Orman	29.07.2021	05:33	29.07.2021	0,02	23
KASTAMONU	TAŞKÖPRÜ	OBRUCAK	Nedeni Bilinmeyen	Orman	30.07.2021	13:30	31.07.2021	1	30

3.3 Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Yangınla Mücadele Organizasyonu

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nün 1 adet yangın binası , 1 adet su ikmal tanker, 1 adet ilk müdahale aracı, 1 adet yangın söndürme helikopteri , 3 adet yangın söndürme arazözü ve 2 adet de yangın gözetleme kulesi mevcuttur (Şekil 3.15; 3.16). İşletme Müdürlüğü sahasında, çevre Orman İşletme Müdürlüklerinde çıkabilecek yangınlara erken müdahale ve söndürme çalışmalarının yapılması konusunda bütün Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü personeli büyük bir azim ve özverili çalışmaları sonucunda ileriye dönük çok büyük felaketlerin önüne geçmektedir. 2020 yılı Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Kırkçam Orman İşletme şefliğinde meydana gelen yangında bütün personellerin; büyük fedakarlıkları, azimleri, gayretleri yangının daha da büyüyerek geniş alanlara yayılmasını, yerleşim yerlerine zarar vermesini, bölgede yaşayan canlıların korumasını, ekonomik ve ekolojik olarak bir çok kaybın önüne geçilmesi sağlanılmıştır (Şekil 3.17; 3.18; 3.19).



Şekil 3.24 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü yangın ekip binası.



Şekil 3.25 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü yangın ile mücadele araçları.



A



B



B

Şekil 3.26 : Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü su ikmal aracı(A) ve Arazöz (B).



Şekil 3.27 : Kırkçam İşletme Şefliğindeki orman yangınında kullanılan OGM' ye ait keşif helikopteri.



A



B

Şekil 3.28 : Yangın gözetleme kuleleri (A: Saraycık İşletme Şefliği B: Koçanlı İşletme).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma Kastamonu Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü'nde meydana gelen orman yangınlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda Taşköprü İşletme Müdürlüğü'ndeki işletmelerde çıkan orman yangınlarının verileri alınarak orman yangını sorunu ve etkili olan faktörler incelenmiştir.

Son yıllarda orman yangınlarında görülen önemli artış, orman içinde ve bitişiğinde bulunan nüfusun hareketliliğinin artışına bağlanabilir. Özellikle, yangına hassas olan Ege ve Akdeniz Bölgelerinde, Anadolu'dan olan yoğun göç hareketi nedeniyle nüfus hızlı bir şekilde artmıştır. Bu artış, yaz aylarında bu bölgelerde yapılan turizm etkinliklerinin de yoğun olmasıyla desteklenmiştir. Örneğin, Bodrum sahil bölgesi için 2015 yılı verilerine göre, yaz nüfusunun kış nüfusuna göre %728 oranında daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Son yıllara ait kayıtlara göre, yangınların %88'inin insan kaynaklı olduğu düşünüldüğünde, bu trend beklenen bir durumdur (Türkiye Ormancılık Dergisi 2021).

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisinde 2017 – 2021 yılları arasındaki yangınlar incelendiğinde toplam 61 yangın meydana gelmiştir. Yangın çıkış sebeplerin en çoğu %62,30'luk oranla toplam 38 yangın nedeni bilinmeyen yangınlardan, %18'lik oranla toplam 11 yangın yıldırımdan, %8,20 oranla toplam 5 yangın elektrik hattından, %8,20 oranla toplam 5 yangın ihmal ve dikkatsizlikten, %1,64 oranla toplam 1 yangın kazalardan ve %1,64 oranla toplam 1 yangın da kendiliğinden yanan yangından meydana gelmiştir.

Aylara göre değerlendirme neticesinde Mart (6 yangın) , Temmuz (4 yangın), Nisan (2 yangın), Mayıs (2 yangın) ve Şubat (1 yangın) aylarında görülmektedir. Bu nedenle en çok dikkat edilmesi gereken ay Mart ve Temmuz aylarıdır.

Bununla beraber kış aylarında çıkan orman yangınların kış mevsiminden kaynaklı olarak yanan alan miktarı az olmakla beraber müdahale süresi de uzun olmaktadır. Yaz aylarındaki çıkan orman yangınları ise havaların sıcak olmasından dolayı müdahale süresi ne kadar azalsa da yanan alan miktarı da artmaktadır.

