Yanan Alanların Onarımı Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar
Çalıştay Sonuç Raporu

Çanakkale, 25-26 Kasım 2025

DKM

Yanan Alanların Onarımı Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar
Çalıştay Sonuç Raporu

Çanakkale Valiliği,
Cevat Paşa, Kayserili Ahmet Paşa Cd. Hükümet Konağı 1. Kat No:26, 17019
Çanakkale Merkez/Çanakkale
https://www.canakkale.gov.tr

Orman Genel Müdürlüğü
Beştepe, Söğütözü Cd. 8/1, 06560 Yenimahalle/Ankara
https://www.ogm.gov.tr

Doğa Koruma Merkezi Vakfı
Çiğdem Mh. 1594. Sk. No:3, 06530 Çankaya/Ankara
https://dkm.org.tr

Yayına hazırlayanlar: Prof. Dr. Çağatay Tavşanoğlu, Dr. Elif Deniz Ülker,
Prof. Dr. Can Bilgin, Prof. Dr. Ali Kavgacı, Yıldıray Lise, Murat Çevirme,
Dr. Uğur Zeydanlı

Kapak Fotoğrafı: OGM Arşivi
Fotoğraflar: Telif bilgisi olmayan fotoğraflar DKM Arşivi
Grafik Tasarım: Tuğba Can

Bu doküman Çanakkale Valiliği'nin himayesinde Orman Genel Müdürlüğü ve Doğa Koruma Merkezi iş birliğinde 25-26 Kasım 2025 tarihinde düzenlenen "Yanan Alanların Onarımında Yeni Yaklaşımlar" çalıştayının sonuç çıktısı olarak hazırlanmıştır.

Tüm hakları saklıdır. Bu raporda kullanılan bütün fotoğrafların kullanım hakkı fotoğrafçılara aittir. Fotoğraflar, hak sahiplerinin yazılı izni olmadan çoğaltılamaz ya da başka amaçlarla kullanılamaz.

Kaynak gösterme: Tavşanoğlu, Ç., Ülker, E.D., Bilgin, C., Kavgacı, A., Lise, Y., Çevirme., M., Zeydanlı, U. 2026. Yanan Alanların Onarımı Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar Çalıştay Sonuç Raporu. Doğa Koruma Merkezi, Ankara.

Ocak 2026

Yanan Alanların Onarımı Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar
Çalıştay Sonuç Raporu

Çanakkale, 25-26 Kasım 2025

Raporun İçeriği

Giriş 6

Çalıştayın Amaçları 11

Katılımcılar 13

Çalıştay Programı 15

Açılış Konuşmalarında Öne Çıkan Mesajlar 16

Günlük Akış ve Sunumlar 20

Menti Uygulaması 21

Modül Çalışmaları 24

Modül 1: Yerleşim Yerlerinin Orman Yangınlarından Korunması 24

Modül 2: Yangın Yönetimine Sektörel ve Toplumsal Katılım 30

Modül 3: Yangına Dirençli ve Direngen Orman Oluşturma ve Üst Ölçekte Planlama.....34

Modül 4: Yangın Sonrası Ekosistem Onarımı: Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri 37

İzleme, Değerlendirme ve Öğrenme 40

Çanakkale Merkez Yangın Sahaları İçin DYA Bitki Örtüsü Yönetimi 42

Genel Değerlendirme ve Sonuç 44

Çalıştay Kararları 46

Kaynakça 48

Ek 1: Katılımcı Listesi. 50

Ek 2: Çalıştay sunumları 58

Ek 3: Çanakkale Merkez Yangın Sahaları için Ekosistem Onarımı Önerileri 71

Giriş

Çanakkale'de 25-26 Kasım 2025 tarihlerinde düzenlenen "Yanan Alanların Onarımında Yeni Yaklaşımlar Çalıştayı", yangın sonrası onarım ve rehabilitasyon uygulamalarının, yerleşimlerin yangın riskinden korunması ve uzun dönemli ekosistem bütünlüğü hedefleriyle birlikte ele alınmasını amaçlamıştır. Bu yaklaşımın arka planında, Akdeniz iklim kuşağında yangının ekosistem dinamiklerinin doğal bir bileşeni olması (Keeley ve Pausas, 2022), iklim koşullarındaki ısınma ve kuraklaşma eğilimleri, yanıcı madde birikimi ve doğal alan-yerleşim arakesitinin (DYA; WUI) genişlemesi gibi süreçlerin ekstrem yangın olaylarının sıklığını ve etkisini artırması yer almaktadır (Moreira vd., 2020; Guo vd., 2024).

Bu doğrultuda, Türkiye'nin son yıllarda daha tahrip edici yangın sezonları yaşaması dikkat çekicidir. Örneğin, Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi'nin (JRC) değerlendirmesinde 2021 yılında Türkiye'de orman ve makilik 130.503 hektar alanın yandığı ve ülkemizin o yıl yangınlardan en çok etkilenen ülkeler arasında yer aldığı bildirilmiştir (San-Miguel-Ayanz vd., 2022).
Çanakkale ili özelinde de 2025 yangın sezonu, yangın sonrası onarım çalışmalarının yalnızca "yanan alanın yeniden ağaçlandırılması" olarak ele alınamayacağını, bu konunun risk azaltım, planlama ve yerleşim güvenliği boyutlarıyla birlikte düşünülmesi gerektiğini somut biçimde göstermiştir.

Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü değerlendirmesine göre, 2025 Ağustos ayı sonuna kadar il genelinde 121 orman yangınında toplam 7.171 hektar alan zarar görmüş; büyük yangınlarda Gelibolu/Pazarlı'da 3.804 ha, Bayramiç/Yiğitler'de 1.073 ha, Çınarlı'da 661 ha, Ayancık'ta 66.1254 ha ve Sarıcaeli'de 696 ha yangın etkisi kaydedilmiştir.

2025, Çanakkale orman yangını sahaları

Bu süreçte, yangınların yerleşim alanlarını tehdit etmesi nedeniyle koruyucu tahliye ve acil durum yönetimi ön plana çıkmıştır. Örneğin Çanakkale Merkez'de Güzelyalı çevresindeki yangında toplam 2.220 kişi (kara ve deniz yoluyla) güvenli bölgelere tahliye edilmiş; olayın yerleşimleri doğrudan tehdit ettiği ve dumandan etkilenen vatandaşlar bulunduğu bildirilmiştir (Sever vd., 2025). Bayramiçin Yiğitler kırsalında ise yangından etkilenme riski nedeniyle Saçaklı, Ahmetçeli, Doğancı, Zeytinli ve Pıtıreli köylerinde bulunan 654 kişinin güvenli alanlara alındığı açıklanmıştır. Gelibolu'da Tayfur-Cumalı hattında gelişen yangında da tedbir amaçlı tahliyeler uygulanmış ve ilgili köylerde vatandaşların evlerine dönebilmelerine ilişkin kararlar kamuoyuyla paylaşılmıştır (Anonim, 2025).

Türkiye'de yangın sonrası çalışmalarda Orman Genel Müdürlüğü'nün (OGM) uzun yıllara dayanan güçlü bir kurumsal hafızası ve saha pratiği bulunmakladır. Bununla birlikte, özellikle çok büyük yangınlar sonrasında iş yükünün, zaman baskısının ve eşzamanlı risklerin arttığı koşullarda planlama-uygulama zincirinde eksiklikler ortaya çıkabilmekte ve bu eksiklikler de ekolojik ve biyolojik bozulmaları büyütebilmektedir. Bu nedenle, gelecekte kaçınılmaz olarak karşılaşılacak büyük yangınlarda bu tür aksaklıkların en aza indirilmesi, sahaya hâkim akademisyenlerin, silvikültür ve yangın yönetimi konusunda deneyimli OGM personelinin ve uygulama/izleme kapasitesi güçlü STK bileşenlerinin birlikte çalıştığı, ortak standartlar üreten ve uygulamayı izleme-öğrenme döngüsüne bağlayan bir zemin gerektirmektedir.

Bu ihtiyaç, yangın sonrası uygulamaların kimi zaman biyoçeşitlilik boyutunu yeterince gözetmeden kurgulanabildiğine işaret eden değerlendirmelerle (Tavşanoğlu ve Pausas, 2022) ve özellikle yangın sonrası müdahalelerin (ör. yanmış sahaya erişim/çıkarma faaliyetleri) erozyon ve örtü toparlanması üzerinde belirleyici sonuçlar doğurabildiğini ortaya koyan bulgularla (Yıldız vd., 2023) daha da güçlenmektedir. Bu çerçevede, Doğa Koruma Merkezi tarafından Orman Genel Müdürlüğü desteği ile, Marmaris ve Köyceğiz'deki 2021 yangın sahalarında hayata geçirilen biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri odaklı pilot yaklaşımı, yangın sonrası uygulamaların nasıl "daha az müdahale-daha yüksek ekolojik çıktı" mantığıyla yeniden tasarlanabileceğine dair önemli bir referans üretmiştir.

Marmaris'te 2024 yılında gerçekleştirilen yangın sonrası onarım çalıştayı da bu referansı kurumsal uygulama deneyimiyle buluşturarak "yeni yaklaşımlar" tartışmasını olgunlaştırmış; Çanakkale çalıştayının kurgulanmasında hem yöntemsel hem de içerik düzeyinde belirgin bir öncül rol oynamıştır (Tavşanoğlu vd., 2025).

Çanakkale Güzelyalı'da yerleşim sınırına kadar gelmiş orman yangını

OGM ve DKM uzmanları yangın sonrası biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri odaklı ekosistem onarımı çalıştayı , Marmaris 2024

Çalıştay, Doğa Koruma Merkezi'nin biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri odaklı yaklaşımını, Orman Genel Müdürlüğü ile Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün uygulama deneyimi ile buluşturarak; Çanakkale'nin yerel koşullarına (topografya, ekolojik zonlar, arazi kullanımı ve doğal alan-yerleşim arakesiti dinamikleri) uyarlanmış öncelikli kararlar ortaya koymuştur. Ayrıca, çalıştay çıktılarının Türkiye'de yangına eğilimli diğer ekosistemlerde de uygulanabilme potansiyeli bulunmaktadır.

Bu rapor, çalıştay programı ile dört modülde yürütülen tartışmalar sonucunda ortaya çıkan karar ve önerileri, kurumsal görev paylaşımı ve uygulamaya dönük bir çerçeve ile birlikte sunmaktadır. Raporun amacı, ortak bir yol haritası oluşturarak; uygulanabilir ve bütüncül bir çerçeve üretmektir.

YOL HARİTASI

ADIM 1	**Yangın öncesi riski azaltmak**
ADIM 2	**Yangın anı müdahale kapasitesini artırmak**
ADIM 3	**Yangın sonrası onarımın ekolojik ilkelerini uygulamak**
ADIM 4	**İzleme-öğrenme mekanizmalarını kurmak**

ÇALIŞTAYIN AMAÇLARI

Çalıştayın temel amacı Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nde yaşanan 2025 yılı yangınlarını pilot çalışma olarak ele alarak;

1. Yangın riskini ve etkisini azaltacak uygulamaları belirlemek, bu uygulamaların hayat geçirilmesi için kurumsal iş birliklerinin tanımlamak.

2. Biyoçeşitlilik ve ekosistem onarımı ilkelerini gözeten yangın sonrası uygulamalar geliştirmek.

Bu çerçevede çalıştay dört modül etrafında şekillendirilmiştir:

1. Doğal alan-yerleşim arakesiti (DYA-WUI) kapsamında yerleşimlerin korunmasına yönelik zonlama ve yangına dirençli tür seçimi yaklaşımını tartışmak; bu yaklaşımın planlama belgelerine entegrasyonuna ilişkin öneriler geliştirmek.

2. Yangına dirençli/direngen orman yapılarının ve üst ölçekli planlamanın (peyzaj/havza ölçeği) güçlendirilmesine yönelik teknik ve idari öneriler geliştirmek.

3. Yangın sonrası onarım uygulamalarında biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri odağını güçlendirmek ve Çanakkale koşullarına uyarlanmış ilkeler tanımlamak.

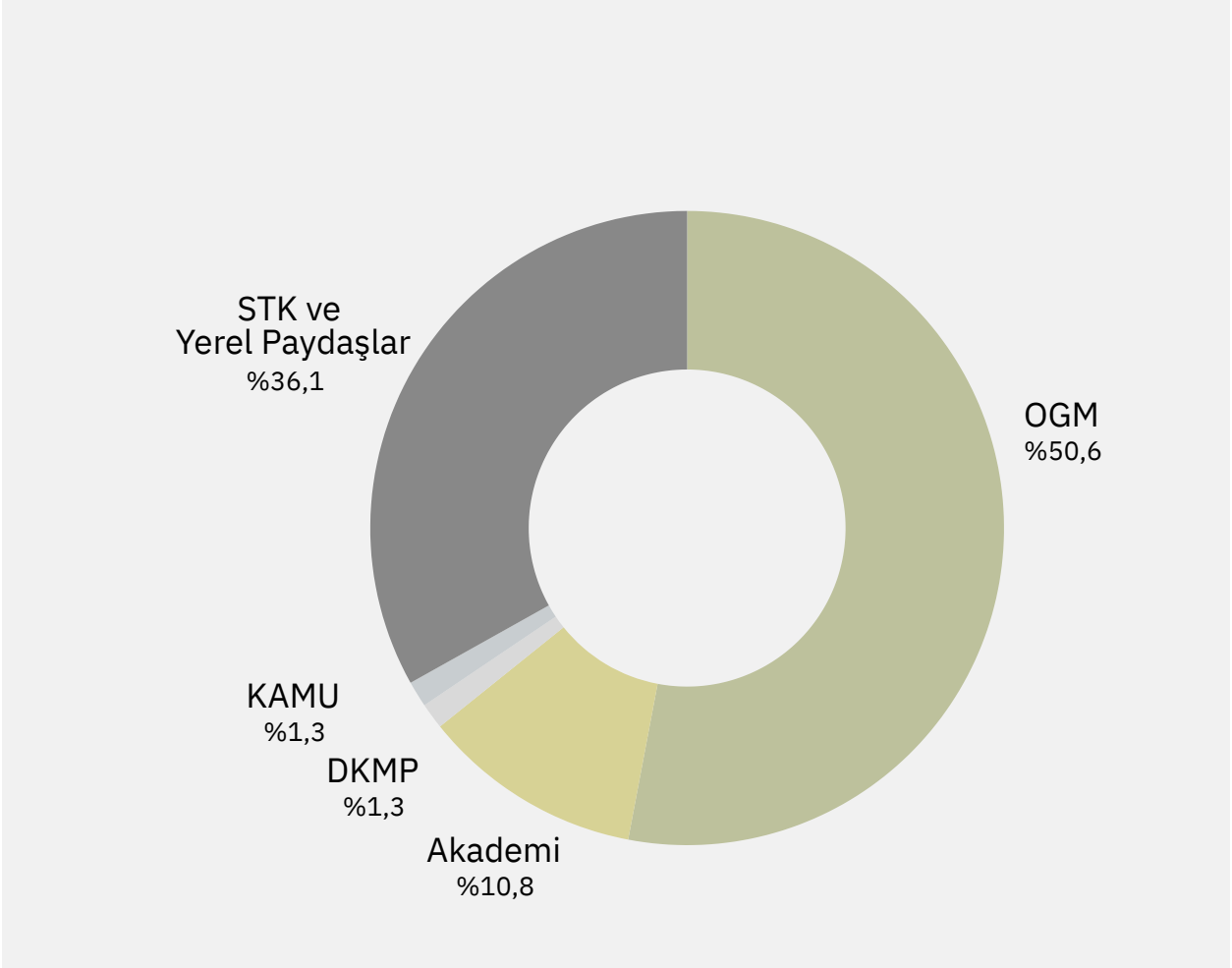
4. Yangın yönetimine tarım, enerji, belediyeler ve vatandaş/gönüllüler başta olmak üzere sektörlerin ve toplulukların etkin katılımını artıracak önlemleri belirlemek.

Katılımcılar

Çalıştay; merkezi ve yerel düzeyde orman yangınlarıyla mücadelede, arazi kullanımı planlamasında, biyoçeşitlilik yönetiminde, afet yönetimi ve yerel yönetim uygulamalarında görev alan paydaşları bir araya getirmiştir. Katılımcı kurumlar arasında; Orman Genel Müdürlüğü (OGM) ve Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü birimleri, Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) teşkilatı, Çanakkale Valiliği/İl Afet ve Acil Durum (AFAD) yapıları, yerel yönetimler, tarım ve enerji sektörünün ilgili temsilcileri, üniversitelerin yetkili birimleri, sivil toplum örgütü temsilcileri, akademisyenler ve yangın gönüllüleri yer almıştır. İmzalı liste esas alınarak yapılan değerlendirmeye göre çalıştaya fiilen 158 kişi katılım sağlamıştır.