Ülkemizde her yıl sayısı ve yaktığı alan miktarı değişmekle birlikte, çok sayıda yangın ormanlarımızı ve tüm canlı ve cansız öğelerini zarar vermektedir. Geçmişten bu yana yangın, ülkemiz ormanları için koruyucu bir rol oynamış ve bundan sonra da devam edecektir (Hüryaşar, 2019)

Kastamonu çalışma alanında, çayır türlerine göre yapılan sınıflandırmaya göre, yayılma oranı rüzgar hızının artışına paralel olarak artmıştır. Uygulama alanında, düşük rüzgar hızlarında (10 km/s) düşük değerlerin %26'sında görülürken, rüzgar hızının 30 km/s olması durumunda yüksek değerlerin %73'ünde görülmüştür. Bu alanlar incelendiğinde, düşük rüzgar hızlarında bazı genç çayırların düşük yayılma oranına sahip alanlarda bulunduğu bulunmuştur, ancak rüzgar hızının artışıyla birlikte, kapalılığı bozulmuş olan çayırlar da yüksek yayılma oranına sahip alan grubuna dahil olmuştur. Bunun yanı sıra, çayır kapalılıkları ve gelişme çağlarına göre yapılan yanıcı madde türleri sınıflandırmasında da benzer bir eğilim görülmüştür. Genel çayır özelliklerine göre yapılan sınıflandırmayı göz önüne alındığında, alanın %40'ının düşük rüzgar hızlarında düşük yayılma oranına sahip alan grubunda, %93'ünün ise yüksek rüzgar hızlarında yüksek yayılma oranına sahip alan grubunda olduğu bulunmuştur. Yanıcı madde türlerinin sınıflandırılmasından kaynaklanan değişiklikler yayılma oranına önemli ölçüde yansımıştır. Bu bulgu, çayır özelliklerinin çok farklı olduğu alanlarda daha ayrıntılı sınıflandırmaların gerektiğini gösterir. Yayılma oranı değerlerini dikkate alarak, tüm yol türleri, yangın emniyet yolları ve şeritler dikkate alınarak, en uygun yerden ve en kısa sürede, yangınlar doğru ve hızlı bir şekilde müdahale edilebilir (Gazi Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 2006).

Türkiye'de ormanlar ve ormancılık için orman yangınları geçmişte olduğu gibi günümüzde ve gelecekte de olumsuz etkiler göstermektedir. Orman yangınları ülkemizde coğrafi bölgelere göre değişen ve uzunluğu 2-8 ay arasında olan yangın sezonlarında sayısı ve alanı açısından daha fazla meydana gelir. Bu nedenle, yangın sezonu veya yangın mevsimlerinde ormanların yangından korunması sorumluluğuyla görevli "Yangın Koruma ve Savaş Organizasyonu" daima hazır bulundurulmalıdır, böylece orman yangınlarının zararlı etkileri en aza indirilebilir veya ortadan kaldırılabilir.

Bu organizasyon, Merkez (OGM, Orman Koruma ve Yangınla Mücadele Dairesi Başkanlığı) ve Taşra (Orman Bölge Müdürlükleri, Orman İşletme Müdürlükleri ve Orman İşletme Şeflikleri) kuruluşları tarafından orman yangınları konusunda

günümüz teknolojileri de dikkate alınarak, ormanın yangından korunması konularında ve yerden-havadan savaş yöntemlerinin etkili ve verimli bir şekilde uygulanması çalışılmalıdır. Bu nedenle, Orman Genel Müdürlüğünün bir "Milli Orman Yangın Koruma" programı düzenlemesi ve bunu sürekli bir şekilde uygulaması gerekir. (Küçükosmanoğlu, 1994).

Orman yangınlarının önlenmesi ve mücadelesi sürecinde, biyolojik çeşitliliğin tüm unsurlarını dikkate almanın önemli olduğu düşünülmektedir. Ekolojik düşünmeksizin ekosistemlerin yapısını değiştirmeyi amaçlayan uygulamalar, uzun vadede olumsuz sonuçlar doğurabilir. Toplumun bilinç seviyesinin yükseltilmesi ve farkındalığının artırılması, sürdürülebilir ormancılık faaliyetleri için önemli bir faktördür. Bu nedenle, okul öncesi eğitimden itibaren, eğitim hayatının her aşamasında çevre ve orman konularına daha fazla yer verilmelidir.