Kurumlar; Orman Genel Müdürlüğü merkez ve taşra teşkilatında görev yapan 80 (%50,6); akademiden 17 (%10,8); Doğa Koruma ve Milli Parklardan 2 (%1,3); kamu yöneticisi 2 (%1,3) ve diğer kurumlar, STK temsilcileri ve yerel paydaşlardan 57 katılımcı (%36,1) ile temsil edilmiştir. Katılımcı listesi, bu raporun ekinde ayrıca sunulmuştur (bkz. Ek 1).

Katılımcı profili



Çalıştay Programı

1. Gün (25 Kasım 2025)

Saat	Oturum/Etkinlik
09:00-09:15	Kayıt
09:15-10:15	Açılış konuşmaları
10:15-10:30	Çalıştayın amacı, kapsam ve yöntem (İDOP Koordinatörü Murat Çevirme)
10:30-10:40	Ekip çalışması (Menti uygulaması)
10:40-11:00	Çanakkale'de yangınla mücadele çalışmaları ve süreçler (Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü)
11:00-11:10	Grup fotoğrafı çekilmesi
11:10-11:30	Ara
11:30-12:00	Doğal Alan-Yerleşim Arakesiti Kavramı ve Dünyadaki Tartışmalar (Antonio Patrao- çevrimiçi)
12:00-12:30	5R kapsamında yangın yönetimi ve toplumsal katılım örnekleri (Peter Moore-çevrimiçi)
12:30-12:40	Grup çalışması bilgilendirme
12:40-14:00	Öğlen Yemeği
14:00-15:45	Grup çalışması
15:45-16:00	Ara
16:00-17:30	Grup çalışmalarının sunumu ve tartışma

2. Gün (26 Kasım 2025)

Saat	Oturum/Etkinlik
09:00-09:30	Türkiye'de yangına dayanıklı ormanlar oluşturma ile ilgili çalışmalar
09:30-10:30	Birinci günün değerlendirmesi ve uygulamaya yönelik kararların tartışılması
10:30-11:00	Ara
11:00-11:15	Ekip çalışması (Menti uygulaması)
11:15-12:30	Alınan kararlar çerçevesinde kurumsal iş birliği ve görev paylaşımı
12:30-14:00	Öğlen yemeği

Açılış Konuşmalarında Öne Çıkan Mesajlar

Doğa Koruma Merkezi Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Uğur Zeydanlı iklim krizinin en can alıcı şekilde karşımıza çıktığı durumlardan birinin orman yangınları olduğunu belirtmiştir. 2021 ve 2025 yılı yangınlarının, mevcut ormancılık uygulamalarının gözden geçirilmesi gerektiğini gösterdiğini ifade etmiş, OGM ortaklığında hayata geçirdikleri pilot proje ile yangın sonrası uygulamalarına biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin entegre edilmesi için önemli bir süreç başlatıldığını vurgulamıştır.

Çanakkale Orman Bölge Müdürü Enver Demirci ise yangınların yalnızca ağaç varlığına değil, toprak, su, biyoçeşitlilik ve ekosistem bütünlüğüne de zarar verdiğini ifade etmiştir. Yangın sonrası süreçlerin ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla ele alınmasının önemine dikkat çekerek; doğal yenilenme, toprak ve su koruma, biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi ve yeniden ağaçlandırma uygulamalarının bilimsel rehberlik ve kurumsal iş birliğiyle yürütülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Cüneyt Erenoğlu 2025 yangınlarında üniversite kampüsünün de etkilendiğini belirterek yangınların öncesi, sırası ve sonrasında çok disiplinli yaklaşımın zorunluluğuna işaret etmiştir. Üniversite bünyesinde farklı disiplinlerden akademisyenlerin bir araya gelerek oluşturduğu çalışma grubunun, bölgenin ekolojik restorasyonuna yönelik bilimsel katkılar sunmaya devam edeceğini ifade etmiştir.

Doğa Koruma Merkezi Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Uğur Zeydanlı (üstte),Çanakkale Orman Bölge Müdürü Enver Demirci (ortada), Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Cüneyt Erenoğlu (altta)

Orman Genel Müdür Yardımcısı İbrahim Yüzer, 2021 büyük orman yangınları sürecinden edinilen deneyimlere değinerek, yangın sonrası alanların geleceğine ilişkin kamuoyunda oluşan endişelerin bilimsel temelli bilgilendirmeyle giderildiğini aktarmıştır. Yangınların ekosistemlerin doğal bir parçası olabildiğini, doğal yenilenme süreçleriyle birlikte yeniden ormanlaştırma çalışmalarının aşamalı olarak yürütüldüğünü belirtmiş; 2021 yılında zarar gören alanların büyük ölçüde yeniden yeşerdiğini ifade etmiştir. Ayrıca iklimsel eşiklerin aşıldığı koşullarda yangınla mücadelenin zorlaştığını, bu nedenle önleyici faaliyetler, eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarına ağırlık verilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Çalıştayın açılış konuşmasında Çanakkale Valisi Doç. Dr. Ömer Toraman, Çanakkale'nin son iki yılda son derece zor bir yangın sezonu geçirdiğini belirterek, yangın anının kamuoyunda tüm dikkatin yoğunlaştığı kritik bir süreç olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, "yangın çıktıktan sonra söndürülmesi" yaklaşımının yeterli olmadığını, yangınların büyük bölümünün insan kaynaklı nedenlerle çıktığını vurgulayarak yangın öncesi dönemde vatandaşların sorumluluk bilincinin artırılmasının hayati öneme sahip olduğunu dile getirmiştir.

Orman Genel Müdür Yardımcısı İbrahim Yüzer (üstte), Çanakkale Valisi Doç. Dr. Ömer Toraman (ortada), İDOP Koordinatörü Murat Çevirme (altta)

Orman Genel Müdürlüğü'nün Çalıştaya Mesajları

Orman Genel Müdürü Bekir Karacabey, iklim değişikliğinin orman yangınlarının davranışını öngörmeyi zorlaştırdığını ve risk seviyelerini geçmiş dönemlerin çok üzerine taşıdığını vurgulamıştır. Orman yangınlarının artık yönetilmesi gereken güvenlik sorunları haline geldiği, yalnızca bir müdahale konusu değil, risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarını kapsayan bütüncül bir yönetim süreci olarak ele alınması gerektiğini ifade etmiştir. Başarılı bir yangın yönetimi için gelişmiş teknoloji, güçlü operasyonel kapasite ve doğru planlamanın yanı sıra kurumlar arası iş birliği, yerel yönetimlerin desteği, akademik bilginin sahaya aktarılması ve toplumsal farkındalığın belirleyici olduğuna dikkat çekmiştir.

Orman Genel Müdürü Bekir Karacabey

Bu çalıştayda alınan kararlar, ulusal eylem planına dönüştürülerek hayata geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Bütüncül yangın yönetimi (© OGM Arşivi)

© OGM Arşivi)

Günlük Akış ve Sunumlar

Birinci gün ana oturumlarında, Çanakkale'de yangınla mücadele süreçlerine ilişkin güncel uygulamalar paylaşılmış; Doğal Alan-Yerleşim Arakesiti (DYA-WUI) kavramı ve dünyadaki tartışmalar ile 5R çerçevesinde yangın yönetimi ve toplumsal katılım örnekleri ele alınmıştır. Daha sonra 'Çalıştayın Amaçları' bölümünde açıklanan modüller çerçevesinde grup çalışması gerçekleştirilmiştir.

İkinci gün ise Türkiye'de yangına dayanıklı ormanlar oluşturma kapsamında yürütülen çalışmalar, birinci günün değerlendirmesi ve uygulamaya yönelik kararların tartışılması ile kurumsal iş birliği ve görev paylaşımı gündeme alınmıştır.

Ayrıca çalıştayın her iki gününde de katılımcılar, Menti uygulaması aracılığıyla ortak öncelik alanlarını görünür kılan kısa ekip çalışmaları yürütmüştür. Bu uygulamalarla katılımcıların yangın yönetiminin farklı aşamalarına bakış açısı ortaya konmuştur. Grup çalışmaları dört modül üzerinden yapılandırılmıştır. Modüller, yangın riskinin azaltılması ile yangın sonrası ekosistem onarımını birlikte ele alacak şekilde tasarlanmış; her modülde, mevcut kısıtlar ve kurumlar arası iş birliği olanakları da değerlendirilmiştir. İlgili modüllerin karar ve önerileri, bütünleştirilmiş biçimde raporun ileri kısımlarında sunulmuştur. Çalıştayda yapılan sunuşlar Ek 2'de sunulmuştur.

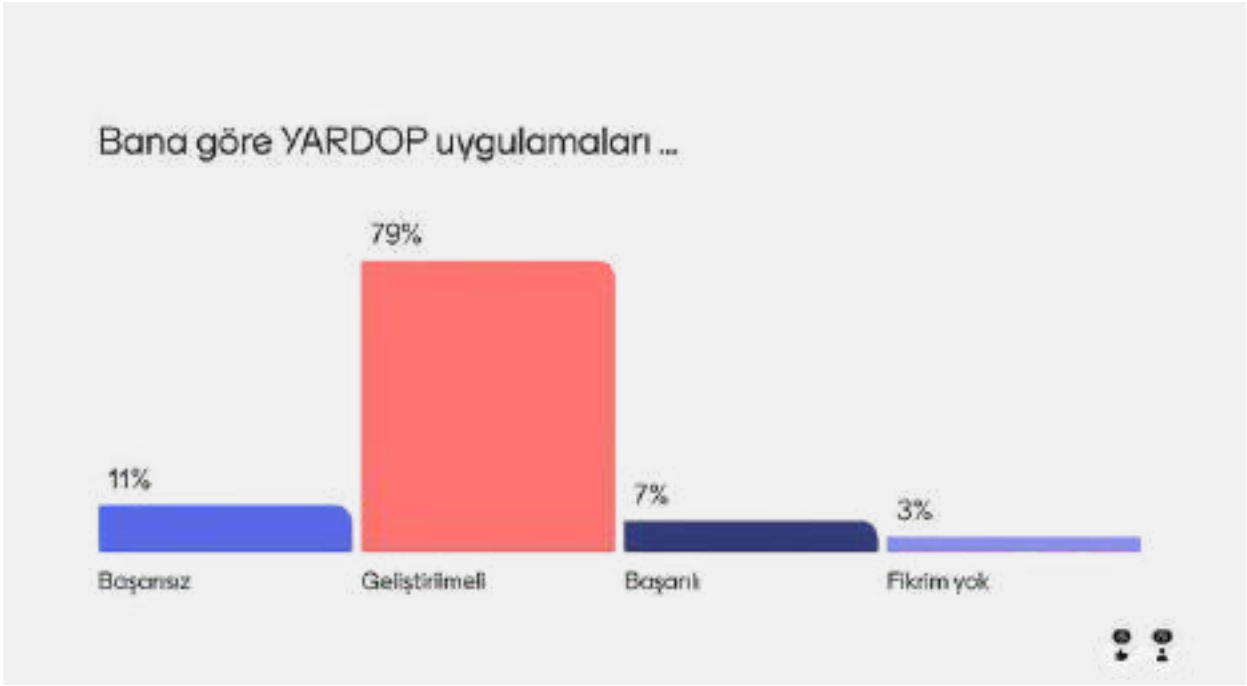
Çalıştay oturumları

Menti Uygulaması

İlk yapılan menti çalışmasında ‘orman yangını deyince aklımıza ilk gelen nedir?’ sorusu sorulmuş ve katılımcılardan 3’er kelime yazmaları istenmiştir. 292 yanıt alındı ve bu çalışmada ön plana çıkan kelime rüzgâr olmuştur. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bulut ve istatistik değerler aşağıdaki gibidir:

	Ana bilgi	Farklı yazımlar	Toplam	Yüzde
Rüzgar	49	9	58	19.86%
İnsan	7	2	9	3.08%
Gelibolu	6	0	6	2.05%
Kızılçam	5	3	8	2.74%
Uçak	5	3	8	2.74%
Şehitlik	5	0	5	1.71%
Farkındalık	4	0	4	1.37%
Su	4	0	4	1.37%
Tarih	4	4	8	2.74%
Çaresizlik	4	0	4	1.37%
Şehitler	2	isimler verilmiş		

İkinci uygulamada çalıştay boyunca sık sık gündeme gelen YARDOP uygulamalarının değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeye göre YARDOP uygulamalarına ihtiyaç olduğu, yangın yönetiminde bu uygulamaların faydalı olduğu ancak geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.



Çalıştay oturumları

Modül Çalışmaları

Modül 1: Yerleşim Yerlerinin Orman Yangınlarından Korunması

Modül 1 tartışmaları, yerleşimlerin korunmasına yönelik zonlama yaklaşımı, tür seçimi ve bakım-uygulama sürekliliği; kırsal ve kentsel yerleşimler ile orman içi/bitişiğindeki tesislerin risk azaltım önlemleri; eğitim-bilinçlendirme ve kurumsal sorumluluk paylaşımı eksenlerinde yürütülmüştür.
Grup çalışmasında, Doğal Alan-Yerleşim Arakesitinde (DYA-WUI) yangın riskinin havza ölçeğinde değerlendirilmesi ve planlamanın bu ölçekle uyumlu yürütülmesi gerektiği üzerinde uzlaşıldı. Yerleşim-orman sınırında, bitki örtüsünden arındırılmış şerit ve yangına daha dirençli türlerle oluşturulacak zonlar üzerinden kademeli bir "savunulabilir alan" yaklaşımı benimsendi; bu zonların bakımının sürekliliği ve amenajman/imar süreçlerine entegrasyonu vurgulandı. Kırsal yerleşimler için tarımsal alanlarda yanıcı madde yükü yönetimi (kenar şeritlerin sürülmesi, terk edilmiş alanların yönetimi), tarımsal faaliyetlerde yangın güvenliği uygulamalarının zorunlu hale getirilmesi, yapı malzemesi/çatı bakımı gibi yangına uyumlu yapılaşma ilkeleri öne çıktı.

Kentsel yerleşimler için ormana bitişik alanlarda imar kısıtları, ruhsatlandırmada yangına uyumluluk kriterleri, atık yönetimi ve su kaynaklarının korunması gibi başlıklar önceliklendirildi. Orman içi/bitişiğindeki tesisler ile enerji altyapısı için risk azaltıcı teknik önlemler ve tesislerin yangın önleme–müdahale sorumluluğunu tanımlayan mevzuat ihtiyacı belirtildi. Son olarak, eğitim–bilinçlendirme kapasitesinin güçlendirilmesi, paydaş rollerinin netleştirilmesi ve OGM'nin "bütünleşik yangın yönetimi" çerçevesinde kurumlar arası koordinasyonu güçlendiren çatı rolü üzerinde duruldu.

Modül 1 kapsamında yapılan tartışmalar sonucunda alınan kararlar aşağıda farklı alt başlıklar altında (Zonlama ve bitki türü seçimi, kırsal yerleşimler, kentsel yerleşimler, orman içi ve bitişiğindeki tesisler, eğitim-bilinçlendirme ve yayınlar) belirtilmiştir.

Güzelyalı

Zonlama ve bitki türü seçimi

- Planlamalar havza bazında yapılmalıdır.
- Yangın risk analizleri yapılmalı, yangın davranış potansiyelleri belirlenmeli ve buradan hareketle Karar Destek Sistemleri ve Erken Uyarı Sistemleri hayata geçirilmelidir.
- Bitki örtüsünden yoksun şerit, yangına dirençli türlerden oluşan şerit ve devamında budama ve ölü örtü temizliği yapılan şerite doğru bir zonlama yapılmalıdır.
- Bu şeritlerin ve tamamında zonun toplam genişliğinin ne olacağının ve hangi türlerin kullanılacağının belirlenmesi, yetişme ortamı koşulları dikkate alan çok kriterli karar verme süreçleriyle gerçekleştirilmelidir. Bu zonlarda doğal bitki örtüsünün desteklenmesi önemlidir.

Zonlama konusunda Modül 1 tartışmaları sırasında belirtilen diğer öneriler şu şekildedir:

- Orman alanına en yakın bina veya yol kenarlarından 10 m mesafeyle bitki örtüsünden arındırılmış alan oluşturulmalıdır.
- Zonlarda, yangına dirençli yapraklı türler kullanılmalıdır ve oluşturulacak bu zonların bakımları eksiksiz yapılmalıdır.
- Zonların amenajman planlarına entegrasyonu gerçekleştirilmelidir.
- Bitkilendirme çalışmalarında iklim değişikliği ve etkileri dikkate alınmalıdır.

Bitki türü seçimi

Kırsal yerleşimler

- Tarım alanlarında yanıcı yük yönetimi (bakımsız zeytinlikler, kuru tarım arazileri vb.) eksiksiz yapılmalıdır, bu konuda gerekli mevzuat oluşturulmalıdır.
- Tarımsal alanların ormana bitişik kenarlarındaki 5-10 m alanlarda üretim yapılmamalı, sürülmeli, hasat sonrasında ise tüm tarla sürülmelidir.
- Üretim yapılmayan alanlar sürülüp bırakılmalıdır.
- İmkânlar ölçüsünde sulu tarım (mısır, ayçiçeği vb.) yaygınlaştırılmalıdır.
- Köy evlerinde odun, saman vb. stoklama ile ahır gibi tesisler evin yanında olmamalıdır.
- Ev yapımlarında kullanılan malzemeler yangına dayanıklı seçilmelidir.
- Evlerin çatı temizlikleri eksiksiz yapılmalıdır.
- Köylülerin orman yangınları farkındalığı artırılmalıdır.
- Ziraî yangınlar kapsamında Tarım İl Müdürlükleri çözüm üretmeli ve mevzuat geliştirilmelidir.
- Biçerdöverlerin yanında yangın söndürme tankeri bulundurulması zorunlu hale getirilmelidir.

Zeytinlikler ve tarım alanları

Farkındalık çalışmaları

Kentsel yerleşimler

- Orman sınırındaki sanayi yerleri için oluşturulan mevzuata benzer şekilde yerleşim yerleri için de benzer düzenlemeler yapılmalıdır.
- Yerleşim planlamasında hâkim rüzgâr yönü dikkate alınmalıdır.
- Ormana bitişik alanlarda 50-100 m'lik mesafede imar izni verilmemelidir.
- Orman sınırındaki yerleşimlerde ruhsat ve imar izinleri verilirken yangın hazırlıkları kontrol edilmelidir.
- Evler için yangına uyumluluk kriterleri geliştirilmeli (çatılarda sulama sistemi, dayanıklı yapı malzemesi kullanımı vb.) ve ruhsatlandırmada dikkate alınmalıdır.
- Kentlilerin yangın farkındalığı artırılmalıdır. Yangın gönüllülerinin eğitimi, önleme kapsamında geliştirilmeli ve sayıları artırılmalıdır.
- Yangın gönüllülerinin yanıcı yük yönetimi çalışmalarında görev alabilmelerine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.
- Evlerin çatı bakımı düzenli bir şekilde yapılmalıdır.
- Katı atıkların bertarafı iyi planlanmalıdır. Vahşi depolama yapılmamalıdır.
- Sulak alanlar kurutulmamalıdır.
- Küçük bentler oluşturularak su kaynakları sağlanmalıdır.

Kentler ve hakim rüzgar

Orman içi ve bitişiğindeki tesisler

- Elektrik hatlarının bakımı yapılmalı, mümkünse yer altına alınmalıdır.
- Yangın riskini artıran sıcak noktalar (termik santraller, doğalgaz tesisleri vb.) belirlenmelidir.
- Orman içi ve bitişiğindeki tesislerin orman yangınlarını önlemeye yönelik alt yapıları güçlendirilmelidir. Bu durum ruhsatlandırmada gerekli bir şart olarak konulmalıdır.
- Tesislerin orman yangınlarını önleme ve söndürme (yanıcı yük yönetimi ve yangına ilk müdahale gibi) çalışmalarına katılımlarının yasal mevzuatı oluşturulmalı ve bu kapsamda görev almaları sağlanmalıdır.

Eğitim, bilinçlendirme ve yayınlar

- Orman Fakültelerinde yangınlarla ilgili müfredat ve eğitim saatleri artırılmalıdır.
- Çevre ve doğa ile ilgili yayınlar artırılmalıdır.
- Sosyal medya ve basın yoluyla çevre tabanlı gruplar aracılığıyla bilinçlendirme yapılmalıdır.
- Ormana bitişik yaşayanların orman sınırında yanıcı tabakayı temizlemesi yasal mevzuatla zorunlu hale getirilmelidir.
- OGM erişime açık bir orman yangınları kütüphanesi oluşturmalıdır.

Orman içi ve bitişiğindeki tesislerin orman yangınlarını önlemeye yönelik alt yapıları güçlendirilmelidir.

Yetki, görev ve sorumluluklar ile kısıtlar

- Doğal alan-yerleşim yeri yangınlarının paydaşları şunlardır: OGM, Belediyeler, İl Özel İdareleri, AFAD, Muhtarlar, Elektrik İdaresi, Kolluk Kuvvetleri, DSİ, Karayolları, orman içi tesisler (maden, HES, RES, GES, JES), Organize Sanayi Bölgeleri, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Tarım Müdürlüğü, Kızılay, Sağlık ekipleri, Valilik, Kaymakamlık, STK'lar, Milli Eğitim Müdürlükleri, Yangın Gönüllüleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı İl Müdürlüğü vb.
- Bütünleşik Yangın Yönetimi kapsamında OGM'nin çatı kuruluş olduğu, tüm paydaşların görev ve sorumluluklarının tanımlandığı, hiyerarşik yapısı açık bir organizasyon yapısı oluşturulmalıdır. Bununla ilgili gerekli mevzuat hazırlanmalıdır.
- Yerel itfaiye teşkilatları alt yapı ve kapasite itibariyle orman yangınlarıyla mücadele açısından güçlendirilmelidir.
- Kurumlar arası entegrasyon iyileştirilmelidir.
- Yangınları denizden söndürme teknikleri geliştirilmelidir.
- Bölgesel planlamalarda yöre akademisyenlerinden de destek alınmalıdır.
- Personel ve altyapı yetersizliği sorumlulukların yerine getirilmesini zorlaştırmaktadır.
- Zonlarda bakımların zamanında ve gereğince yapılamaması yangın riskini artıran koşullara neden olabilecektir.
- Personel yer değiştirme uygulamalarındaki eksiklikler yangın yönetiminde güçlüklere neden olabilecektir.

Kurumlar arası entegrasyon

Modül 2: Yangın Yönetimine Sektörel ve Toplumsal Katılım

Modül 2'de, yangınların önlenmesi ve ilk müdahale kapasitesinin güçlendirilmesi için tarım, enerji, belediyeler ve vatandaş/gönüllü katılımı başta olmak üzere sektörel ve toplumsal mekanizmalar ele alınmıştır. Modül 2' grup çalışmasında, yangın riskini azaltmada "müdahale kapasitesi" kadar sektörel katılım ve toplumsal sahiplenmenin belirleyici olduğu konusunda ortaklaşıldı. Tarım–orman arakesitinde tampon bölgeler oluşturulması; tarımsal teşviklerin, yangın riski yüksek alanlarda risk azaltıcı uygulamalarla koşullandırılması; tarımsal makinelerin yanında su tankeri/ilk müdahale ekipmanı bulundurulması ve otlatmanın bütüncül planlarla yanıcı yük yönetimine katkı verecek şekilde kurgulanması öne çıktı. Yerleşimlerde ve köy ölçeğinde, kritik altyapı (özellikle enerji iletim hatları) bakımının iyileştirilmesi; her yerleşimde asgari su/ekipman kapasitesi, hidrant envanteri ve paylaşımı gibi pratik ihtiyaçlar vurgulandı.

Rüzgâr enerjisi tesisleri gibi riskli kullanımlarda yangın önleme ekibi ve ekipman zorunluluğu; su kıtlığına karşı büyük tesislerde yağmur hasadı gibi uyum önlemleri gündeme alındı. Toplumsal katılım ayağında, "yangın gönüllülüğü" için ulusal ölçekte mevzuat ve standart eğitim ihtiyacı ile kurumlar arası iş birliğini güçlendirecek çalışma grupları ve ortak tatbikatlar önerildi. Ayrıca, yangınla mücadele ve iyileştirme süreçlerinde görev alan personelin çalışma koşulları ve vardiya düzenlerinin iyileştirilmesi, operasyonel sürdürülebilirlik için kritik bir konu olarak görüldü.

Müdahale kapasitesi

Modül 2 kapsamında yürütülen tartışmalar sonucunda alınan karar ve ortaya çıkan öneriler aşağıda listelenmiştir:

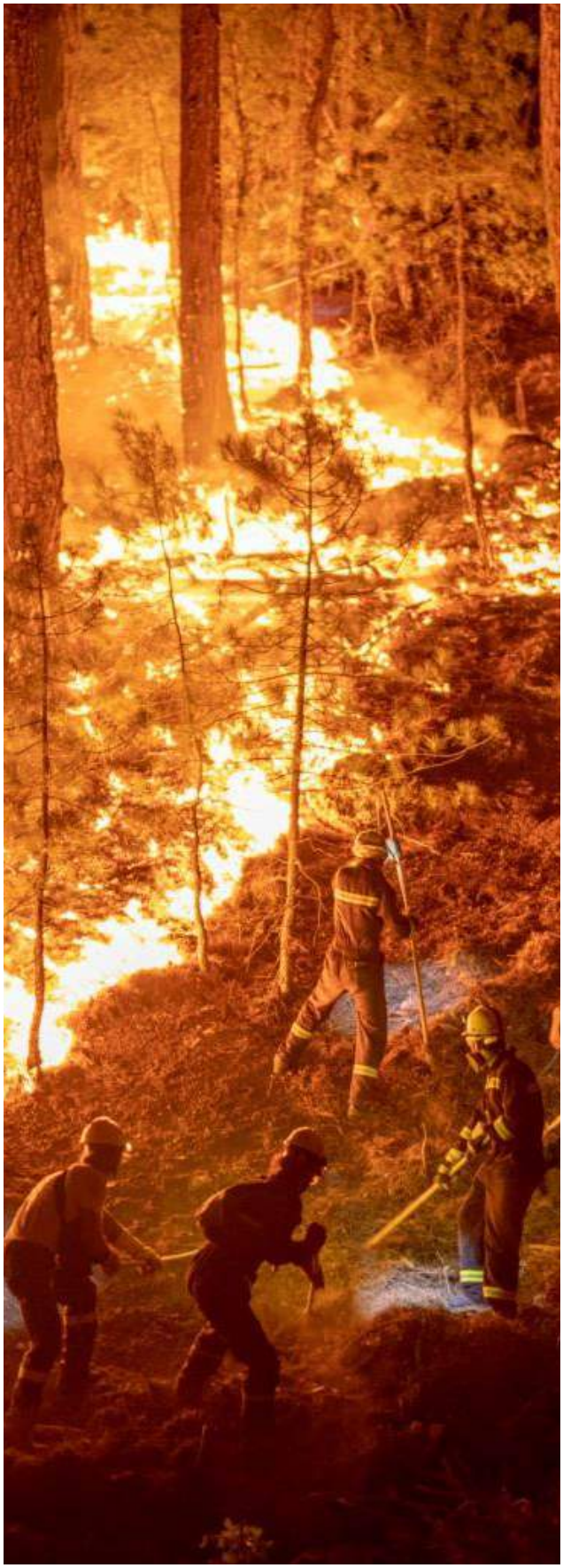
- Tarım alanları ve ormanlar arasında bir tampon bölge oluşturulmalıdır. Bu tampon bölge, tarım alanlarının ormana yakın bölümlerini kapsayacaksa tarımsal teşvik uygulamalarıyla yangına dirençli ürünler (ör. ayçiçeği) yetiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Tarımsal aletler (örn. biçerdöver, balya makinası) kaynaklı yangınların azaltılması amacıyla bu araçlara refakat edecek su tankerlerinin alanda bulundurulması zorunlu olmalıdır. [Bu yaklaşım Çanakkale'de uygulanıyor, denetimleri sıklaştırılmalıdır.]
- Bütüncül otlatma planları meralar ve ormanlık alanları kapsayacak şekilde hazırlanmalı ve yanıcı madde yükünü azaltacak önlemleri içermelidir.
- Anız yakımı tüm yasaklara ve denetimlere rağmen devam etmektedir. Bunun orman yangın riskini azaltmak için ormana yakın tarlalarda kontrollü anız yakımı denemeleri yapılarak etkisi değerlendirilmelidir. Çanakkale ilinde anıza doğrudan ekim yaklaşımın pilot uygulamalarla yaygınlaştırılması ve teşvik edilmesi önerilmektedir.
- Yerleşim yerleri ve orman alanları arasında tampon bölgeler oluşturulmalıdır. Belediyeler, İl Özel İdaresi ve ilgili planlama birimleri tampon bölgeyi planlarına entegre etmelidir.
- Eğitim çalışmalarında farklı hedef gruplarına yönelik özelleştirilmiş eğitim materyalleri hazırlanmalıdır. Bu kapsamda, özellikle şehirden kırsala yerleşenlere bölgenin doğal şartlarına uyum sağlamalarını destekleyecek içeriklere de yer içermelidir. Özellikle yaz döneminde artan ziyaretçilere işitsel ve görsel duyurular, bilgilendirmeler hazırlanmalıdır. Başta turizm olmak üzere öncelikli sektörlere özel eğitimler verilmelidir.
- Köy içi ve yerleşimler arasındaki orta gerilim hatlarının geçtiği güzergâh düzenli olarak temizlenmelidir ve mümkünse riski yüksek yerlerde yer altına alınmalıdır. Mevcut direklerin altları kum havuzu, çakıl veya beton ile kaplanmalıdır. Kuş ölümlerinin azaltılması için gerekli izolasyon önlemleri alınmalıdır.

Tampon bölge

- Yangına birinci ve ikinci derecede hassas bölgelerde yeni yapılacak enerji nakil hattı planlamaları zaruri değil ise orman dışında yapılmalıdır, zaruri durumlarda ise toprak altı hat planlaması yapılmalı (Bu konuda, halihazırda OGM ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı yetkililerinin görüşmeler yaptığı da not edildi.
- RES'lerde yangın önleme ekibi ve ekipmanı bulundurulması bölgelerinde olası bir yangına etkin müdahale için önemlidir.
- Her köyde en az bir yangın söndürme tankeri olmalı, personel ve yakıt desteği verilmelidir.
- Çanakkale köylerinde çöp sorunu ve belediyelerin vahşi depolama sorunu olduğu belirtilmiştir. Yangına sebep olan bu durumun giderilmesi için kapalı sisteme geçilmesi için gerekli planlama ve yatırım yapılmalıdır.
- Çanakkale ilindeki yangın hidrantlarının yerlerinin belirlenmesi, haritalanması ve ilgili kurumlar ve yangın gönüllüleriyle paylaşılması önemlidir.
- Yangın öncesi ve sonrası çalışmalar içim sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmesi desteklenmelidir.
- Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyonu daha aktif olmalıdır ve komisyon kararlarının etkin uygulanması için Valilik tarafından denetimler artırılmalıdır.
- Yangın riski yüksek bölgelerde büyük tonajlı su tankerleri bölgede hazır bulunmalıdır.
- Çanakkale'de orman içi yerleşimler artmaktadır. Bu yerleşimler büyük tehlike altındadır. Bunların önlenmesi veya yangına dayanıklı hale getirilmesi için imar ve planlama mevzuatında yeni yaklaşımlar geliştirilmelidir
- Bölgede su kıtlığının etkisi artmaktadır. Yapılacak yeni büyük tesislerde yağmur hasadı zorunlu hale getirilmelidir.

Ormanlık alandan geçen enerji hattı

- Ülke genelinde gönüllülük ile ilgili mevzuat çalışmaları devam etmektedir. Bu mevzuata göre Orman Yangınlarıyla Mücadele Gönüllüsü uygulamaları açık ve işlevsel biçimde düzenlenmelidir. Söz konusu mevzuat, yangın öncesi ve sonrası süreçlerini kapsayacak şekilde güncellenmeli, gönüllülerin belli bir bölgeden sorumlu olması ve sahada koruma önlemleri geliştirmesine yönelik roller bu düzenlemede tanımlanmalıdır. Orman yangın gönüllüleri eğitimleri daha kapsamlı yapılmalıdır. Gönüllülerin akreditasyonu için çalışmalar başlatılmalı ve çalışmalarının etkin koordine edilmesi için OBM'de bir odak noktası veya sorumlu (şube müdür vb.) belirlenmelidir.
- Yangın ile ilgili kurumlarda (devlet kurumları, il özel idaresi, belediyeler) en azından OBM ile teknik iş birliği için çalışma grupları oluşturulmalı ve iletişim halinde olmaları sağlanmalıdır.
- Orman yangınları konusunda genel bir tatbikat yapılarak kurumlar arası iletişim ve koordinasyon süreçleri güçlendirilmelidir. Bu tatbikat Orman Yangınlarıyla Mücadele Gönüllülerinin etkin koordinasyonunu içermelidir.
- Yangın anında kurumlar arası iş birliğinin daha sağlıklı olması ve tüm resmî kurumların daha aktif şekilde süreçte yer alması için adımlar atılmalıdır. Takviye kuvvetlerin iyi koordine edilmesi gerekmektedir. OBM dışındaki kurumlarla yangın anında daha etkin iletişim sağlamak için il genelinde ortak bir iletişim ağı oluşturulmalı ve gerekirse alternatifler geliştirilmelidir.
- Yangında görevli orman teşkilatı mensuplarının dinlenmesi ve vardiya halinde çalışması sağlanmalı ve mesai saatleri düzenlenmelidir.



Kurumlar arası iş birliği (© OGM Arşivi)

Modül 3: Yangına Dirençli ve Direngen Orman Oluşturma ve Üst Ölçekte Planlama

Modül 3 tartışmaları, yangına dirençli/direngen orman yapılarının oluşturulması, YARDOP uygulamalarının geliştirilmesi ve peyzaj-havza ölçeğinde planlama ekseninde yürütülmüştür. Modül 3'de ana ortaklaşma, yangın sonrası/öncesi uygulamaların parça parça değil peyzaj ölçeğinde ve yangın davranışı temelli yeniden kurgulanması gerekliliği oldu. YARDOP zonlarının, sabit şablonlar yerine; topografya, yerel ekoloji, yangın davranışı, yanıcı madde yükü ve gelecekteki iklim koşulları dikkate alınarak sahaya özgü tasarlanması ve en kritik unsur olarak uygulama sonrası bakımın sürekliliği vurgulandı. Kızılçam-meşe-maki peyzaj mozaiklerinde, yol kenarları ve arakesitlerde yapraklı zonların doğal olarak teşvik edilmesi, orman bakımlarının teknik gereklerine uygun ve etkin yürütülmesi ve agro-orman/kent-orman arakesitlerinde yakıt yönetimi (alt tabaka temizliği, otlatma, budama, gençlik bakımı, kesim artığı yönetimi) ortak başlıklar olarak öne çıktı.

Dere yatakları ve riparyan koridorlarda, yapraklı türlerle yangını yavaşlatıcı işlevin güçlendirilmesi ve yangın sonrası artan akışın bir kısmını sahada tutacak küçük ölçekli su tutma yaklaşımları tartışıldı. Büyük yangın olasılığına karşı tohum stok merkezleri ve tedarik zincirinin önceden planlanması; izleme, tohum toplama ve planlama süreçlerinde drone ve yapay zekâ gibi teknolojilerin daha etkin kullanımı önerildi.

Uygulama başarısını artırmak için, kamu ihale ve planlama süreçlerinin sahaya özgü ekolojik kararları mümkün kılacak şekilde esnetilmesi ve fidanlık planlamasında tohum transfer zonları ile sahaya uygun tür gereksinimlerinin daha erken aşamada sisteme entegre edilmesi benimsendi.

Rüzgar perdeleri yangının hızını keser

Modül 3 kapsamındaki tartışmalar sonucunda alınan karar ve öne çıkan öneriler aşağıda listelenmiştir:

- Bölgede doğal olarak yayılış gösteren yanabilirliği düşük ağaç ve çalı türleri tespit edilerek, ziraat-orman ve kent-orman arakesit alanlarında kurulacak olan yangın yavaşlatma zonlarında (100-150 m mesafeye kadar) kullanılmalı.
- Ziraat-orman ve kent-orman arakesit alanlarında, farklı teknikler kullanılarak (denetimli yakma, ot temizliği, otlatma, gençlik bakımı, budama ve kesim artıklarının uzaklaştırılması) diri ve ölü örtü kaynaklı yanıcı madde yükü azaltılmalıdır.
- Gelecekte gerçekleşebilecek olan büyük yangınlara karşı, fidanlıklardaki fidan ve tohum kapasitesi hazır olarak tutulmalı ve tohum stok merkezleri oluşturulmalıdır.
- YARDOP zonlarının halihazırda kullanılan mesafe aralıkları ve her bir zonda kullanılacak türler gibi özellikleri, bölge koşullarına özgü olacak şekilde her bir bölge için yeniden planlanmalıdır.
- Kızılçam orman işletimi, doğal topografik sınırları izleyerek, doğal ve mevcut değişmiş yangın rejimlerini gözeterek ve yanıcı madde yükünü dikkate alarak peyzaj ölçeğinde yeniden planlanmalıdır.
- Meşe türlerinin kendiliğinden geldiği yol kenarları müdahale edilmeden bırakılarak, bu gibi alanlarda yapraklı zonun doğal olarak oluşması sağlanmalıdır.
- Orman bakımlarına daha fazla önem verilerek bakımlar tekniğine uygun ve daha etkin bir şekilde yapılmalıdır.
- YARDOP zonlarında, uygulama sonrası bakım çalışmaları yapılmalı, projede planlanan zon yapısının uzun dönemli olarak kalması sağlanmalıdır.
- Ziraat orman arakesit alanlarının oluşturulması ve yönetilmesi, Tarım ve Orman Bakanlığının tarımla ilgili idareleri ile orman ile ilgili idarelerinin, Orman Genel Müdürlüğü'nün koordinasyonunda iş birliği yapması ile gerçekleştirilmelidir.

Direngen ağaç türleri

- Makilikler, meşelikler ve kızılçam ormanlarının bölgede geçmişteki doğal yayılımları incelenerek, gelecekte bu vejetasyon tiplerinin kurulumları ve yayılımlarının planlanması, peyzaj ölçeğinde yanıcı madde örüntüsü dikkate alarak yapılmalıdır.
- Dere kenarı vejetasyonuna özgü yapraklı türlerin doğal olarak korunmasına öncelik verilmeli ve bu zonlarda yürütülecek bakım çalışmaları ortama ve burada doğal yayılış gösteren türlere zarar vermeyecek şekilde yapılmalıdır.
- Yangın yavaşlatma zonu olarak hizmet görmesi planlanan dere yataklarında, kızılçamlar boşaltılarak bu zonlarda yapraklı türlerin özendirilmelidir.
- Yangın sonrasında su miktarı artan dere yataklarında su hasadı yapılarak (küçük bentler kurularak), bir miktar suyun ekosistemde kalması sağlanmalıdır.
- Alana en iyi uyum gösterecek türler yangın sonrası onarım çalışmalarında kullanılmalıdır (örneğin; kızılçamda tohum transfer zonuna dikkat edilmeli ya da alanda yetişebilecek yapraklı türler kullanılmalıdır).
- Drone ve yapay zekâ gibi yeni teknolojiler tohumlama, izleme gibi uygulamalarda daha etkin bir şekilde kullanılmalıdır.
- Yanan alanların onarım uygulamaları, kamu ihale mevzuatının 3A istisna kapsamına dahil edilmelidir.
- Yangın sonrası onarım uygulamalarına, yangına maruz kalan alandaki ekosistem fonksiyon ve hizmetlerinin sürdürülebilirliği için gerekli zaman dikkate alınarak başlanmalıdır.
- Orman Genel Müdürlüğü'nün bu konudaki kapasitesi yeterli olsa da yangın yavaşlatma zonlarında kullanılacak türlerle ilgili gereksinimler, gerekli bilgilerin orman bölge müdürlüklerinden temin edilmesiyle fidanlık planlamalarına dahil edilmelidir.

Yangın sonrasında ekosistemi desteklemek için su hasadı yapılmalıdır

Modül 4: Yangın Sonrası Ekosistem Onarımı: Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri

Modül 4, yangın sonrası onarımın hedeflerini "biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri" üzerinden tanımlamış; ormanın arzu edilen yapısal özellikleri, müdahale ilkeleri, planlama ölçeği ve veri/izleme iş birliği konularında kararlar üretmiştir. Modül 4'ün grup çalışmasında, yangın sonrası onarım hedefinin yalnızca ağaç örtüsünü geri getirmek değil; biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerini destekleyecek orman yapısını yeniden kurmak olduğu vurgulandı. Bu kapsamda arzu edilen yapı; heterojen kompozisyon, toprak ve ölü örtüye minimum müdahale, kuru dereler dâhil işlevsel sucul habitatlar ve koridorlarla bağlantılı orman parçaları olarak çerçevelendi. Uygulama ilkeleri olarak, tam alan işlemesi yerine kısmi/kontrollü toprak işleme, erken dönem doğal gençleşmeyi destekleyen sahada uygun atık yönetimi gibi yaklaşımların standartlaştırılması; büyük yangın alanlarında yoğun müdahalenin (özellikle odun çıkarma/taşıma operasyonlarının) ekosistem bütünlüğünü bozmasını önlemek için standartlar ve kontrol mekanizmaları geliştirilmesi öne çıktı. Dere yataklarında sürütme/taşıma hatlarından kaçınılması ve dere koridorlarının filtrasyon/taşkın direnci gibi işlevleri destekleyecek şekilde çok amaçlı vejetasyon şeritleri olarak planlanması benimsendi. Planlamanın havza ölçeğinde yapılması, Çanakkale için örnek bir planlama çalışmasının geliştirilmesi; yangın sonrası uzman–uygulayıcı bileşenli bir bilimsel/teknik komisyonun planı hazırlanması ve sahadaki uygulamaları yönlendirmesi önerildi. Ayrıca, Çanakkale'nin farklı ekolojik zonları için "referans/orijinal ekosistem" bilgisinin palinoloji, dendrokronoloji ve tarihsel iklim/veri kaynakları gibi kanıtlarla güçlendirilmesi ve biyoçeşitlilik verisi üretimi ve paylaşımında DKM'nin katkısını da içeren iş birliği odaklı bir veri yönetişimi yaklaşımı vurgulandı.

İşbirliği odaklı veri yönetişimi

Modül 4 kapsamında alınan kararlar ve ön plana çıkan öneriler aşağıda farklı alt başlıklar altında sıralanmıştır:

Arzu edilen orman yapısı nitelikleri

- Heterojen bir orman yapısı ve tür kompozisyonu,
- Olabildiğince az müdahale edilmiş toprak ve ölü örtü katmanı,
- İşlevlerini sürdürebilen (kuru dereler dahil) sucul habitatlar,
- Koridorlar yoluyla bağlantıları güçlü orman parçaları.

Silvikültürel müdahale ilkeleri ve uygulamaları

- Tam alan yerine olabildiğince kısmi veya kontrollü toprak işleme yapılmalıdır,
- Erken dönem doğal gençleşmeyi desteklediği bilinen dal serme yöntemi daha yaygın kullanılmalı, bu yükümlülük yanmış sahalarda dikili satış yapan firmalar için de geçerli olmalıdır,
- Büyük yangın alanlarında, kısa sürede çok sayıda ağacın kesilmesi ve taşınması hedeflendiğinde, sürütme yolları genişleyip ekosistem bütünlüğünü bozabilmektedir. Uygulamaları denetleyici standartlar ve kontrol mekanizmaları belirlenmelidir,
- Kuru veya akan dere yataklarında sürütme yollarının tahribatının yüksek olduğu ve/veya kızılçam gençliğinin gelmediği kesimlerde çok amaçlı vejetasyon şeritleri kurulabilir,
- Çok amaçlı vejetasyon şeritleri; (1) yaban hayatına habitat sağlama, (2) hidrolojiyi düzenleme, (3) toprak koruma, (4) yangına direnme gibi işlevleri yerine getirecek şekilde tasarlanmalıdır.

Planlama, yönetişim ve bilgi altyapısı

- Ekosistem onarım planlaması havza ölçeğinde gerçekleştirilmeli ve silvikültürel müdahaleler bu çerçevede hazırlanmalıdır. Bunun için Çanakkale'de örnek bir planlama çalışması yapılmalıdır.
- Yangın sonrasında uzman ve uygulayıcılardan oluşacak bir komisyon, yanan alan için bir ekosistem onarım planı hazırlamalı, bu komisyon doğru uygulamaların yapılması için uygulayıcıyı yönlendirmelidir.
- Farklı ekolojik zonlara sahip Çanakkale özelinde "orijinal" doğal vejetasyonun niteliğinin palinolojik, dendrokronolojik araştırmalar ve eski yıllara ait hava fotoğraflarının incelenerek ekosistem onarım planlarına altlık sağlamalıdır.
- Biyoçeşitlilik verisi üretimi ve paylaşımında DKMP, OGM ve üniversiteler arasında iş birliğine odaklanan yeni bir anlayış geliştirilmelidir.

Yolların olumsuz etkileri

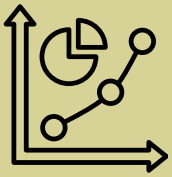
İzleme, Değerlendirme, Öğrenme

Çalıştay kararlarının etki düzeyini değerlendirmek için, süreç ve sonuç göstergelerini içeren bir izleme-değerlendirme çerçevesi önerilmektedir. Bu çerçeve, hem risk azaltım (yangın öncesi) hem de ekosistem onarım (yangın sonrası) bileşenlerini kapsamalıdır.

Önerilen izleme başlıkları:

Zonlama uygulamalarının kapsamı (uygulanan zon uzunluğu/alanı), bakım periyotları ve denetim sonuçları.

Tarım, enerji ve yerleşim kaynaklı tutuşmaların sıklığına ilişkin kayıtların standardizasyonu ve eğilim analizi.



Köy ve yerel birimlerin ilk müdahale kapasitesi (ekipman, eğitim, tatbikat sıklığı) ve gönüllü ağlarının işleyişi.

Yangın sonrası onarım uygulamalarında toprak müdahalesi, emval çıkarma ve dere yatakları etkilerinin izlenmesi (erozyon, habitat sürekliliği).

Vejetasyon iyileşmesi ve biyoçeşitlilik göstergeleri (ana habitat tipleri, hedef/gösterge türler, bağlantılılık).

Uygulamaların maliyet-etkinliği ve sosyal kabul (paydaş memnuniyeti, katılım düzeyi).

© OGM Arşivi)

Çanakkale Merkez Yangın Sahaları İçin DYA Bitki Örtüsü Yönetimi

Çalıştaya hazırlık sürecinde Çanakkale Merkez yangın sahalarına ilişkin olarak OGM ile iş birliği içerisinde Doğa Koruma Merkezi tarafından ekosistem onarım yaklaşımı ile ilgili bir belge hazırlanmıştır. Ek 3'de sunulan "Ekosistem Onarımı Önerileri" belgesi özellikle DYA zonlaması ve sahaya özgü tür/örtü bileşimi önerileri bakımından Çalıştayın Modül 1 ve Modül 4 kararlarını tamamlayıcı niteliktedir.

Çalıştay kapsamında paylaşılan "Çanakkale Merkez Yangın Sahaları için Ekosistem Onarımı Önerileri" belgesinde öne çıkan ve modül kararlarıyla uyumlu başlıklar aşağıda kısa biçimde derlenmiştir:

- Bu madde altındaki önerilerin yöreyi tanıyan uzmanlar, topoğrafya, rüzgâr ve diğer koşullara göre uzmanlarla tartışılarak kararlaştırılması gerekmektedir. Buradaki öneriler bu tartışmalarda kullanılmak üzere yönlendirici bilgiler olarak ele alınmalıdır.
- Yerleşimlerin etrafında (Zon 1, 2 ve 3) yanıcı özelliği daha düşük olan geniş yapraklı ağaç ve çalı türlerinin tercih edildiği bir bitkilendirme yapılarak yangın önleme zonu oluşturulmalıdır. Bu zonda yer alabilecek türler arasında şunlar yer alabilir: Öncelikli olarak karangıç, tesbih, menengiç, hayıt olmak üzere saçlı meşe, palamut meşesi, mazı meşesi gibi doğal türler tercih edilmelidir.
- Özellikle Zon 1 (0-10 m)'de bitki örtüsü olmaması veya sadece kısa boylu otlar ya da otsu türler bulunması önerilmektedir.
- Zon 2 (10-30 m)'de iğne yapraklı ağaç ve çalıların olmaması önerilmektedir. Ayrıca bu zonda odunsu bitki örtüsünün %10'dan az olması gerektiği belirtilmektedir. Ağaç gövdelerinin yerden 2 m yüksekliğe kadar olan kesimlerindeki dallar budanmalıdır.
- Zon 3 (30-100)'de de yine geniş yapraklı orman veya çalılığın bulunması, kapalılığın %50'nin altında bulunması, iğne yapraklı türlerin karışımda %25'den fazla olmaması vurgulanmıştır. Bu zonda da ağaç gövdelerinin yerden 2 m yüksekliğe kadar olan kesimlerindeki dallar budanmalıdır.
- Zon 4 (100-500 m)'de iğne yapraklı türlerin az bulunması, diri örtü temizliği, kuru materyal bulunmaması gibi özelliklerin altı çizilmiştir.
- Yeni yerleşimlerin, ormanların içine ve kenarına yapılmasına yangın riskini artırması ve yangına hassas yerleşimler oluşturmamak adına izin verilmemelidir.
- Yapılarda özellikle dış cephelerde ateşe dayanıklı kaplamalar kullanılmalıdır.

Genel Değerlendirme ve Sonuç

Çanakkale'de 25-26 Kasım 2025 tarihlerinde düzenlenmiş olan "Yanan Alanların Onarımında Yeni Yaklaşımlar" başlıklı çalıştay, yangın sonrası onarım ve rehabilitasyonun tek başına ele alınmasının yeterli olmadığını; risk azaltım, planlama, toplumsal katılım ve ekosistem temelli onarım ilkelerinin birlikte tasarlanması gerektiğini net biçimde ortaya koymuştur. Özellikle DYA zonlaması ve bakım sürekliliği, kurumsal görev paylaşımı, dere yatakları ve koridorların çok amaçlı planlanması, emval çıkarma standartları ve veri paylaşımı-izleme iş birliği, çalıştayın en yüksek uzlaşı ile öne çıkan bileşenleridir.

Bu doğrultuda, çalıştay, yangın sonrası onarım ve rehabilitasyonun "yangın olduktan sonra sahada yapılan bir dizi uygulama" olarak dar bir çerçevede ele alınmasının hem ekolojik hem de operasyonel açıdan yetersiz kaldığını, risk azaltım, üst ölçekli planlama, toplumsal ve sektörel katılım ile ekosistem temelli onarımın tek bir bütün olarak tasarlanması gerektiğini net biçimde ortaya koymuştur.

Çalıştayda yer alan, kurumsal yönelimlere ve işleyişe hâkim olan üst düzey yöneticiler, sahada tecrübeli OGM personeli ve bilimsel olarak yetkin akademisyenler, artan yangın rejimi ve iklim değişikliği koşulları altında mevcut uygulamaların aynı şekilde sürdürülmesinin, "yeniden tesis" hedefini dahi garanti etmediğini vurgulamışlardır. Bu değerlendirmeler doğrultusunda yangınla uyumlu (yangına dirençli/direngen) orman yapısını ve yangın riskini azaltan peyzaj desenini hedefleyen yeni bir yaklaşımın zorunlu olduğu ifade edilmiştir. Bu çerçevede, onarım ve rehabilitasyonun başarısı, yalnızca dikim/kapalılık artışı gibi kısa dönem göstergelere değil, biyoçeşitlilik, hidrolojik düzenleme ve erozyon kontrolü, habitat sürekliliği ve gelecekteki yangın davranışını şekillendiren yanıcı madde dinamikleri gibi işlev temelli ölçütlerle değerlendirilmelidir.

Yangın sonrası onarım ve rehabilitasyon

Bu çalıştayda uzlaşılan dönüşüm önerileri, “sahada hızlı uygulama” ile “ekosistem bütünlüğü” arasında bir tercih dayatmak yerine; doğru ölçek, doğru hedef ve doğru yönetişimle her iki hedefin birlikte hayata geçirilebileceği yeni bir uygulama mimarisine işaret etmektedir.

Bu yeni yaklaşımın temel bileşenleri şunlardır:

RİSK AZALTIM YAKLAŞIMI
DYA-WUI (Doğal Alan-Yerleşim Alanı arakesiti) için zonlama ve bakım sürekliliği esaslı risk azaltım yaklaşımı

İŞ BİRLİĞİ VE AKTİF KATILIM
Risk azaltım ve önleyici tedbirler açısından sektörel iş birliği ve diğer sektörlerin sürece aktif katılımı

YARDOP VE ONARIM UYGULAMALARI
YARDOP ve onarım uygulamalarının havza/peyzaj ölçeğinde ve yerel yangın davranışı, topografya ve iklim dinamikleriyle uyumlu yeniden kurgulanması,

YÖNETİŞİM
Veri paylaşımı, izleme ve bilim-uygulama iş birliğini kurumsallaştıran bir yönetişim düzeni oluşturmaktadır.

Bu raporda sunulan kararların Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü içinde pilot bir havza ve peyzaj ölçekli planlama ve uygulama setiyle sahaya aktarılması, izleme sonuçlarıyla birlikte uygulama paketinin sürekli iyileştirilmesini ve elde edilecek bulguların diğer yangın alanlarına ölçeklenebilir bir model olarak yaygınlaştırılmasını mümkün kılacaktır.

Böylece Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü, yalnızca “yangın sahalarının modern yaklaşımlarla iyileştirmesinin yapıldığı” bir bölge değil, farklı yangın rejimleri altında ekosistem temelli onarım ve risk azaltımı tedbirlerini birlikte kurgulayan yeni yaklaşımın Türkiye ölçeğinde referans alanlarından biri hâline gelebilecektir.

Çalıştay Kararları

- Yangın riski olan orman alanlarında; bitki örtüsünden yoksun şerit, yangına dirençli türlerden oluşan şerit (bölgede doğal olarak yayılış gösteren yanabilirliği düşük ağaç ve çalı türleri ve en az üç sıra servi bandı) ile devamında budama ve ölü örtü temizliği yapılan şerite doğru bir zonlama yapılmalı ve bu zonların bakımları ihmal edilmemelidir. Blok ormanlarda hakim rüzgar yönüne dik, belirli aralıklarla servi bantları oluşturulmalı, amenajman planlarına entegrasyonu gerçekleştirilmelidir.
- Zonlarda yapılacak dikimlerin biyoçeşitlilik, su, toprak vb. koruma fonksiyonlarını da yerine getirecek şekilde oluşturulmalarına dikkat edilmeli, mümkün olan durumlarda; doğal, bakım isteği fazla olmayan gelir getirici türlerin kullanımı teşvik edilmelidir.
- Makilikler, meşelikler ve kızılçam ormanlarının bölgede geçmişteki doğal yayılımları incelenerek, gelecekte bu vejetasyon tiplerinin kurulumları ve yayılımları planlanmalı, peyzaj ölçeğinde yanıcı madde örüntüsü dikkate alarak yapılmalıdır.
- Orman yangınları açısından hassas lokasyonlarda kontrollü yakma, bakım ve otlatma gibi yöntemler kullanılarak yanıcı madde yükü azaltılmalıdır.
- Dere vejetasyonuna özgü yapraklı türler korunmalıdır.
- Sosyal medya ve basın yoluyla ilgili tüm paydaşların bilinçlendirilme çalışmalarına devam edilmeli, gerçekleştirilecek eğitimler ile orman yangınları farkındalığı artırılmalıdır.
- Tarım alanlarında yanıcı yük denetimi (bakımsız zeytinlikler, kuru tarım arazileri vb.)gerçekleştirilmeli, orman sınırındaki tarım arazilerinde bitki deseni esas alınmalı, sanayi yerleri için oluşturulan mevzuata benzer şekilde ormana sınır yerleşim yerleri ve kırsal alanlar için de düzenlemeler yapılmalıdır.
- DYA ve yerleşim çevresi zonlamasının (yanıcı madde yönetimi, tür seçimi, bakım standardı) havza ölçeğinde planlanması ve amenajman/imar planlarına entegrasyonu, yangın riski olan yerleşimlerin etrafında (Zon 1, 2 ve 3) yanıcı özelliği daha düşük olan geniş yapraklı ağaç ve çalı türlerinin tercih edildiği bir bitkilendirme yapılarak yangın önleme zonu oluşturulmalıdır (bkz Ek 2). Bu alanlarda ilgili belediyeler tarafından gerekli denetimler yapılmalıdır.
- Evler için yangına uyumluluk kriterleri geliştirilmeli (Çatılarda sulama sistemi, yağmur hasadı, dayanıklı yapı malzemesi kullanımı vb.) ve ruhsatlandırmada dikkate alınmalı, ormana bitişik alanlarda en az 10 metre güvenlik mesafesi dikkate alınarak imar izni verilmelidir.

- Katı atıkların bertarafı iyi planlanmalı, vahşi depolama yapılmamalıdır.
- Elektrik hatlarının bakımı yapılmalı, mümkünse yer altına alınmalı, orman içi ve bitişiğindeki tesislerin orman yangınlarını önlemeye yönelik alt yapıları güçlendirilmelidir. Bu durum ruhsatlandırmada gerekli bir şart olarak konulmalıdır.
- Anıza doğrudan ekim yaklaşımı pilot uygulamalarla yaygınlaştırılmalı ve teşvik edilmelidir.
- Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyonu kararlarının uygulanmasına ilişkin kurumların sorumluluğundaki görevler için izleme birimi oluşturulmalıdır.
- Orman yangın gönüllü sayısının artırılması, orman köylülerinin gönüllü statüsüne alınması ve her türlü ekipmanla desteklenmesi ilk müdahale açısından etkili olacaktır.
- Yangında görevli orman teşkilatı mensuplarının yangınla mücadele sürecinde dinlendirilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- Yanan alanlardaki ekosistem onarım çalışmaları ekolojik şartlar dikkate alınarak zaman mekan planlaması yapılmalı, öncelikle doğal gençleştirme şartları denenmelidir.
- Yangın sonrası müdahalelerin ekolojik etkisinin azaltılması için büyük yangın alanlarında emval çıkartma ve sürütme için standart ve kontrol mekanizmaları güçlendirilmelidir.

Yangınla mücadele(© OGM Arşivi)

Kaynakça

Alyanak, Ç. M., Akay, B. (2025). Çanakkale'de 118 orman yangınında 7 bin 39 hektar alan zarar gördü. Anadolu Ajansı, 28.08.2025. https://www.aa.com.tr/tr/gundem/canakkale-de-118-orman-yanginda-7-bin-39-hektar-alan-zarar-gordu/3671413

Anonim (2025). Çanakkale'deki orman yangını tamamen kontrol altına alındı. Anadolu Ajansı, 18.08.2025. https://www.aa.com.tr/tr/gundem/canakkale-deki-orman-yangini-tamamen-kontrol-altina-alindi-/3661413

FAO. (2024). Biodiversity-focused post-fire ecosystem restoration guidelines. Ankara.

Guo, Y., Wang, J., Ge, Y., Zhou, C. (2024). Global expansion of wildland-urban interface intensifies human exposure to wildfire risk in the 21st century. Science Advances, 10(45), eado9587.

Keeley, J. E., Pausas, J. G. (2022). Evolutionary ecology of fire. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 53(1), 203-225.

Moreira, F., Ascoli, D., Safford, H., Adams, M. A., Moreno, J. M., Pereira, J. M., ..., Fernandes, P. M. (2020). Wildfire management in Mediterranean-type regions: paradigm change needed. Environmental Research Letters, 15(1), 011001.

San-Miguel-Ayanz, J., Durrant, T., Boca, R., Maianti, P., Liberta`, G., Artes Vivancos, T., Jacome Felix Oom, D., Branco, A., De Rigo, D., Ferrari, D., Pfeiffer, H., Grecchi, R., Nuijten, D. (2022). Advance report on wildfires in Europe, Middle East and North Africa 2021, EUR 31028 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-49633-5, doi:10.2760/039729, JRC128678.

Sever, Y. E., Akay, B., Alyanak, Ç.M. (2025). İçişleri Bakanı Yerlikaya: Çanakkale'de orman yangını sebebiyle 2 bin 220 vatandaşımızı güvenli bölgelere tahliye ettik. Anadolu Ajansı, 13.08.2025. https://www.aa.com.tr/tr/gundem/icisleri-bakani-yerlikaya-canakkale-de-orman-yangini-sebebiyle-2-bin-220-vatandasimizi-guvenli-bolgelere-tahliye-ettik/3657722

Tavsanoglu, Ç., Pausas, J.G. (2022) Turkish postfire action overlooks biodiversity. Science, 375 (6579): 391.

Tavşanoğlu, Ç., Ülker, E.D., Zeydanlı, U. (2025). Akdeniz Orman Ekosistemlerinde Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Odaklı Yangın Sonrası Ekosistem Onarımı Çalıştay Sonuç Raporu. Doğa Koruma Merkezi, Ankara.

Yıldız, C., Çömert, R., Tanyaş, H., Yılmaz, A., Akbaş, A., Akay, S. S., ..., Görüm, T. (2023). The effect of post-wildfire management practices on vegetation recovery: Insights from the Sapadere fire, Antalya, Türkiye. Frontiers in Earth Science, 11, 1174155.

Ekler

Ek1. Katılımcı Listesi

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
1	Doç. Dr. Ömer TORAMAN	Vali
2	Dr. Polat KARA	Vali Yardımcısı
3	Bekir KARACABEY	Genel Müdür
4	İbrahim YÜZER	Genel Müdür Yardımcısı
5	Alpaslan ALTINDAŞ	Daire Başkanı
6	Alper YILMAZ	Daire Başkanı
7	Güven GÜLTEKİN	Daire Başkanı
8	Murat ÇEVİRME	Başmüfettiş
9	Ahmet AYDIN	Başmüfettiş
10	İsa ÇAPKIN	Müfettiş
11	Yaşar ÇAKIROĞLU	Daire Başkan Yardımcısı
12	Abdullah BORCA	Çevre Şehircilik Ve İklim Değişikliği İl Müdürü
13	Ahmet DURSUN	Şube Müdürü
14	Ahmet KÖLE	Denizli Orman Bölge Müdürü
15	Ahmet ÖZTÜRK	İşletme Müdürü
16	Ahmet Serdar ONAT	Şube Müdürü
17	Akın Boran YILMAZ	Silvikültür Şube Müdürü
18	Ali ALKAN	Planlama ve Zarar Azaltma Şube Müdürü
19	Ali ARSLAN	Orman Bölge Müdür Yardımcısı
20	Prof.Dr. Ali KAVGACI	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
21	Aslı BÖBEK	Basın ve İletişim Şube Müdürü
22	Aslıhan KALIN YILDIRIM	Mühendis
23	Asuman BİNGÖL YARDIMCI	İklime Dirençli Ormancılık Projesi

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
24	Bahadır KARA	İşletme Müdürü
25	Bahri DURMAZ	İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü
26	Baki ÖZYAŞAR	Mali İşler Şube Müdürü
27	Barış SERGİN	Makine ve İkmal Şube Müdürü
28	Betül Mina DORUK	İklime Dirençli Ormancılık Projesi
29	Bünyamin ARSLAN	İşletme Müdürü
30	Prof. Dr. Cemal Can BİLGİN	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
31	Celal KANBUR	Bolu Orman Bölge Müdürü
32	Cengiz CİHAN	Bayramiç Orman İşletme Müdürü
33	Prof. Dr. Çağatay TAVŞANOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
34	Çiğdem YILDIRIM YILMAZ	Teknik Uzman Şehir Plancısı
35	Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY	İstanbul Üniversitesi
36	Dr. Hakan GÖRGÜLÜ	İl Sağlık Müdürü
37	Eda ŞAŞAL	İklime Dirençli Ormancılık Projesi
38	Elif Deniz ÜLKER	Doğa Koruma Merkezi
39	Emine AK	Personel Şube Müdürü
40	Enver DEMİRCİ	Çanakkale Orman Bölge Müdürü
41	Eray MADEN	Çanakkale Orman İşletme Müdürü
42	Doç. Dr. Ercan OKTAN	Karadeniz Teknik Üniversitesi
43	Erdal ŞAHAN	Bursa Orman Bölge Müdürü
44	Erdem AKYÜZ	Çanakkale Fidanlık Müdürü
45	Erdinç KURT	İstanbul Orman Bölge Müdür Yardımcısı
46	Ergün DEMİRHAN	İl Tarım Ve Orman Müdürü

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
47	Erol KOÇ	Bilgi Sistemleri Şube Müdürü
48	Erol ÖZTABAK	Meteoroloji Müdürü
49	Prof. Dr.Ertuğrul BİLGİLİ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
50	Fazıl CABAROĞLU	Orman Bölge Müdür Yardımcısı
51	Ferhat ÖZBEK	Orman Yangınlarıyla Mücadele Şube Müdürü
52	Feyzullah GÜMÜŞ	Şef
53	Gürkan DENİZ	Şube Müdürü
54	Gürol Basri ALTUNAY	Şube Müdürü
55	Hakan TAŞ	Orman Mühendisi
56	Halil KISACIK	Orman Bölge Müdür Yardımcısı
57	Hasan Ali KOÇHAN	Orman Zararlılarıyla Mücadele Şube Müdürü
58	Hayati GÜLER	Orman Mühendisi
59	İbrahim BATDAL	Ziraat Yüksek Mühendisi
60	İkram ÇELİK	Şube Müdürü
61	İsmail Hakkı BARI	Şube Müdürü
62	İsmail KAŞDEMİR	Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanı
63	İsmail ŞAHİN	Şube Müdürü
64	J. Kd. Alb. Cemalettin AKYÜZ	Jandarma Komutanı
65	Kadir Kaan KILIÇ	Orman Mühendisi
66	Mahmut AYDIN	Başmühendis
67	Mehmet AKKAN	Orman ve Köy İlişkileri Şube Müdürü
68	Meliha GÜLER CAN	Orman İdaresi ve Planlama Şube Müdürü
69	Murat CAN	Kadastro ve Mülkiyet Şube Müdürü

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
70	Mustafa ALP	Mühendis
71	Mustafa ALTINDAĞ	İl Özel İdaresi Genel Sekreteri
72	Mustafa DEMİRBAŞ	Ekosistem Hizmetleri Şube Müdürü
73	Mustafa İŞÇİOĞLU	Bolu Orman Bölge Müdür Yardımcısı
74	Mustafa SİMSAR	İzin ve İrtifak Şube Müdürü
75	Nejdet GÜDÜL	Balıkesir Orman Bölge Müdür Yardımcısı
76	Nurkan YONAR	İzmir Orman Bölge Müdür Yardımcısı
77	Nurullah KARAGÖL	Ayvacık Orman İşletme Müdürü
78	Mehmet Ozan CEVİZLİ	Şube Müdürü
79	Ozan HACIALİOĞLU	Doğa Koruma Ve Milli Parklar İl Şube Müdürü
80	Ömer KALKAN	Gençlik Ve Spor İl Müdürü
81	Özgür AKTAŞ	Çan Orman İşletme Müdürü
82	Öğr. Gör. Özgür GÜNER	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
83	Öznur KARABIYIK	Mühendis
84	Pelin GÖK	Peyzaj Mimarı
85	Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
86	Prof. Dr. Emre ÖZELKAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
87	Prof. Dr. Fatih Tuncay EFE	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
88	Prof. Dr. Okan YILMAZ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
89	Prof. Dr. R. Cüneyt ERENOĞLU	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversİtesİ Rektörü
90	Ramazan BAŞARAN	Şube Müdürü
91	Refik ULUSOY	Emekli Başmüfettiş
92	Saki ÇELİK	Şube Müdürü
93	Semih AYDIN	Biga Orman İşletme Müdürü

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
94	Serkan ERAL	Kalkım Orman İşletme Müdürü
95	Sinan YILMAZ	Yenice Orman İşletme Müdürü
96	Şahin DOĞAN	Şube Müdürü
97	Tayfun KURT	Şube Müdürü
98	Uğur TÜFEKÇİOĞLU	Orman Mühendisi
99	Uğur ZEYDANLI	Doğa Koruma Merkezi
100	Ulaş AHATOĞLU	Keşan Orman İşletme Müdürü
101	Vehbi TUTMAZ	Emekli Orman Mühendisi
102	Yakup ERASLAN	Sakarya Bölge Müdür Yardımcısı
103	Yıldıray LİSE	Doğa Koruma Merkezi
104	Yusuf YAYCI	İşletme Müdürü
105	Yücel MARTİN	Anafartalar Orman İşletme Müdürü
106	Yücel TOKGÖZ	Şube Müdürü
107	Zafer ÖZBEK	Ağaçlandırma Şube Müdürü
108	Zeki ALKAN	Jeoloji Mühendisi
109	Zekiye ÇETİNKAYA	Doğa Koruma Merkezi
110	Ali Aydın ÇALIDAĞ	Avukat
111	Hakan BÜKÜLMEZ	Çanakkale Dağcılık ve Doğa Sporları Kulübü
112	Aytekin ER	Çanakkale Zirve Dağcılık
113	Bünyamin Nami TONKA	Çanakkale Çevre ve Doğa Federasyonu
114	Hikmet BENLİ	ÖZORMAN-İŞ
115	Şevki KOÇ	İşletme Şefi
116	Hakan KAYA	Çevre Mühendisi

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
117	Sibel Kemerli	Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü
118	Mücella ULUS	İl Sağlık Müdürlüğü
119	Atakan DURU	Sanayi ve Teknloji il Müdür V.
120	Evren DÜZGÜN	Başmühendis
121	Ender ÖZGÜN	TEMA Vakfı
122	Şahin KÖK	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
123	Serkan SÖYLEMEZ	DSİ 252. Şube Müdürü
124	Jordy DENIC	Dünya Bankası
125	Abidin ŞENGÜN	İGDAŞ
126	Birol ÇETİN	Çanakkale Bisiklet Platformu
127	Can DÜZDAŞ	Çanakkale Bisiklet Platformu
128	Doğancan ÇETİN	Çanakkale Bisiklet Platformu
129	Ahmet ÇETİN	Çanakkale Dağcılık ve Doğa Sporları Kulübü
130	Celal KÖSE	Zirve Dağcılık
131	Selçuk KARABAĞCIK	AKÇANSA
132	Tarkan GÜREL	AKÇANSA
133	Adem YILMAZ	Türk Kızılay
134	Güntaç YALÇIN	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
135	Mustafa Hilmi SALBAŞ	Çanakkale Belediyesi
136	Faine SARIŞ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
137	Nisanur ALTUNÖZ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
138	Ceyhun DİKİŞ	Sev. Seh İl Kulübü
139	Hakan DÜKÜRMEZ	Çanakkale Dağcılık ve Doğa Sporları Kulübü
140	Giray USTA	Çanakkale Dağcılık ve Doğa Sporları Kulübü

NO	AD SOYAD	ÜNVAN
141	Mustafa ÖZKASAP	Çanakkale Orman İşl. Mdr. Yrd.
142	Ülkü BOZKURT	Çanakkale Dağcılık ve Doğa Sporları Kulübü
143	Eda KESKİN USLU	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
144	CumaliYAŞAR	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
145	Dilvin İPEK	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
146	Seçil ÖZTÜRK	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
147	Okay KARABİBER	Çanakkale İl Sağlık
148	Kemal ÜNLÜ	Dış İlişkiler Daire Başk.
149	İbrahim BÜYÜKGAGA	Tarım İll Müdür Yard.
150	Onur KALO	
151	Çetin ALKAN	
152	Halil SAVURGAN	
153	Nihat MEYDAN	
154	Nedim DEMİRSOY	Çanakkale İl Çevre Orman
155	UğurDÜZGÜN	
156	Osman BAYIR	Orman Bölge Müdürlüğü
157	OnurÖZGÜR	Orman Bölge Müdürlüğü
158	Elif YENİCİ	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

© OGM Arşivi)

Ek2. Çalıştay sunumları

Doğal Alan-Yerleşim Arakesiti

António Patrão

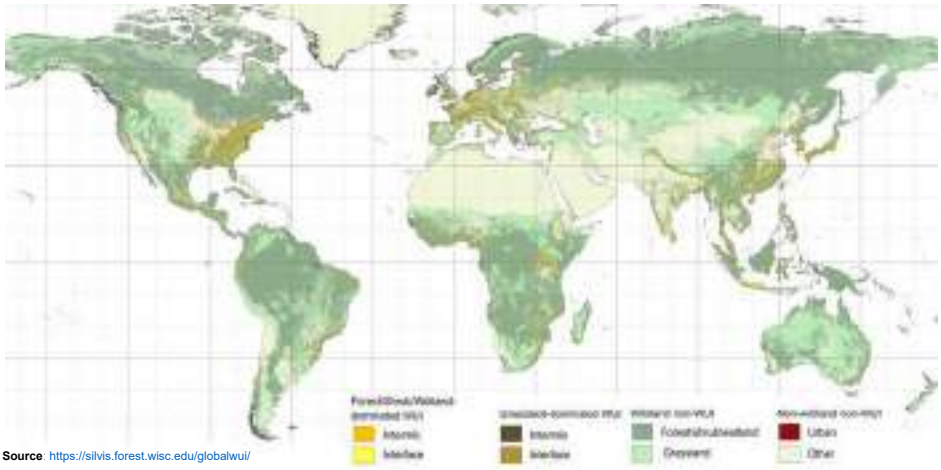
Doğal Alan-Yerleşim Arakesiti (DYA-WUI)

Yapıların ve doğal/yabanıl bitki örtüsünün kesiştiği veya iç içe geçtiği alanlar

(Schug, Bar-Massada, Carlson et al., 2023)

1. *DYA insan faaliyetleri ile doğanın kesiştiği alanlarda riski yoğunlaştırır [büyük kayıplara yol açar],*
2. *DYA genişledikçe, insan ve varlıkların yangın riskine maruziyeti de artmaktadır,*
3. *Orman yangınları daha sık meydana gelir,*
4. *DYA direngenliği güçlendirilebilir -veya kaybettirir.*

DYA haritada nerede?



Source: https://silvis.forest.wisc.edu/globalwui/

Türkiye DYA haritalaması

Antalya ilinde DYA

Ucaret al. (under review): The Wildland-Urban Interface area in Mediterranean region of Turkey

Doğal Alan Vejetasyonu (GLULC) İç içe DYA Arakesit DYA

DYA haritalaması yangın planlamasını iyileştirir

=

- Etkilenen zonlar daha iyi anlaşılır
- Uygulamalarda Stratejik Önceliklendirme
- Güçlendirilmiş Toplumsal Koruma ve Dayanıklılık
- Kanıta Dayalı, Akıllı Planlama

DYA Bileşenleri
Topluluklarr
Hükümet
Sivil halk
ANTROPOJENİK SİSTEM
EKOLOJİK SİSTEM
Peyzajar
Yakıtlar
Arazi sahipleri
DYA Kırılganlık Riski, Orman Yangınları ve Uyum

ÇANAKKALE, 8 Ağustos 2025
(IHA Photo)

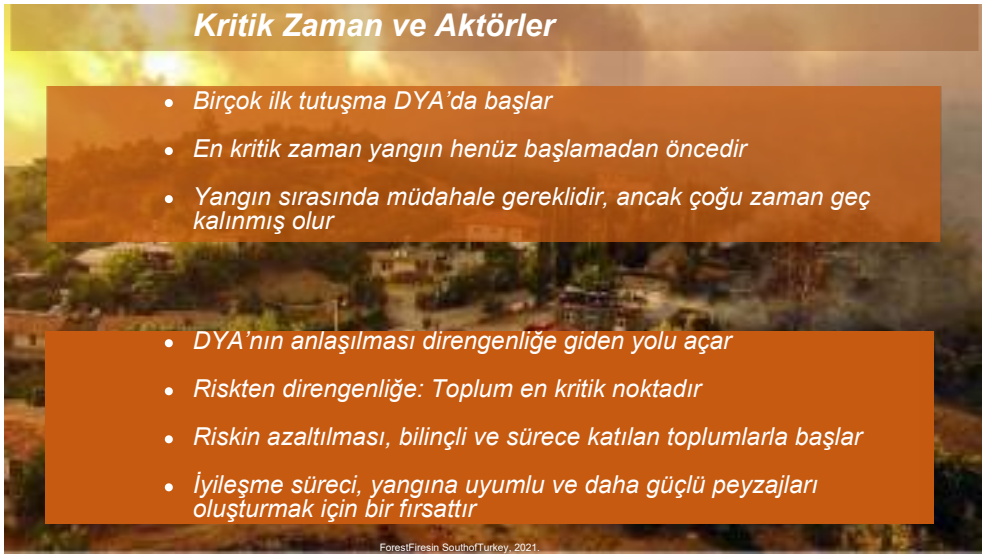
DYA PLANLAMASI
GENEL
BÖLGESEL
LOKAL

GENEL ÖLÇEKTE

BÖLGESEL ÖLÇEKTE

LOKAL ÖLÇEKTE

ÖNEMLİ NOKTALAR
HARİTALAMA
PLANLAMA
TOPLUMSAL KATILIM
TURİZM/ SANAYİ
YAPI MEVZUATI
TAHLİYE PLANLARI [KAL-SAVUN/ERKEN AYRIL]
HAYVANCILIK ve EVCİL HAYVANLAR
DUMAN
BİRÇOK İLK TUTUŞMA DYA'da BAŞLAR
ÇANAKKALE, 8 Ağustos 2025 (IHA Photo)

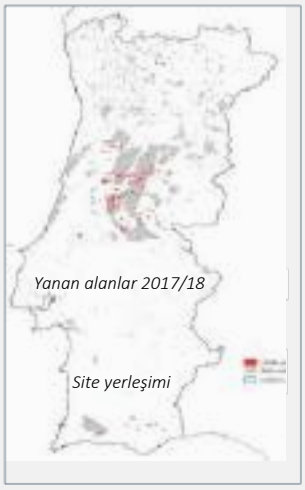

Kritik Zaman ve Aktörler
Birçok ilk tutuşma DYA'da başlar
En kritik zaman yangın henüz başlamadan öncedir
Yangın sırasında müdahale gereklidir, ancak çoğu zaman geç kalınmış olur
DYA'nın anlaşılması direngenliğe giden yolu açar
Riskten direngenliğe: Toplum en kritik noktadır
Riskin azaltılması, bilinçli ve sürece katılan toplumlarla başlar
İyileşme süreci, yangına uyumlu ve daha güçlü peyzajları oluşturmak için bir fırsattır
ForestFiresin SouthofTurkey. 2021.

Portekiz
"Site Yerleşimi" Programı
Gramaça VillageCondominium, 2022, Oliveira do Hospital Municipality, Central Portugal

"Site Yerleşimi" Programı

Hassas mahalleler

2025'e kadar 800 köy/site



Portekiz DYA yönetiminin geliştirilmesi

Her belediyenin onaylı yangın yönetim planı mevcut

- Yerleşimler ve izole evler
- Sanayi (Turizm dahil)

"Site Yerleşimi"
Diğer Yangın Yönetimi Planlarıyla İlişkili
Dirençli Peyzajlar
Yanıcı madde azaltma şeritleri
İyileşme
PhotoCredits: ICNF
"Güvenli Yerleşimler, Güvenli İnsanlar"
Tahliye
PhotoCredits: CM Odemira
Yangın sığınakları
Photo Credits: CM Penela

Doğal Alan-Yerleşim Arakesitleri
İnsan, orman ve yangının bir arada var olduğu alanları anlamak, dirençli sistemler oluşturmanın önünü açar

Ek2. Çalıştay sunumları

5R çerçevesinde yangın yönetimi ve toplumsal katılım

5R çerçevesinde yangın yönetimi ve toplumsal katılım

Dr. Peter Moore

Forest Corporation of NSW, IUCN, FAO, Dünya Bankası, FirEUrisk, PyroLife ve emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunarım!

25 Kasım 2025

1

Arkaplan Varsayımları

Dünya genelinde yangınlarla mücadele çoğu zaman, yangınları söndürmek ya da yangın söndürme kapasitesini artırmak olarak yorumlanmıştır.

Bu yaklaşım etkili değildir; çünkü yangınlar bastırma ve söndürme kapasitesinin sınırlarını aşabilmektedir (ve çoğu zaman da aşmaktadır).

Yangınlar, yetersiz söndürme kapasitesinin bir göstergesi değil, peyzaj ölçeğinde alınması gereken bir sorundur.

Risk azaltma ve önleyici tedbirlere odaklanmanın, afet sonrası müdahalelere kıyasla daha maliyet-etkin olduğu kabul edilmektedir.

"Bütüncül Yangın Yönetimi" (BYY), yangına duyarlı alanların yönetimiyle ilişkili tüm faaliyetleri; arazi yönetimi amaç ve hedeflerine ulaşmak için ateşin kullanımını da kapsayan bir yaklaşım olarak tanımlanır.

Orman yangınlarını hem **TEKNİK** hem de **TOPLUMSAL** bir mesele olarak ele almalıyız.

Orman yangınları büyük ölçüde insan faaliyetlerinden etkilenmektedir.

Dünya genelinde orman yangınlarının yaklaşık %90'ı insanlar tarafından çıkarılmakta, kalan %10'u ise yıldırım gibi doğal nedenlerden kaynaklanmaktadır.

İnsanlar, araziyi yönetmek amacıyla ateşi kullanır; ateşin bilinçli ve kontrollü kullanımı gıda güvenliğini ve geçim kaynaklarını destekler. Yangınların yaklaşık %90'ı küçük ölçeklidir, kontrollü biçimde yönetilir ve kalıcı bir zarara yol açmaz.

Arazi ve orman yöneticileri, yerel toplulukların iş birliğiyle, Bütüncül Yangın Yönetimi (Integrated Fire Management – IFM) sayesinde yıkıcı orman yangınları riskini azaltabilir.

Bütüncül Yangın Yönetimi (BYY) Nedir?

Bütüncül Yangın Yönetimi; orman yangınlarının fiziksel, biyolojik, sosyal ve teknik boyutlarını birlikte ele alır.

BYY yalnızca arazi/orman yönetimiyle sınırlı değildir ve sadece devletin sorumluluğu olarak görülmemelidir,

BYY aktif yangın söndürmeden çok daha fazlasını kapsar.

Yangınlar tutuştuktan sonra önce yanıcı maddeler boyunca yayılır, ardından etkilerini gösterir. Bu durum aşağıdaki fırsat alanlarına işaret eder:

- Tutuşmaların azaltılması
- Yangının yayılımının azaltılması
- Etkilerin azaltılması

1

Yangın Bilmecesinin Anahtarı

İnsanlar ve topluluklar kilit ve kritik unsurdur.

Dünya genelinde yangınların en yaygın üç nedeni kimlerdir?

- Erkekler
- Kadınlar
- Çocuklar

Açık ara farkla erkekler öne çıkmaktadır – peki odak nereye olmalı?

Ne olduğunu anlamak istiyorsanız → Kadınlarla konuşun

Neden olduğunu anlamak istiyorsanız → Kadınlarla konuşun

Alternatif bir bakış açısı istiyorsanız → Çocuklarla konuşun

5R Çerçevesi

5R

Gözden Geçirme ve Analiz	Orman yangınlarını ve yerel bağlamı anlamak
Riski Azaltma	Orman yangınlarını ve sonuçlarının hasarlarını en aza indirmek
Hazırlık	Yangın öncesi hazırlık
Müdahale	Orman yangını meydana geldiğinde bastırma ve kontrol altına alma
İyileşme	Yangın öncesi durumdan daha iyi hale getirme

Gözden Geçirme & Analiz - R1

Bu adım, 5R yaklaşımının temel taşıdır.

•Paydaş katılımı bu adımla başlar: kilit paydaşların belirlenmesi, onlarla nasıl çalışılacağının planlanması, birlikte çalışma konusunda mutabakat sağlanması ve fiilî iş birliğinin başlatılması.

▪ Orman yangınlarından etkilenen ya da yangınları etkileyen çok sayıda kamu kurumu bulunmaktadır. Ulusal düzeyden ilçe/yerel düzeye kadar tüm bu kurumların gözden geçirme sürecinin bir parçası olması gerekir; her idari kademede, her kurumdan bilgi toplanmalıdır.

▪ Yangın bağlamının analizi; yerel ve geleneksel bilgiyi, sosyo-ekonomik faktörleri ve Bütüncül Yangın Yönetimi için seçeneklerin veya çözümlerin belirlenmesini içermelidir.

▪ Bu süreç, yerel topluluklarla iş birliği gerektirir; geleneksel ateş bilgisi ve uygulamalarının kullanımı, tarihsel yangın rejimlerinin anlaşılması ve kültürel yangın uygulamaları, ekolojik ve sosyo-ekonomik hedefler dâhil olmak üzere risk altındaki yerel değerlerin belirlenmesi için birlikte çalışılmalıdır.

Riski Azaltma - R2

Bu adım, yangınların çıkma, yayılma ve hasara yol açma ihtimalini azaltmaya yönelik faaliyetleri içerir.

- **Risklerin etkin biçimde azaltılması**

Kırılganlık ve maruziyetin değerlendirilmesine yönelik kapsayıcı ve birlikte geliştirilen stratejiler gerektirir. Bu kapsamda; toplulukların katılımıyla önleme ve eğitim programlarının yaygınlaştırılması, yangın önleme eğitimi ve yakıt yönetimi uygulamalarının desteklenmesi ve yerel yangın riski algılarının sürece entegre edilmesi önemlidir.

- **Yangına Uyumlu Topluluklar**

Yangınların %90'ı insanlar tarafından, kasıtlı olarak ya da dikkatsizlik sonucu çıkarılmaktadır; çoğu zaman ateş kullanımının sonuçları yeterince bilinmemektedir. Topluluklar, ateş kullanımının etkilerini anlayacak şekilde sürece dâhil edilmeli; ateş kullanımı konusunda tartışmalara katılımları sağlanmalı ve sorumlu yerel yangın yöneticilerinin iyi uygulamaları görünür kılınmalıdır.

- **Yakıt Yönetimi**

Kontrollü yakma, yoğun otlatma veya yakıt azaltma şeritlerinin oluşturulması yoluyla yanıcı maddelerin azaltılması; yol kenarları ile yapıların çevresindeki bitki örtüsünün azaltılması ve yönetilmesi.

- **Yangına Duyarlı Yapılaşma**

Daha az yanıcı malzemeler kullanılarak, basit çatı hatlarına sahip ve kıvılcım girişini engelleyen yapıların inşa edilmesi.

Hazırlık - R3

Bu adım, orman yangını başlamadan önce yapılan ve müdahale sürecinin etkinliğini belirleyen çalışmaları içerir.

GENEL OLARAK

- Yangın tespiti ve izleme
- Hava durumu ve iklim tahminleri
- Yangın tehlike derecelendirme sistemleri
- Olay/olay yönetim yapıları
- Yol ve patika bakımı ile yapımı
- Su temini altyapısının oluşturulması

TOPLULUKLAR İÇİN

- **Toplum temelli yangın ekiplerinin eğitilmesi ve donatılması;** yerel erken uyarı ve iletişim ağlarının kurulması
- Toplulukların ekipman kontrollerine, hava koşullarının izlenmesine ve yakma öncesi bilgilendirmelere dâhil edilmesi yoluyla **hazır bulunuşluğun sağlanması.**

Müdahale – R4

Aktif orman yangınlarını kontrol altına almak ve söndürmek için yürütülen eylemleri kapsar.

- Yeni başlayan yangınlara hızlı ilk müdahale kritik önem taşır.
- Topluluk öncülüğündeki müdahale çalışmalarının desteklenmesi, bu çalışmaların söndürme ve koruma operasyonlarına entegre edilmesi gereklidir.
- Yerel uygulayıcıların ateşleme ve kontrol operasyonlarına dâhil edilmesi; geleneksel ateş bilgisinin söndürme çalışmalarında uygulanması önemlidir.

İyileşme – R5

İyileşme, yangının ekosistemler, yapılar ve topluluklar üzerindeki sonuçları ve etkileriyle ilgilenir.

- Tıbbi destek, gıda, barınma ile duruma ilişkin bilgi ve rehberliğin sağlanması
- Topluluklarla iş birliği içinde kayıpların belirlenmesi ve giderilmesi; kültürel değerlerin ve yangından zarar görmüş peyzajların onarılması
- Yangınların çıkış noktası ve nedenine yönelik incelemeler: kim, ne, neden, nasıl ve nerede sorularının yanıtlanması, daha etkili risk azaltımını mümkün kılar. Neden bilinmiyorsa, yangın önleme faaliyetlerinde neyi ve kimi hedefleyeceğiniz belirsiz kalır.
- Yangın sonrası değerlendirmeler: söndürme faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğünün incelenmesi; hazırlık ve müdahale kapasitesinin geliştirilmesi için nelerin iyi çalıştığı, nelerin geliştirilmesi gerektiğinin ortaya konması

Dünya Bankası Proje Değerlendirmesi
Ders 1: Kırsal Toplulukların Sürece Dâhil Edilmesi

Başarı, kırsal toplulukların sürece etkin katılımını gerektirir.Toplulukların süreci sahiplenmesi (buy-in), davranış değişikliğinin sağlanmasında belirleyici öneme sahiptir.

Kırsal kesimde yaşayan birçok insan, arazi yönetimi ve geçim kaynaklarını güvence altına almak amacıyla ateşi kullanmaktadır; bu tür geleneksel ateş kullanımı, küresel ölçekte giderek daha fazla kabul görmektedir.

Sahada bulunan insanlar yangınların büyük bölümünü çıkaran ve sonuçlarından en fazla etkilenen kesimdir.

Topluluklara eşit söz hakkı tanınması, bilgi, deneyim ve kapasitelerini ortaya koyabilmeleri ve ateşin kullanımı ve yönetimine ilişkin başarı örneklerini sergileyebilmeleri kritik önemdedir.

Toplulukların katkısı ve anlayışı olmadan yangın yönetiminde ilerleme sağlanamaz (yangınların %90'ı insan kaynaklıdır).

TEŞEKKÜRLER

Dr Peter F Moore peterfmoore.nrfc@gmail.com

Ek3. Çanakkale Merkez Yangın Sahaları için Ekosistem Onarımı Önerileri

Amaç:

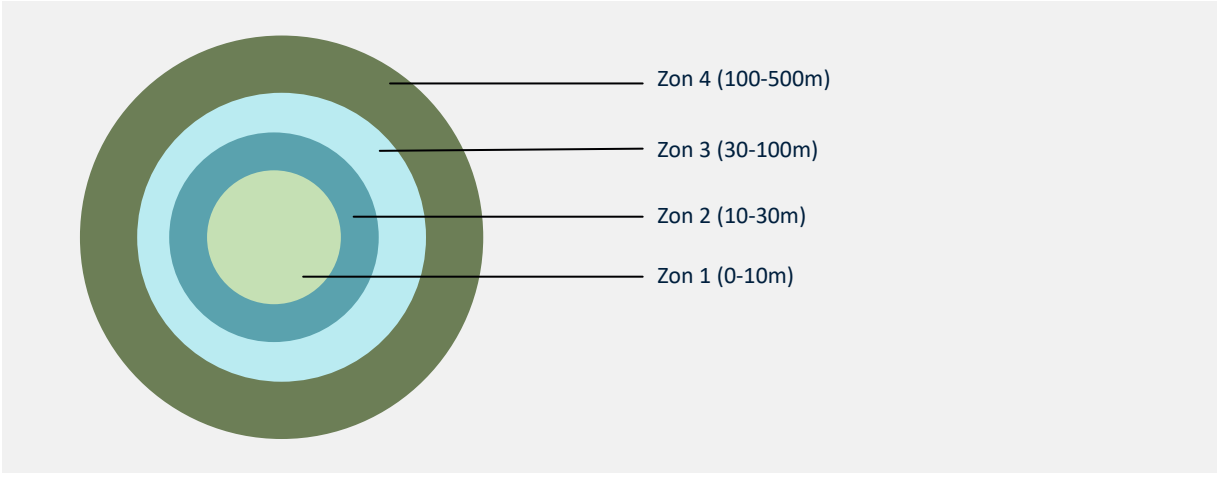
Çanakkale Merkez yangınları sonrası yerleşim yerlerindeki yangın riskini de azaltacak şekilde ekosistem onarımı planlaması ilkelerinin ortaya konması.

Kapsam ve Yaklaşım:

Orman yangınları Akdeniz ekosistemlerindeki ekolojik süreçlerin bir parçasıdır. Bu yangınlar hem bitki örtüsünün hem de diğer biyolojik çeşitlilik unsurlarının şekillenmesinde en belirleyici ekolojik süreçlerden biridir. Ancak son yıllarda iklim değişikliğinin de etkisi ile bu yangınların sıklığı, yanan alan büyüklüğü ve etkisi oldukça artmıştır. İklim değişikliğine ek olarak arazi kullanımındaki değişimler, ormanların içerisine kadar yayılan yerleşimler, diğer ekonomik faaliyetler (madenler, GES, RES gibi enerji üretim tesisleri, enerji hatları) orman yangınlarının hem artmasına hem de etkisini daha büyük olmasına sebep olmaktadır.

Bütün dünyada yaşanan bu dinamikler 'Doğal Alan-Yerleşim Alanı Arakesiti' (WUI-Wildland-Urban Interface) adında yeni bir kavramın da ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Son yıllarda orman yangınlarıyla ilgili en önemli tartışma konularından birini 'Doğal Alan-Yerleşim Alanı Arakesiti' (DYA) alanlarının nasıl planlanması gerektiği oluşturmaktadır.

Çanakkale Merkezde yaşanan yangınlardan sonra yapılacak planlamalar da DYA çerçevesinde ele alınmalıdır. Yerleşim yerlerinin etrafına ulaşan yangınların sebep olacağı can ve mal kaybının önlenmesi DYA değerlendirmelerinde en önemli başlıklardan birisini oluşturmaktadır. Bu konuda birçok çalışma yapılmış ve yerleşim yerlerinin yangından korunması ile ilgili kılavuzlar üretilmiştir. Bu konu ülkemizde Orman Genel Müdürlüğü teşkilatı tarafından genel hatları ile bilinse de Türkiye'deki ekosistemler özelinde araştırmaların azlığı uygulamada eksiklikler yaratabilmektedir. Kanada'da Ulusal Araştırma Konseyi'nin yaptığı çalışma risk kategorizasyonu ve yanıcı madde kontrolü açısından fikir verici niteliktedir[1].



[1] https://www.iclr.org/wp-content/uploads/2021/08/ICLR-Forum_Aug.-20-2021-National-Guide-for-WUI-Fires-Final.pdf

Her bir zon için olası bitki örtüsü tipi ve bunların risk faktörleri de belirtilmiştir.

- Özellikle Zon 1'de bitki örtüsü olmaması veya sadece kısa boylu otlar ya da çim bitkilerinin bulunması önerilmektedir.
- Zon 2'de iğne yapraklı ağaç ve çalıların yer almaması önerilmektedir. Ayrıca bu zonda odunsu bitki örtüsünün toplam kapalılığının %10'u aşmaması gerektiği belirtilmektedir.
- Zon 3'de de yine geniş yapraklı orman veya çalılığın bulunması, kapalılığın %50'nin altında olması ve iğne yapraklı türlerin karışımda % 25'den fazla yer almaması vurgulanmıştır.
- Zon 4'de iğne yapraklı türlerin tek başına yer almaması, orman tabanında diri örtü temizliği yapılması ve işlemlerden sonra kuru yanıcı madde bırakılmaması gibi özelliklerin altı çizilmiştir.

Ancak bu çalışmanın yerel iklim ve orman koşullarına göre güncellenmesi gerektiği de unutulmamalıdır. Özellikle de Çanakkale gibi rüzgârların şiddetli olduğu bir bölgede yerel rüzgâr rejimi de dikkate alınarak zonların mesafeleri ve çalı, ağaç örtüsünün karakterizasyonu planlanmalıdır.

Bu ilkelerin uzmanlarla beraber tartışılarak yanan alanlardaki ormanlaştırma veya bitki örtüsünün geri getirilmesi çalışmalarında, doğal alanlardan yerleşim yerlerine gelebilecek yangın tehlikesini ve yerleşim yerlerinin yangın hassasiyetini azaltacak tedbirler alınması öncelikli konulardan biri olmalıdır. Bu tedbirler aynı zamanda yerleşim yerlerinden ormana doğru yayılacak bir yangın için de önleyici nitelikte olacaktır.

Doğal Alan-Yerleşim Alanı Arakesiti dışında sahada yapılacak çalışmaların biyolojik çeşitliliği ön plana çıkartan ekosistem onarımı yaklaşımı ile hayat geçirilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım iklim değişikliğine karşı dayanıklılığı yüksek orman oluşturmak için de önemlidir. Ekosistem onarımı, herhangi bir sebepten dolayı tahrip olmuş bir alanın, tür kompozisyonu, yapısal özellikleri, ekosistem dinamikleri ve ekosistem hizmetleri açısından orijinal haline dönüştürülmeye çalışılması olarak tanımlanabilir.

Akdeniz rejimindeki ormanlar için de ekosistem onarımı ile ilgili temel ilkeler de şu şekilde sıralanabilir:

1. Kızılçam, meşe ormanları ve makilikler yangın sonrasında kendilerini yenileyebilen sistemlerdir, toprak ve diğer ortam şartları ile ilgili herhangi bir sorun olmadığı durumlarda ağaçlandırma yapmaktan kaçınılmalıdır,
2. Makilik alanların veya meşe ormanları ve çalılıklarının kızılçam gibi ibreli türlerle ağaçlandırılması yoluna gidilmemelidir. Makilikler ve meşelikler Akdeniz'in biyoçeşitlilik açısından önemli ekosistemleri arasındadır ve yangından sonra kendilerini hızlıca yenileyebilme kabiliyetine sahiptirler,
3. Yanan alanların planlaması havza ölçeğinde yapılmalıdır,
4. Ekosistemin orman ağaçları ve maki türleri haricindeki diğer bileşenleri (diğer bitki türleri, endemikler, hayvan türleri) de düşünülerek planlama yapılmalıdır,
5. Nadir ve tehdit altındaki türlerin popülasyonları iyileştirilmeli ve yaşam ortamı ihtiyaçlarında oluşabilecek eksiklikler karşılanmalı ve izlenmelidir,
6. Orman ve maki ekosistem hizmetlerinin su, temiz hava, rekreasyon, odun dışı orman ürünleri, yerel ekonomiyi desteklemek gibi topluma sağladığı birçok fayda bulunmaktadır. Ekosistem hizmetleri başlığı altında toplanan bu ürün ve hizmetlerin de geri getirilmesi ekosistem onarımı çalışmalarının ana unsurlarından biri olmalıdır.

Saha Gözlemleri:
Sahada yapılan gözlemler sonucunda Çanakkale merkez bölgesindeki kızılçam ve fıstık çamı ormanlarının çok büyük oranda geçmişteki ağaçlandırmalar yoluyla oluşturulduğu gözlemlenmiştir. Bazı yaşlı meşcerelerde ağaçlandırmadan kaynaklı sıra, aynı boy ve yaş gibi özellikler yıllar içinde kaybolmuş gibi görünse de, genel peyzaj yapısı açısından değerlendirildiğinde kızılçam ormanlarının keskin sınırlı yayılımları ve civardaki diğer meşelik alanların varlığı, bu meşcerelerin büyük oranda ağaçlandırma olduğu kanısını oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda bölgenin doğal bitki örtüsünü oluşturan türler arazi çalışması ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Ancak sahada yapılan ağaçlandırma sonucunda bu türler sahada formasyon oluşturmamakta, tek tük bireyler halinde bulunmaktadır.

Bu kapsamda öncelikle sahada gözlemlenen ağaç, ağaççık ve çalı türleri ile bu türlerin yanabilirlik ve yangın sonrası yenilenme potansiyelleri aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Tablodaki türler, yanabilirlik durumu ve bölgedeki yaygınlık/baskınlık durumu dikkate alınarak sıralanmıştır.

Latince Adı	Türkçe Adı	Niteliği	Bölgede Durumu Yaygınlık/ Baskınlık vb.	Yanabilirlik Durumu	Yangın sonrası yenilenme
Ulmus canescens	Karangıç	Ağaç	Yaygın	Az	Yüksek (sürgün)
Styrax officinalis	Tespih	Çalı	Yaygın maki elemanı	Az	Yüksek (sürgün)
Pistacia terebinthus	Menengiç	Çalı	Yaygın maki elemanı	Az	Yüksek (sürgün)
Daphne sericea	Tavukbüzüğü	Çalı	Seyrek maki elemanı	Az	Yüksek (sürgün)
Platanus orientalis	Çınar	Ağaç	Dere boylarında	Az	Yüksek (sürgün)
Populus alba	Akkavak	Ağaç	Dere boylarında	Az	Yüksek (sürgün)
Vitex agnus-castus	Hayıt	Çalı	Dere boyları sık	Az	Yüksek (sürgün)
Laurus nobilis	Defne	Ağaççık	Doğal olarak yok	Az	Yüksek (sürgün)
Quercus cerris	Saçlı meşe	Ağaç	Yaygın	Orta	Yüksek (sürgün)
Quercus pubescens	Tüylü meşe	Ağaç	Yaygın	Orta	Yüksek (sürgün)
Quercus infectoria	Mazı meşesi	Ağaççık	Seyrek	Orta	Yüksek (sürgün)
Pyrus elaeagrifolia subsp. *bulgarica*	Ahlat	Ağaççık	Seyrek	Orta	Yüksek (sürgün)
Pyrus amygdaliformis	Çöğürarmudu	Ağaççık	Seyrek	Orta	Yüksek (sürgün)
Anthyllis hermanniae	Akıllıgeven	Çalı	Seyrek maki elemanı	Orta	Yüksek (sürgün)
Quercus ithaburensis	Palamut Meşesi	Ağaç	Nadir	Orta	Yüksek (sürgün)
Pinus brutia	Kızılçam	Ağaç	Yaygın	Çok	Yüksek (tohum)
Arbutus andrachne	Sandalağacı	Çalı	Seyrek	Çok	Yüksek (sürgün)
Arbutus unedo	Kocayemiş	Çalı	Seyrek	Çok	Yüksek (sürgün)
Quercus coccifera	Kermes Meşesi	Çalı	Yaygın maki elemanı	Çok	Yüksek (sürgün)
Phillyrea latifolia	Akçakesme	Çalı	Yaygın maki elemanı	Çok	Yüksek (sürgün)
Cistus creticus	Laden	Çalı	Yaygın maki elemanı	Çok	Yüksek (tohum)
Cupressus sempervirens	Servi	Ağaç	Doğal olarak yok	Çok	Yüksek (tohum)
Pinus pinea	Fıstık Çamı	Ağaç	Doğal olarak yok	Çok	Düşük

Yapılan gözlemler sonucunda sahada geçtiğimiz yüzyıldaki ağaçlandırmalar öncesi doğal bitki örtüsünü oluşturan formasyonların şunlar olduğu tahmin edilmektedir:

1. Ormanlar: Geçmişte sahadaki orman örtüsünü büyük oranda saçlı meşenin oluşturduğu tahmin edilmektedir. Bu karışıma katılan diğer bir meşe ağacı türünün de palamut meşesi olduğu var sayılabilir.

2. Alanda kızılçamın da bulunduğu ve topluluk oluşturduğu durumlar da mevcut görünmektedir. Ancak kızılçamın meşe formasyonlarına göre daha az olduğu ve toprağın daha derin olduğu yerlerde oluşturduğu toplulukların dışında meşelerin içerisinde tek halde büyük bireylerin de bulunabileceği var sayılabilir.

3. Sahada yoğun bir şekilde gözlemlenen diğer bir ağaç türü de karangıçtır (*Ulmus canescens*). Karangıçın özellikle dere boylarında ve vadilerde topluluklar oluşturduğunu var sayabiliriz. Eğimin daha az olduğu taban suyunun daha yüksek olduğu vadi tabanlarında çınar ağacı, akkavak ve söğütün de karışıma katıldığı düşünülebilir. Dere boyundaki bu formasyonlarda hayıtın da önemli bir yer tuttuğunu belirtmekte fayda var.

4. Kızılçam ağaçlandırması öncesi alandaki diğer bir yaygın formasyonun da karışık makilikler olduğu düşünülebilir. Makilikleri oluşturan belli başlı türler arasında akçakesme, kermes meşesi, tespih, menengiç, tespih, laden, tavukbüzüğü, akıllıgeven gibi türler sayılabilir.

Öneriler:
Yangından sonra sahanın tekrar ormanlaştırılmasında göz önünde bulundurulacak temel ilkeleri oluşturan başlıklar şu şekilde sıralanabilir:

- Yerleşimlerin yangından korunmasına öncelik verilmesi
- Yangına daha dirençli ve yangından sonra kendini yenileyebilen bir bitki örtüsü oluşturulması
- Ağaçlandırma çalışmalarının, ekosistemin yapısal özelliklerini de değerlendiren, peyzaj ölçeğinde bir planlama yaklaşımıyla hayata geçirilmesi
- Yapılacak olan tüm işlem ve uygulamalarda biyolojik çeşitliliğin ve ekosistem hizmetlerinin gözetilmesi

Alanda tespit edilen doğal odunsu türler ve yukarıda bahsedilen kriterler kapsamında yapılacak ekosistem onarımı çalışması için önerileri şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Yerleşimlerin yangından korunmasına öncelik verilmesi
Bu madde altındaki önerilerin yöreyi tanıyan uzmanlar, topoğrafya, rüzgâr ve diğer koşullara göre uzmanlarla tartışılarak kararlaştırılması gerekmektedir. Buradaki öneriler bu tartışmalarda kullanılmak üzere yönlendirici bilgiler olarak ele alınmalıdır.

a. Yerleşimlerin etrafında (Zon 1, 2 ve 3) yanıcı özelliği daha düşük olan geniş yapraklı ağaç ve çalı türlerinin tercih edildiği bir bitkilendirme yapılarak yangın önleme zonu oluşturulmalıdır. Bu zonda yer alabilecek türler arasında şunlar yer alabilir: Öncelikli olarak karangıç, tesbih, menengiç, hayıt olmak üzere saçlı meşe, palamut meşesi, mazı meşesi,

b. Özellikle Zon1 (0-10 m)'de bitki örtüsü olmaması veya sadece kısa boylu otlar ya da çim bitkilerinin bulunması önerilmektedir.

c. Zon2 (10-30 m)'de iğne yapraklı ağaç ve çalıların olmaması önerilmektedir. Ayrıca bu zonda odunsu bitki örtüsünün %10'dan az olması gerektiği belirtilmektedir. Ağaç gövdelerinin yerden 2 m yüksekliğe kadar olan kesimlerindeki dallar budanmalıdır.

d. Zon 3 (30-100)'de de yine geniş yapraklı orman veya çalılığın bulunması, kapalılığın %50'nin altında bulunması, iğne yapraklı türlerin karışımda % 25'den fazla olmaması vurgulanmıştır. Bu zonda da ağaç gövdelerinin yerden 2 m yüksekliğe kadar olan kesimlerindeki dallar budanmalıdır.

e. Zon 4 (100-500 m)'de iğne yapraklı türlerin az bulunması, diri örtü temizliği, kuru materyal bulunmaması gibi özelliklerin altı çizilmiştir.

f. Yeni yerleşimlerin, ormanların içine ve kenarına yapılmasına yangın riskini artırması ve yangına hassas yerleşimler oluşturmamak adına izin verilmemelidir,

g. Yapılarda özellikle dış cephelerde ateşe dayanıklı kaplamalar kullanılmalıdır.

2. Yangına daha dirençli bir formasyon oluşturulması
Her ne kadar oldukça yaşlı bir hale gelmiş olduğu için doğal olduğu varsayılsa da alandaki kızılçam ormanlarının büyük oranda ağaçlandırma olduğunu var sayıyoruz.

a. Bu yüzden yanmış olan alanlarda eğer kızılçam kendi doğal olarak gençleşemiyorsa, o alanlara kızılçam, fıstıkçamı ve servi gibi ağaç türleri dikilmemelidir,

b. Bu türler yerine saçlı meşe, palamut meşesi, karangıç, akkavak, tespih, menengiç ve hayıt gibi doğal ve görece daha az yanıcı türler tercih edilmelidir.

c. Genel ilke olarak dikimlerin tamamında bireyler arasında 5-10 m lik bir boşluk olacak şekilde yapılmalı ve çalılar için bu oran 3-7 m arasında da olabilir. Ancak, kritik yangın önleme zonu (0-100 m) dışında daha yoğun dikim yapılabilir.

3. Ağaçlandırma çalışmalarının, yapısal özellikleri de değerlendiren peyzaj ölçeğinde bir planlama yaklaşımıyla hayata geçirilmesi
Türlerin ve formasyonların alandaki dağılımı ve peyzaj ölçeğindeki organizasyonu en az tür seçimi kadar önemlidir. Bununla ilgili temel önerilerimiz şunlardır:

a. Bölgenin en az 50 – 100 yıllık sıcaklık, yağış, nem ve rüzgâr değerlendirilmeleri yapılmalı (maksimum-minimum-ortalama), ekosistem onarımı ile ilgili kararlar bu doğrultuda verilmelidir.

b. Yangından önceki orman ağaçları ve çalı türleri belirlenmeli, ekosistem onarımında bu türlere önem verilmelidir.

c. Tekrarlı yangınlarda, alanın ilk bilinen vejetasyon yapısı değerlendirilerek ona göre ağaçlandırma ve bitkilendirme yapılmalıdır.

d. Dere boyları ve vadilerde yer alan doğal dere kenarı vejetasyon bir kama gibi diğer bitki örtüsünün içerisine girmelidir. Bu bitki örtüsünü destekleyecek arazi kullanım ilkeleri hayata geçirilmelidir.

e.Burada tercih edilen türler eğime ve su miktarına göre değişmekle birlikte; çınar, söğüt, akkavak, karangıç olmalıdır.

f. Çalı olarak da hayıt, kuşburnu, böğürtlen, defne, mersin gibi türler düşünülebilir.

g. Bu formasyon dere yatağından her iki tarafa yaklaşık 30-40 m'lik bir genişlikte olmalıdır. Daha geniş dere yatağı olan alanlarda bu zonun daha geniş olması planlanabilir.

h. Dere yatağından uzaklaştıkça kullanılan ana türler karangıç ve hayıt olmalıdır.

i. Peyzaj ölçeğinde yapılacak planlamada yukarıda bahsedilen türler zonlar şeklinde değil arazinin uygunluğuna ve ekolojik şartlara göre dağılım gösteren yamalar şeklinde olması tercih edilmelidir.

4. Biyolojik çeşitliliğin gözetilmesi

a. Dere yatakları sürütme yolu olarak kullanılmamalıdır,

b. Emvalin toplanması için açılacak yollar minimum düzeyde tutulmalıdır,

c. Üzerinde canlı ağaç kalmamış 12 hektardan geniş alanlarda hektar başına 3-10 adet dikili kuru ağaç kuş popülasyonunu desteklemek amacıyla bırakılmalıdır,

d. Yangın sonrasında ekonomik değeri olmayan genç ağaçlar, kesim yapılmadan alanda, bırakılabilir. Böcek hasarı endişesi ile ekonomik olmayan kesimler için alana müdahale edilmemelidir,

e. Baştankaralar gibi böcek yiyen kuş türlerinin yanan alanlara hızla geri gelmesi için diri ağaçlara veya başka dikey yapılara en az 50 m arayla yeterince yuva kutusu yerleştirilmelidir,

f. Kemirici popülasyonun kontrolünde önemli bir rolü olan baykuş türlerinin sahaya geri gelmesi için en az 250 m arayla uygun boyutlarda yuvalar asılmalıdır,

g. Su kaynaklarının yetersiz olduğu durumlarda çevredeki yaban hayvanlarının kullanması için özellikle yaz aylarında su yalakları yerleştirilmelidir,

h. Uygun alanlarda yaban hayvanlarının beslenme ve barınma isteklerini karşılayacak çiçekli ve meyveli çalı ve ağaççıklara öncelik verilmelidir. Bu meyveli türler tek tek ağaçlandırma sahasına serpiştirilebileceği gibi bu türlerin yoğunlukta olduğu kümeler de oluşturulmalıdır.

5. Ekosistem hizmetlerinin gözetilmesi

Yangın sonrası ekosistem onarımı, sahadaki bitki örtüsünün yeniden oluşturulmasının ötesinde, ekosistem hizmetlerinin sürekliliğinin güvence altına alınması açısından kritik bir süreçtir. Çanakkale Merkez yangın sahalarında yürütülecek çalışmaların, bölgenin ekolojik özellikleri kadar yerel halkın ihtiyaçları ve sosyo-ekonomik dinamikleri dikkate alınarak planlanması gerekmektedir. Bu müdahaleler, iklim düzenleme, karbon depolama, toprak verimliliği, su kaynaklarının korunması, biyoçeşitlilik ve yöre halkının yaşam kalitesinin artırılması gibi çok boyutlu hedeflere hizmet etmelidir. Ekosistem onarımı, yalnızca bir ormancılık faaliyeti değil; ekoloji, peyzaj planlama, kırsal kalkınma ve afet risk azaltma bileşenlerini bir arada değerlendiren bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir. Ekosistem hizmetlerinin de iyileştirilmesi ve geri kazanımı için öneriler aşağıda sıralanmıştır:

SU DÜZENLEME VE EROZYON KONTROLÜ

Derin köklü ağaçlar (meşe, karangıç) ve çalı formundaki türler, toprağı tutarak erozyon riskini azaltmaktadır. Dere boylarında çınar, söğüt, akkavak ve hayıt gibi türler tercih edilerek su akışı düzenlenebilir ve taban suyu korunur. Bu alanlarda geniş yapraklı tampon zonlar oluşturmak, ekosistem bütünlüğünü güçlendirmektedir.

KARBON DEPOLAMA VE İKLİM DÜZENLEME

Yangınlar sırasında toprak ve bitki örtüsünde depolanan karbonun önemli bir kısmı atmosfere salınır. Bu nedenle yeniden ağaçlandırmada yerli, yangına dirençli ve karbon depolama kapasitesi yüksek türlerin (ör. Saçlı meşe, palamut meşesi, karangıç) tercih edilmesi, iklim düzenleme hizmetlerinin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

KÜLTÜREL VE REKREASYONEL HİZMETLERİ

Çanakkale çevresinin rekreasyon potansiyeli yüksektir ve onarım çalışmaları bu ihtiyacı da gözetmelidir. Dere boylarında gölge sağlayan yapraklı türler ve çiçekli çalıların eklenmesi, hem peyzaj estetiğini artırmakta hem de halkın kullanımına uygun alanlar oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Piknik ve benzeri amaçla kullanılan yerlerde daha az yanıcı türler tercih edilmelidir. Kızılçam ve fıstık çamı gibi ibreli türlerin kullanılması gerektiği durumlarda da bu meşcerelerin etrafı daha az yanıcı türlerle çevrelenmelidir.

TOPRAK VE BESIN DÖNGÜSÜ YÖNETIMI

Yangınlar, topraktaki besin maddelerinin kaybına ve organik maddenin azalmasına yol açmaktadır. Bu nedenle malçlama, yer örtücü kullanımı ve minimum toprak işleme gibi yöntemler önerilmektedir. Böylece kısa ve orta vadede bitki örtüsünün yenilenmesini kolaylaştırmaktadır.

BIYOLOJIK ÇEŞITLILIĞIN SÜRDÜRÜLEBILIRLIĞI

Yangın sonrası kısa vadede bazı türlerin sayısı azalabilir. Çalı ve çiçekli türlerin eklenmesi polinatörler için besin kaynağı sağlarken, dikili kuru ağaçlar kuş ve böcek popülasyonlarının sürdürülmesine destek olmaktadır. Ayrıca, ekonomik değeri olan türler (mersin, kuşburnu, defne) hem biyolojik çeşitliliği hem de kırsal kalkınmayı desteklemektedir.

Yangın engelleme zonlarında kullanılacak bitki türü önerileri

Doğal Alan-Yerleşim Alanı Arakesiti için oluşturulacak yangın engelleme/yavaşlatma zonlarında yapılacak onarım ve ağaçlandırma çalışmalarında öncelikli olarak kullanılması önerilen olan ağaç ve çalı türleri aşağıda belirtilmiştir. Bu türler, bu raporda değinildiği şekilde, bölgede doğal bulunurlukları ve yaygınlıkları, yanabilirlik dereceleri, yangın sonrasındaki yenilenebilme kapasiteleri ve biyoçeşitliliği/ekosistem hizmetlerini destekleme durumları dikkate alınarak seçilmiştir:

Karasal alanlar

Ağaç katında:
Ulmus canescens (Karangıç)
Quercus cerris (Saçlı meşe)
Quercus pubescens (Tüylü meşe)

Ağaççık ve çalı katında:
Styrax officinalis (Tespih)
Pistacia terebinthus (Menengiç)
Laurus nobilis (Defne)

Dere boyları

Platanus orientalis (Çınar)
Populus alba (Akkavak)
Salix alba (Söğüt)
Vitex agnus-castus (Hayıt)

https://www.canakkale.gov.tr/

Facebook: @OGMgovtr
Instagram: @CanakkaleGovTr
X: CanakkaleGovTr
LinkedIn: https://tr.linkedin.com/company/çanakkale-valiliği
Youtube: @CanakkaleGovTr

https://www.ogm.gov.tr

Facebook: @OGMgovtr
Instagram: @ogmgovtr
X: OGMgovtr
LinkedIn: https://tr.linkedin.com/company/general-directorate-of-forestry
Youtube: @OrmanGM

www.dkm.org.tr

Facebook: @DogaKorumaMerkezi
Instagram: @dogakorumamerkezi
X: @dkm_dogakoruma
LinkedIn: https://tr.linkedin.com/company/nature-conservation-centre
Youtube: @dogakorumamerkezi