Medya ve sosyal medya platformları ve diğer yöntemler daha etkin ve yaygın bir şekilde kullanılmalıdır. Orman yangınlarıyla mücadelede görev yapan teknik personelin bilgi ve tecrübesinin artırılması amacıyla lisansüstü eğitimler teşvik edilmeli ve kurumsal olarak desteklenmelidir. Bunun yanı sıra orman yangınlarıyla mücadelede bölgesel tecrübeler de göz ardı edilmemelidir. Özellikle orman yangınları konusunda uzmanlaşmış personel mümkün olduğu kadar benzer yörelerde aynı uzmanlık alanında görev yapmalı ve uzmanlık gerektiren kadrolar rotasyon dışı bırakılmalıdır. Bu konuda ihtiyaç duyulan mevzuat değişikliği yapılmalıdır (Tarım Orman Şûrası, 2018).

4.1 Öneriler

Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü personeli ile mesleki ve gönüllü vakıf, kuruluş ve kooperatif temsilcileri tarafından çeşitli toplantı ve eğitimlerin , orman yangınları ile mücadelede etkenliği arttırmak amacıyla;

- 1) Or-Köy desteği kullanılarak Taşköprü orman köylerinde köylülerin ekonomik ve sosyal durumlarının iyileştirilmesi ve ormancılık faaliyetlerinin etkenliğinin artırılması,
- 2) Bu destek ile köylü-orman ilişkisi güçlendirilerek milli servet olan ormanlarımızın korunmasının artırılması,
- 3) Olası hava şartlarında ve yangın mevsiminde Taşköprü orman köylerindeki köylülere hava sıcaklığı,nispi nem ve kritik durumun ilan edilmesi,

- 4) İşletme şefliklerince Taşköprü Orman köylerine gidilerek, köy muhtarlığında, köy meydanlarında ve köy toplantılarında orman yangının zararları, orman yangını ile mücadele ve orman yangını hakkında tedbirlerinin anlatılması,
- 5) Yangın ihtimali yüksek olan köylere Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü tarafından traktör ile çekilebilen su tankerlerinin tahsis edilmesi,
- 6) Taşköprü Orman İşletme Şefliklerinde, orman içi su kaynaklarından arazöz ve su ikmal araçlarının su alabilmesi için tesis inşa edilmesi,
- 7) Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü tarafından Yangın risk haritasının oluşturulması ve meteorolojik risk haritası ile karşılaştırılarak değerlendirilip ilçe halkı ve köylülere ilan edilmesi,
- 8) Piknik ateşi sebebiyle çıkan yangınları önlemek için orman içi mesire alanlarının sayılarının artırılması, mangal ateşi için uygun yer tespit edilip şömine inşa edilmesi,
- 9) Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içerisindeki elektrik hatları için ilgili kurum veya kuruluş olan TEDAŞ tarafından elektrik nakil hatlarının bakımını yapması ve işletmelerin bu bakımı denetlemesi,
- 10) İşletme şefliklerinin mevcut yangın emniyet yollarının denetlenmesi ve bu yolların genişletilmesi ve yol kıyısının temizlenmesi,
- 11) İşletme Şefliklerinde eksik kalan yangın emniyet yollarının bir an önce tamamlanması,
- 12) Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü sınırlarındaki sahalarda Avlanma mevsiminde av yapacak avcılarımıza yangın tedbirleri eğitiminin verilmesi, verilen eğitimlerin İşletme Şefleri ve Orman Muhafaza Memurları tarafından kontrollerinin ve gerekli uyarıların yapılması,
- 13) Taşköprünün Orman Köylerinde ormana sınırı olan tarla sahiplerinin sınır hattı boyunca emniyet şeritlerini koruması ve anız ateşi yakmaması hususunda ikaz edilmesi,
- 14) Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı araç ve ekipmanların, yangın mevsimi öncesi yangın hareket binasının ulaşım ve iletişim hatlarını, araç ve gereçlerin bakımlarını yapıp yangın mevsiminde hazır kıta hale getirilmesi,
- 15) Yangın riskinin yüksek olduğu işletmelerde yangın ile mücadele araçlarının her zaman hazır ve faal halde olması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Ateşoğlu, A., Melemez, K., ve Uğur, B.** (2015). Orman Yangınına Hassas Bölgelerde Arazöz ile Müdahale Oranının Belirlenmesi (Bartın Orman İşletmesi Örneği). *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16 (2): 132-143.
- Avcı, M., Korkmaz, M., ve Alkan, H.** (2009). Türkiye’de Orman Yangınlarının Nedenleri Üzerine Bir Değerlendirme. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu 07–10 Ocak, Antalya, 33–45.
- Bilgili, E.,** (2014). Orman Koruma, Orman Yangınları ile Mücadele Yöntemleri, Ders Sunumları.
- Bilgili, E.,** (2014). Orman Koruma, Orman Yangınları, Ders Sunumları.
- Bilgili, E.,** (2022). Orman Koruma, Orman Yangınları, Ders Sunumları.
- Bilgili, E.,** (2018). Orman Ekolojisi, Orman Yangınlarının Orman Ekosistemleri Üzerindeki Etkisi, Ders Sunumları.
- Bingöl, B.** (2017). Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanarak Burdur İli Orman Yangını Risk Alanlarının Belirlenmesi. *Turkish Journal of Forest Science*, 1(2): 169-182.
- Doğan, N.** (2009). Orman Yangın Yönetimi ve Yangın Silvikültürü , Orman Genel Müdürlüğü Yayınları , Ankara , 152 s.
- Eraslan, İ.** (1983). Orman Amenajmanı, İ.Ü. Yayın No: 3010.
- Eroğlu, M.** (2017). Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Zararlılarının Yönetimi Ders Notu
- Eron, Z.** (1988). Orman Yangınları ve Mücadele Yöntemleri, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Muhtelif Yayınlar Serisi: 56
- Finney, M. A.** (1998). Fire area simulator- Model development and evaluation. *USDA For. Serv. Res. Rap. RMRS-RP-4*, 47p.
- Gazi Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, Kasım** (2006). Cilt:6 No:2, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Yangın Davranışının Uygulamaya Aktarılması: Kastamonu Örneği
- Hüryaşar, F.** (2019). Isparta Bölge Müdürlüğü ormanlarında yangın sorunu, yangınların dağılımı ve mücadele organizasyonu
- Indytürk,** 2023, <https://www.indyturk.com/node/497141/%C3%A7evre/son-10-y%C4%B1ldaki-orman-kayb%C4%B1n%C4%B1n-y%C3%BCzde-615i-ge%C3%A7en-y%C4%B1lki-yang%C4%B1nlarda-ya%C5%9Fand%C4%B1>
- Karabulut, M., Karakoç, A., Gürbüz, M., ve Kızılelma, Y.,** (2013). Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanarak Başkonuş Dağında (Kahramanmaraş) Orman

Yangını Risk Alanlarının Belirlenmesi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(24): 171-179.

Küçük, Ö., ve Ünal, S. (2005). Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi Dergisi, Yangın Hassasiyet Derecesinin Belirlenmesi: Taşköprü Orman İşletme Müdürlüğü Örneği

Küçükosmanoğlu, A. (1985). Türkiye ormanlarında çıkan yangınların sınıflandırılması ile büyük yangınların çıkma ve gelişme nedenleri.

Küçükosmanoğlu, A. (1987). İstatistiklerle Türkiye'de orman yangınları. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 37(3), 103-106.

Küçükosmanoğlu, A. (1994). Seri: B Cilt 44 Sayı 1-2, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Ülkemizde Orman Yangınları Ve Yangın Sezonları.

Kurt, B. (2014). T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya (Türkiye Coğrafyası) Anabilim Dalı, Türkiye’de Orman Yangınlarının Coğrafi Dağılışı

OGM., (2018). Orman Genel Müdürlüğü (OGM), 2018. Orman Yangınları İle Mücadele Faaliyetleri 2017 Yılı Değerlendirme Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayını, 130s., Ankara.

Özşahin, E. (2014). CBS ve AHS kullanılarak Orman Yangını Duyarlılık Analizi: Antakya Orman İşletme Müdürlüğü Örneği. *Route Educational and Social Science Journal*, 3(1): 50-71.

Tarım Orman Şûrası, (2018). 20. Orman Yangınlarıyla Mücadelede Yenilikçi Yaklaşımlar Grubu Çalışma Belgesi.

Türkiye Ormancılık Dergisi, 2021, 22(3): 229-240, Türkiye’de orman yangını sorunu: Güncel bazı konular üzerine değerlendirmeler Türkiye Ormancılar Derneği, 2020, İtfaiyeciler İçin ORMAN YANGINLARI.

Url 1 <<https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimizsitesi/TurkiyeOrmanVarligi/Yayinlar>> erişim tarihi: 17.11.2022

Url 2 <<https://kastamonuobm.ogm.gov.tr/TaskopruOIM/Sayfalar/default.aspx>> erişim tarihi: 17.11.2022

Url 3 .<<https://www.meteoblue.com/tr/hava/historyclimate/climatemodelled/>> erişim tarihi: 23.11.2022

Üzümcü, R. (2018). ‘Müdahale Görmüş Karaçam (*Pinus nigra Arnold*) Meşceresi Kesim Artıklarında Yangın Davranışı’, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Mustafa Duran

Doğum Tarihi ve Yeri :

E-posta :

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2018, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği