



T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi

İl İstatistikleri ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi
Yaklaşımları ve Uygulamaları



2023

*"Vicdanların çölleştigi bir dünyada
toprağın çölleşmesini önlemek mümkün değildir."*

*Recep Tayyip Erdoğan
Cumhurbaşkanı*





T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇÖLLEŞME VE EROZYONLA MÜCADELE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi

Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi İl İstatistikleri
ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları

Nurettin Taş	Genel Müdür
Prof. Dr. Günay Erpul	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Erhan Akça	Adıyaman Üniversitesi
Nur Aslıhan Karaman	Şube Müdürü V.
Pınar Canlı	Uzman
Suna Morkoç	Yüksek Mühendis
Zehra Kavaklı Karataş	Yüksek Mühendis
Sibel Nihal Tekin	FAO Proje Koordinatörü





Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi

Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen "Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi İl İstatistikleri ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları" çalışmasının hazırlanmasında emeği geçen herkese şükranlarımızı sunarız.

Yayımlayan:

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü

Editör: Muhammed Akif Kalaycı

ISBN: 978-625-7076-60-9

T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları

© Her hakkı saklıdır, 2023-ANKARA

www.cem.csb.gov.tr

Baskı:

Asma Köprü Medya Tic. Ltd. Şti.
Zübeyde Hanım Mah. Devrez Sk. No:1 Altındağ/Ankara
Tel: (0312) 384 78 99
Matbaa Sertifika No: 71674

Referans Gösterimi:

Erpul, G., Akça, E., Tekin, S.N., Karaman, N.A., Canlı, P., Morkoç, S., Kavaklı Karataş, Z., 2023.
Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi İl İstatistikleri ve Sürdürülebilir Arazi
Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
Yayınları, Ankara.

Bu kitap T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Bu kitabın herhangi bir bölümü yayıncının izni olmaksızın basılamaz, çoğaltılamaz, elektronik, mekanik ve diğer ortamlarda kullanılamaz. Yayıncı kuruluş ve yazarlara atıfta bulunularak ticari amacı olmayan çalışmalarda kullanılabilir.

© Her hakkı saklıdır.



ÖNSÖZ

İklim değişikliği, çölleşme ve arazi bozulumu gibi çevre problemleri ülkelerin refahlarını devam ettirebilmeleri ve kalkınmalarını sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirebilmeleri açısından büyük bir tehdit olarak insanlığın karşısında durmaktadır. Arazilerin sürdürülebilir yönetimi, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması, uyum sağlanması, kırılgan ekosistemlerin ve bu olanaklardan yararlanılan insanların gelecekleri açısından kritik önemi haizdir. Gerek Türkiye'nin de taraf olduğu Paris Anlaşması'nda gerekse Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın ortaya koydukları 2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda, araziye bağlı yürütülecek faaliyetlerin daha da ön plana çıktığını görüyoruz. Bu kapsamda, gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya bırakmak için Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'na (SKA) ulaşma yolunda, Birleşmiş Milletlerin 2030 yılına kadar Arazi Tahribatını Dengeleme (ATD) Hedefi ve bu kapsamda hazırlanan metodolojisi; tüm ülkelere yol gösterici nitelikte, etkin çözümler sunan bir araçtır.

Ülkemiz çölleşmeyle mücadeleyle ilişkin yürütülen uluslararası süreçlerde arazi tahribatıyla etkin mücadelenin öneminin farkındalığıyla öncü bir rol üstlenmiştir. 2015 yılında Ankara'da ev sahipliği yaptığımız Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi 12. Taraflar Konferansı'nda (BMÇMS COP12), Sözleşmeye Taraf Ülkeler, ATD Ulusal Hedefleri'ni belirlemek konusunda mutabık kalmışlardır. Ülkemiz, hedeflerini belirleyen ilk ülkeler arasındadır ve konferansın ardından başlattığı Ankara Girişimi ile Sözleşme'nin uygulanmasına yakından destek sağlamıştır.



ATD yaklaşımına ilişkin farkındalığı artırmak, mevcut kapasiteyi geliştirmek, saha uygulamaları gerçekleştirmek ve mevcut izleme sistemlerinden yola çıkarak karar vericilere yol gösterici nitelikte bir Karar Destek Sistemi oluşturmak maksadıyla, GEF 6 döneminde başlattığımız ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile yürütmekte olduğumuz "Arazi Tahrifatının Dengelenmesi (ATD) Yaklaşımının Ulusal Düzeyde Yaygınlaştırılması Maksadıyla Yukarı Sakarya Havzasında Uygulanarak, ATD Hedeflerinin Oluşturulmasına Katkıda Bulunulması Projesi", Dünya'da ATD yaklaşımını tüm bileşenleri ile odağa alan ilk proje olmuştur. Proje kapsamında oluşturulan Sistem ile ülke genelinde karar vericilere arazi yönetimi konusunda destek sağlarken; ATD parametrelerini altlık olarak kullanmalarına olanak sağlamak, ATD'yi bir yaklaşım olmanın ötesinde, sahada aktif olarak uygulanan çözüm temelli araç haline dönüştürmek hedeflenmiştir.

Sistem çıktılarından elde edilen verilerin sıcak noktalar (tehdit altındaki noktalar) ön planda tutularak uzman görüşleriyle yorumlanmasıyla hazırlanan, eylem önerilerini içeren "ATD İl İstatistikleri ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları" dökümanının, arazi yönetimi konusunda faaliyet gösteren kurumlara yol gösterici nitelikte olması nihai hedefimizdir.

İklim değişikliği, çölleşme ve arazi tahrifatıyla mücadele etmek uzun vadeli, kapsamlı, katılımcı, bütünsel stratejilerle mümkündür. Şüphesiz bu stratejiler bilimsel verilerden, güncel teknolojilerden beslenerek sağlam temellere dayandırıldığı takdirde güvenilir ve ulaşılabilir olacaktır.

Çalışmamızın bu kapsamda, arazi yönetimi konusunda faaliyet gösteren tüm kurumlara rehber olacağını ve ülkemizi, küresel ölçekte öncülük yaptığımız ATD hedeflerine ulaşma yolunda bir adım daha öne taşıyacağını umuyorum.

Mehmet Özhasseki

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı



YÖNETİCİ ÖZETİ

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (SKA) çevresel odağı olan ve tüm dünyayı etkileyen iklim değişikliği, çölleşme, kuraklık, gibi problemlere ülkemiz de başta coğrafi konumu, iklimi, topografyası sebebiyle şiddetle maruz kalmakta, gelecek projeksiyonlara göre riskin daha da artması beklenmektedir. Plansız insan faaliyetleri sebebiyle sonuçları günbegün kötüleşen bu problemlere karşı önlem almak, halkımızın dayanıklılığını artırmak ve etkilenebilirliğini azaltmak konusunda herkese sorumluluk düşmektedir.

Mamafih bu sorumluluğun en büyüğü şüphesiz, arazi yönetimine ilişkin üst düzey kritik kararları alan kamu kurumlarına aittir. "Arazi Tahribatının Dengelenmesi, Yukarı Sakarya Havzası Projesi" kapsamında oluşturulan "ATD Karar Destek Sistemi" de karar vericilere sürdürülebilir arazi yönetimi kapsamına uygun adımları atma yolunda güvenilir çok farklı temaları içeren veriler sunmak amacıyla oluşturulmuştur. Sistem ulusal düzeyde uygulanmış ve çıktılarıyla il istatistikleri üretilmiştir.

Sistem, uluslararası verilerin yanı sıra ülkemiz şartlarına göre Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) tarafından oluşturulmuş olan "Erozyon Modeli", "Türkiye Çölleşme Haritası", "Toprak Organik Karbonu Haritası" gibi ulusal verilerden beslenmekte ve devam eden güncellemeler ile de gerçeğe en yakın sonucu vermeyi hedeflemektedir.



ATD Eylem Planı bu veriler ışığında, ATD göstergeleri olan "Arazi Örtüsü (AÖ), Arazi Üretkenliği (AÜ) ve Toprak Organik Karbonu (TOK)" göstergelerine ek olarak "Erozyon (E)" verilerinden yola çıkarak tarım, orman ve mera arazileri için ortaya çıkan tahribat eğilimlerinin uzman görüşleriyle değerlendirilmesi sonucu alana özgü Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) Önerilerini ortaya koymuştur.

Çölleşme ve erozyonla mücadele amacıyla politika ve stratejiler belirlemek görevleriyle yetkilendirilen Genel Müdürlüğümüzce hazırlanan bu dokümanın, ülkemiz topraklarının sürdürülebilir şekilde kullanılması yolunda tüm kurumlarımıza rehber olacağı kanaatindeyim.

Bu çalışmada emeği geçen tüm mesai arkadaşlarıma, akademisyenlere, kurum ve kuruluşlara en kalbi duygularıyla teşekkür ederim.

Nurettin TAŞ

Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürü

İçindekiler

ÖNSÖZ	1
YÖNETİCİ ÖZETİ	3
ŞEKİLLER	5
ÇİZELGELER	6
RESİMLER	7
KISALTMALAR	7
1. ARAZİ TAHRİBATININ DENGELENMESİ YAKLAŞIMI	9
1.1. Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Amacı Olarak Arazi Tahribatının Dengelenmesi	9
1.2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Nedir?	9
1.3. ATD Referans Değeri ve Göstergeleri	11
1.4. Arazi Tahribatını Dengelemenin Faydaları	12
1.5. ATD Prensipleri	12
1.6. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi	13
1.6.1. Multi Kriter Analizleri	13
1.6.2. Arazi Geçiş Analizleri	16
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ YAKLAŞIMLARI VE UYGULAMALARI	19
3. KARAR DESTEK SİSTEMİNE GÖRE İLLERİN ARAZİ TAHRİBATI DURUMU VE SAY EYLEM ÖNERİLERİ	42
4. SAY ANA AKIMLAŞTIRMA KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ: ARAZİ TAHRİBATININ DENGELENMESİ KARAR DESTEK SİSTEMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ (ATD-KDS-SAY YAKLAŞIMI)	448
KAYNAKÇA	462

Şekiller

Şekil 1.1. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları	9
Şekil 1.2. ATD Müdahale Hiyerarşisi	10
Şekil 2.1. Tarımsal Ekosistemler ve SAY Yaklaşımları	26
Şekil 2.2. Orman Ekosistemleri, SAY Yaklaşımları ve Uygulamaları	27
Şekil 2.3. Mera ve Karma Ekosistemleri SAY Yaklaşımları ve Uygulamaları	28



Şekiller

Şekil 2.4. Toprak Organik Karbonunun Yüksek Olduğu Arazi Şartlarında (P(TOK) = 0), Arazi Üretkenlik Dinamiği ve Erozyon Şiddeti Arasındaki Etkileşimlere Ait Puanlama Matrisi	30
Şekil 2.5. Toprak Organik Karbonunun Düşük Olduğu Arazi Şartlarında (P(TOK) = 1), Arazi Üretkenlik Dinamiği ve Erozyon Şiddeti Arasındaki Etkileşimlere Ait Puanlama Matrisi	31
Şekil 5.1. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY Yaklaşımı)	448
Şekil 5.2. ATD-KDS-SAY Sistematiği ve Karar Verme Süreci	449
Şekil 5.3. SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Ana Akımlaştırılmasına Dair Kanunlar, Yönetmelikler ve Stratejik Planlar	450

Çizelgeler

Çizelge 1.1. Arazi Örtüsü Değişim Alanları Örnek	18
Çizelge 2.1. Örnek Net Arazi Örtüsü Değişim Çizelgesi – Türkiye	19
Çizelge 3.1. BMÇMS Bilim Politika Arayüzü SAY Yaklaşımları	20
Çizelge 3.2. SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarıyla Bütünleşik Erozyon Önlemleri	27
Çizelge 3.3. Her Bir ATD Göstergesine Dair Alt Kategoriler ve Tahsis Edilen Puanlama (P)*	28
Çizelge 3.4. ATD-KDS-SAY Kapsamında Oluşturulan Müdahale Hiyerarşisine Ait Puan Aralıkları	29
Çizelge 3.5. Koruma, Yönetim ve Onarım ATD Hiyerarşisi Alt Sınıfları Temelinde Önerilecek SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarına Ait Faaliyet Yoğunluğu ve Dengeleme Süreci İçin Gerekli Zaman Aralıkları	30
Çizelge 3.6. Kuraklık Etkileri Altında Öncelikli Olarak Kullanılabilecek SAY Yaklaşımları	31
Çizelge 3.7. Öncelikli Sürdürülebilir Toprak Yönetim Uygulamalarının Farklı Tahribat Göstergeleri Üzerindeki Müşterek Onarıcı Etkileri	32
Çizelge 3.8. Koruma Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu	36
Çizelge 3.9. Yönetim Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu	37
Çizelge 3.10. Onarım Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu	39

Resimler

Resim 1. ATD–KDS Arayüzü	14
Resim 2. ATD–KDS Bilgi Kartı Görünümü	15
Resim 3. ATD–KDS Arazi Geçiş Analiz Görüntüsü	16
Resim 4. ATD–KDS'de Poligon Seçim Görüntüsü	18

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
AFAD	İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AÖ	Arazi Örtüsü
AR–GE	Araştırma Geliştirme
ATD (LDN)	Arazi Tahribatının Dengelenmesi (Land Degradation Neutrality)
AÜ	Arazi Üretkenliği
AÜD	Arazi Üretkenlik Dinamiği
AYM	Avrupa Yeşil Mutabakatı
BAY	Bütünleşik Arazi Yönetimi
BMÇMS (UNCCD)	Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Mücadele Sözleşmesi (United Nations Convention to Combat Desertification)
BÜGEM	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
ÇATK	Çölleşme, Arazi Tahribatı ve Kuraklık
COP	Taraflar Konferansı (Conferance of Parties)
ÇEM	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
ÇMUSEP	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı
DEMİS	Dinamik Erozyon Modeli ve İzleme Sistemi
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü



Kısaltmalar

EKO KÖY	Ekolojik Köy
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı
GCF	Yeşil İklim Fonu (Green Climate Fund)
GEF	Küresel Çevre Fonu (Global Environment Facility)
GHG	Sera Gazı (Greenhouse Gas)
IPCC	Hükûmetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISFM	Entegre Toprak Verimliliği Yönetimi (Integrated Soil Fertility Management)
KDS	Karar Destek Sistemi
NDVI	Normalleştirilmiş Bitki Örtüsü Farkı İndeksi (Normalized Difference Vegetation Index)
NPP	Net Birincil Üretim (Net Primary Production)
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
SAY	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amacı
SOY	Sürdürülebilir Orman Yönetimi
SPI	BMÇMS Bilim–Politika Arayüzü (UNCCD Science–Policy Interface)
SYGM	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TÇM	Türkiye Çölleşme Modeli
TOK	Toprak Organik Karbonunu
TRGM	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
UDREMİS	Ulusal Dinamik Rüzgâr Erozyonu Modeli ve İzleme Sistemi
WOCAT	Dünyada Koruma Yaklaşımları ve Teknolojilerine Genel Bakış (World Overview of Conservation Approaches and Technologies)

1. ARAZİ TAHRİBATININ DENGELENMESİ YAKLAŞIMI

1.1. Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Amacı Olarak Arazi Tahribatının Dengelenmesi

Yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak, tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak küresel ülküsüne giden yolda, kimseyi geride bırakmama prensibiyle 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) 2015 yılı Eylül ayında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda (BMGK) kabul edilmiştir.

17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'ndan 15'incisi Karasal Yaşam ile ilgilidir. 2030 yılına kadar ulaşılması gereken 12 alt hedefi olan "Karasal Yaşam" Hedefi, "Karasal ekosistemlerin korunması, eski haline getirilmesi ve sürdürülebilir şekilde kullanılması, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, çölleşmeyle mücadele edilmesi ve arazi bozulmasının durdurulması ve tersine çevrilmesi ve biyolojik çeşitlilik kaybının durdurulması"nı amaçlamaktadır. Bu gayeye ulaşmaya yönelik belirlenen alt hedeflerden biri de 15.3 No'lu "Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) bir dünyaya ulaşma" hedefidir.



Şekil 1.1. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Sürdürülebilir Kalkınma Amacı 15.3

"2030 yılına kadar çölleşme ile mücadele edilmesi, çölleşme, kuraklık ve sellerden etkilenen araziler dâhil bozulmuş arazi ve toprakların ıslah edilmesi, dünyanın Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) yolunda çaba gösterilmesi"

1.2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Nedir?

Sınırlı arazi kaynaklarına yönelik artan mal ve hizmet talebini sürdürülebilir şekilde karşılamak, arazilerin üretim potansiyellerini korumak ve artırmak yoluyla mümkündür. Arazilerin sunduğu ekosistem hizmetlerinin devamlılığının sağlanması, iklim değişikliği de dâhil çevresel değişikliklere karşı dayanıklılığı artıran temel araçlardan biridir.

Arazi tahribatını durdurmanın ve geri çevirmenin çoklu faydaları ışığında, 12-23 Ekim 2015 tarihleri arasında Ankara'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi 12. Taraflar Konferansı'nda (BMÇMS COP12) taraf ülkelerin Arazi Tahribatının Dengelenmesine yönelik, "Ulusal Gönüllü Hedeflerini" oluşturması çağrısında bulunulmuştur (COP12/Dec.3). Türkiye 2016 yılında Hedeflerini oluşturarak BMÇMS Sekretaryasına sunmuştur¹.

Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS) Arazî Tahribatının Dengelenmesi kavramını "ekosistem işlevlerini ve hizmetlerini desteklemek ve gıda güvenliğini arttırmak için ihtiyaç duyulan arazi kaynaklarının miktarının ve kalitesinin, belirli zamansal ve mekânsal ölçekler ve ekosistemler içerisinde istikrarlı kaldığı veya arttığı bir durum" olarak tanımlamaktadır.

¹ Türkiye Arazi Tahribatının Dengelenmesi Ulusal Hedefler Raporu (2016-2030), 2016, Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye.



Arazi Tahribatını Dengeleme (ATD) yaklaşımında tahribatın önlenmesi en yüksek önceliktir, onu tahribatın azaltılması ve son olarak geçmişteki tahribatın tersine çevrilmesi izlemektedir. ATD Müdahale Hiyerarşisi, tersine çevirmeye yönelik eylemleri sınırlı kullanmak ancak önleme ve azaltma tedbirlerini yaygın olarak kullanmayı teşvik etmektedir. Tersine çevirmeye yönelik başlıca seçenekler ise restorasyon ve rehabilitasyon faaliyetleridir.

ATD Müdahalesi "engelle", "azalt" ve "tersine çevir" hiyerarşi aşamaları (Şekil 1.2), bu yayının çok daha anlaşılır bir yazım diline sahip olması açısından "koruma", "yönetim" ve "onarım" olarak yeniden ifade edilmiştir ve yayına özgü olarak tüm metin boyunca bu yeni ifadeler kullanılmıştır. Aşağıdaki bilgilendirme kutusu, onarım faaliyetleri dizisi olarak restorasyonun ve rehabilitasyonun tanımını ayrıntılıyla vermektedir.

Restorasyon: Türlerin kompozisyonu ve topluluk yapısı yönünden, daha önceden var olan biyolojik çeşitliliğin yeniden tesis edilmesini amaçlayarak bozulmuş bir ekosistemin iyileştirilmesine yardımcı olmaktır.

Rehabilitasyon: Restorasyondan daha ziyâde, mal ve hizmetlerin sağlanması üzerine odaklanılan yerlerde, ekosistem işlevselliğini eski haline getirmek için yapılan eylemler toplamıdır.

Koruma: Düzenleme, planlama ve yönetim uygulamaları yoluyla tahribat nedenleri ortadan kaldırılarak, tahrip olmamış arazilerde, arazi kalitesinde olumsuz değişiklikleri önleyecek, dayanıklılığı sağlayacak ön eylemleri içermektedir.

Yönetim: Sürdürülebilir yönetim uygulamaları (sürdürülebilir arazi yönetimi, sürdürülebilir orman yönetimi) yoluyla, tarım ve orman arazileri üzerindeki tahribatı azaltmaya yönelik önlemleri içermektedir.

Onarım: Tahribata uğramış arazilerin üretkenlik potansiyelini geri kazanması ve beklenen ekosistem hizmetlerinin bir bölümünü (mümkünse hepsini) sağlamasına yönelik restorasyon ve rehabilitasyon faaliyetlerini içermektedir.

Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) hedefi; süregelen arazi tahribatı ile tahrip olmuş araziye iyileştirmek için harcanacak çaba arasında bir denge oluşturmak olmalıdır. Başka bir tanımla, arazi kaynaklarının sağladığı ekosistem hizmetleri ve işlevleri yönünden, sağlıklı ve verimli arazilerde net kayıp olmaksızın muhtemel kazançlar ile kayıpları dengelemeyi hedefler².



Şekil 1.2. ATD Müdahale Hiyerarşisi²

1.3. ATD Referans Değeri ve Göstergeleri

ATD yaklaşımının vizyonu;

- Ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilir sunulması-
nı idame etmek ve geliştirmek,
- Gıda güvenliğini iyileştirmek amacıyla üretkenliği
devam ettirmek ve geliştirmek,
- Arazi ve araziye bağlı insanların dayanıklılığını/di-
rencini artırmak,
- Diğer sosyal, ekonomik ve çevresel hedeflerle eş
güdümü sağlamak,
- Sorumlu ve kapsayıcı arazi yönetimini güçlendir-
mek maddeleriyle özetlenebilir.

ATD hedefine ulaşıp ulaşılmadığına yönelik bir referans zaman dilimi veya bir karşı-
laştırma sınırı değeri belirlenmelidir. ATD hedefi
referans olarak belirlenmiş durumun korunmasını
yahut iyileştirilmesini ifade eder.

Referans değerinin belirlenmesinde, za-
man içerisindeki değişikliklerin tespitinde ve ATD
hedeflerine yönelik kaydedilen gelişmenin rapor-
lanmasında, BMÇMS Sekreteryası tarafından "ara-
zi örtüsü", "arazi üretkenliği" (metrik: net birincil
üretkenlik) ve yerin altı ve üstündeki karbon
stokları (metrik: toprak organik karbonu [TOK])
göstergelerinin kullanılması önerilmektedir. Bu
göstergeler aynı zamanda, Sürdürülebilir Kalkın-
ma Amaçları (SKA) alt başlığı 15.3'te kaydedilen
ilerlemenin ölçülmesi için kullanılan "tahrike uğ-
ramış arazinin, toplam arazi alanına oranı" göster-
gesinin hesaplanmasında da alt göstergeler olarak
önerilmiştir³.

Bu temel göstergelerin birlikte değerlendirilmesiyle elde edilen "Arazi Tahribatı Eğilimleri"; arazi
tahribatının mevcut durumunu incelemek, tahribata uğramış alanları belirlemek, tahribata yol açan temel
nedenleri anlamak, müdahale kararlarını vermek adına küresel ölçekte kullanılan önemli bir araçtır.

Göstergeler, gerektiğinde ulusal ya da yerel göstergelerle de desteklenebilir. Ulusal düzeyde veri bu-
lunmaması halinde ya da mevcut veriyi tamamlama ve geliştirme ihtiyacı varsa küresel veri kaynaklarından
faydalanılabilir.

Arazi tahribatı göstergeleri eğilimlerinin hesaplanmasında esas olarak "biri hariç, hepsi hariç"
prensipli geçerlidir. Yani göstergelerden herhangi birinin negatif eğilim göstermesi halinde, mutlak pozitif-
liğe bakılmaksızın bozulma eğilimi olduğu sonucuna varılır.

Arazi Örtüsü: Arazi örtüsündeki değişiklikler bitki örtüsünde, habitat parçalanmasında ve arazi deği-
şimindeki artma ve azalmaların ilk işareti olduklarından izlenmesi gereken temel göstergelerden biridir.

Arazi Üretkenliği: Arazi üretkenliği, bitkilerin aldıkları enerjiden soluma payını çıkarınca geriye ka-
lan net enerji şeklinde tanımlanan toplam yer üstü net birincil üretimi (NPP) ifade eder.

Yer Altı ve Üstündeki Karbon Stokları: Karbon stoku bir havuzdaki (karbon biriktirme ya da salma
kapasitesine sahip sistemler) karbon miktarıdır. Karasal karbon havuzları biyokütleler (yer üstü ve yer altı bi-
yokütleler); ölü organik maddeler (ölü örtü) ve topraktır (toprak organik maddesi). Toprak organik karbonu,
toprağın besin döngüsü, pH, su tutma kapasitesi, agrega gücü ve yapısı üzerinde etkili olduğundan toprak
kalitesinin önemli bir göstergesidir⁴.

² Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, UNCCD, The
Global Mechanism, May 2016.

³ <http://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-15.pdf>.

⁴ Orr, B.J., A.L. Cowie, V.M. Castillo Sanchez, P. Chasek, N.D. Crossman, A. Erlewein, G. Louwagie, M. Maron, G.I. Metternicht, S. Minelli, A.E.
Tengberg, S. Walter, and S. Welton. 2017. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Inter-
face. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.



1.4. Arazi Tahribatını Dengelemenin Faydaları

Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) göstergelerinin ölçülmesi, izlenmesi ve yorumlanması, karar vericilerin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) politikaları için güvenilir destek veriyi sağlayarak ekosistem hizmetlerinin devamlılığını güvence altına alınmasına katkı yapmaktadır.

ATD'nin dengelenmesi⁵;

- Ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilir arzının korunması ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.
- Toprakların üretkenliğini koruyarak veya geliştirerek gıda güvenliğine katkı sağlamaktadır.
- ATD'ye yönelik önlemler, arazi ve araziye bağımlı yaşayan insanların, iklim değişikliğinin etkileri, afetler gibi şoklara yönelik dayanıklılığını arttırmaktadır.
- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi faaliyetleri; toprak karbonunun artırılması, toprak verimliliğinin artırılması, su kullanımında verimliliğin sağlanması, biyoçeşitliliğin korunması, iklim değişikliğine uyum ve azaltım faaliyetlerine katkı sağlanması vb. gibi yollarla topluma doğrudan ve dolaylı faydalar sağlamaktadır. Dolayısıyla çevre ve kalkınma amaçlarına yönelik ele alınan politikalar arasındaki sinerjiye de katkı sağlamaktadır.
- Kırılğan grupların arazi kullanım haklarının korunmasına odaklanarak herkesin yararına olacak şekilde; sorumlu, kapsayıcı arazi yönetimini desteklemektedir.

1.5. ATD Prensipleri

- ATD faaliyetlerini gerçekleştirirken doğal sermayeyi korumak ve güçlendirmek ancak bunu yaparken de arazi kullanıcılarının haklarını gözetmek temel yaklaşımdır.
- Dengelemek asgari hedeftir, ülkeler isterlerse daha iyi duruma ulaştırma gibi daha iddialı hedefler de oluşturabilirler.
- ATD'ye ulaşmaya yönelik planlamalar, mevcut arazi kullanım planlamaları ile bütünleşik olmalıdır.
- Öngörülen kayıpları, geri çevirme müdahaleleri ile denkleştirmek hedeflenmelidir.
- Dengeleme faaliyetleri aynı arazi kullanım türü içerisinde gerçekleştirilmelidir.
- Arazi kullanım kararları; arazi potansiyelini, arazi şartlarını, dirençliliği, sosyal, kültürel ve ekonomik etmenleri dikkate alarak çok değişkenli değerlendirmelere dayandırılmalı, planlama faaliyetlerinde, ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik göz önünde bulundurulmalıdır.
- ATD hiyerarşisi uygulanmalıdır (Kaçınmak > Azaltmak > Tersine çevirmek).
- Planlama, uygulama ve izlemede tüm paydaşları içeren katılımcı bir yaklaşım uygulanmalıdır.
- Güvenilir ve şeffaf olunmalıdır.
- İzlemede, Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi'nin küresel göstergeleri (arazi örtüsü, arazi üretkenliği ve karbon depoları) kullanılmalıdır. Göstergelerin yorumlanmasında; "biri hariç, hepsi hariç" kuralı geçerlidir.
- Küresel göstergeler, yorumlamaya yardımcı olmak ve boşlukları doldurmak için ulusal ve bölgesel göstergelerle desteklenmelidir.
- İzlenen verileri yorumlamak ve doğrulamak için yerel bilgi kullanılmalıdır.
- Tahmin, planlama, izleme, yorumlama, gözden geçirme, uyumlaştırma ve bir sonraki planı oluşturma şeklinde, sürekli bir öğrenme yaklaşımı uygulanmalıdır.

ATD Yönetim Prensipleri⁵

Etkinlik: Yönetimin her seviyesinde ATD amaç ve hedefleri açıkça tanımlanmalıdır.

Verimlilik: ATD müdahalelerinin faydaları en az maliyetle mümkün olan en yüksek seviyeye çıkarılmalıdır.

Güven ve Katılım: Ortak çalışmaya dayalı, geçim kaynakları güvenliğini ve herkes için adaleti sağlamaya yönelik kapsayıcı olmalıdır.

Sürdürülebilirlik ve Yerel Cevap Verebilirlik: Şimdiki ve gelecek nesillerin ekonomik, sosyal ve çevresel gereksinimleri dengede tutulmalıdır.

Meşruiyet ve Eşitlik: Ortak çalışmaya dayalı, adil, tarafsız, toplumsal cinsiyet eşitliğinin gözetildiği, ayırım gözetmeksizin herkesin hizmetlere erişiminin sağlandığı bir sistem olmalıdır.

Şeffaflık, Hesap Verebilirlik ve Öngörülebilirlik: Yönetim sorumluluğu gösterilmeli, geri bildirim sağlanmalı, sorulara cevap verilmeli ve kararlar iletilmelidir.

Doğruluk: Bireysel özel çıkarlar ile yönetim kararları birbirinden ayrılmalıdır.

1.6. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi (ATD-KDS)

Karar Destek Sistemi (KDS), Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi'nin (BMÇMS) odak noktalığını yürüten Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) iş birliğinde yürütülen "Arazi Tahribatının Dengelenmesi, Yukarı Sakarya Havza Projesi" kapsamında geliştirilmiştir.

ATD-KDS; karar vericilerin entegre edilmiş veri ve modellerle doğru ve etkin karar almalarına imkân sağlayan, Google Earth Engine tabanlı olup açık kaynak kodlu bir sistemdir. ATD'yi gerçekleştirmeye ilişkin farklı boyutlarda, coğrafi koordinatları belli olan bilgileri içeren bir bilgi platformu ve veri tabanıdır.

Sistemin amacı; gönüllü ATD hedeflerini gerçekleştirmek üzere mevcut durumun ortaya konulmasıdır. Öncelikle ATD'yi izlemek için belirlenen üç göstergenin (arazi örtüsü, arazi üretkenlik dinamiği, toprak organik karbonu) izlenmesi ve sonrasında ATD'ye hizmet edecek tüm alt bileşenlerin sisteme dâhil edilmesi, ilgili arazi tiplerinden beklenen kayıpları planlı kazançlarla dengelemeyi sağlamak üzere planlama kararlarının alınmasını desteklemeyi amaçlamaktadır.

Bu sistem karar vericilere ATD göstergeleri ve alt bileşenler çerçevesinde hangi alanlarda önlem alınması gerektiğini, hangi alanların "durağan" ya da "iyileşiyor" durumunda olduğunu ve arazi örtüleri arasındaki geçişleri göstermektedir. Aynı zamanda ATD-KDS, veri girişi ve akışı devamlılığı sağlandığında ek göstergelerle birlikte ATD'nin çözümsel analizlerinin de yapılmasını temin etmektedir.

Sistem; ilçeler, iller, havzalar, alt havzalar, proje alanları için değişik konumsal ölçeklerde sonuç üretebilmektedir. Ayrıca, Önemli Biyoçeşitlilik Alanları, Korunan Alanlar, Yükselti, Arazi Örtüsü (CORINE) -2018, Arazi Üretkenlik Dinamiği (2001-2020), Ulusal TOK Haritası, Türkiye Çölleşme Hassasiyet Haritası, 2040 itibarıyla TOK Değişimi, 2040 itibarıyla Potansiyel TOK Depolama, Yıllık Toprak Erozyonu, Türkiye Dinamik Erozyon Modeli, Net Birincil Üretim 2000, Yağış Trendi 2000-2020, Dağlar ve Yangın İndeksi katmanları tekli veya bileşimleri kullanılarak analizler yapılabilmektedir.

1.6.1. Çok Değişkenli Analizler

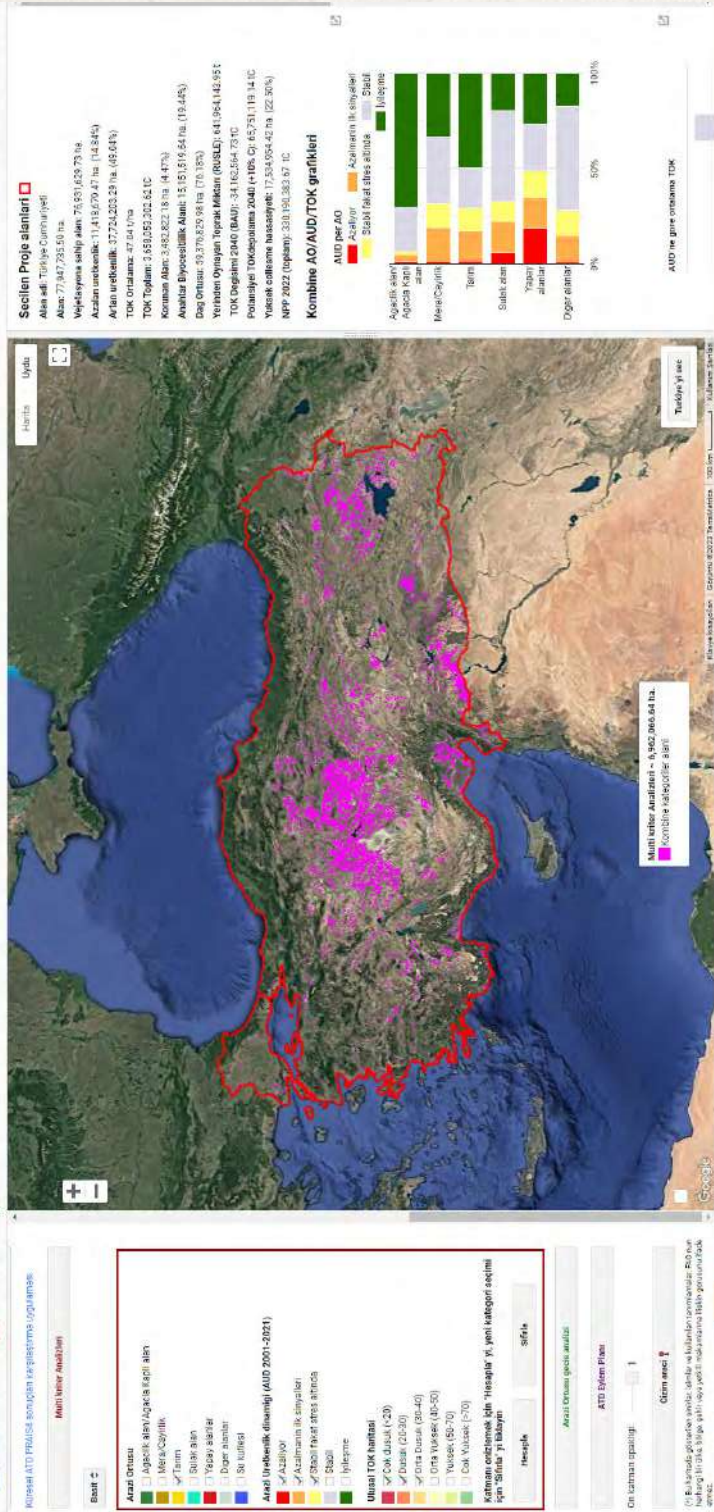
Sistem, Çok Değişkenli Analizler sekmesinde, "Basit" ve "Gelişmiş" düzeyde sonuçlar vermektedir (Resim 1).

Basit Analizde:

Seçilen arazi sınıfında ATD hususundaki üç göstergelyi bileşik kategoriler olarak tanımlayarak analizler yapılmaktadır.

Örneğin; tarım alanlarında arazi üretkenlik dinamiğinin azaldığı, azalmanın ilk sinyallerinin görüldüğü ve arazi üretkenlik dinamiğinin durağan (stabil), fakat stres altında olduğu alanlar ve toprak organik karbonunun hektarda 40 ton C'dan az (düşük) olduğu alanlar bileşik kategoriler olarak tanımlandığında sistem bu alanları 6.962.066,64 ha olarak göstermektedir⁶.

⁶<https://projectgeffao.users.earthengine.app/view/ldn-turkey>



Resim 1. ATD-KDS Arayüzü

Resim 3. ATD-KDS Arazi Geçiş Analiz Görüntüsü



1.6.2. Arazi Geçiş Analizleri

Arazi Örtüsü Geçiş Analizlerinde, herhangi bir arazi türünden diğer bir arazi türüne geçiş olduğu hektar bazında görülmekte ve sonuçlar çizelge ve grafikler şeklinde elde edilebilmektedir. (Çizelge 1.1 ve Resim 3)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçsız Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçsız Kaplı Alan	345.041,26	20.663,48	8.782,13	119.431	533,592	204,291	265,279	375.609,46
Mera/Çayırılık	101.351,88	987.601,37	68.970,12	10.487,43	14.933,51	18.972,50	915,147	1.203.231,96
Tarım	15.042,68	57.221,31	2.033.598,56	492.806	20.936,67	52,912	1.270,25	2.128.615,18
Sulak Alan	15,029	10.187,92	3.829,76	27.151,83	747,047	10,534	6,088,93	48.031,04
Yapay Alanlar	463,351	8.279,67	8.165,39	83,75	50.014,43	128,244	33,938	67.168,77
Diğer Alanlar	1.877,51	16.792,30	300,584	35.204,24	9,374	5.719,94	35,026	59.938,98
Su Kütlesi	60,477	2.642,32	1.137,89	4.383,83	326,185	813,906	131.613,19	140.977,79
Toplam 2018	463.852,19	1.103.388,37	2.124.784,44	77.923,31	87.500,80	25.902,33	140.221,75	4.023.573,18

Çizelge 1.1. Arazi Örtüsü Değişim Alanları - Örnek (Türkiye)

Sistem, 1990-2018 yılları arasındaki arazi örtüsü değişikliği verilerini yukarıda yer alan Çizelge 1.1'de ve aşağıda yer alan Çizelge 2.1'de olduğu gibi sunabilmektedir: **Kırmızı** yatay barlar belirli bir arazi örtüsündeki azalışı gösterirken (örn., Ağaçlık Alan, Mera/Çayırılık) **yeşil** yatay barlar ise diğer bir arazi örtüsündeki artışı göstermektedir (örn., Tarım Alanları). 1990 – 2018 yılları arasında belirli bir konumsal ölçekte tarım alanlarının azalışının 3.830,74 ha olduğu örnek olarak Çizelge 2.1'de gösterilmiştir.

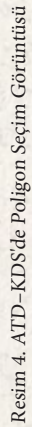
Net Arazi Örtüsü (AÖ) Değişimi (ha) | 1990-2018



Çizelge 2.1. Net Arazi Örtüsü Değişim Çizelgesi - Örnek (Türkiye)



⁸ <https://projectgeffao.users.earthengine.app/view/ldn-turkey>



Kısaca özetlemek gerekirse Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi (ATD-KDS) aracılığıyla sırasıyla;

- Karar vericiler için arazi kullanım durumları ve değişimleri ortaya konularak arazi kullanım planlamalarına katkı sağlamak,
- Karar vericiler için öncelikli alanların belirlenmesi ve tedbirlerin alınması için destek sağlamak,
- İklim değişikliğinin etkileri karşısında doğa esası çözümler geliştirmek ve sosyal, çevresel zorlukların üstesinden gelmek için süreçlerin sürdürülebilir yönetimine destek sağlamak amaçlanmaktadır.

Bu çerçevede, KDS'nin özgün ve asli bir çıktısı olarak ATD göstergelerini ve biyofiziksel değişkenlerini birleştirerek ATD müdahale hiyerarşisine göre alansal farklılıkların gruplara ayrılması önerilmektedir.

ATD, Koruma > Yönetim > Onarım (Engelleme > Azaltma > Tersine Çevirme) şeklindeki müdahale hiyerarşisi "*Koruma tedavi etmekten daha iyidir*", diğer bir deyişle "*arazi bozulumunu engellemek ya da azaltmak yoluyla karasal ekosistemleri korumak ve sürdürülebilir bir şekilde yönetmek genellikle eski bir bozulmayı tersine çevirmekten, yani onarmaktan daha maliyet etkindir*" ilkesine dayalıdır (Şekil 1.2).

Koruma (Engelleme) tedbirleri, bozulmamış olan arazilerde ekosistem işlev ve hizmetlerinde herhangi bir olumsuz değişimin engellenmesi için alınan tedbirleri içerir; bu ileriye yönelik veya ön etkin önlemlerle ve etkin bir koruma sağlanarak tahribat zamanında telafi edilir. Ormanlar ya da sulak alanlar gibi yüksek düzeyde toprak organik karbonu bulunduran ve birincil üretkenlik kaybı göstermeyen arazi örtülerine sahip karasal ekosistemler **engelleme faaliyetleri açısından öncelik verilmesi gereken alanlara örnek oluşturmaktadır**.

Öte yandan, arazi verimliliği açısından durağan veya stres altında olan arazilerde öncelikli olarak **sürdürülebilir arazi yönetim uygulamaları, azalma eğilimine sahip bozulmuş arazilerde ise rehabilitasyon ve restorasyon (onarım) faaliyetleri gerçekleştirilmelidir**.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ YAKLAŞIMLARI VE UYGULAMALARI

Arazi, tedarik, düzenleme, destekleme ve kültürel hizmetler dâhil olmak üzere hayati çevresel işlevler ve ekosistem hizmetlerini sağlar; gıda, yem, yakıt ve lif üretimini destekler, doğal afet risklerinin şiddetini düzenler ve insan refahı için kültürel ve manevi hizmetler temin eder. Hâlihazırda, iklim değişikliğinin istenmeyen etkileri altında "Çölleşme, Arazi Tahribatı ve Kuraklık" (ÇATK), yaşamsal geçim kaynaklarının ve insanlığın refahının sürdürülmesi için temel unsurlara sahip ekosistem hizmetlerinin sunumunu olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY), sorunların etkilerini hafifletmek için arazi tabanlı çözümler ortaya koymakla kalmaz, biyolojik çeşitliliğin korunması ve niceliksel ve niteliksel olarak toprak ve su kaynaklarının güvence altına alınmasını da sağlar.

Açıkır ki çeşitli Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları altında verilen uygulamaların hayata geçirilmesi, Arazi Tahribatının Dengelenmesi hedefine ulaşmak için tatbikat aşamasını oluşturmaktadır. Sürdürülebilir Arazi Yönetimi uygulamalarıyla bir yandan iklim değişikliği etkilerinin hafifletilmesi ve iklim değişikliğine uyumu geliştirme amaçlanırken diğer yandan Çölleşme, Arazi Tahribatı ve Kuraklık ile mücadelenin kolaylaştırılması hedeflenmektedir. Kısaca, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları, biyofiziksel, sosyokültürel ve ekonomik ihtiyaç ve değerleri bir arada değerlendirerek uzun vadeli üretken ekosistemlere ulaşmak için bütünsel bir yaklaşımı temsil eder.

Türkiye'de yönetilen tarım, orman ve mera arazilerinde çölleşme ve erozyonla mücadelede bu sorunların ciddiyetine ve önceliğine bağlı olarak birçok proje ve program çerçevesinde yönetsel, kültürel, bitkisel ve mühendislik kontrol önlemleri, sorumlu kamu ve kurumlarınca yıllardan beri alınmakta ve uygulanmaktadır. Kurumsal yetki, görev ve sorumluluklara binaen uygulamalar arazi örtüsü, toprak ve su yönetimine bağlı olarak geniş ölçüde ve yelpazede değişiklik gösterebilmektedir. Bu çalışmada Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi Bilim-Politika Arayüzü (SPI: Science-Policy Interface) kapsamında hazırlanmış olan "Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları" büyük ölçüde dikkate alınmıştır⁹. Genel olarak 14 ana başlık altında toplanılan yaklaşımlar aşağıda verilmiştir ve bunlara ait özet açıklamalar ve

⁹ M.J. Sanz, J. de Vente, J.-L. Chotte, M. Bernoux, G. Kust, I. Ruiz, M. Almagro, J.-A. Alloza, R. Vallejo, V. Castillo, A. Hebel, and M. Akhtar-Schuster. 2017. Sustainable Land Management contribution to successful land-based climate change adaptation and mitigation. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.



beklenen faydalar ise Çizelge 3.1'de kısaca düzenlenmiştir. Bu ana çerçevenin yanı sıra diğer bazı destekleyici bilgiler de yeri geldiğinde farklı çizelgeler ve şekiller ile yeniden yorumlanarak verilmiştir.

1. Ağaçlandırma/Yeniden Orman Haline Getirme (Yeniden Ağaçlandırma)
2. Tarımsal Ormancılık (Tarım – Orman Karma Üretim Sistemleri)
3. Minimum Toprak İşleme: Yüzey Toprağının¹⁰ Asgari Ölçüde Bozulması
4. Ormansızlaşmayı Azaltmak
5. Toprak Erozyonu Kontrolü
6. Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY)
7. Bitkisel Örtü Yönetimi
8. Su Yönetimi
9. Müşterek Tarım – Otlak/Otlatma Üretim Sistemleri (Tarım-Kırsal Hayvancılık)
10. Hayvansal Atık Yönetimi
11. Zararlı (haşere), Yangın ve Hastalık Kontrolü
12. Orman İyileştirme
13. Otlatma Baskısı Yönetimi
14. Bütünleşik Toprak Verimliliği Yönetimi (ISFM: Integrated Soil Fertility Management)

Arazi örtüsü yönetimi açısından, bitki örtüsü tesis etmek veya mevcut bitki örtüsünü geliştirmek amacıyla ağaçlandırma, örtü geliştirme, otlandırma, mera ıslahı, kuru dere yataklarının ıslahı ve gerektiğinde ağaçlandırılması yoluyla hem arazi üretkenliğini artırma hem de toprak erozyonu kontrolü ilk akla gelen uygulamalardır.

Toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına yönelik olarak ise arazide bitki örtüsünün yönetimi yanı sıra toprak ve su koruma tedbirlerinin de alınması çölleşme ve erozyonla mücadelede oldukça anahtar bir paya sahiptir. Bunlara yukarı havzalarda inşa edilen ağaçlandırma terasları, yüzey akış çevirme hendekleri gibi arazi hazırlığı niteliğindeki önlemlerle kuru duvar eşik, örme çit ve ıslah sekisi türündeki mühendislik önlemleri örnek olarak verilebilir.

Çizelge 3.1. BMÇMS Bilim-Politika Arayüzü Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları

	Yaklaşımlar	Açıklama	Faydalar
1	Ağaçlandırma/ Yeniden Ağaçlandırma	Orman dışı arazilerde ağaç veya orman örtüsü idamesidir. Daha önce başka bir arazi kullanımına dönüştürülmüş orman içeren araziye ağaç veya orman örtüsünün tesis edilmesi ise yeniden ağaçlandırmadır.	• Arazi bozulmasını tersine çevirme ve bozulmuş araziye rehabilite etme, • Etkili bir iklim değişikliği azaltma stratejisi, • Yüksek Toprak Organik Karbon (TOK) birikimi, • Yer altı ve üstü biyokütle birikimi ve biyoçeşitlilik, • Toprak erozyonu kontrolü, toprak ve su koruma, • Ekosistem işlevleri ve hizmetlerindeki iyileşmeye bağlı olarak estetik ve kültürel hizmetlerde artış.
2	Tarımsal Ormancılık	Ağaçların ekinler ve/veya hayvanlarla aynı arazi birimi içinde bütünleştirilmesidir ve tarım (ekin) arazilerinde ağaçlandırma, mera-otlak/hayvanlar ve ağaç ve tarım-ağaç-otlak sistemlerini farklı kaplama ve yayılım ve oranlarını da içerir.	• Toprak erozyonunu kontrol etme, • Toprak üretkenliği, verimliliği ve toprak yapısını iyileştirme, • Orman örtüsü, su tutulmasını iyileştirme ve besin kayıplarını azaltma, • Gelir oluşturma fırsatları, • Sosyoekonomik faydalar, • Karbon tutulmasını artırarak iklim değişikliği etkilerini azaltma ve değişikliklere uyum sağlama; iklim değişikliğine karşı artan direnç.

¹⁰ Yüzey toprağı, bitki büyümesi için uygun organik madde ve çeşitli toprak organizmalarından oluşan yer kürenin en üstteki yumuşak, dağılabilir ve muayyen yapısal (strüktürel) oluşumlara sahip yüzey horizonudur. Genellikle yüzlek sürüm veya karık açmak için 0-15 cm derinlikteki bir toprak dilimi yeterlidir ve en verimli toprak katmanıdır.

Çizelge 3.1. BMÇMS Bilim-Politika Arayüzü Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları

	Yaklaşımlar	Açıklama	Faydalar
3	Minimum Toprak İşleme: Yüzey Toprağının Asgari Ölçüde Bozulması	Sığ derinliklerde veya küçük dar şeritler boyunca düşük toprak tahribatı uygulayarak toprak işleme derecesini azaltan eylemlerdir.	• Toprak verimliliğini/kalitesini koruma veya artırma, • Toprak erozyonu ve toprak sıkışmasını azaltma, • Su mevcudiyetini ve tutulmasını iyileştirme, • Toprak Organik Karbon (TOK) depolamasını artırma, • İklim değişikliğini azaltma potansiyeli.
4	Ormansızlaşmayı Azaltmak	Bir ormanın veya ağaçların kaldırılmasını veya temizlenmesini veya orman arazisinin orman dışı araziye dönüştürülmesini önlemeyi veya azaltmayı amaçlayan önlemleri ihtiva eder.	• Sera gazı salımlarını ve iklim değişikliği etkilerini azaltma, • Toprak kalitesini koruma ve toprak karbon stoklarını ve biyolojik çeşitliliği koruma, • Ormana bağımlı toplulukların geçim kaynaklarını ve dayanıklılığını artırma.
5	Toprak Erozyonu Kontrolü	Toprak agregatlarının parçalanmasına (teksele taneciklere ayrılmasına), taşınmasına ve yeniden birikmesine ve toprak verimliliğinin kaybına yol açan rüzgâr veya su erozyonunun önlenmesi veya kontrolüdür.	• Yerde toprak erozyonunu kontrol etme, • Toprakta verim/verimlilik ve su mevcudiyetini iyileştirme, • Çok yıllık odunsu bitki örtüsünü (çalılar ve ağaçlar) veya otları kullanan vejetatif önlemlerin, Toprak Organik Karbonunu (TOK) artırması ve odunsu biyokütlede karbon tutulmasını desteklemesi, • Bitkisel ve karasal biyoçeşitliliği artırma.
6	Sürdürülebilir Orman Yönetimi	Doğal ve ağaçlandırılmış (plantasyon) ormanları sorumlu bir şekilde yönetmeyi amaçlar ve ormanlardan ve orman ekosistemlerinden elde edilen faydaları sürdürülebilir bir şekilde artırmak için hem orman üretkenliğini hem de orman korumasını birleştirerek yönetsel uygulamaları gerçekleştirir.	• Ormana bağımlı topluluklara gelir oluşturma ve istihdam fırsatları sağlama, • Gıda, kereste ve ahşap olmayan ürünler gibi sosyoekonomik mallar ve hizmetler sağlama, • Orman kırılganlığını azaltma ve orman üretkenliğini koruma; belirgin karbon tutulması, biyolojik çeşitliliği ve toprak ve su korumasını teşvik etme, • Arazi tahribatını azaltma ve aynı zamanda iklim değişikliğinin hafifletilmesine katkıda bulunma.
7	Bitki Örtüsü Yönetimi	Farklı arazi kullanım türleri (tahıllar, baklagiller, yem bitkileri, otlak bitki çeşitleri ve türleri veya kerestelik ağaç gibi değişken bitki örtüleri) için uygun türlerinin seçimi ve yönetimi yoluyla kalitesini, miktarını ve çeşitliliğini iyileştirmek için bitki örtüsünü yönetmeye yönelik uygulamaları içerir. İlâveten, yerel bitki çeşitliliğini ve ekosistemin genel işleyişini etkileyebilecek istilacı türlerin yönetimini de ihtiva eder.	• Toprak yapısını iyileştirme, • Toprak karbonunu artırma, • Toprak erozyonu kontrolü.



Çizelge 3.1. BMÇMS Bilim-Politika Arayüzü Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları

	Yaklaşımlar	Açıklama	Faydalar
8	Su Yönetimi	Verimli su kullanımını teşvik etmek ve su kaynaklarını kirlilikten ve aşırı kullanımdan korumak için yeraltı, yüzey ve yağmur suyu dâhil su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetimidir. Bu aynı zamanda fazla suyun yer yüzeyinden veya bitki kök bölgesinden uzaklaştırılmasını da içerir.	• Toprağın su alma, tutma, salma ve iletme kapasitesini artırma, • Toprak erozyonunu azaltma, • Su kalitesini ve kullanım verimliliğini iyileştirme, • İklim değişikliğine ve kuraklığa uyum, • Su ve finansal tasarruflar.
9	Müşterek Tarım – Otlak/Otlatma Üretim Sistemleri	Hem bitkisel üretim hem de hayvancılık üretiminin birlikteliğini ifade eder ve yerleşik, göçebe ve yaylacı topluluklar arasında uygulanmaktadır.	• İklim değişikliğini azaltma, • Arazi verimliliği artırma, • Toprak erozyonunu azaltma, besin ve su kullanım verimliliğini artırma.
10	Hayvansal Atık Yönetimi	Toplanan çiftlik gübrelерinin mümkün olduğunca çoğunu geri dönüştürmek amacıyla, üretilen katı gübre ve üre atıklarının uygun bir şekilde toplanması, işlenmesi, depolanması ve kullanılmasıdır.	• Toprak verimliliğini ve arazi üretkenliğini artırma, • Besin maddesi döngüsü sağlayarak kayıpları azaltma.
11	Zararlı, Yangın ve Hastalık Kontrolü	Arazi, bitki örtüsü ve ekosistemler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla yangını, zararlıları ve hastalıkları yöneten, önleyen veya kontrol eden önlemler bütünüdür.	• Zararlıları ve hastalıkları kontrol etme, • Mahsul/bitki örtüsü kayıplarını ve salgınların yayılmasını azaltma, • Biyoçeşitliliği koruma, • Orman bozulmasını azaltma, • İklim değişikliğini azaltma.
12	Orman İyileştirme	Orman yapısını ve ekolojik işleyişini, biyolojik çeşitliliğini ve üretkenlik seviyelerini yeniden kurmak amacıyla bozulmuş orman ekosistemlerinin geri kazanılmasına hizmet eden bir teknolojidir.	• Bozulmuş arazinin restorasyonu veya rehabilitasyonu, • İklim değişikliği azaltma, • Artan orman üretkenliği, • Biyolojik çeşitlilik ve karbon tutma, • Ormana bağımlı toplulukların geçim kaynaklarını ve dayanıklılığını iyileştirme, • Estetik ve sosyokültürel faydalar.
13	Otlatma Baskısı Yönetimi	Otlak ekosistemlerinin sürdürülebilir bir temelde yönetilebileceği taşıma kapasitesi değerlendirilerek bitki örtüsü, toprak ve su gibi doğal kaynakların zarar görmesini, bozulmasını veya tükenmesini engelleyen bir dizi önlemlerdir.	• Toprak erozyonunu ve bozulmasını önleme, • Toprak karbon dinamiklerini düzenleme.
14	Bütünleşik Toprak Verimliliği Yönetimi	Toprakta besin maddesi döngüsü ve kullanım verimliliğini optimize etmeyi ve mahsul verimliliğini artırmayı amaçlayan bir dizi uygulamadır.	• Toprak kalitesini iyileştirme, • Toprak erozyonu kontrolü, • Toprakta su tutma ve toprakta organik karbon (TOK) birikimi, • Azot (N) kayıplarını ve sera gazı (GHG) emisyonlarını azaltma, • Toprak biyoçeşitliliğini korunması ve idame edilmesi, • Ekosistem hizmetlerinin besin döngüsü açısından verimli işleyişi sağlama.

Tarım arazilerindeki Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımları, ürün sistemine ve yetiştirilen ürün çeşidine bağlı olarak yukarı havza orman ve mera arazilerindekilerinden belirli ölçülerde farklılaşır ve uygulanan yöntemler değişiklik gösterir. Örneğin kültürel (agronomik) yöntemleri tamamlayan birçok altyapısal mühendislik yöntemleri (parselasyon, sulama ve drenaj sistemleri vs.) daha fazla ön plana çıkabilmektedir. Bu kapsamda yürütülen iklim değişikliğinden kaçınma ve uyum, çölleşme ve erozyonla mücadele, biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerini korumaya yönelik birçok tarımsal ürün deseni yönetimi, toprak yönetimi ve işleme, su yönetimi ve zararlı yönetimiyle doğrudan alakalı birçok çalışma bulunmaktadır. Arazi kullanım ve yönetim plan ve programları dâhilinde toplulaştırma, sulama ve drenaj projeleri, iyi tarım uygulamaları ve organik tarım gibi çeşitli tarımsal araştırma ve uygulama programları örnek olarak sayılabilir.

Farklı tarım, orman ve mera arazilerinde biyokütle veya bitki örtüsü yönetimi, toprak verimliliğiyle doğrudan alakalı olduğu için Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımlarının "Sürdürülebilir Toprak Yönetimi" göstergeleriyle bütünlük olarak düşünülmesi zarurietiyi vardır¹¹. Diğer bir deyişle, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları yukarıda 14 ana başlık altında sınıflandırılmış olsa da uygulama aşamasında ilgili tatbikatların planlanmasında farklı arazi tahribatı sorunlarının çözülmesinde bunlar arasındaki bağlantıları güçlü etkileşimlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Kuşkusuz ki il ölçeğinde çok değişkenli ve kapsamlı bir Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY) modeli temel alınarak arazi tahribatını dengeleme önlemlerini planlamak için hazırlanacak stratejik bir eylem planı hem biyofiziksel hem de sosyo ekonomik etkilerini tüm açıklığıyla ve bütün boyutlarıyla birlikte ortaya koyabilmelidir. Eylem planının geçerli teşvik politikalarıyla eşgüdüm içerisinde olmasına özenle dikkat edilmelidir ve ihtiyaç duyulduğunda plan çerçevesinde arazi tahribatının dengelenmesi amacıyla arazi kullanım değişiklikleri, arazi üretkenliği, toprak organik karbonu ve toprak erozyonu göstergelerine yönelik yeni teşvik programları muhatap yöre halkı, arazi kullanıcıları veya çiftçilerle birlikte tasarlanmalıdır.

Bu eylem planı ve il istatistikleri raporunda; ATD-KDS analizleri (Arazi Örtüsü Değişimi [AÖ], Arazi Üretkenlik Dinamiği [AÜD] ve Toprak Organik Karbonu [TOK]) neticesinde elde edilen arazi tahribatı ve Türkiye Erozyon Atlası¹² erozyon [E] dağılım istatistikleri il ölçeğinde ayrıntılı bir şekilde verilmiştir. Diğer bir ifadeyle bu kitapta 4 göstergeli bir değerlendirme yaklaşımıyla (AÖ, AÜ, TOK ve E) illere özgü arazi tahribatının durumu ulusal ölçekte ayrıntılı olarak verilmiştir¹⁰. Bu doğrultuda ATD-KDS yöntemi ve Dinamik Erozyon Modeli ve İzleme Sistemi (DEMİS) erozyon modeli kullanılarak ulusal ölçekte ve "arazi tahribatı" değerlendirmesi yapılmış ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları aracılığıyla iller temelinde bir "dengeleme" programı ortaya konulmuştur.

Bu noktada, ATD metodolojisinde Arazi Örtüsü Değişimi bariz bir tahribat göstergesi olduğundan, müdahale hiyerarşisi çerçevesinde (Şekil 1.2)¹³ dönüştürülmüş karasal ekosistemlerin aşamalı olarak onarım, yani rehabilitasyon ve restorasyon, çalışmalarıyla tekrar idame edilmesi gerekliliğini hatırlatmakta yarar görülmüştür. Dolayısıyla Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları tavsiyesi anlamında; AÖ arazileri, müdahale hiyerarşisine istinaden doğrudan diğer 3 göstergenin en kritik durumunu temsil eden onarım alt sınıfları içinde değerlendirilmiştir. Buna dair gerekli açıklamalar aşağıda verilmiştir; ATD-KDS-SAY metodolojisi bünyesinde detaylı bir müdahale hiyerarşisi oluşturmak amacıyla üç yönlü etkileşim alt sınıfları belirleme işlemlerine ve bu sınıflara özgü puanlama matrislerine izleyen bölümlerde teferruatlarıyla yer verilmiştir.

Çizelge 3.1'e ilaveten yönetilen tarım, orman ve otlak ve karma ekosistemleri Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımlarına ait uygulamalar sırasıyla Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3'te verilmiştir. Küresel ölçekte belirlenen 3 temel ATD göstergesine ilaveten, bu çalışmada Türkiye'de iller özelinde su erozyonu şiddeti de dikkate alındığından, erozyon önlemlerinin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamalarıyla bütünlük bir şekilde ele alınması ihtiyacı ayrıyeten hâsıl olmuştur. Bu doğrultuda Çizelge 3.1 ile Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3'te detaylandırılan Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları¹¹ erozyon şiddeti açısından yönetsel (idari), kültürel (agronomik), bitkisel ve yapısal (mühendislik) önlemleri içeren 4 kategoriye indirgenmiş ve Çizelge 3.2'de¹² ayrıca verilmiştir.

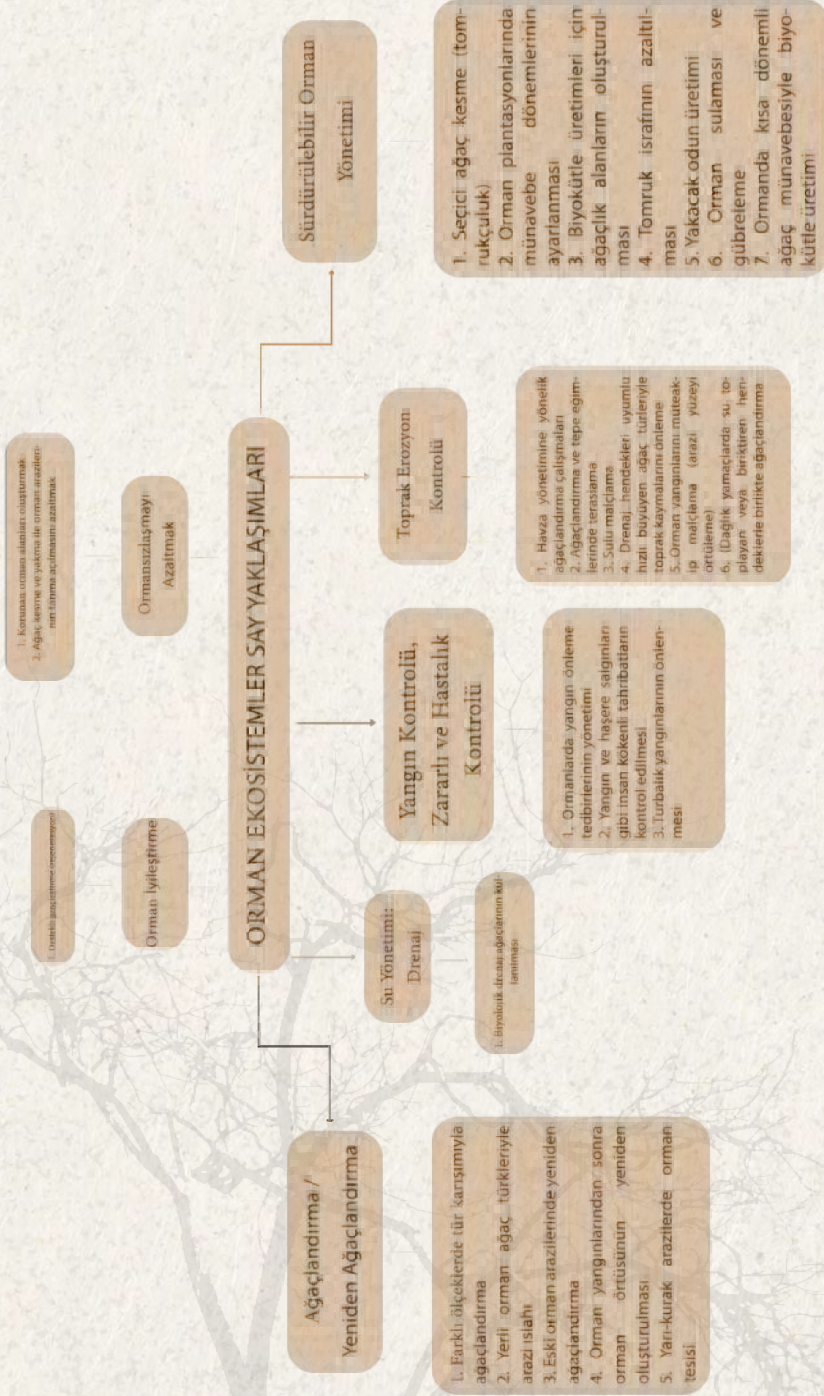
¹¹ M.J. Sanz, J. de Vente, J.-L. Chotte, M. Bernoux, G. Küst, I. Ruiz, M. Almagro, J.-A. Alloza, R. Vallejo, V. Castillo, A. Hebel, and M. Akhtar-Schuster. 2017. Sustainable Land Management contribution to successful land-based climate change adaptation and mitigation. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

¹² Erpul, G., Ince, K., Demirhan, A., Küçümen, A., Akdağ, M.A., Demirtaş, I., Sarıhan B., Çetin, E., Şahin, S., 2020. Su Erozyonu II İstatistikleri-Toprak Erozyonu Kontrol Stratejileri. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara.

¹³ Orr, B. J., A. L. Cowie, V. M. Castillo Sanchez, P. Chasek, N. D. Crossman, A. Erlewein, G. Louwagie, M. Maron, G. I. Metternicht, S. Minelli, A. E. Tengberg, S. Walter and S. Welton. 2017. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.



Şekil 2.1. Tarımsal Ekosistemler ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları



Şekil 2.2. Orman Ekosistemleri Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları



Şekil 2.3 Mera ve Karma Ekosistemler Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Yaklaşımları ve Uygulamaları

Çizelge 3.2. SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarıyla Bütünleşik Erozyon Önlemleri

Yönetimsel İdari Önlemler*	Kültürel (Agronomik) Önlemler	Bitkisel Önlemler	Yapısal (Mühendislik) Önlemleri
- 1 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi** - Anayasanın 44. Maddesi - 6831 sayılı Orman Kanunu - 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu - 5488 sayılı Tarım Kanunu - 4342 sayılı Mera Kanunu - 4122 sayılı Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu - 2872 sayılı Çevre Kanunu - Tarım Orman Şurası Sonuç Bil-dirgesi - On Birinci Kalkınma Planı (2019 - 2023) - BM, Dünyamızı Dönüştürmek: 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri - Çölleşme ile Mücadele (UNCCD) - İklim Değişikliği (UNFCCC) ve Biyoçeşitlilik (UNCBD) Sözleşmeleri	Tarım Arazileri: Ürün Münavebesi, Karışık Ekim, Şe-rirvari Ekim, Korumacı Tarım, Malç-lama, Gübreleme ve Besin Maddesi Döngüsü, Su Hasadı Mera Arazileri: Otlatma Münavebesi, Yabani Ot Müca-delesi, Yeniden Ekim veya Otlandırma, Gübreleme, Otlamanın Kapasitesine Uygun ve Doğru Zamanda Yapılması, Mera Dinlendirme veya Kapatma (Ot-latma 2-3 yılda bir yapılabilir) Orman Arazileri: Ağaçlandırma, Örtü Geliştirme, Ko-ruma, Rehabilitasyon, Yangına hassas bölgelerde "Yangına Dayanıklı Tür Seçimi"	Tarım Arazileri: Parsel Sınırı Ağaç ve Çalı Çitleri Çim Şeritler, Çimlendirilmiş Su Yolları, Bitkisel Engeller veya Çitler, Örtü Geliştirme Mera Arazileri: Parsel Sınırı Ağaç ve Çalı Çitleri Çim Şeritler, Çimlendirilmiş Su Yolları, Bitkisel Engeller veya Çitler, Örtü Geliştirme	Tarım Arazileri: Teraslama, Çevirme Hendekleri ve Kanalları (kafa ve topuk hendekle-ri), Kontur Karıklar, Taşkın Kontrol Yapıları (setler, bentler, eşikler), Kontrol Bentleri, Hazneleri veya Havuzları, Su Hasadı Teknikleri Mera Arazileri: Teraslama, Çevirme Hendekleri ve Kanalları (kafa ve topuk hendekle-ri), Kontur Karıklar, Taşkın Kontrol Yapıları (setler, bentler, eşikler), Kontrol Bentleri, Hazneleri veya Havuzları, Su Tutma Çukurları ve Hendekleri (Su hasadı) Orman Arazileri: Kesim Artıklarıyla Teraslar, Kuru Duvar Eşik, Örne Çit, Tersib Ben-di, İstinat Duvarı, Gradoni Teraslar-la Ağaçlandırma

*Erpul et al., 2020 temel alınarak yeniden uyarlanmıştır (Erpul, G., Ince, K., Demirhan, A., Küçümen, A., Akdağ, M.A., Demirtaş, I., Sarıhan B., Çetin, E., Şahin, S., 2020. Su Erozyonu II İstatistikleri-Toprak Erozyonu Kontrol Stratejileri. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara).

**Hâlihazırda yürürlükte olan Kararname, Kanun, Plan ve Sözleşmeler aracılığıyla uygun düzenleme, planlama ve yönetim uygulamaları hayata geçirilerek tahribat etmenlerini ortadan kaldırmak, tahribata uğramamış arazilerde arazi kalitesinde olumsuz değişiklikleri önlemek, dayanıklılığı sağlayacak ön eylenler yoluyla arazi tahribatını önlemek hedeflenmiştir.



Yöntemsel olarak bu çalışmada ATD göstergeleri i) "Arazi Üretkenlik Dinamiği" (AÜD), azalıyor, durağan ve artıyor; ii) "Toprak Organik Karbonu" (TOK), düşük ve yüksek ve iii) "Erozyon Şiddeti" (E), düşük, orta ve yüksek olmak üzere gösterge içi tahribat riskini gösteren dereceleme sınıflarına ayırt edilmiştir. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY) metodolojisine özgü bir müdahale hiyerarşisi oluşturmak amacıyla 3 temel göstergenin dereceleme sınıflarının olası eşleşmeleri ($3 \times 2 \times 3$) neticesinde 18 adet tahribat alt sınıfı (üç yönlü etkileşim alt sınıfları) elde edilmiştir ve bu bağlamda oluşturulan metodolojik puanlama matrisleri ise Şekil 2.4 ve 2.5'de verilmiştir. Üç yönlü etkileşim şekillerinde alt sınıfların puanlaması, Toprak Organik Karbonu (TOK), Arazi Üretkenlik Dinamiği ve Erozyon Şiddeti dereceleme sınıflarından herhangi birisi tahribat açısından yüksek bir risk ifade ediyorsa "1", düşük bir riske sahip ise "0" değeri verilerek yapılmıştır. 3 kategoriyle temsil edilen AÜ ve E göstergelerinde ise orta sınıf riski 1/2 değeriyle puanlamaya dâhil edilmiştir. Bu itibarla TOK göstergesi için "düşük ve yüksek" olmak üzere 2 sayısal risk derecesi kullanılmıştır ve atandıkları puanlar sırasıyla 1 ve 0'dır. AÜ ve E göstergeleri içinse sırasıyla "azalıyor, durağan ve artıyor" ve "yüksek, orta ve düşük" olmak üzere 3 dereceleme kullanılmıştır puanları sırasıyla 1, 1/2 ve 0'dır (Çizelge 3.3).

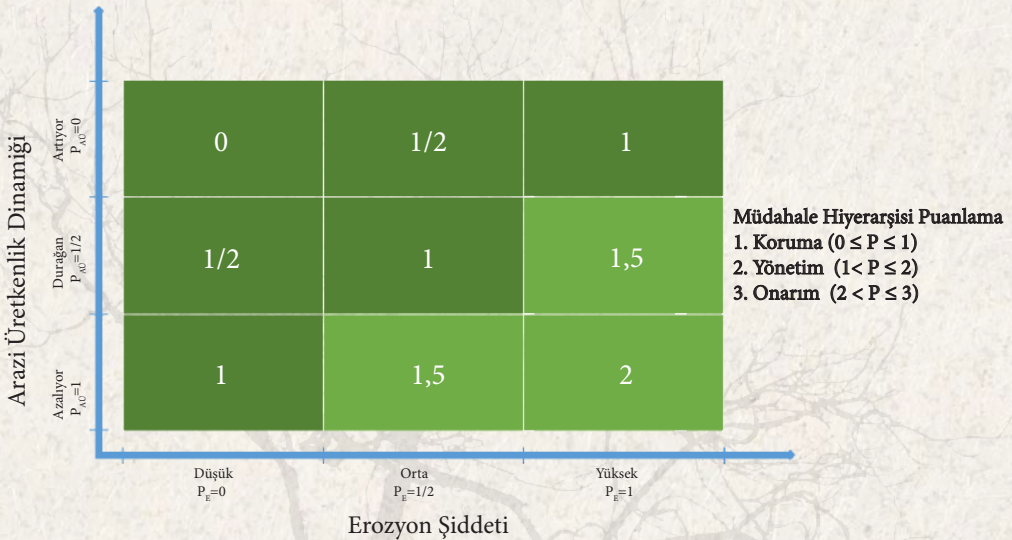
Çizelge 3.3. Her Bir ATD Göstergesine Daire Alt Kategoriler ve Tahsis ve Edilen Puanlama (P)*

$P_{(TOK)}$		$P_{(AÜD)}$			$P_{(E)}$		
Düşük	Yüksek	Azalıyor	Durağan	Artıyor	Yüksek	Orta	Düşük
1	0	1	1/2	0	1	1/2	0

* $P_{(TOK)}$, $P_{(AÜD)}$ ve $P_{(E)}$ sırasıyla Toprak Organik Karbonu, Arazi Üretkenlik Dinamiği ($P_{(AÜD)}$) ve Erozyon Şiddeti ($P_{(E)}$) göstergeleri için yapılan puanlamayı göstermektedir.

Toprak Organik Karbonunun Yüksek Olduğu Arazi Şartları

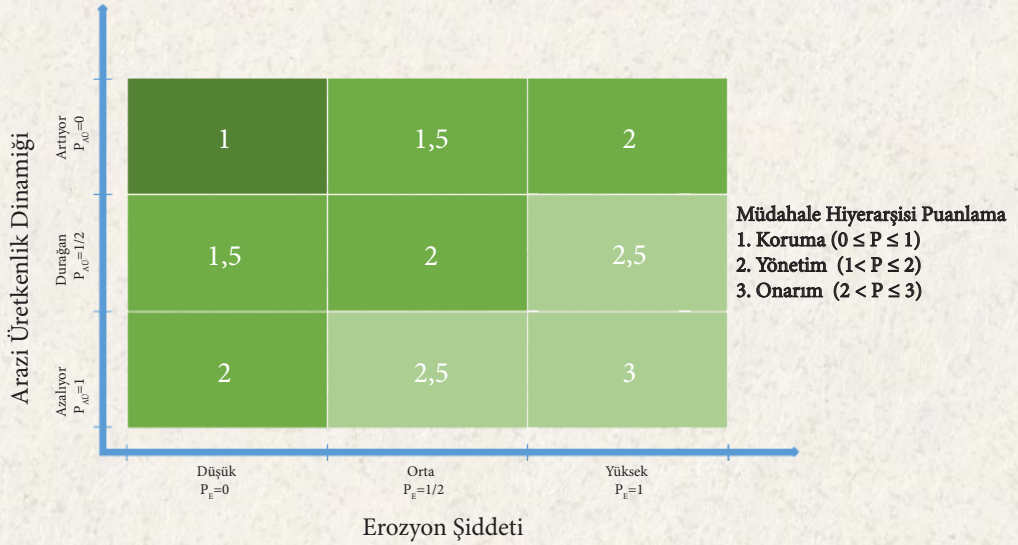
$$P_{(TOK)}=0$$



Şekil 2.4. Toprak Organik Karbonunun Yüksek Olduğu Arazi Şartlarında ($P_{(TOK)} = 0$), Arazi Üretkenlik Dinamiği ve Erozyon Şiddeti Arasındaki Etkileşimlere Ait Puanlama Matrisi

Toprak Organik Karbonunun Düşük Olduğu Arazi Şartları

$$P_{(TOK)}=1$$



Şekil 2.5. Toprak Organik Karbonunun Düşük Olduğu Arazi Şartlarında ($P_{(TOK)} = 1$), Arazi Üretkenlik Dinamiği ve Erozyon Şiddeti Arasındaki Etkileşimlere Ait Puanlama Matrisi

Çizelge 3.4, Koruma ($0 \leq P \leq 1$), Yönetim ($1 < P \leq 2$) ve Onarım ($2 < P \leq 3$) hiyerarşisine özel bir puanlama tertibatını göstermektedir. Bu puan aralıklarına atanan renkler sırasıyla koyu yeşil, orta koyu yeşil ve açık yeşil olarak belirlenmiştir ve tüm metin içerisinde hazırlanan şekillerde ve çizelgelerde bağıntılı müdahale hiyerarşisini temsilen görsel olarak kullanılmaya devam edilmiştir.

Özetlenirse; toprak organik karbonunun "yüksek" ($P_{(TOK)} = 0$) ve "düşük" ($P_{(TOK)} = 1$) olduğu arazi şartlarında, erozyon üretkenlik dinamiği ve erozyon şiddeti arasındaki etkileşimlere ait matrislerde (Şekil 2.4 ve Şekil 2.5) oluşan puanlama aralıkları Çizelge 2.4'te 3 ana dengeleme hiyerarşisi altında gruplandırılmıştır.

Buna ilaveten; Koruma, Yönetim ve Onarım biçiminde belirlenen Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi (ATD–KDS) müdahale hiyerarşisi, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımları ve uygulamalarının yoğunluğu ve ekonomisi açısından önemli farklılıklar göstermektedir (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. ATD–KDS–SAY Kapsamında Oluşturulan Müdahale Hiyerarşisine Ait Puan Aralıkları

Müdahale Hiyerarşisi	Puanlama Aralıkları
Koruma	$0 \leq P \leq 1$
Yönetim	$1 < P \leq 2$
Onarım	$2 < P \leq 3$

Dolayısıyla, faaliyet yoğunluğunun yanı sıra, ATD–KDS–SAY plan ve programlarında gözetilmesi gereken diğer bir konu; koruma, yönetim ve onarım maksatlı müdahalelerde tahribat dengeleme ekonomisinin hesaba katılmasıdır. Şüphesiz ki ATD hedefinin gerçekleştirilmesi ve arazi kaynaklarımızın sürdürülebilir yönetimi ve kullanımı için güncel ekonomik stratejiler üzerinde durulması ve hayata geçirilmesi amacıyla yatırımların değerlendirilmesi zaruritesi vardır. Bilhassa, müdahale türlerinin ekonomisine bağlı olarak ekosistem işlevleri ve hizmetleriyle birlikte biyoçeşitliliğin idame edilmesi için gerekli zamanın uzunluğu (t, yıl) da değişiklik gösterecektir.



Bu doğrultuda ve koruma, yönetim ve onarım hiyerarşisi temelinde hazırlanan bir "faaliyet yoğunluğu" çizelgesi Çizelge 3.5'te ayrıntılı açıklamalarıyla birlikte verilmiştir. Şöyle ki; koruma, yönetim ve onarım müdahalelerine dair sırasıyla düşük, orta ve yüksek yoğunlukta uygulama faaliyetleri önerilmiş ve bunların gerçekleştirilmesine ait zaman süreleri $1 \leq t < 2$ yıl, $2 \leq t < 5$ yıl ve $t \geq 5$ yıl olarak belirlenmiştir. Her bir Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY) müdahale hiyerarşisi altında muhtelif "Toprak Organik Karbonu (TOK) x Arazi Üretkenliği (AÜ) x Erozyon Şiddeti (E)" eşleşmesine göre 3 yönlü farklı etkileşim alt sınıfları ortaya çıkmıştır. Koruma, Yönetim ve Onarım müdahalelerine ait alt sınıfların sayısı ise sırasıyla 7, 8 ve 3'tür ve toplamda 18 adettir (Çizelge 3.5).

Dikkat edilirse, "kuraklık" açık bir ATD göstergesi olarak puanlama değerlendirme yönteminde yer almamıştır. Ancak, iklim değişikliğine uyum projeleri ve programlara dair alt sınıflara özel Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşım ve uygulamalarının belirlenmesinde; kuraklık tahribatının arazi üretkenliği, erozyon şiddeti ve toprak organik karbonu üzerindeki etkileri öncelikli olarak ve güçlü bir irtibat içerisinde hesaba katılmıştır. Açıkçası, özellikle yıl içi ve yıllar arası sıcaklık ve yağış dağılımında gözlenen değişimler hem biyokütle üretimini hem de erozyon şiddetini son derece etkilemekte ve gerekli bütüncül tedbirler zamanında alınmalıdır. Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi'nin (BMÇMS) kuraklıkla mücadele kapsamında önerdiği bazı öncelikli tedbirler (Kuraklık – Sürdürülebilir Arazi Yönetimi uygulamaları) aşağıda farklı arazi kullanım türleri için özetlenmiştir (Çizelge 3.6)¹⁴.

Çizelge 3.6'da farklı arazi kullanım ve yönetim sistemleri dâhilinde verilen Kuraklık Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları, Çizelge 3.1 ve 3.2 ile Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3 verileriyle birlikte mantıksal bir bütünlük içerisinde dikkate alınmalıdır.

Örneğin, kuraklık tehdidi altındaki kurak ve yarı kurak bölge illerinde, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için mera ekosistemlerinde aşırı otlatmanın önlenmesi ve tarımsal üretim ekosistemlerinde Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımlarıyla koruyucu tarım sistemlerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Orman ekosistemlerine nazaran daha kırılğan olan bu ekosistemlerde toprağa bağlı üretim ilişkilerini idame etmenin başarısı, hem yerel bilgi ve deneyimlere hem de sosyal, ekonomik ve kültürel şartlara bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Çizelge 3.5. Koruma, Yönetim ve Onarım ATD Hiyerarşisi Alt Sınıfları Temelinde Önerilecek SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarına Ait Faaliyet Yoğunluğu ve Dengeleme Süreci için Gerekli Zaman Aralıkları

Müdahale Hiyerarşisi ¹	Puanlama ²	Alt Sınıflar ³ (TOK x AÜ x E)	Faaliyet Yoğunluğu ⁴	Açıklama ⁵
Koruma	$0 \leq P \leq 1$	1. Yüksek x Artıyor x Düşük 2. Yüksek x Durağan x Düşük 3. Yüksek x Azalıyor x Düşük 4. Yüksek x Artıyor x Orta 5. Yüksek x Durağan x Orta 6. Yüksek x Artıyor x Yüksek 7. Düşük x Artıyor x Düşük	Düşük	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve alakalı uygulamalarının çeşitliliği ve sayısı düşük düzeydedir; arazi tahribatını dengelemek düşük maliyetlidir ve ekosistem işlevleri ve hizmetlerinin ile birlikte biyoçeşitliliğin yeniden idame edilmesi bir yıl ($1 \leq t < 2$ yıl) içerisinde muhtemeldir.
Yönetim	$1 < P \leq 2$	8. Yüksek x Azalıyor x Orta 9. Yüksek x Durağan x Yüksek 10. Yüksek x Azalıyor x Yüksek 11. Düşük x Durağan x Düşük 12. Düşük x Azalıyor x Düşük 13. Düşük x Artıyor x Orta 14. Düşük x Durağan x Orta 15. Düşük x Artıyor x Yüksek	Orta	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve alakalı uygulamalarının sayısı orta düzeydedir; arazi tahribatını dengelemek orta maliyetlidir ve ekosistem işlevleri ve hizmetleri ile birlikte biyoçeşitliliğin yeniden idame edilmesi görece olarak daha az uzun sürelerin ($2 \leq t < 5$ yıl) geçmesini gerektir.
Onarım	$2 < P \leq 3$	16. Düşük x Azalıyor x Orta 17. Düşük x Durağan x Yüksek 18. Düşük x Artıyor x Yüksek	Yüksek	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve alakalı uygulamalarının çeşitliliği ve dolayısıyla sayısı yüksektir; arazi tahribatını dengelemek yüksek maliyetlidir ve ekosistem işlevleri ve hizmetleri ile birlikte biyoçeşitliliğin yeniden idame edilmesi uzun sürelerin ($t \geq 5$ yıl) geçmesini gerektir.

¹⁴ UNCCD/Science-Policy Interface (2019). Land Management and Drought Mitigation. Science-Policy Brief No: 6. September 2019. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

¹ Hiyerarşik ATD Müdahale Kategorileri

² ATD-KDS-SAY kapsamında oluşturulan müdahale hiyerarşisine ait puanlama (Çizelge 3.4)

³ Müdahale hiyerarşisi kategorileri içerisinde yer alan "Birleştirilmiş Toprak Organik Karbonu x Arazi Üretkenliği x Erozyon Şiddeti Alt Sınıfları" (üç yönlü etkileşim alt sınıfları) (Şekil 2.4 ve Şekil 2.5).

⁴ SAY yaklaşımları ve bunlar altında belirlenen uygulamalarının çeşitliliği ve sayısı hesaba katılmıştır.

⁵ Ekosistem işlevleri ve hizmetleri ile birlikte biyoçeşitliliğin yeniden tesis edilmesi için gerekli muhtemel süre (t, yıl) dikkate alınmıştır.

Diğer yandan, yarı kurak ve kurak iklim kuşağı karasal ekosistemlerinde, kuraklık etkileri göz önünde bulundurularak tarım, orman, karma üretim sistemleriyle müşterek tarım, otlak/otlatma sistemlerinin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları içerisinde ağırlıklı olarak değerlendirilmesi oldukça yarar vardır (Şekil 2.3). Böylece üretim ilişkileri bağlamında hem tedarik, destekleme, düzenleme, kültürel ekosistem işlev ve hizmetleri çeşitlendirilebilir hem de biyoçeşitlilik önemli oranda artırılabilir. Bunun yanında stratejik uygulama faaliyetlerinin halk tarafından benimsenmesi, desteklenmesi ve halk katılımıyla hayata geçirilmesi oldukça önemlidir^{18,19}. Halkın katılımıyla uygulamaya konulacak faaliyetlerin sürdürülebilirliği yüksektir ve elbette bölge insanının refah seviyesini doğrudan olumlu yönde etkileyecektir.

Çizelge 3.6. Kuraklık Etkileri Altında Öncelikli Olarak Kullanılabilecek SAY Yaklaşımları

Arazi Kullanım Türü	Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) Yaklaşımları
Tarım Arazileri	Toprak erozyonunun kontrol edilmesi (su ve rüzgâr erozyonu), toprak işlemeyle bozmaların azaltılması, bütünlüklü toprak verimlilik yönetimi, gelişkin su yönetimi, gelişkin bitki örtüsü yönetimi.
Orman Arazileri	Sürdürülebilir Orman Yönetimi (SOY), (yeniden) ağaçlandırma, orman açmalarından kaçınma.
Otlak ve Meralar	Otlak baskısının yönetilmesi, su yönetimi, bitki örtüsü yönetimi.

Tabii ki; ekonomik olarak yönetilen tarım, orman ve mera arazilerinde biyokütle ve mahsul üretimi, arazi ve bitki örtüsü yönetimi kritik bir öneme sahiptir. İklim değişikliği (kuraklık) etkisi altında bitki örtüsü yönetimi ise doğrudan toprak ve topografya faktörleriyle etkileşimli bir biçimde arazi üstü ve altı tahribat süreçlerine bağlı olarak farklılık gösterir. Şöyle ki; bitkisel örtü veya mahsul üretiminin sürdürülebilir yönetimi amacıyla temel arazi faktörleri; iklim, toprak ve topografya ve bunlara bağlı etkin tahribat süreçlerinin şiddeti ve etkisi dikkatle değerlendirilmelidir.

Açıktır ki; belirli bir zaman ölçeğinde arazi tahribatının dengelenmesi için mevcut durum analizinden daha çok değişen arazi süreçlerinin iyi bir şekilde değerlendirilmesi önem teşkil etmektedir. Bu anlamda doğal, yarı doğal ve üretime yönelik arazi süreçlerinin izlenmesi ve yönetiminde, farklı arazi örtüsü ve kullanım türlerinin üretkenlik dinamiğini etkileyen en önemli faktör iklim iken ikincil hassas faktör topraktır. Muayyen bir iklim kuşağı altında oluşan toprak kaynaklarının durumu, ekosistem işlevleri ve hizmetleri arazi üretkenliğini bariz bir biçimde etkilemektedir. Topografya ise daha çok yüzey pürüzlülüğü, toprak su geçirgenliği, yüzey akış, erozyon gibi dinamik arazi yüzeyi süreçlerinin şiddetini belirlemektedir ve biyokütle üretimiyle ilgili olarak önem derecesi iklim ve toprakla sıkı bir etkileşim halinde üçüncül sırayı almaktadır. ATD açısından da bu sıralamanın çözümsel bir anlamı vardır çünkü bu iki faktöre ait değişen doğal süreçlere müdahale etmek ya pek mümkün değildir ya da çok pahalıdır; örn., iklim değişikliğinin etkisi altında fiziksel çevreyi etkileyen sıcaklık ve yağış şiddeti artışlarına doğrudan müdahale etmenin olasılığı düşüktür ve başarısı da zayıftır. Benzer şekilde, kurak ve yarı kurak iklim kuşağında yüzlerce yıllık bir süreçte kritik miktarlara gerileyen toprak organik maddesini arzu edilen bir bolluk seviyesine kısa vadeli iyileştirme programlarıyla geri getirmek de oldukça zordur^{15,16}.

Bilhassa tarımsal üretimde, yıl içi mevsimsel sıcaklıkların değişmesi alışılmamış erken veya geç don olaylarının oluşmasına ve mevsimsel yağış eksikliğinde bitkilerde kuraklık stresine neden olurken mahsulün ekim veya ilk gelişme dönemlerinde şiddetli yağışların düşmesi toprak erozyonunun şiddetini de artırmaktadır. Hele ki koruyucu bitki örtüsünün zayıf olduğu toprak işleme veya ürün ilk gelişme dönemlerinde, olumsuz iklim, toprak ve topografya özellikleri kesiştiğinde yağış şiddetinin artmasıyla çok dik ve dik arazi eğimlerinde erozyon şiddeti de artar ve toprak kaybı öngörülemeyen oranlarda artış eğilimi gösterir. Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) ve Erozyon Şiddeti (E), kuraklıkla karşılıklı etkileşim içerisinde, yüzey süreçlerini açığa vuran ve daha belirleyici göstergelerdir. İklim ve bitkisel örtü etkileşiminde Arazi Üretkenlik Dinamiğinin (AÜD) "azalıyor", "durağan" veya "artıyor" ve iklim, bitki örtüsü ve topografya etkileşiminde de Erozyon Şiddetinin "yüksek", "orta" veya "düşük" olarak ortaya konulması, arazide tahrip

¹⁵ Marland, G., McCarl, B.A., and Schneider, U.A. (2001). Soil carbon: policy and economics. *Climate Change*, 51, 101–117. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1017575018866>
¹⁶ Chotte, J. L., E. Aynekulu, A. Cowie, E. Campbell, P. Vlek, R. Lal, M. Kapović-Solomon, G. von Maltitz, G. Kust, N. Barger, R. Vargas and S. Gastrow. 2019. Realising the Carbon Benefits of Sustainable Land Management Practices: Guidelines for Estimation of Soil Organic Carbon in the Context of Land Degradation Neutrality Planning and Monitoring. A report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn Germany.



edici süreçlerin çözüm odaklı bir şekilde saptanmasında kolaylıklar sağlayacaktır. Bu yüzden Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) uygulamaları açısından öncelikli olarak değerlendirilmelidirler.

Toprak Organik Karbonu (TOK) ise iklim, bitki örtüsü ve topografya etkileşiminde içsel toprak özellikleri ve işlevlerini temsil eder ve etkileri Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) ve Erozyon Şiddeti (E) kadar doğrudan görülmese de daha uzun zaman aralıkları içerisinde ve sürdürülebilirlik tabirince çok daha belirleyici olma özelliğine sahip bir göstergedir. Örneğin, toprak organik maddesi fiziksel, kimyasal ve biyolojik toprak işlevlerinin ekosistem hizmetlerine dönüştürülmesini temin eden kilit bir bağlantıyı ifade eder ve toprak sağlığını (canlılığını) ve sürdürülebilir toprak verimliliği yansıtan en önemli göstergedir. Erozyon süreçleriyle üst toprağın taşınması ve organik madde kaybı sonucu toprak canlılığı ve verimi düşerken arazi üretkenliğini eğilimi ya durağanlaşır ya da azalır. Buna karşın toprak organik maddesinin yüksek olduğu arazi şartlarında hem toprak canlılığı ve verimi yüksektir hem de arazi üretkenliği artma eğilimindedir. Ancak tahrip olmuş kurak ve yarı kurak iklim kuşaklarına ait karasal ekosistemlerde organik maddenin doğal süreçlerle ideal oranlarda idame edilmesi oldukça uzun zaman alacağı için bu durum ekonomik değer üretme açısından oldukça uzun bir zamanı gerektirebilir. Dolayısıyla örtü bitkileri ve artıkları kullanarak toprak yüzeyinde uygun bir koruyucu bitkisel örtü geliştirilerek ve sürekli idamesi sağlanarak hem arazi üretkenliğinin artırılması hem de erozyonun önlenmesi hedeflendiğinde, bu süreç içerisinde toprak organik maddesi de zamanla artmaya başlayacaktır.

Kuramsal olarak, belirli bir program çerçevesinde yönetilen karasal ekosistemlerde hâkim iklim şartları, toprak kaynaklarının durumu ve topografya dikkate alınarak arazi üretkenlik dinamiklerinden en yüksek fayda sağlama ve ekonomik değer üretme hedeflenmektedir¹⁷. Burada bir noktaya istisnaen değinmek gerekir ki yönetilen tarım, orman ve mera arazilerinde, ekonomik değer çoğunlukla biyokütle çeşitliliği ve miktarı ve mahsul üretiminden elde edilmektedir. Diğer bir deyişle, belirli bir üretim ekonomisi çerçevesinde ve biyofiziksel, sosyal ve ekonomik değerlemenin kavramsal ilişkileri içerisinde arazi yönetimini, "uygulama-işlev-hizmet-fayda-değer" kademeli (ardışık) dizisi belirlemektedir; öyle ki, en üstteki halka "değer", arazi üretkenlik dinamiğinin azalıyor, durağan veya artıyor olmasına bağlı olarak büyük ölçüde değişiklik göstermektedir. Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) göstergesi, yukarıdan aşağıya doğru biyofiziksel olarak hizmet, işlev ve uygulamaların durumu hakkında çözümsel bilgiler verme kabiliyetine sahip olduğu gibi, arazi (bitki) örtüsü yönetimi ve biyokütle üretimi ile bağıntılı olarak "değer" ve "fayda" üzerindeki etkilerine istinaden sosyoekonomik analizlerin yapılmasına da imkân sağlar. Bu yüzden, arazi üretkenlik dinamiğinin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşım ve uygulamalarının yalnız biyofiziksel hedefler açısından değil, aynı zamanda sosyoekonomik hedefler doğrultusunda planlaması açısından diğer ATD göstergelerine nazaran önceliği bulunmaktadır. Haliyle ATD müdahale hiyerarşi yaklaşımları çerçevesinde hem biyofiziksel işlev ve hizmetlerin hem de sosyoekonomik fayda ve değerlerinin korunması, yönetilmesi ve onarılması için, negatif eğilim gösteren arazi üretkenliğini ve erozyon şiddeti yüzey süreç göstergelerinin öncelikli "sürdürülebilir toprak yönetim uygulamaları" yardımıyla dengelenmesi önem arz etmektedir. Buna dair hazırlanan bir çizelge aşağıda verilmiştir (Çizelge 3.7).

Çizelge 3.7. Öncelikli Sürdürülebilir Toprak Yönetim Uygulamalarının Farklı Tahribat Göstergeleri Üzerindeki Müsterek Onarıcı Etkileri

Toprak Yönetim Uygulaması	İyileştirilen Toprak Tahribat Göstergeleri
1. Mekanik toprak işlemeden kaçınarak toprak bozulmasını en aza indirmek.	Toprak Erozyonu, Toprak Organik Karbonu (TOK) Kaybı, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı
2. Örtü bitkileri ve artıkları kullanarak toprak yüzeyinde koruyucu organik bir örtü geliştirmek ve devamını getirmek.	Toprak Erozyonu, TOK Kaybı, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı
3. Ağaçlar, çalılar, mera ve otlaklar ve tarımsal ürünleri içeren karışık birliktelikler içerisinde ve münavebelerde -hem yıllık hem de uzun yıllık- çok çeşitli bitki türlerini yetiştirmek veya arazi örtüsü idame etmek.	Toprak Erozyonu, TOK Kaybı, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı

Toprak Yönetim Uygulaması	İyileştirilen Toprak Tahribat Göstergeleri
4. Uygun zamanda, fide çağında ve aralıkta ekilmiş, biyotik streslere karşı dirençli ve iyileştirilmiş beslenme kalitesine sahip, iyi adapte olmuş çeşitleri kullanmak.	Tuzlanma, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı
5. Ürün münavebesi, organik ve inorganik gübrelerin akılcı kullanımı yoluyla bitki besleme ve toprak işlevlerini geliştirmek.	Besin Elementi Dengesizliği, TOK Kaybı, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı
6. Gerektiğinde münasip uygulamalardan ve biyolojik çeşitlilikten yararlanarak ve hedef odaklı, düşük riskli böcek ilaçlarını kullanarak bütünleşik zararlı, hastalık ve yabancı ot yönetimi sağlamak.	Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı, Toprak Kirliliği
7. Verimli ve etkin bir su yönetimi temin etmek.	Toprak Erozyonu, Tuzlanma, Su Basmalı, TOK Kaybı, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı
8. Toprak sıkışmasını önlemek için mekanizasyon ve tarla veya arazi trafiğini denetlemek.	Sıkışma, TOK kaybı, Besin Elementi Dengesizliği, Toprak Biyoçeşitlilik Kaybı

Öte yandan, erozyon ve kuraklık süreçleriyle arazi üretkenliği (ekosistem hizmetleri ve biyoçeşitlilik) ve organik madde arasındaki karşılıklı etkileşimler dikkate alındığında, bir dengeleme planı kapsamında belirli bir Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) uygulaması, birden fazla tahribat tehlikesini giderme hedefine hizmet edebilir. Bazı toprak yönetim müdahaleleri, öncelikle uygulanmaları halinde (Çizelge 3.7), birçok elverişsiz arazi tahribat göstergesi üzerinde eş zamanlı onarıcı bir etki oluşturmaktadır.

İklim değişikliği etkisi altında yağış şiddetinde meydana gelen artışları tersine çevirmek pek mümkün değildir ancak bu şiddetteki yağışların tahrip edici etkileri belirli yönetsel önlemlerin alınmasıyla giderilebilir¹⁸. Bu nedenledir ki iklim değişikliğine uyuma dair olarak stratejik Arazi Tahribatının Dengelenmesi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD—SAY) metodolojisi geliştirilmiştir. Diğer bir çarpıcı örnek ise hızlandırılmış erozyonla taşınarak kaybolan bir toprağın fiziki olarak eski yerine getirilmesi hemen hemen imkânsızken şiddetli erozyonla açığa çıkan alt toprakta organik maddenin doğal süreçlerle yeniden idamesiyle toprak ekosistem işlevlerini yerinde hizmete sunmak onlarca yıllar alabilir. Bu süreci hızlandırmak ise teknolojik organik düzenleyicilerin girdi mahiyetinde kullanılmasına bağlı olarak değişiklik gösterecektir.

Netice itibarıyla, iklim ve arazi kullanım değişikliklerinin, arazi üretkenlik dinamiği ile erozyon şiddeti ve temel toprak özellikleri üzerindeki olumsuz etkilerinin giderilmesi için Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşım ve uygulamalarının bir yönetim programı çerçevesinde kullanılarak mantıksal bir yaklaşım içerisinde gerçekleştirilmesi gereklidir (Çizelge 3.1, 3.2, 3.5, 3.6 ve 3.7). Örn., tarım arazilerinde uygulanan "azaltılmış toprak işleme" veya "toprak işlemez tarım", toprak erozyonunu engeller, topraktan organik madde, besin elementi ve biyoçeşitlilik kayıplarının önemli ölçülerde kontrol altına alınmasını sağlar ve mahsul (biyokütle) üretimini artırır^{19,20}, (Çizelge 3.7). Böylece, özel bir toprak yönetimi aracılığıyla –burada tarım arazilerinde azaltılmış toprak işleme örneği verilmiştir– ATD 3 temel göstergesine (arazi üretkenliği, organik madde ve erozyon) bağlı olarak ortaya çıkması mümkün olumsuz etkilerinden belirli bir müdahale hiyerarşisi kapsamında kaçınmak veya olumsuz etkilerini azaltmak ya da tahribatı tersine çevirmek mümkün olmaktadır. Yani; koruma, yönetim ve onarım hiyerarşisi etkin bir şekilde uygulamaya aktarılmaktadır. Burada bitki örtüsü verimi veya biyokütle üretimi doğrudan arazi üretkenlik dinamiklerini temsil ettiği için bir ekonomik değeri temsilen nihai arazi faktörüdür; yani bitki örtüsü, diğer arazi faktörlerinin ve kaynaklarının bir kullanım planlaması altında yönetilmesi nihayetinde oluşan ekonomik bir değeri ifade etmektedir.

¹⁸ Gatterer, A., Jawtusich, J., Muller, A., and Mader P. (2011). No-till agriculture – a climate smart solution? Climate Change and Agriculture Report No 2. Bischoffliches Hillswerk Misereor e.V. Aachen.

¹⁹ Lal, R., 2015. Sequestering carbon and increasing productivity by conservation agriculture. Journal of Soil and Water Conservation, 70 (3), 55-62.

²⁰ Ndash, H.T., Schuler, J., Uthes, S., Zander, P., Triomphe, B., Mkomwa, S., and Corbeels, M. (2015). Adoption potential for Conservation agriculture in Africa: a newly developed assessment approach (QAToCA) applied in Kenya and Tanzania. Land Degradation & Development 26, 133–141. <http://dx.doi.org/10.1002/ldr.2191>



İklim ve toprak kaynaklı tahrip edici süreçlerin dengelenmesinin hem uzun doğal süreçlere bağlı olması ve çoğunlukla ekonomik açıdan uygulanabilir olmamasından dolayı, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşım ve uygulamalarının planlanmasında bu iki faktörün değerlendirilmesini daha öncelikli bir hale getirmektedir. İlaveten, iklim, toprak ve topografya etkileşiminde, yağış şiddetinin artmasıyla çok dik ve dik arazi eğimlerinde toprak erozyonu şiddeti de artacak olsa da eğimli arazilerde dahi uygulanacak bazı bitkisel ve mühendislik kontrol önlemleri alınması hem fiziki hem de ekonomik olarak uygulanabilir. Özellikle kuraklık şiddetinin gün geçtikçe etkisini artırmakta ve bitkisel örtü yönetimi ve arazi üretkenlik dinamiği üzerinde hâlihazırda ciddi baskılara neden olmaktadır. Bu yüzden, kuraklığa dayanıklı çeşitlerin yaygınlaştırılması ve uygun mahsul münavebe seçeneklerinin devreye sokulması aracılığıyla yapılandırılacak "bitkisel örtü yönetimi", hem iklim değişikliğine uyumu sağlamak ve erozyonu önlemek hem de uzun vadede toprak ekosistem işlev ve hizmetlerini iyileştirmek açısından oldukça önemli ve önceliklidir.

Bu tür bağıntısal bütünlük çerçevesinde, ekonomik bir faaliyet altında yönetilen bir karasal ekosistemde, uygulamadan değere doğru aşağıdan yukarıya bir yaklaşımla oluşan "uygulama-işlev-hizmet-fayda-değer" zincirinin herhangi bir bağlantısının zayıflaması veya kopması neticesinde arazi üretkenlik dinamikleri değişmekte ve bir noktadan sonra tahribat eğilimi artmaktadır. Bu yüzden, Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi (ATD-KDS) göstergelerinin (arazi kullanım değişikliği, arazi üretkenlik dinamiği, toprak organik maddesi ve erozyon şiddeti), iklim değişikliği tehlikesi ve etkilerine uyumla beraber düşünülmelidir. İklim dostu ve su dostu Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları, arazi ve toprak korunmanın dönüşümsel ve yeni normal sistemleridir ve ivedilikle yaygınlaştırılması gerekliliği vardır²¹.

Yukarıda verilen etkileşimsel bağıntıların analizi çerçevesinde münferit koruma, yönetimi ve onarım müdahale hiyerarşisi içerisinde her bir alt sınıfa dair Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşım ve uygulamalarının tavsiye edilmesinde stratejik bir eylem sırası izlenmiştir. Biyofiziksel bozulma belirtilerine ilaveten ekonomik sürdürülebilirlik açısından da önemli büyük olduğundan, ilk adım olarak kuraklık tehdidi altında AÜ göstergesinin durumu hem E hem de TOK etkileşimi içerisinde değerlendirilmiştir. Bilhassa, kuraklığa karşı esnekliği ve dayanıklılığı düşünerek "bitkisel yönetim" uygulamalarıyla AÜ'nün iyileştirilmesi neticesinde E ve TOK'taki olumsuzlukların da giderilmesi hedeflenmiştir. Tabii ki her üç "bitki örtüsü yönetimi", "toprak erozyon kontrolü" ve "toprak verimlilik yönetimi" uygulamalarını belirli ölçülerde birleştiren öncelikli sürdürülebilir toprak yönetim uygulamaları ve bunların farklı tahribat göstergeleri üzerindeki müşterek onarıcı etkileri oldukça önemlidir (Çizelge 3.7).

Yine bu bağlamda, yönetilen tarım, orman ve mera ile karma ekosistemleri için "bitki örtüsü yönetimi" uygulamaları ayrıntılı olarak Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3'te sırasıyla verilmiştir. Benzer şekilde, "bitki örtüsü yönetimi" ve "toprak erozyon kontrolü" uygulamaları arasındaki etkileşimleri gözetken Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamalarıyla bütünlük erozyon önlemleri Çizelge 3.2'de ayrıntıyla ele alınmıştır.

Müdahale hiyerarşisi içerisinde her bir alt sınıfa dair Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşım ve uygulamalarının "faaliyet yoğunluğu" ise koruma hiyerarşisinden yönetim ve onarım aşamasına doğru artış göstermektedir (Çizelge 3.5). Yalnız, unutmamak gerekir ki; Çizelge 3.7 ve 2.2'de verilen çok maksatlı iyi uygulamalar özellikle faaliyet yoğunluğunu azaltacak şekilde AÜ x E x TOK göstergelerinin elverişsiz şartlarının giderilmesinde ve dengelenmesinde ya "Kazan-Kazan" ya da "Kazan-Kazan-Kazan" stratejisini desteklemektedir.

Sonuç olarak; yönetilen tarım, orman ve mera arazilerinde arazi üretkenliğinin artırılması açısından, iklim, toprak, topografya ve bitki (arazi) örtüsü durumuna bağlı olarak değişen dinamik arazi süreçleri analiz edilmiştir. Akabinde, müdahale hiyerarşisinin ivedilikle uygulamak ve en yüksek fayda elde etmek için olumsuz yüzey süreçleri bir öncelik sırasına göre ATD doğrudan SAY yaklaşım ve uygulamalarıyla giderilmeye çalışılmıştır.

2.1. ATD-KDS İl İstatistiklerinin Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi

Bu bölümde il özelinde ATD-KDS metodolojisi kullanılarak oluşturulan koruma, yönetim ve onarım müdahale hiyerarşilerine ait alansal dağılım istatistikleri, il haritasıyla birlikte çeşitli görsel grafikler ve çizelgelerle özetlenerek tatbiki muhtemel Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları önerilmiştir. Esas olarak; bu müdahale hiyerarşileri altında orman, tarım ve mera arazilerinin her biri için 18 farklı alt sınıf belirlenmiştir. Öyle ki; Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları aracılığıyla arazi tahribatının dengelenmesi amacıyla Google Earth Motoru kullanarak işletilen ATD-KDS uygu-

²¹ Branca, G., McCarthy, N., Lipper, L., and Jolejole, M.C. (2011). Climate-smart agriculture: a synthesis of empirical evidence of food security and mitigation benefits from improved cropland management. Mitigation of Climate Change in Agriculture Series 3. Rome, Italy: FAO.

laması toplamda 54 farklı müdahale kategorisi üretmektedir. Hâlihazırda, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA), iklim değişikliği, çölleşme, arazi bozulması, ekosistem ve biyolojik çeşitlilik güncel politikalarının genel çerçevesi içerisinde illerimizde arazi yönetimine dair bölge, nehir havzası, mikrohavza, ilçe, köy veya yerel olmak üzere değişik detaylarda birçok plan, program ve proje yürütülmektedir. İlâveten sürdürülebilir arazi ve toprak yönetimiyle ilgili olarak titizlikle hazırlanmış ulusal eylem planları (UEP) da bulunmaktadır. Bu yüzden, Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY) yöntemi, özellikle il yüzey alanları içerisinde arazi tahribatının önüne geçmek için farklı mekânsal ölçeklerde ayrıntılı eylem planlarının hazırlanması için destekleyici kilit bir görev üstlenecektir. Kuşkusuz ki Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşım ve uygulamalarının ATD-KDS temelli olarak güçlü bir altyapıyla desteklenmesi, ATD faaliyetlerine büyük bir ivme kazandıracaktır. Doğal kaynakların kullanımı ve planlanması ile uğraşan tüm kamu kurum ve kuruluşlarındaki karar vericilere, plancılara, uzmanlara ve mühendislere arazi koruma, yönetimi ve onarımı çalışmalarında hâlihazır bir biçimde hizmet edecektir. Bunun yanı sıra üniversiteler ve diğer bilimsel kurumlar, sivil toplum örgütleri, meslek ve üretici örgütleri gibi tüm ilgili araştırmacı, planlayıcı, üretici ve kullanıcıların da ayrıntılı koordinat ve konum bilgisi içeren alansal dağılım istatistikleri üretebilen metodolojik ATD-KDS-SAY çıktılarından geniş ölçüde istifade etmesi beklenmektedir.

Arazi tahribatından korunmak, tahribatı azaltmak için yönetmek veya tahribatı tersine çevirmek gagesiyle onarmak için sayısız Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamaları bulunmaktadır; bunların belirli hedefler doğrultusunda düzenlenmiş örnek çizelgeleri (Çizelge 3.1, 3.2, 3.6 ve 3.7) ve şekilleri (Şekil 2.1, 2.2, 2.3) yukarıda verilmiştir.

Çizelge 3.1'de, Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS) Bilim-Politika Arayışı Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları verilmiş (Sanz vd., 2017); genel olarak 14 ana başlık altında toplanılan SAY yaklaşımları, yaklaşımların açıklaması ve faydaları ayrıntılarıyla tanımlanmıştır. Çizelge 3.1'in uzantısı olarak tarım, orman ve mera ve karma ekosistemler özelinde SAY yaklaşımlarına ait uygulamalar, sırasıyla Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3'te ana hatlarıyla düzenlenmiştir.

Diğer kullanışlı bir çizelge ise Sürdürülebilir Arazi Yönetimi yaklaşımları ve uygulamalarıyla bütünleşik erozyon önlemlerine istinaden oluşturulmuştur (Çizelge 3.2)²². Daha önce belirtildiği gibi, ATD-KDS-SAY yöntemi, 3 temel arazi tahribatı göstergesi, 1) arazi kullanım değişikliği (AÖ), 2) arazi üretkenlik dinamiği (AÜ) ve 3) toprak organik karbonuna (TOK) ilave olarak 4) "erozyon şiddeti" (E) göstergesini de dikkate almaktadır. Buna uygun olarak Çizelge 3.2, AÜ x E x TOK etkileşimine istinaden arazi tahribatını dengelemek amacıyla SAY yaklaşımları ve uygulamalarının önerilmesinde kullanılabilecek destekleyici bir çizelgedir.

Bunlara ilâveten, kuraklıkla mücadele kapsamında önceliklendirilmiş Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) uygulamaları da Çizelge 3.6'da verilmiştir²². Genel anlamda bu uygulama tavsiyeleri, tarım arazileri için, toprak erozyonunun kontrol edilmesi (su ve rüzgâr erozyonu), toprak işlemeyle bozmaların azaltılması, bütünleşik toprak verimlilik yönetimi, gelişkin su yönetimi, gelişkin bitki örtüsü yönetimi iken, otlak ve meralarda otlatma baskısının yönetilmesi, su yönetimi, bitki örtüsü yönetimi ön plana çıkmaktadır. Kurak ve yarı kurak orman arazileri içinse sürdürülebilir orman yönetimi, (yeniden) ağaçlandırma, orman açmalarından kaçınma göze çarpmaktadır (Çizelge 3.6).

Çizelge 3.7 ise "Sürdürülebilir Toprak Yönetimi (STY)" bakımından öncelikli uygulamalar ve faydalar verilmiştir²³. Bu çizelge, toprak üstü ekosistem işlevleri ve hizmetlerini doğrudan ilgilendiren ATD göstergeleriyle – ki bunlar arazi kullanım değişikliği ve arazi üretkenlik dinamiğidir – toprak erozyon süreçleri ve toprak organik karbonu arasındaki etkileşimsel bağıntıları açıklığa kavuşturmak için hazırlanmıştır. Başlıca olarak belirli bir arazi yönetim uygulamasının hangi STY göstergelerini etkilediği açıklanmıştır.

Doğal kaynakların koruma maksatlı planlanması, projelendirmesi ve uygulanması birçok farklı disiplinden deneyimli planlayıcıların, uzmanların ve uygulayıcıların etkin katılımını gerektirmektedir. Bu yüzden unutulmamalıdır ki burada verilen metodolojik ATD-KDS-SAY yaklaşımları ve uygulamaları öneri niteliğindedir; kitap yazarlarının uzmanlık alanları; genel itibarıyla, arazi bozulması ve çölleşmenin parametrik olarak modellenmesiyle farklı zamansal ve mekânsal ölçeklerde arazi tahribatının değerlendirilmesi ve tahmin edilmesidir. Kısaca ATD-KDS-SAY metodolojisi, orman, tarım ve mera arazilerinin sürdürülebilir yönetimi için doğru zamanda ve yerde uygulanabilecek öneri niteliğindeki SAY yaklaşım ve uygulamalarına dair düzenli bilgi veren bir planlama aracı ve altlığıdır.

Ekosistem işlevleri ve hizmetlerinin iklim değişikliğine uyum ve etkilerinin azaltılması yönünde geliştirilmesi ve hâlihazırda düzenli olarak yürütülen diğer yönetim uygulamalarını koruma, yönetim ve o-

²² UNCCD/Science-Policy Interface (2019). Land Management and Drought Mitigation. Science-Policy Brief No: 6. September 2019. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

²³ Erpul, G., Akça, E., Kurşun, G., Keskin, S. ve Madenoğlu, S. 2019. Küresel Toprak Paydaşlığı ve Türkiye Toprak Bilgi Sistemi. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve FAO Türkiye Temsilciliği Yayını. Ankara, Ocak, 2019.



narım açısından yeniden gözden geçirilmesi için yazarlar, güncel Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımları ve uygulamalarını sistematik bir çerçeve içerisinde yukarıda ayrıntılarıyla vermiştir. Bu çizelgelere takviye mahiyetinde, özellikle il özelinde yapılacak detaylı arazi koruma çalışmalarına rehberlik edecek diğer analitik çizelgeler ve şekiller itinayla hazırlanmış ve Çizelge 3.3, 3.4 ve 3.5 ve Şekil 3.4 ve 3.5 sırasıyla verilmiştir.

Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY) yöntemi aracılığıyla önceliklendirilmiş orman, tarım ve mera arazilerine uygun tekniklerinin belirlenmesinde koruma, yönetim ve onarım SAY yaklaşımları ve uygulamalarının ekonomisi de göz önünde bulundurulmuştur²⁴. Yönetilen karasal ekosistem hizmetlerine yapılacak ekonomik yatırımların da değerlendirilmesi neticesinde, ATD hedefinin gerçekleştirilmesi ve arazi kaynaklarımızın sürdürülebilir yönetimi ve kullanımı için güncel stratejileri üzerinde durulmalı ve hayata geçirilmesi zaruriyeti vardır.

Görüldüğü üzere belirli amaçlar doğrultusunda farklı arazi türlerinde arazi tahribatını engellemek için kullanılabilecek çok sayıda SAY yaklaşımları ve uygulamaları bulunmaktadır. Bunlar arasından en iyi uygulamaları belirlemek ve seçmek ilgili arazi uzmanlarının amacına, deneyimine ve analiz/çıkarım kabiliyetine bağlı olarak değişiklik gösterecektir. Arazi tahribatıyla ekosistem hizmetlerinin kaybının önlenmesi amacıyla il detayında uygulanacak eylemler ve faaliyetler, hem arazi plancısı, uzmanı, ekonomisti ve mühendisi hem de yerel halk, yöresel üreticiler ve arazi kullanıcıları ve yararlanıcıları tarafından farklı ölçeklerde analiz edilmeli ve yorumlanmalı ve katılımcı, etkileşimli ve dönüştürücü nitelikte belirlenmelidir.

Kitap içeriğinde ATD-KDS-SAY yöntemi çerçevesinde orman, tarım ve mera arazilerine dair il ölçeğinde verilen yaklaşımlar ve uygulamalar çeşitli etmenlerin etkisi altında arazi tahribat süreçlerinin yorumlanması neticesinde elde edilmiş tavsiyelerdir. Raporlanan bilgileri bir reçete olarak kabul etmek yerine, yöntemin modeli, işleyişi ve analiz kabiliyetinin anlaşılması ve yaygınlaştırılması açısından rehber bilgi olarak dikkate almak ve analiz etmek çok daha yararlı olacaktır.

Netice olarak, ATD-KDS yöntem bilimi kullanılarak il özelinde oluşturulan koruma, yönetim ve onarım müdahale hiyerarşilerinin genel yapıları ve özellikleri aşağıda verilmiştir.

Koruma

Tahribattan kaçınma yoluyla koruma altına alınacak orman, tarım ve mera arazilerini içerir; "Arazi Üretkenliği" (AÜ), "Erozyon Şiddeti" (E) ve "Toprak Organik Karbonu" (TOK) göstergelerinden sadece bir tanesinin tahribat açısından en hassas veya en kritik olduğu, puanlama aralığı 0 ila 1 arasında değişen ($0 \leq P \leq 1$) ve toplamda 7 adet alt sınıftan oluşan müdahale hiyerarşisidir. Çizelge 3.8'de bu üç göstergenin bir bileşkesi olarak verilen koruma hiyerarşisi arazilerinden, münferit olarak ya arazi üretkenlik dinamik eğiliminin "azalıyor" veya toprak organik karbonunun "düşük" ya da erozyon şiddetinin "yüksek" olduğu alt sınıfları kapsamaktadır. Öyle ki; bu arazilerin korunması, idari ve yasal önlemler alınarak düşük yoğunlukta ve düşük maliyetli SAY uygulama faaliyetlerini gerektirmektedir (Çizelge 3.2 ve 2.5).

Çizelge 3.8. Koruma Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu

Alt Sınıf No	ATD Göstergesi (P)*		
	TOK	AÜD	E
1	Yüksek (0)	Artıyor (0)	Düşük (0)
2	Yüksek (0)	Durağan (1/2)	Düşük (0)
3	Yüksek (0)	Azalıyor** (1)	Düşük (0)
4	Yüksek (0)	Artıyor (0)	Orta (1/2)
5	Yüksek (0)	Durağan (1/2)	Orta (1/2)
6	Yüksek (0)	Artıyor (0)	Yüksek** (1)
7	Düşük** (1)	Artıyor (0)	Düşük (0)

*Parantez içerisinde ilgili göstergenin aldığı puan gösterilmiştir. Toprak Organik Karbonu (TOK), Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) ve Erozyon Şiddeti (E) göstergelerinden herhangi birisi arazi tahribatına dair yüksek bir risk ifade ediyorsa "1", düşük bir riske sahip ise "0" değeri verilerek yapılmıştır. TOK göstergesi için "düşük ve yüksek" olmak üzere 2 sayısal risk kategorisi kullanılmıştır ve bunlara atanan puanlar ise sırasıyla 1 ve 0'dır. AÜ ve E göstergeleri içinse, sırasıyla "azalıyor, durağan ve artıyor" ve "yüksek, orta ve düşük" olmak üzere olmak üzere 3 risk kategorisi kullanılmıştır ve bu kategorilere atanan puanlar ise sırasıyla 1, 1/2 ve 0'dır.

**Koyu ve kalın yazı tipi, ilgili alt sınıfta hangi ATD göstergesinin en kritik riski oluşturduğunu göstermektedir.

²⁴ ELD Initiative (2015). The value of land: Prosperous lands and positive rewards through sustainable land management. Available online at www.eld-initiative.org

• Koruma hiyerarşisi alt sınıflarında en fazla bir Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) göstergesi en kritik riski oluşturduğu için doğrudan bu göstergeyi dengelemeye yönelik Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımları altında düşük faaliyet yoğunluğuyla bütünlük bir uygulama programı önerilmesi uygundur.

• TOK, sadece 7'nci alt sınıfta "düşük" olarak kritik bir durum arz etmektedir ve hem tarım hem de mera arazilerinde "Bütünlük Toprak Verimlilik Yönetimi" aracılığıyla TOK eğilimini "düşük" sınıftan "yüksek" sınıfa dönüştürmek mümkün olacaktır (Şekil 2.1 ve 2.3). Orman arazilerinde ise "Sürdürülebilir Orman Yönetimi" (SOY) (Şekil 2.2) bünyesinde biyokütle miktarının artırılması aynı amaca hizmet edecek örnek bir uygulamayı oluşturmaktadır.

• Arazi Üretkenliği (AÜ), sadece 3'üncü alt sınıfta "azalıyor" olarak kritik bir durum arz etmektedir ve "Bitki Örtüsü Yönetimi" uygulamalarıyla AÜ eğilimini "azalıyor" sınıfından ya "durağan" ya da "artıyor" sınıfına yükseltmek mümkündür (Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3).

• E, sadece 6'ncı alt sınıfta "yüksek" olarak kritik bir durum arz etmektedir ve "Toprak Erozyon Kontrolü" uygulamalarıyla E eğilimini "yüksek" sınıfından ya "orta" ya da "düşük" sınıfına dengelemek mümkün dâhilindedir (Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3).

• Unutulmamalıdır ki yukarıda bir hassas alt sınıfta tek bir göstergeye istinaden tavsiye edilen özel SAY yaklaşım ve uygulamaları, TOK x AÜ x E arasındaki yakın ve güçlü karşılıklı etkileşimler hesaba katıldığında, eşleşen diğer göstergelerin "orta" düzeydeki durumlarının da daha iyi bir duruma dönüşmesine büyük ölçüde katkıda bulunacaktır.

• Kritik bir gösterge içermeyen koruma alt sınıflarında, iklim değişikliği ve kuraklık etkileri düşünülerek AÜ'nün "durağan" ve E'nin "orta" olduğu durumlara bağlı olarak öncelikli olarak kullanılabilecek SAY yaklaşımları (Çizelge 3.6) gözden geçirilmelidir.

Yönetim

Yönetim hiyerarşisi, tahribatı azaltarak yönetim altına alınacak orman, tarım ve mera arazilerini içerir; "Arazi Üretkenliği (AÜ)", "Erozyon Şiddeti (E)" ve "Toprak Organik Karbonu (TOK)" göstergelerinden en fazla iki tanesinin birlikte olumsuz etkileşimi neticesinde ortaya çıkan en kritik alt sınıflardan meydana gelen, puanlama aralığı ($1 < P \leq 2$) olan ve toplamda 8 adet alt sınıftan oluşan müdahale tipidir (Çizelge 3.9). Yönetim hiyerarşisi, aynı zamanda ATD göstergelerinden en az birinin kritik olduğu birliklerde ya AÜ veya E'nin en az bir tanesinin tahribat açısından orta riske sahip alt sınıfları içermektedir ve en çok alt sınıfa sahip müdahale aşamasıdır. Yönetim altındaki arazilerde tahribatının azaltılması için idari ve yasal önlemlerle birlikte orta yoğunlukta ve orta maliyetli SAY uygulama faaliyetlerinin alınması ihtiyacı vardır (Çizelge 3.2 ve 2.5).

Çizelge 3.9. Yönetim Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu

Alt Sınıf No	ATD Göstergesi (P)*		
	TOK	AÜD	E
8	Yüksek (0)	Azalıyor (1)	Orta (1/2)
9	Yüksek (0)	Durağan (1/2)	Yüksek (1)
10	Yüksek (0)	Azalıyor** (1)	Yüksek** (1)
11	Düşük (1)	Durağan (1/2)	Düşük (0)
12	Düşük** (1)	Azalıyor** (1)	Düşük (0)
13	Düşük (1)	Artıyor (0)	Orta (1/2)
14	Düşük (1)	Durağan (1/2)	Orta (1/2)
15	Düşük** (1)	Artıyor (0)	Yüksek** (1)

*Parantez içerisinde ilgili göstergenin aldığı puan gösterilmiştir. Toprak Organik Karbonu (TOK), Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) ve Erozyon Şiddeti (E) göstergelerinden herhangi birisi arazi tahribatına dair yüksek bir risk ifade ediyorsa "1", düşük bir riske sahip ise "0" değeri verilerek yapılmıştır. TOK göstergesi için "düşük ve yüksek" olmak üzere 2 sayısal risk kategorisi kullanılmıştır ve bunlara atanan puanlar ise sırasıyla 1 ve 0'dır. AÜ ve E göstergeleri içinse, sırasıyla "azalıyor, durağan ve artıyor" ve "yüksek, orta ve düşük" olmak üzere olmak üzere 3 risk kategorisi kullanılmıştır ve bu kategorilere atanan puanlar ise sırasıyla 1, 1/2 ve 0'dır.

**Koyu ve kalın yazı tipi, ilgili alt sınıfta hangi en fazla iki ATD göstergesinin en kritik riski oluşturduğunu göstermektedir.



•Yönetim hiyerarşisinde 10'uncu, 12'nci ve 15'inci alt sınıflarda en fazla iki Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) göstergesi en kritik risk şartını oluşturmaktadır ve bunların gösterge eşleşmeleri sırasıyla 3) AÜ (Azalıyor) x Erozyon (Yüksek), 5) TOK (Düşük) x AÜ (Azalıyor) ve 8) TOK (Düşük) x Erozyon (Yüksek) şeklindedir (Çizelge 3.9).

•10'uncu ve 12'nci alt sınıflarda Arazi Üretkenliği (AÜ) göstergesinin tarım ve mera arazilerinde "Bitki Örtüsü Yönetimi" ve orman arazilerinde "Sürdürülebilir Orman Yönetimi" (SOY) ile birlikte "Ağaçlandırma/Yeniden Ağaçlandırma" uygulamalarıyla öncelikle AÜ eğilimini "azalıyor" sınıfından ya "durağan" ya da "artıyor" sınıfına yükseltmek mümkün olacaktır (Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3).

•Yine 10'uncu ve 12'nci alt sınıflarda bitkisel örtünün iyileştirilmesi sürecinde "Kazan-Kazan" stratejisi hesaba katılarak hem yüksek erozyon şiddeti hem de düşük organik madde içerikleri de giderilmeye çalışılmalıdır. Bu doğrultuda, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımları ve uygulamalarıyla bütünleşik erozyon önlemleri (Çizelge 3.2) ve öncelikli sürdürülebilir toprak yönetim uygulamalarının farklı tahribat göstergeleri üzerindeki müşterek onarıcı etkileri (Çizelge 3.7), orta yoğunlukta ve maliyette olmak şartıyla dikkate alınmalıdır.

•Özellikle 15'inci alt sınıfta diğer bir yüzey süreci göstergesi "yüksek" erozyon şiddetinin öncelikli kontrolü sayesinde (Çizelge 3.2 ve 2.7), belirli bir zaman dilimi içerisinde toprak kaybı eğiliminin "orta" veya "düşük" oranlara değişmesine müteakip artan AÜ şartlarında üst toprağın korunması, Toprak Organik Karbonu (TOK) miktarını da artıracaktır.

•İklim değişikliğine uyum kapsamında yönetsel müdahalelerle toprakta karbon döngüsünü hızlandırarak TOK depolarını ivedikle artırmak planlarsa organik gübreleme, biyokömür uygulamaları ve hayvansal atık yönetimi faaliyet yoğunluğuna bağlı kalmadan dikkate alınabilir.

•Koruma müdahale tipine benzer şekilde, yönetim hiyerarşisinin diğer alt sınıflarında en fazla bir ATD göstergesi en kritik riski oluşturduğu için, doğrudan bu göstergeyi dengelemeye yönelik SAY yaklaşımları altında orta faaliyet yoğunluğuyla bütünleşik bir uygulama programı önerilmesi uygun olacaktır. En kritik alt sınıf bileşeklerine (3, 5 ve 8) nazaran göreceli olarak daha az risk oluştursalar bile, yönetimin bu alt sınıflarında en kritik göstergeyle birlikte ikincil bileşke AÜ veya E'nin orta riski olduğundan faaliyet yoğunluğu düşük değil orta düzeyde olmalıdır ve buna bağlı olarak ATD maliyetinin yüksek olması beklenmelidir.

•Dolayısıyla yönetim müdahale hiyerarşisinde, iklim değişikliği ve kuraklık etkileri daha fazla dikkate alınarak orta yoğunluklu faaliyetleri içeren "Su Yönetimi", "Yangın Kontrolü", "Hastalık Zararlı Kontrolü", "Otlama Baskısı Yönetimi" programları ek olarak devreye sokulmalıdır (Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3; Çizelge 3.6). Bilhassa düşük TOK eğilimini değiştirmek için "Bütünleşik Toprak Verimlik Yönetimi" ilavesine gerek vardır.

•Orta düzeyde bir yönetsel faaliyet yoğunluğu, "Kazan-Kazan" stratejisi öngörülerek ilk sırada kuraklık etkileri dikkate alınarak "Bitkisel Örtü Yönetimi" uygulamalarıyla AÜ eğilimi olumlu bir ibreye döndürmek ve daha sonra yüksek ve orta şiddetteki erozyonu kontrol etmek için makul yatırım programlarıyla birlikte planlanmalıdır.

•Örneğin, yatırım maliyetleri açısından bir "yönetim" hiyerarşisi altında erozyon şiddetini yüksekten orta veya ortadan düşük oranlara dengelemek amacıyla mühendislik (yapısal) önlemler yerine diğer birincil AÜ uygulamalarıyla bütünleşik kültürel (agronomik) ve bitkisel önlemlerin yoğunluğunun artırılmasına öncelik tanınmalıdır (Çizelge 3.2).

•Tarım arazilerde kültürel (agronomik) önlemler, ürün münavebesi, karışık ekim, şeritvari ekim, koruyucu tarım, malçlama, gübreleme ve besin maddesi döngüsü, su hasadı gibi uygulamaları içerir. Diğer yandan, otlamanın kapasitesine uygun ve doğru zamanda yapılması (otlatma münavebesi), yabani ot mücadelesi, yeniden ekim veya otlandırma, gübreleme, mera dinlendirme veya kapatma tedbirleri mera arazilerinde uygulanabilecek kültürel önlemleri oluşturur. Orman arazilerinde ise, bunlara ağaçlandırma, örtü geliştirme, koruma, iyileştirme ve yangına hassas bölgelerde "yangına dayanıklı tür seçimi" misal teşkil etmektedir (Çizelge 3.2).

•Tarım ve mera arazilerinde uygulanması mümkün ek bitkisel önlemler ise parsel sınırı ağaç ve çalı çitleri, çim şeritler, çimlendirilmiş su yolları, bitkisel engeller veya çitler ve örtü geliştirme gibi tedbirlerdir (Çizelge 3.2).

Onarım

Onarım hiyerarşisi, tahribatı tersine çevirerek onarım sürecine alınacak orman, tarım ve mera arazileri "Arazi Üretkenliği" (AÜ), "Erozyon Şiddeti" (E) ve "Toprak Organik Karbonu" (TOK) göstergelerinden en fazla üç tanesinin birlikte olumsuz etkileşimiyle en kritik sınıfı (18) Düşük x Azalıyor x Yüksek, şekillendirdiği müdahale tipidir. Puanlama aralığı ($2 < P \leq 3$) şeklindedir ve toplamda 3 adet alt sınıftan oluşan müdahale hiyerarşisidir (Çizelge 3.10). Onarım hiyerarşisi, aynı zamanda, ATD göstergelerinden en az ikisinin kritik olduğu birlikteliklerde ya AÜ veya E'nin tahribat açısından orta riske sahip alt sınıfları içermektedir ve en az alt sınıfa sahip müdahale tipidir.

Alt Sınıf No	ATD Göstergesi (P)*		
	TOK	AÜD	E
16	Düşük (1)	Azalıyor (1)	Orta (1/2)
17	Düşük (1)	Durağan (1/2)	Yüksek (1)
18	Düşük** (1)	Azalıyor** (1)	Yüksek** (1)

Çizelge 3.10. Onarım Hiyerarşisi Alt Sınıfları ve ATD Göstergelerinin Durumu

*Parantez içerisinde ilgili göstergenin aldığı puan gösterilmiştir. Toprak Organik Karbonu (TOK), Arazi Üretkenlik Dinamiği (AÜD) ve Erozyon Şiddeti (E) göstergelerinden herhangi birisi tahribatına dair yüksek bir risk ifade ediyorsa "1" değeri almıştır. AÜ ve E göstergelerinin sırasıyla "durağan" ve "orta" düzeydeki risklerine atanan puan ise 1/2'dir.

**Koyu ve kalın yazı tipi, ilgili alt sınıfta hangi en fazla üç ATD göstergesinin en kritik riskteki alt sınıfı oluşturduğunu göstermektedir.

- Onarım altındaki arazilerde tahribatın tersine çevrilmesi amacıyla idari ve kanuni önlemlerle birlikte yüksek yoğunlukta ve yüksek maliyetli SAY uygulama faaliyetlerinin alınması ihtiyacı olasılıklar dâhilindedir (Çizelge 3.2 ve 3.5).

- 18'inci alt sınıf, "Kazan-Kazan-Kazan" stratejisi öngörülerek ve yüksek düzeyde bir onarıcı faaliyet yoğunluğu takip edilerek; "Bitkisel Örtü Yönetimi", "Erozyon Kontrol Önlemleri" ve Bütünleşik Toprak Verimlilik Yönetimi" uygulamalarının sıralı bir düzen içerisinde bir arada programlanmasını zorunlu kılmaktadır.

- Bu bağlamda, "öncelikli sürdürülebilir toprak yönetim uygulamaları ve bunların farklı tahribat göstergeleri üzerindeki müşterek onarıcı etkileri" çizelgesi (Çizelge 3.7) mantıksal bir çerçeveyi ayrıntılarıyla vermektedir.

- İlk aşamada AÜ eğiliminde iyileştirmeler yapmak, toprak erozyonu, toprak organik karbonu kayıplarını, besin elementi dengesizliklerini ve toprak biyoçeşitlilik kayıplarının engellenmesinde de büyük faydalar sağlayacaktır. Bu tür bir çerçeveye,

- Örtü bitkileri ve artıkları kullanarak toprak yüzeyinde koruyucu organik bir örtü geliştirmek ve devamını getirmek,

- Ürün münavebesi, organik ve inorganik gübrelerin akılcı kullanımı yoluyla bitki besleme ve toprak işlevlerini geliştirmek,

- Gerektiğinde münasip uygulamalardan ve biyolojik çeşitlilikten yararlanarak ve hedef odaklı, düşük riskli böcek ilaçlarını kullanarak bütünleşik zararlı, hastalık ve yabancı ot yönetimi sağlamak örnek verilebilir (Çizelge 3.7).

- Aynı şekilde, tarım arazilerinde toprak sıkışmasını önlemek için mekanizasyon ve tarla veya arazi trafiğini denetlemek ve mekanik toprak işlemeden kaçınarak toprak bozulmasını en aza indirmek, Arazi Üretkenliğine öncelik tanınarak "Kazan-Kazan-Kazan" yaklaşımı için iyi örnekleri temsil eder.

- "Onarım" hiyerarşisi altında "Bitkisel Örtü Yönetimi" uygulamalarıyla AÜ'deki iyileştirmeler dolaylı olarak erozyon şiddetini kontrol etmede yetersiz kalabilir. Bu durumda erozyon şiddetini yüksekte orta veya ortadan düşük oranlara getirmek için mühendislik (yapısal) önlemlerin doğrudan diğer birincil AÜ uygulamalarıyla bütünleşik bir biçimde faaliyet yoğunluğunun artırılmasına öncelik tanınmalıdır (Çizelge 3.2).

- Bu kapsamda yönetim müdahale tipine göre daha maliyetli olabilecek teraslama, çevirme hendekleri ve kanalları (kafa ve topuk hendekleri), kontur karıklar, taşkın kontrol yapıları (setler, bentler, eşikler), kontrol hazneleri veya havuzları, su hasadı teknikleri kültürel ve bitkisel önlemlere ilaveten düşünülebilecek yapısal tedbirlerdir.



- SAY yaklaşımları ve uygulamaları tavsiyesi anlamında, arazi örtüsü değişimi (AÖ) arazileri bu müdahale tipi altında hususi olarak göz önünde tutulduğundan, onarıcı biyofiziksel uygulamalarla asıl üretken ekosistemlere geri dönüşü bir an önce sağlamak için TOK artırma uygulamaları bütünsel bir yaklaşımı temsil eder. Buna yönelik olarak organik gübreleme, biyokömür uygulamaları ve hayvansal atık yönetimi hem AÜ hem de E önlemleriyle bütünleşik olarak düşünülmelidir. Öyle ki; bu müdahaleler iklim değişikliğine uyum kapsamında döngüsel ekonomi ve karbon döngüsü açısından onarıcı ek faydalara sahiptir.

- İklim değişikliği ve kuraklık etkileri de dikkate alınmalıdır ve "Etkin Su Yönetimi", "Yangın Kontrolü", "Hastalık Zararlı Kontrolü" ve "Otlatma Baskısı Yönetimi" uygulamaları yüksek yoğunluklu faaliyetlerle birlikte onarıcı programlar içerisinde düşünülmelidir (Şekil 2.1, 2.2 ve 2.3; Çizelge 3.6).

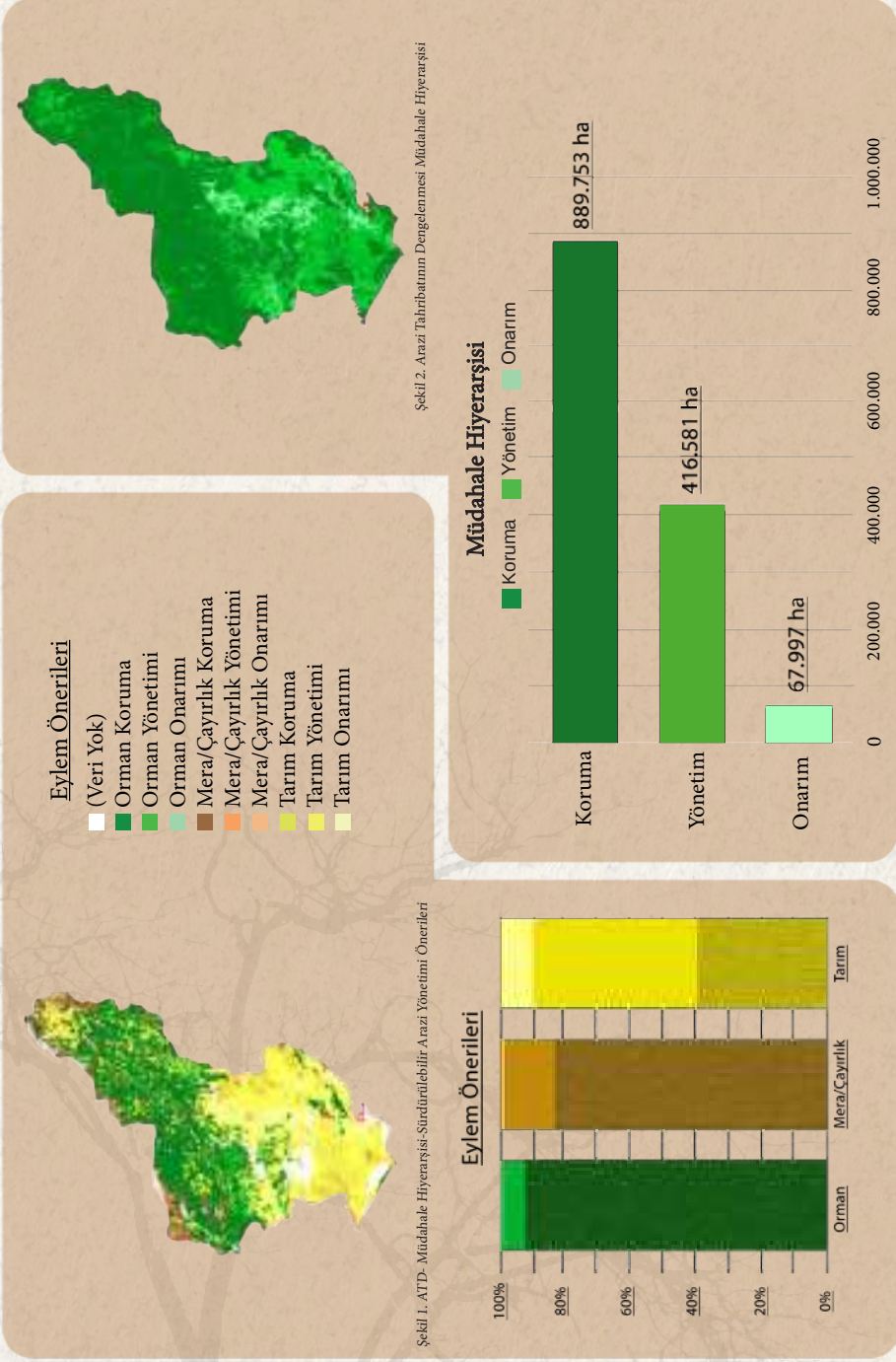
- Verimli su kullanımını teşvik etmek ve su kaynaklarını kirlilikten ve aşırı kullanımdan korumak için yeraltı, yüzey ve yağmur suyu dâhil su kaynakları sürdürülebilir bir şekilde yönetmek için etkin su yönetimi yapılmalıdır. Bu aynı zamanda fazla suyun toprak yüzeyinden veya bitki kök bölgesinden uzaklaştırılmasını içeren yüzey suyu ve yüzey altı drenaj sistemlerini de içermelidir. Kurak dönem sulamaları için su toplama ve her türlü su hasadı fırsatları bu kapsamda değerlendirilmelidir.

- Onarım hiyerarşisi rehabilitasyon ve restorasyon uygulamalarıyla er geç bir ekosistem geçişini hedeflediğinden, yarı kurak ve kurak iklim kuşağı karasal ekosistemlerinde, kuraklık etkileri göz önünde bulundurularak tarım-orman karma üretim sistemleri ve müşterek tarım-otlak/otlatma sistemleri burada ağırlıklı olarak değerlendirilmelidir. Üretim ilişkileri bağlamında ise hem tedarik, destekleme, düzenleme ve kültürel ekosistem işlev ve hizmetleri böylelikle çeşitlendirilebilir hem de biyoçeşitlilik önemli oranda artırılabilir.

3. KARAR DESTEK SİSTEMİNE GÖRE İLLERİN ARAZİ TAHRİBATI DURUMU VE SAY EYLEM ÖNERİLERİ

Adana İli

Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	420.110,44	14.483,80	17.419,44	1.728	2.333,71	268,068	1.874,68	456.491,87
Mera/Çayırılık	56.275,78	93.722,21	9.320,92	160,937	1.199,26	1.155,36	390,732	162.225,19
Tarım	34.140,45	8.691,36	637.247,67	1.750,85	18.082,28	244,777	7.882,31	708.039,69
Sulak Alan	252,892	56,703	304,376	7.561,35	0	30,437	217,476	8.423,24
Yapay Alanlar	301,162	184,134	3.120,08	0	19.725,60	1,599	185,719	23.518,29
Diğer Alanlar	1.570,86	5.125,40	345,129	2.792,55	335,275	17.438,19	617,672	28.225,08
Su Kütlesi	142,002	89,766	649,321	393,111	85,935	169,311	20.730,66	22.260,11
Toplam 2018	512.793,58	122.353,38	668.406,93	12.660,53	41.762,05	19.307,74	31.899,26	1.409.183,47

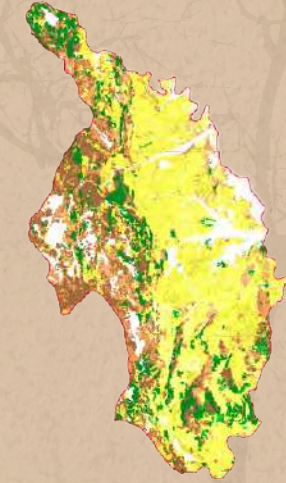
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.350,98	0,59	1,63	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	168,89	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			149,90	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	17.636,67	1,25	3,44	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			626,52	0,04	0,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	513,57	0,04	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	41.440,25	2,94	8,08	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.340,30	0,10	0,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.114,70	0,08	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	26.719,44	1,90	5,21	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	158,74	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			209,60	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmak, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orman	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	75.128,57	5,33	14,65	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1.188,65	0,08	0,23	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	841,24	0,06	0,16	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	326.838,29	23,19	63,74	Yönetmel İdari Önlemler
			Orta			6.258,93	0,44	1,22	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Yüksek			3.622,41	0,26	0,71	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

[illegible]

Adıyaman İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

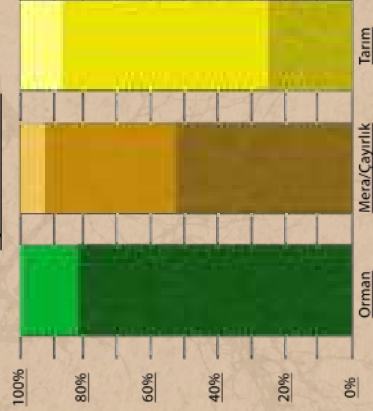


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

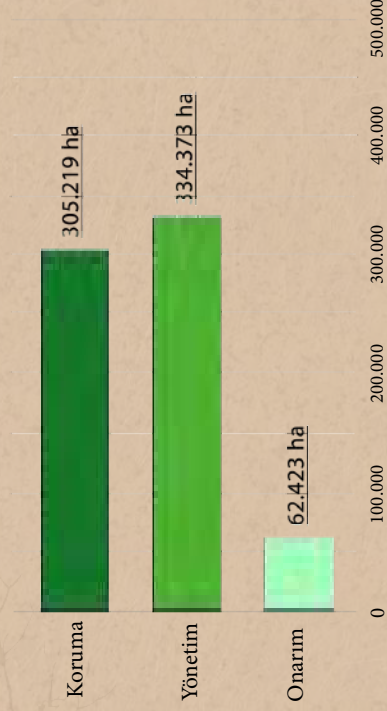
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	59,869,21	17,451,62	10,853,18	0	263,23	631,772	158,412	89,227,42
Mera/Çayırılık	10,974,79	151,937,31	31,732,59	0	591,572	4,656,53	10,025,36	209,918,15
Tarım	6,827,17	14,617,92	317,676,69	13,419	4,070,95	1,076,89	22,653,11	366,936,15
Sulak Alan	0,789	0	108,112	1,113,27	0	0,786	287,199	1,510,16
Yapay Alanlar	13,419	129,895	1,508,80	0	2,758,01	0	51,135	4,461,25
Diğer Alanlar	1,195,27	31,753,74	2,847,06	0	151,093	28,503,83	1,451,06	65,902,05
Su Kütlesi	14,064	8,952	21,385	13,425	0	0,416	10,884,70	10,942,94
Toplam 2018	78,894,71	215,899,44	364,747,81	1,140,11	7,834,85	34,870,23	45,510,96	748,898,12

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

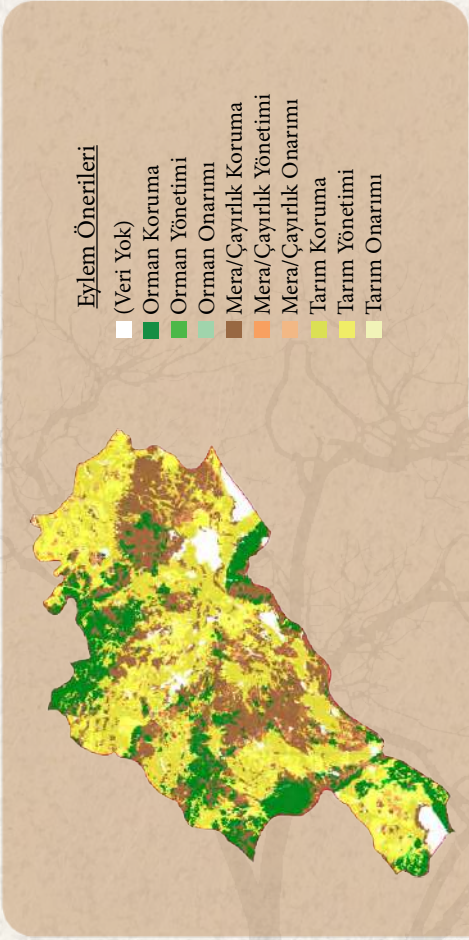
Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	462,92	0,06	0,59	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	86,02	0,01	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			32,33	0,00	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.075,95	0,81	7,70	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.306,27	0,17	1,66	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	509,66	0,07	0,65	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	30.829,03	4,12	39,08	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.353,50	0,45	4,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek		Koruma	2.007,78	0,27	2,54	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$		228,74	0,03	0,29	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	22,13	0,00	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			12,59	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.392,33	0,45	4,30	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$		543,13	0,07	0,69	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	359,82	0,05	0,46	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük		Koruma	26.232,35	3,50	33,25	Yönetim İdari Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.980,12	0,26	2,51	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			1.323,20	0,18	1,68	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Area	Category	Item	Value	Unit	Notes
Land	Agriculture	Wheat	1200	kg	High yield variety
		Rice	800	kg	Traditional variety
		Corn	500	kg	Hybrid variety
		Soybean	300	kg	Organic variety
		Barley	200	kg	Local variety
	Forestry	Timber	1500	m³	Hardwood
		Firewood	1000	m³	Softwood
		Resin	500	kg	Gum tree
		Medicinal herbs	300	kg	Various species
		Wild fruits	200	kg	Local varieties
Water	Irrigation	Canal water	1000	m³	Subsidized
		Well water	500	m³	Private
		Surface water	300	m³	Free
		Groundwater	200	m³	Drilled
		Desalinated water	100	m³	Expensive
	Flood control	Dam	1000	m³	Concrete
		Levee	500	m³	Earth
		Spillway	300	m³	Concrete
		Outlet	200	m³	Concrete
		Check dam	100	m³	Concrete
Energy	Renewable	Solar	1000	kWh	Photovoltaic
		Wind	500	kWh	Turbine
		Hydro	300	kWh	Small scale
		Geothermal	200	kWh	Geothermal
		Biomass	100	kWh	Wood chips
	Non-renewable	Fossil fuel	1000	kg	Coal
		Nuclear	500	kWh	Nuclear
		Oil	300	kg	Crude
		Gas	200	kg	Natural
		Electricity	100	kWh	Grid
Transportation	Road	Asphalt	1000	m³	Hot mix
		Gravel	500	m³	Crushed stone
		Concrete	300	m³	Ready mix
		Earthwork	200	m³	Excavated
		Drainage	100	m³	Channel
	Waterway	Dredging	1000	m³	Channel
		Lock	500	m³	Concrete
		Bridge	300	m³	Steel
		Port	200	m³	Concrete
		Marina	100	m³	Concrete
Communication	Telecom	Fiber optic	1000	km	Optical
		Cable	500	km	Copper
		Wireless	300	km	Radio
		Satellite	200	km	GPS
		Mobile	100	km	Cellular
	Internet	Bandwidth	1000	Mbps	Fiber
		Storage	500	GB	Cloud
		Processing	300	GB	Server
		Network	200	GB	Router
		Security	100	GB	Firewall

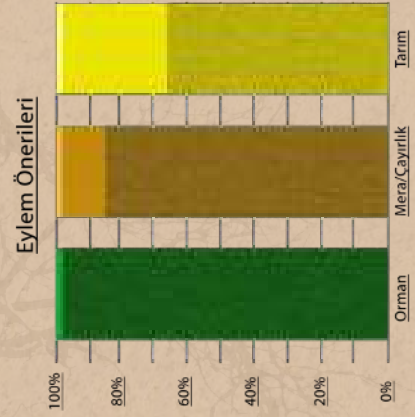
Project Name	Project Manager	Start Date	End Date	Status	Progress (%)	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Notes			
Project A: New Product Development	John Doe	2023-01-15	2023-06-30	On Track	85	8,034,70	8,034,70	1,07	2,20	Project A is currently on track. Progress is 85% complete. Budget is within 1% variance.			
				At Risk	70	6,793,96	6,793,96	0,91	1,86	Project A is currently at risk. Progress is 70% complete. Budget is within 1% variance.			
				Delayed	60	4,000,94	4,000,94	0,53	1,10	Project A is currently delayed. Progress is 60% complete. Budget is within 1% variance.			
				Completed	100	47,440,52	47,440,52	6,33	13,01	Project A is currently completed. Progress is 100% complete. Budget is within 6% variance.			
Project B: Marketing Campaign	Jane Smith	2023-02-01	2023-07-31	On Track	90	39,966,05	39,966,05	5,34	10,96	Project B is currently on track. Progress is 90% complete. Budget is within 5% variance.			
				At Risk	80	34,694,04	34,694,04	4,63	9,51	Project B is currently at risk. Progress is 80% complete. Budget is within 4% variance.			
				Delayed	70	80,445,84	80,445,84	10,74	22,06	Project B is currently delayed. Progress is 70% complete. Budget is within 10% variance.			
				Completed	100	63,676,69	63,676,69	8,50	17,46	Project B is currently completed. Progress is 100% complete. Budget is within 8% variance.			
Project C: IT System Upgrade	Mike Johnson	2023-03-01	2023-08-31	On Track	80	64,854,63	64,854,63	8,66	17,78	Project C is currently on track. Progress is 80% complete. Budget is within 8% variance.			
				At Risk	70	213,14	213,14	0,03	0,06	Project C is currently at risk. Progress is 70% complete. Budget is within 0% variance.			
				Delayed	60	197,25	197,25	0,03	0,05	Project C is currently delayed. Progress is 60% complete. Budget is within 0% variance.			
				Completed	100	140,42	140,42	0,02	0,04	Project C is currently completed. Progress is 100% complete. Budget is within 0% variance.			
Project D: Sales Training Program	Sarah Brown	2023-04-01	2023-09-30	On Track	95	1,374,18	1,374,18	0,18	0,38	Project D is currently on track. Progress is 95% complete. Budget is within 0% variance.			
				At Risk	85	821,43	821,43	0,11	0,23	Project D is currently at risk. Progress is 85% complete. Budget is within 0% variance.			
				Delayed	75	1,376,60	1,376,60	0,18	0,38	Project D is currently delayed. Progress is 75% complete. Budget is within 0% variance.			
				Completed	100	4,029,17	4,029,17	0,54	1,10	Project D is currently completed. Progress is 100% complete. Budget is within 0% variance.			
Project E: Customer Support Center	David Wilson	2023-05-01	2023-10-31	On Track	90	1,262,51	1,262,51	0,17	0,35	Project E is currently on track. Progress is 90% complete. Budget is within 0% variance.			
				At Risk	80	4,309,57	4,309,57	0,58	1,18	Project E is currently at risk. Progress is 80% complete. Budget is within 0% variance.			
				Delayed	70								
				Completed	100								



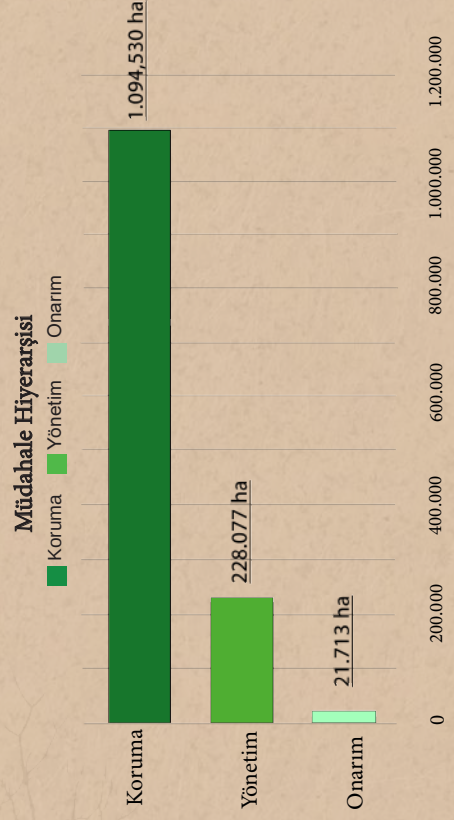
Afyonkarahisar İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	197.960,83	22.707,24	4.692,38	110,785	274,305	15,866	35,82	225.797,22
Mera/Çayırılık	36.794,31	407.246,82	15.069,21	622,519	3.398,09	3.399,62	54,608	466.585,18
Tarım	3.592,90	10.384,80	638.301,32	146,141	7.168,96	97,513	1.086,71	660.778,35
Sulak Alan	5.499	1.351,35	3.776,99	8.574,25	17,9	9,836	11.821,62	25.557,44
Yapay Alanlar	110,756	532,103	2.880,20	0	16.357,33	1,557	0	19.881,95
Diğer Alanlar	384,329	862,758	38,971	3.073,05	109,101	10.119,45	10,249	14.597,91
Su Kütlesi	0	319,797	683,135	2.061,45	3,118	1.105,35	14.330,33	18.503,17
Toplam 2018	238.848,63	443.404,87	665.442,20	14.588,20	27.328,81	14.749,19	27.339,34	1.431.701,24

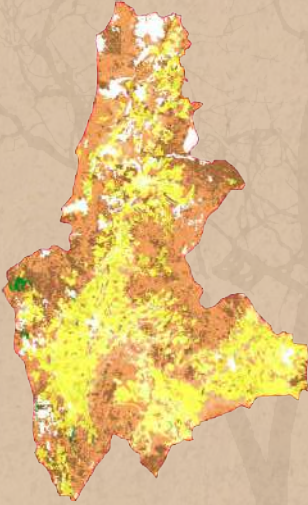
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tek Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alına Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	715,72	0,05	0,30	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	22,12	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			10,97	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.935,15	0,21	1,23	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			153,86	0,01	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	42,74	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.646,95	0,39	2,36	Yönetisel İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	468,87	0,03	0,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			73,53	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.102,47	0,29	1,72	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta	$1 < P \leq 2$		Yönetim	197,12	0,01	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek				35,20	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	22.999,68	1,61	9,63	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.502,36	0,10	0,63	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	249,20	0,02	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Artıyor	Düşük		Koruma	188.505,36	13,17	78,92	Yönetisel İdari Önlemler	
Orta		$0 < P \leq 1$	Koruma	9.696,26	0,68	4,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
Yüksek				1.481,64	0,10	0,62	Yapısal (Mühendislik) Önlemler		

[illegible]

[illegible]

Ağrı İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Eylem Önerileri

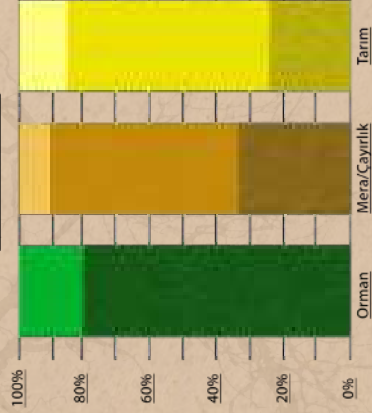
- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



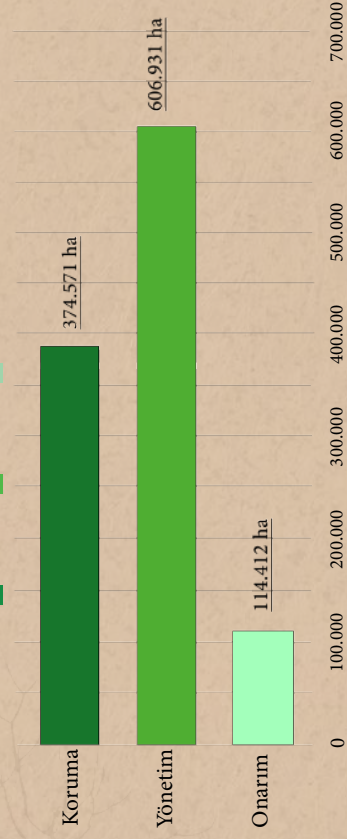
Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	3.491,45	3.132,10	1.575,08	0	20,761	104,95	0	8.324,34
Mera/Çayırılık	484,163	549.421,65	58.402,85	4.110,73	1.971,54	11.680,26	487,787	626.558,98
Tarım	25.362	26.152,43	332.774,60	670,075	5.872,50	826,85	919,271	367.241,09
Sulak Alan	0	932,623	483,506	11.064,70	65,456	0,77	204,697	12.751,75
Yapay Alanlar	25,327	284,846	1.034,01	14,607	4.808,17	4,605	66,85	6.238,41
Diğer Alanlar	120,987	30.774,36	1.687,96	203,867	170,791	44.288,74	12,348	77.259,05
Su Kütlesi	0	59,99	82,669	32,067	5,38	45,432	5.586,24	5.811,78
Toplam 2018	4.147,29	610.758,01	396.040,68	16.096,05	12.914,59	56.951,60	7.277,20	1.104.185,40

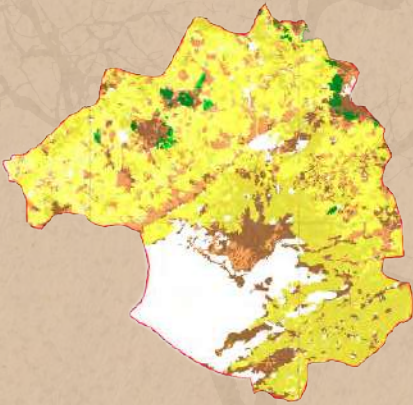
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	113,24	0,01	2,73	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	31,52	0,00	0,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			8,45	0,00	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	46,17	0,00	1,11	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			11,52	0,00	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5,40	0,00	0,13	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	853,69	0,08	20,58	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	481,77	0,04	11,62	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			66,77	0,01	1,61	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.395,60	0,13	33,65	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	515,37	0,05	12,43	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			101,30	0,01	2,44	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	281,90	0,03	6,80	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	200,06	0,02	4,82	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			34,53	0,00	0,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	57,614.23	5.21	9.43		Concrete Slab, 100mm thick, 1000x1000mm
		Concrete Wall	31,312.20	2.83	5.13		Concrete Wall, 200mm thick, 1000x1000mm
		Concrete Column	14,238.85	1.29	2.33		Concrete Column, 200mm diameter, 1000mm high
		Concrete Beam	17,513.94	1.59	2.87		Concrete Beam, 200mm x 200mm, 1000mm long
		Concrete Foundation	10,833.08	0.98	1.77		Concrete Foundation, 200mm x 200mm, 1000mm long
	Brick	Brick Wall	9,438.01	0.85	1.55		Brick Wall, 200mm thick, 1000x1000mm
		Brick Column	4,764.39	0.43	0.78		Brick Column, 200mm diameter, 1000mm high
		Brick Beam	1,613.03	0.15	0.26		Brick Beam, 200mm x 200mm, 1000mm long
		Brick Foundation	831.49	0.08	0.14		Brick Foundation, 200mm x 200mm, 1000mm long
		Brick Slab	116,600.56	10.55	19.09		Brick Slab, 100mm thick, 1000x1000mm
Steel	Steel	Steel Beam	114,198.52	10.34	18.70		Steel Beam, 200mm x 200mm, 1000mm long
		Steel Column	105,418.06	9.54	17.26		Steel Column, 200mm diameter, 1000mm high
		Steel Wall	39,956.12	3.62	6.54		Steel Wall, 200mm thick, 1000x1000mm
		Steel Slab	30,424.41	2.75	4.98		Steel Slab, 100mm thick, 1000x1000mm
		Steel Foundation	43,504.63	3.94	7.12		Steel Foundation, 200mm x 200mm, 1000mm long
	Aluminum	Aluminum Beam	4,426.82	0.40	0.72		Aluminum Beam, 200mm x 200mm, 1000mm long
		Aluminum Column	3,270.17	0.30	0.54		Aluminum Column, 200mm diameter, 1000mm high
		Aluminum Wall	4,108.30	0.37	0.67		Aluminum Wall, 200mm thick, 1000x1000mm
		Aluminum Slab					Aluminum Slab, 100mm thick, 1000x1000mm
		Aluminum Foundation					Aluminum Foundation, 200mm x 200mm, 1000mm long

Project Name	Site Location	Environmental Category	Project Phase	Impact Type	Severity	Frequency	Duration	Recovery Time	Prevention Cost	Remediation Cost
Urban Development	Downtown Core	High Density	Phase 1: Foundation	Air Quality	High	Daily	6 Months	1 Year	95,400.40	8.63
									24.09	
		Medium Density	Phase 2: Construction	Water Pollution	Medium	Weekly	3 Months	6 Months	44,817.03	4.06
									11.32	
									2.41	
	Suburban Area	Low Density	Phase 3: Landscaping	Noise	Low	Monthly	1 Month	3 Months	61,099.16	5.53
									15.43	
									5.23	
		Medium Density	Phase 4: Completion	Soil Contamination	Medium	Quarterly	6 Months	1 Year	20,696.52	1.87
									1.05	
Rural Area	Very Low Density	Phase 5: Final Inspection	Visual Impact	Low	Annually	1 Year	3 Years	4,174.31	0.38	
								6.22		
								1.32		
	Medium Density	Phase 6: Post-Construction	Ecological Damage	Medium	Quarterly	1 Year	2 Years	5,214.82	0.47	
								0.22		
Industrial Zone	Heavy Industrial	Phase 1: Foundation	Air Quality	High	Daily	6 Months	1 Year	30,997.52	2.81	
								7.83		
								8.66		
		Medium Density	Phase 2: Construction	Water Pollution	Medium	Weekly	3 Months	6 Months	34,279.92	3.10
									3.62	
	Light Industrial	Phase 3: Landscaping	Noise	Low	Monthly	1 Month	3 Months	14,344.29	1.30	
								3.62		
								3.62		
		Medium Density	Phase 4: Completion	Soil Contamination	Medium	Quarterly	6 Months	1 Year	14,353.95	1.30
									3.42	
Residential Area	Low Density	Phase 5: Final Inspection	Visual Impact	Low	Annually	1 Year	3 Years	13,551.30	1.23	
								2.06		
								1.95		
	Medium Density	Phase 6: Post-Construction	Ecological Damage	Medium	Quarterly	1 Year	2 Years	7,736.16	0.70	
								1.03		
Public Space	Very Low Density	Phase 7: Maintenance	Social Impact	Low	Annually	1 Year	3 Years	4,062.14	0.37	
								1.03		
								0.49		
	Medium Density	Phase 8: Final Review	Overall Assessment	Medium	Quarterly	1 Year	2 Years	1,933.57	0.18	
								0.18		

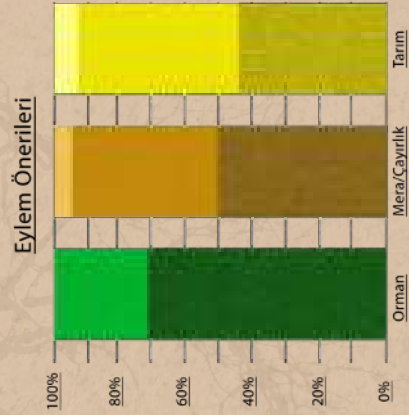
Aksaray İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Eylem Önerileri

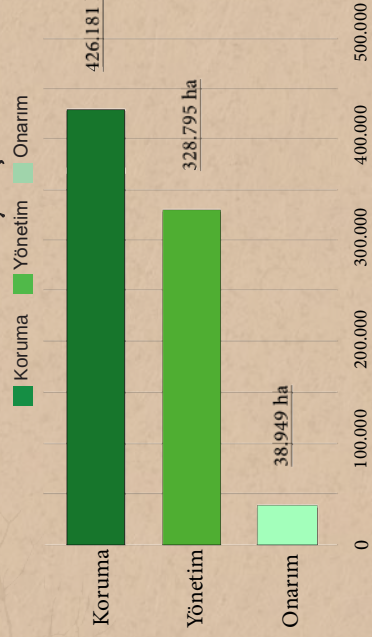
- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	8.774,18	3.453,88	673,675	123,4	0,781	0	0	13.025,91
Mera/Çayırılık	3.413,30	146.693,67	19.559,78	13.499,97	3.619,64	909,298	49,971	187.745,62
Tarım	535,536	15.815,23	450.459,35	379,033	8.011,42	5,485	114,376	475.320,43
Sulak Alan	0	1.781,32	803,242	22.945,21	146,659	45,406	28,11	25.749,95
Yapay Alanlar	8,626	874,564	2.259,17	38,417	8.282,99	5,48	3,116	11.472,37
Diğer Alanlar	26,542	7.090,23	267,029	66.778,98	242,811	5.596,45	356,242	80.358,28
Su Kütlesi	0	35,913	94,486	536,834	2,347	193,925	18.185,60	19.049,11
Toplam 2018	12.758,18	175.744,80	474.116,73	104.301,84	20.306,65	6.756,04	18.737,42	812.721,66



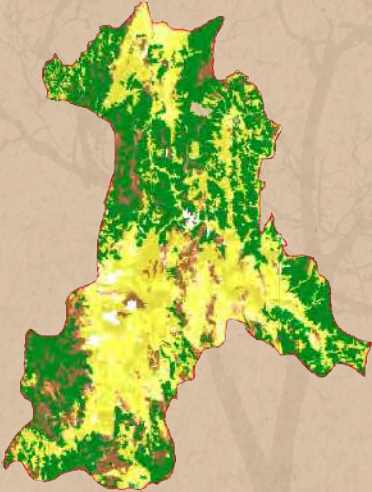
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	711,52	0,09	5,58	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	34,36	0,00	0,27	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			2,35	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.958,68	0,24	15,35	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			69,41	0,01	0,54	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	7,83	0,00	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.393,50	0,29	18,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	138,80	0,02	1,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			19,61	0,00	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	309,11	0,04	2,42	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta	$1 < P \leq 2$		Yönetim	14,08	0,00	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek				2,34	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	3.045,92	0,37	23,87	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Orta	$0 < P \leq 1$		104,16	0,01	0,82	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	18,75	0,00	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Artıyor	Düşük			3.760,88	0,46	29,48	Yönetim İdari Önlemler	
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	118,29	0,01	0,93	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			48,59	0,01	0,38	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Country	Region	City	Population	Area (km²)	Population Density (per km²)	Urban Population (%)	Urban Population (thousands)	Urban Population Density (per km²)	Urban Population Growth (%)	Urban Population Growth (thousands)	Urban Population Growth (millions)
South Asia	India	Mumbai	13,035,669	1,60	7,42						
		Delhi	4,047,62	0,50	2,30						
		Kolkata	768,79	0,09	0,44						
	Pakistan	Islamabad	42,290,78	5,20	24,06						
		Lahore	13,115,33	1,61	7,46						
		Karachi	3,530,59	0,43	2,01						
	Bangladesh	Dhaka	29,637,76	3,65	16,86						
		Chittagong	6,066,23	0,75	3,45						
	Sri Lanka	Colombo	1,457,14	0,18	0,83						
		Kandy	10,812,91	1,33	6,15						
Southeast Asia	Indonesia	Jakarta	684,14	0,08	0,39						
		Surabaya	423,50	0,05	0,24						
		Bandung	24,525,67	3,02	13,96						
	Philippines	Manila	3,657,56	0,45	2,08						
		Cebu	2,128,38	0,26	1,21						
		Davao	17,293,32	2,13	9,84						
	Vietnam	Hanoi	1,665,97	0,20	0,95						
		Ho Chi Minh City	575,24	0,07	0,33						
	Thailand	Bangkok									
		Chiang Mai									

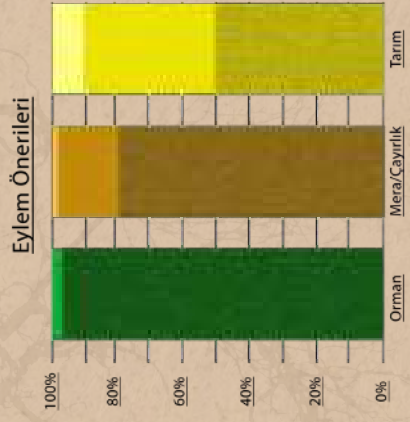
Project Name	Project Manager	Status	Progress (%)	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	Completion Date
Project A: New Product Development	John Doe	On Track	85%	63,668.36	7.83	13.43	Planned for Q3 2024. All milestones met. Budget within 10%.
	Jane Smith	Delayed	60%	27,074.85	3.33	5.71	Minor delays due to supplier issues. Budget impact: +5.71€.
	Mike Johnson	On Track	90%	1,232.41	0.15	0.26	Project nearly complete. All milestones met. Budget within 2%.
	Sarah Lee	On Track	75%	111,135.29	13.67	23.44	Project on schedule. All milestones met. Budget within 15%.
Project B: Infrastructure Upgrade	David Brown	On Track	95%	38,047.76	4.68	8.02	Project nearly complete. All milestones met. Budget within 8%.
	Emily White	On Track	80%	2,174.56	0.27	0.46	Project on schedule. All milestones met. Budget within 5%.
	Chris Green	On Track	70%	188,074.31	23.14	39.67	Project on schedule. All milestones met. Budget within 12%.
	Alex Black	On Track	65%	18,775.64	2.31	3.96	Project on schedule. All milestones met. Budget within 10%.
Project C: Marketing Campaign	Olivia Grey	On Track	90%	1,230.42	0.15	0.26	Project nearly complete. All milestones met. Budget within 2%.
	Noah Blue	On Track	85%	2,208.54	0.27	0.47	Project on schedule. All milestones met. Budget within 5%.
	Liam Red	On Track	75%	766.93	0.09	0.16	Project on schedule. All milestones met. Budget within 10%.
	Mia Yellow	On Track	60%	34.32	0.00	0.01	Project on schedule. All milestones met. Budget within 5%.
Project D: IT System Migration	Ben Orange	On Track	95%	4,131.17	0.51	0.87	Project nearly complete. All milestones met. Budget within 8%.
	Charlotte Purple	On Track	80%	1,414.47	0.17	0.30	Project on schedule. All milestones met. Budget within 10%.
	Lucas Teal	On Track	70%	120.26	0.01	0.03	Project on schedule. All milestones met. Budget within 5%.
	Grace Silver	On Track	65%	13,593.84	1.65	2.83	Project on schedule. All milestones met. Budget within 12%.
Project E: HR System Upgrade	Henry Gold	On Track	90%	559.62	0.07	0.12	Project nearly complete. All milestones met. Budget within 2%.
	Ivy Bronze	On Track	85%	36.46	0.00	0.01	Project on schedule. All milestones met. Budget within 5%.

Amasya İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

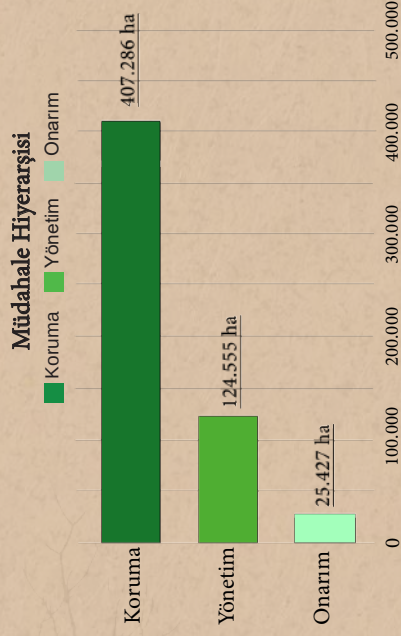


Eylem Önerileri
 (Veri Yok)
 Orman Koruma
 Orman Yönetimi
 Orman Onarımı
 Mera/Çayırılık Koruma
 Mera/Çayırılık Yönetimi
 Mera/Çayırılık Onarımı
 Tarım Koruma
 Tarım Yönetimi
 Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

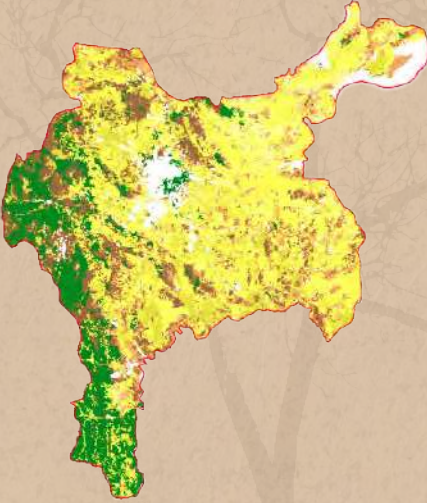
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	172.694,83	6.855,62	9.089,34	0	332,906	54,645	100,456	189.127,79
Mera/Çayırılık	36.026,12	62.168,62	10.026,61	41,735	516,082	91,698	125,632	108.996,50
Tarım	7.256,61	6.068,45	227.212,81	104,427	1.735,98	23,451	384,133	242.785,85
Sulak Alan	0	0	16,637	25,718	0	0	13,612	55,967
Yapay Alanlar	236,054	331,14	3.113,64	0	5.722,85	1,513	9,064	9.414,26
Diğer Alanlar	5.521,64	485,508	354,665	0	65,902	1.056,87	4,54	7.489,12
Su Kütlesi	0,086	25,025	23,462	0	0	0	818,581	867,154
Toplam 2018	221.735,34	75.934,36	249.837,17	171,88	8.373,71	1.228,17	1.456,02	558.736,65

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	483,46	0,09	0,22	Yönetmelik İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	138,12	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			35,61	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.651,14	0,30	0,74	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			411,29	0,07	0,19	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	142,38	0,03	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.010,09	1,08	2,71	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY
		Yüksek	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.163,74	0,21	0,52	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			382,96	0,07	0,17	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.844,09	1,22	3,09	Yönetmelik İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	595,87	0,11	0,27	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			154,39	0,03	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	52.574,56	9,41	23,71	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			2.871,13	0,51	1,29	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	752,69	0,13	0,34	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	133.459,81	23,89	60,19	Yönetmelik İdari Önlemler
		Yüksek	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	10.674,75	1,91	4,81	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			3.389,27	0,61	1,53	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Ankara İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

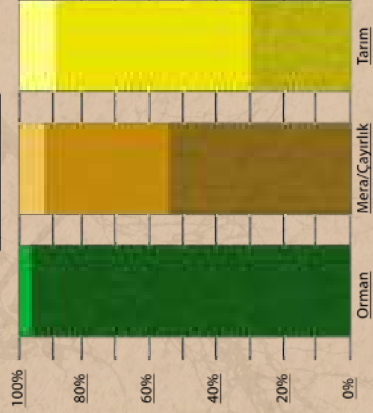


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

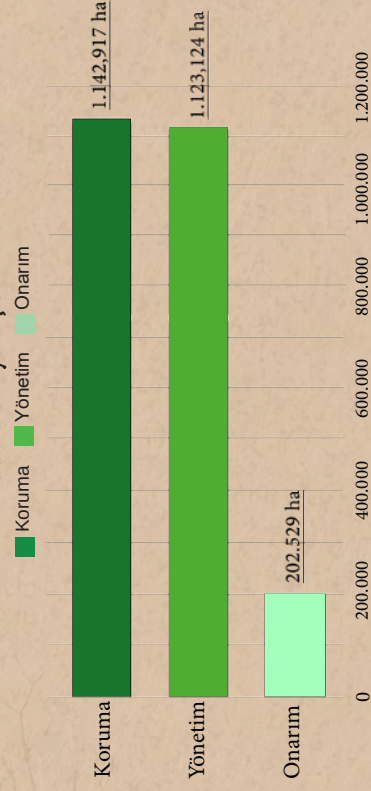
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alanı/Ağaçla Kaplı Alan	224.752,55	15.892,63	9.157,74	3,813	672,092	15,967	116,718	250.611,50
Mera/Çayırılık	85.934,12	549.465,03	55.473,79	929,388	9.775,90	3.195,48	392,696	705.166,40
Tarım	12.110,45	59.685,92	1.296.545,62	1.438,83	44.544,41	329,752	2.437,80	1.417.092,77
Sulak Alan	0	425,074	494,952	6.640,01	1,53	0	657,692	8.219,25
Yapay Alanlar	416,351	2.781,44	6.808,68	88,422	44.984,20	27,736	38,462	55.145,29
Diğer Alanlar	710,671	11.096,12	1.289,61	12.283,94	437,258	4.481,08	302,332	30.601,00
Su Kütlesi	87,965	192,205	527,075	5.053,18	39,087	46,4	52.681,70	58.627,61
Toplam 2018	324.012,10	639.538,40	1.370.297,46	26.437,58	100.454,48	8.096,41	56.627,40	2.525.463,82



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıcaklık	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	436.99	0.02	0.13	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	81.97	0.00	0.03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			16.84	0.00	0.01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Artıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5,062.02	0.20	1.56	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			593.31	0.02	0.18	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	94.18	0.00	0.03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	24,541.88	0.97	7.57	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2,911.31	0.12	0.90	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY
			Yüksek			459.06	0.02	0.14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2,385.63	0.09	0.74
Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim		92.72	0.00	0.03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	Yüksek	Azalıyor	Yüksek			20.28	0.00	0.01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	17,758.65	0.70	5.48	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	867.03	0.03	0.27	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	138.23	0.01	0.04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	252,507.57	10.00	77.93	Yönetimsel İdari Önlemler
		Orta	$1 < P \leq 2$	Koruma	14,202.71	0.56	4.38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler	
		Yüksek			1,662.48	0.07	0.51	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

Region	Country	Population (Millions)	Area (km²)	Population Density (per km²)	Major Cities	Primary Industries	Climate Zone	Language
South America	Brazil	215.0	8,511,965	25.1	Brazilia, São Paulo, Rio de Janeiro	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Portuguese
	Colombia	50.0	1,104,740	45.3	Bogotá, Medellín, Cali	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Spanish
	Venezuela	28.2	912,947	30.9	Caracas, Maracaibo, Valencia	Oil, Agriculture, Mining	Tropical	Spanish
	Peru	34.4	1,285,216	26.8	Lima, Arequipa, Cusco	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Spanish
	Ecuador	17.4	283,560	61.4	Quito, Guayaquil, Cuenca	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Spanish
	Chile	19.1	756,102	25.1	Santiago, Valparaíso, Concepción	Agriculture, Mining, Tourism	Temperate	Spanish
	Argentina	45.1	2,780,167	16.2	Buenos Aires, Córdoba, Rosario	Agriculture, Mining, Tourism	Temperate	Spanish
	Paraguay	7.1	406,752	17.5	Asunción, Encarnación, Itapúa	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Spanish
	Uruguay	3.6	176,215	20.4	Montevideo, Maldonado, Punta del Este	Agriculture, Mining, Tourism	Temperate	Spanish
	Bolivia	11.7	1,098,581	10.7	Sucre, La Paz, Cochabamba	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Spanish
Africa	Nigeria	207.0	923,768	22.4	Lagos, Abuja, Kano	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	English
	Egypt	101.0	1,001,450	101.0	Cairo, Alexandria, Giza	Agriculture, Mining, Tourism	Temperate	Arabic
	South Africa	59.2	1,221,037	48.5	Johannesburg, Cape Town, Durban	Agriculture, Mining, Tourism	Temperate	English
	Kenya	54.0	225,169	239.9	Nairobi, Mombasa, Kisumu	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
	Tanzania	61.0	945,087	64.6	Dar es Salaam, Zanzibar, Dodoma	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
	Uganda	34.0	241,040	141.1	Kampala, Jinja, Entebbe	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
	Rwanda	12.0	26,338	455.8	Kigali, Butare, Gisenyi	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
	Burundi	11.0	27,834	395.4	Gitega, Bujumbura, Gakona	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
	DRC	99.0	2,344,858	42.4	Kinshasa, Lubumbashi, Goma	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	French
	Zambia	12.0	376,967	31.9	Lusaka, Ndola, Kitale	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	English
Asia	China	1,402.0	9,596,961	147.1	Beijing, Shanghai, Guangzhou	Agriculture, Mining, Manufacturing	Temperate	Chinese
	India	1,380.0	3,287,263	419.9	New Delhi, Mumbai, Kolkata	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Hindi
	Japan	126.0	377,915	334.9	Tokyo, Osaka, Kyoto	Agriculture, Mining, Manufacturing	Temperate	Japanese
	South Korea	51.0	100,339	508.9	Seoul, Busan, Incheon	Agriculture, Mining, Manufacturing	Temperate	Korean
	Thailand	66.0	513,120	128.6	Bangkok, Chiang Mai, Phuket	Agriculture, Mining, Tourism	Tropical	Thai
	Vietnam	97.0	331,212	292.9	Hanoi, Ho Chi Minh City, Da Nang	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Vietnamese
	Philippines	109.0	340,000	319.1	Manila, Cebu, Davao	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Tagalog
	Indonesia	273.0	1,904,569	143.3	Jakarta, Surabaya, Medan	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Indonesian
	Malaysia	32.0	330,846	96.7	Kuala Lumpur, Johor Bahru, Ipoh	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	Malay
	Singapore	5.7	719	778.9	Singapore, Johor Bahru, Seremban	Agriculture, Mining, Manufacturing	Tropical	English

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project A: New Product Development	A001	Development	On Track	85%	2023-01-15	2023-06-30	150,000	145,000	5,000	12.5%	Low	Minor delays in testing phase, overall on schedule.
							150,000	145,000	5,000	12.5%	Low	Minor delays in testing phase, overall on schedule.
							150,000	145,000	5,000	12.5%	Low	Minor delays in testing phase, overall on schedule.
							150,000	145,000	5,000	12.5%	Low	Minor delays in testing phase, overall on schedule.
Project B: Marketing Campaign Launch	B002	Marketing	Delayed	60%	2023-02-01	2023-05-15	80,000	85,000	-5,000	8.0%	Medium	Initial budget overrun due to agency fees.
							80,000	85,000	-5,000	8.0%	Medium	Initial budget overrun due to agency fees.
							80,000	85,000	-5,000	8.0%	Medium	Initial budget overrun due to agency fees.
							80,000	85,000	-5,000	8.0%	Medium	Initial budget overrun due to agency fees.
Project C: IT System Upgrade	C003	IT	On Track	90%	2023-03-10	2023-07-31	200,000	190,000	10,000	15.0%	Low	Successful completion ahead of schedule.
							200,000	190,000	10,000	15.0%	Low	Successful completion ahead of schedule.
							200,000	190,000	10,000	15.0%	Low	Successful completion ahead of schedule.
							200,000	190,000	10,000	15.0%	Low	Successful completion ahead of schedule.
Project D: Customer Service Portal	D004	Development	At Risk	40%	2023-04-01	2023-08-31	120,000	125,000	-5,000	5.0%	High	Scope creep increasing budget pressure.
							120,000	125,000	-5,000	5.0%	High	Scope creep increasing budget pressure.
							120,000	125,000	-5,000	5.0%	High	Scope creep increasing budget pressure.
							120,000	125,000	-5,000	5.0%	High	Scope creep increasing budget pressure.
Project E: HR System Integration	E005	IT	On Track	75%	2023-05-01	2023-09-30	90,000	88,000	2,000	10.0%	Low	Minor adjustments in timeline, budget stable.
							90,000	88,000	2,000	10.0%	Low	Minor adjustments in timeline, budget stable.
							90,000	88,000	2,000	10.0%	Low	Minor adjustments in timeline, budget stable.
							90,000	88,000	2,000	10.0%	Low	Minor adjustments in timeline, budget stable.
Project F: Sales Training Program	F006	Marketing	On Track	95%	2023-06-01	2023-08-31	60,000	58,000	2,000	11.0%	Low	Excellent performance, budget well managed.
							60,000	58,000	2,000	11.0%	Low	Excellent performance, budget well managed.
							60,000	58,000	2,000	11.0%	Low	Excellent performance, budget well managed.
							60,000	58,000	2,000	11.0%	Low	Excellent performance, budget well managed.
Project G: Logistics Optimization	G007	Operations	Delayed	50%	2023-07-01	2023-10-31	110,000	115,000	-5,000	6.0%	Medium	Supply chain issues impacting timeline.
							110,000	115,000	-5,000	6.0%	Medium	Supply chain issues impacting timeline.
							110,000	115,000	-5,000	6.0%	Medium	Supply chain issues impacting timeline.
							110,000	115,000	-5,000	6.0%	Medium	Supply chain issues impacting timeline.
Project H: Compliance Audit	H008	Legal	On Track	80%	2023-08-01	2023-11-30	70,000	68,000	2,000	9.0%	Low	Thorough review, minor budget adjustments.
							70,000	68,000	2,000	9.0%	Low	Thorough review, minor budget adjustments.
							70,000	68,000	2,000	9.0%	Low	Thorough review, minor budget adjustments.
							70,000	68,000	2,000	9.0%	Low	Thorough review, minor budget adjustments.
Project I: New Market Expansion	I009	Marketing	At Risk	30%	2023-09-01	2024-01-31	130,000	135,000	-5,000	4.0%	High	Competitor activity affecting market entry.
							130,000	135,000	-5,000	4.0%	High	Competitor activity affecting market entry.
							130,000	135,000	-5,000	4.0%	High	Competitor activity affecting market entry.
							130,000	135,000	-5,000	4.0%	High	Competitor activity affecting market entry.
Project J: Sustainability Initiative	J010	Operations	On Track	70%	2023-10-01	2024-02-28	85,000	82,000	3,000	10.5%	Low	Positive impact on brand reputation.
							85,000	82,000	3,000	10.5%	Low	Positive impact on brand reputation.
							85,000	82,000	3,000	10.5%	Low	Positive impact on brand reputation.
							85,000	82,000	3,000	10.5%	Low	Positive impact on brand reputation.

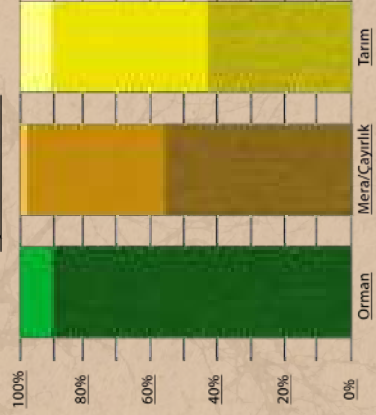
Antalya İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı



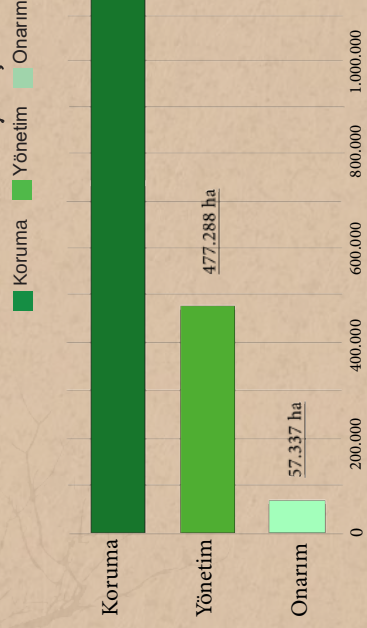
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	965.435,31	36.556,64	34.485,35	71,627	7.054,52	1.949,28	933,022	1.046.485,75
Mera/Çayırılık	75.168,51	193.722,69	16.442,32	43,24	2.458,84	59.812,86	162,099	347.810,55
Tarım	32.465,52	14.357,77	449.519,16	80,408	17.498,34	920,354	2.630,46	517.472,00
Sulak Alan	7,997	395,648	205,101	1.375,74	42,326	4,005	18,234	2.049,06
Yapay Alanlar	611,363	292,324	5.107,71	0	9.377,95	56,094	20,082	15.465,53
Diğer Alanlar	13.770,07	20.930,76	3.618,53	0,795	1.338,69	73.312,04	1.258,23	114.229,12
Su Kütlesi	212,85	118,178	222,114	0,461	93,447	19,811	3.939,82	4.606,68
Toplam 2018	1.087.671,61	266.374,01	509.600,29	1.572,28	37.864,11	136.074,45	8.961,95	2.048.118,68

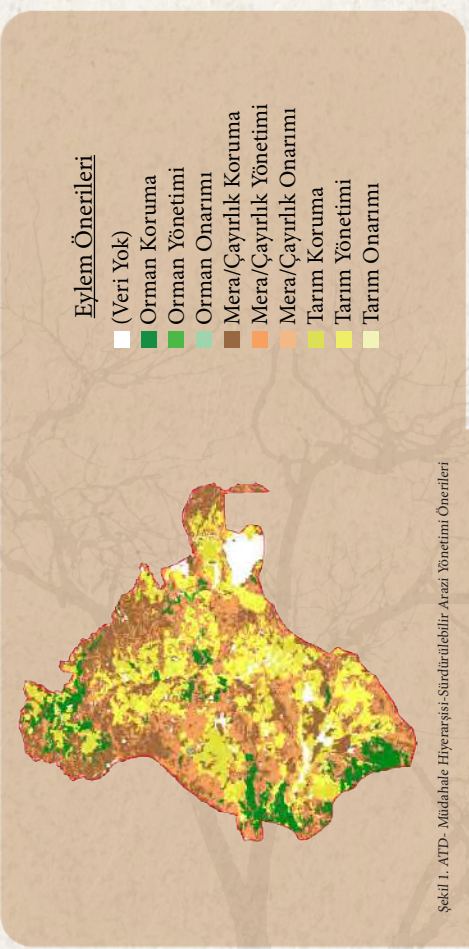
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	26.037,97	1,27	2,39	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	731,37	0,04	0,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			549,12	0,03	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	62.950,61	3,07	5,79	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.178,71	0,11	0,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	1.308,16	0,06	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	83.097,02	4,06	7,64	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.665,51	0,18	0,34	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek			2.166,38	0,11	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	48.401,83	2,36	4,45	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.586,25	0,13	0,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			766,88	0,04	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	206.955,03	10,10	19,03	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	17.163,39	0,84	1,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.514,51	0,22	0,42	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			562.857,51	27,48	51,75	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	46.304,57	2,26	4,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			9.771,21	0,48	0,90	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

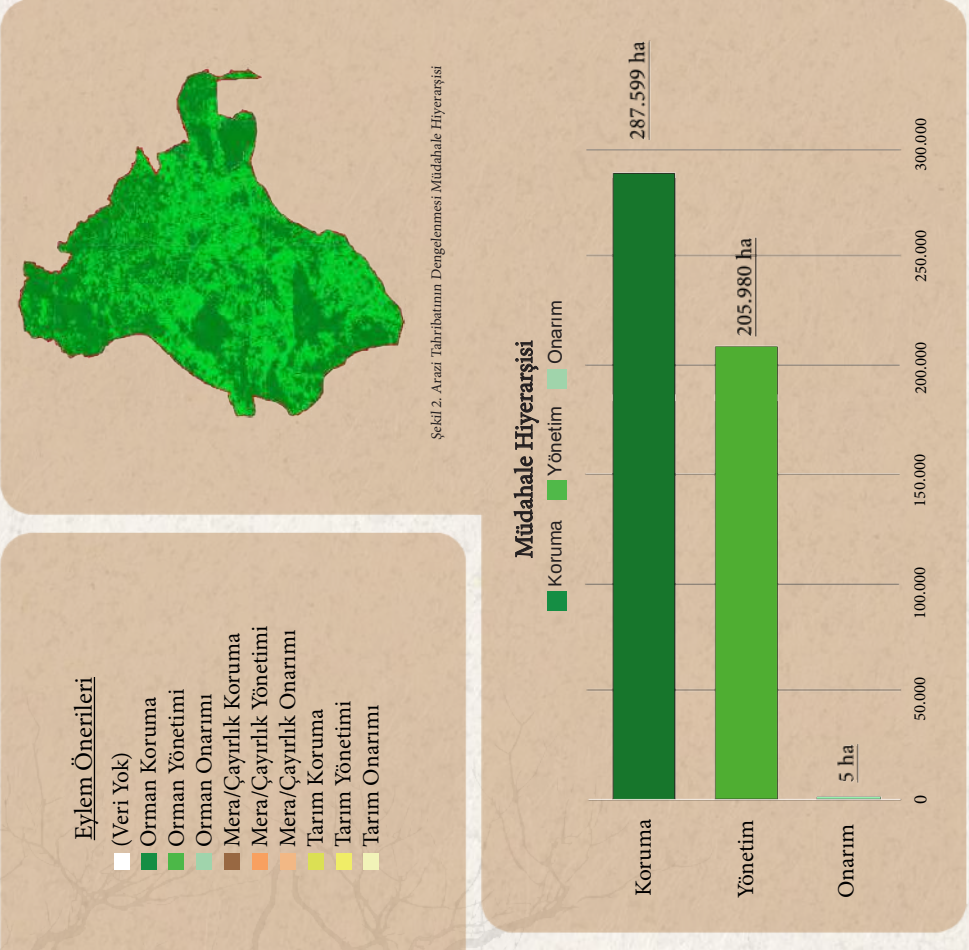
[illegible]

[illegible]

Ardahan İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi: Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	37.449,52	7.146,60	1.291,31	709,726	102,258	17,985	0	46.717,40
Mera/Çayırılık	2.915,72	255.864,23	38.022,39	5.212,08	903,71	534,852	37,901	303.490,88
Tarım	704,651	18.434,37	116.497,91	382,582	2.077,05	23,199	42,398	138.162,15
Sulak Alan	0	118,6	12,007	566,487	1,508	0	0	698,603
Yapay Alanlar	0	697,996	2.007,43	15,853	3.882,74	0	6,775	6.610,79
Diğer Alanlar	9,731	207,734	14,249	0	0	680,601	0	912,315
Su Kütlesi	0	6,774	11,999	0,753	0	0	11.857,81	11.877,34
Toplam 2018	41.079,62	282.476,31	157.857,29	6.887,48	6.967,27	1.256,64	11.944,88	508.469,48

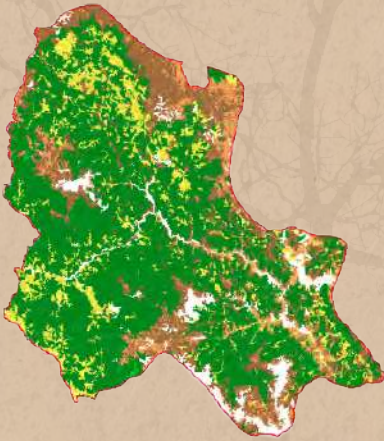
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,00	0,00	0,00	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,00	0,00	0,00	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	0,00	0,00	0,00	Yönetel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Yüksek	Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4,812,48	0,94	11,71	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	180,08	0,04	0,44	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta			333,85	0,07	0,81	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			15,527,44	3,05	37,80	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	861,95	0,17	2,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1,160,86	0,23	2,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	15,243,93	2,99	37,10	Yönetel İdari Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1,028,27	0,20	2,50	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Orta			1,623,59	0,32	3,95	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Yüksek	Yüksek						
			Düşük						

Account	Category	Item	Unit	Price	Quantity	Amount	Balance	Notes
Kategori 1	Subkategori 1	Item 1.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 1.1
		Item 1.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 1.2
		Item 1.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 1.3
	Subkategori 2	Item 2.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 2.1
		Item 2.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 2.2
		Item 2.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 2.3
	Subkategori 3	Item 3.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 3.1
		Item 3.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 3.2
		Item 3.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 3.3
		Item 3.4	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 3.4
Kategori 2	Subkategori 4	Item 4.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 4.1
		Item 4.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 4.2
		Item 4.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 4.3
	Subkategori 5	Item 5.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 5.1
		Item 5.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 5.2
		Item 5.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 5.3
	Subkategori 6	Item 6.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 6.1
		Item 6.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 6.2
		Item 6.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 6.3
		Item 6.4	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 6.4
Kategori 3	Subkategori 7	Item 7.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 7.1
		Item 7.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 7.2
		Item 7.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 7.3
	Subkategori 8	Item 8.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 8.1
		Item 8.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 8.2
		Item 8.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 8.3
	Subkategori 9	Item 9.1	kg	10,00	1	10,00	10,00	Item 9.1
		Item 9.2	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 9.2
		Item 9.3	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 9.3
		Item 9.4	kg	10,00	1	10,00	0,00	Item 9.4

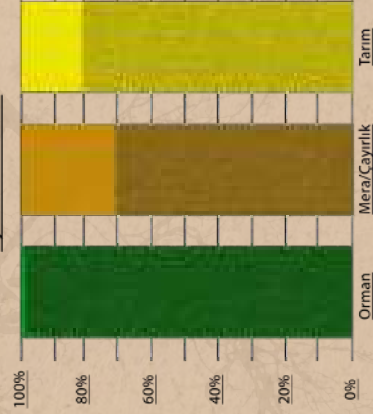
Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Start Date	Project End Date	Project Budget	Project Actual Cost	Project Variance	Project ROI	Project Risk	Project Notes
Project A	A001	Software Development	Completed	John Doe	2023-01-01	2023-12-31	150	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Initial Phase. Budget: 150. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							526	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 2. Budget: 526. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 3. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 4. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 5. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 6. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 7. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 8. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 9. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Project A: Software Development. Phase 10. Budget: 0.00. Actual: 0.00. Variance: 0.00. ROI: 0.00. Risk: Low.
Project B	B002	Hardware Development	Completed	Jane Smith	2023-02-01	2023-11-30	25686.84	5.04	16.27	16.27	Project B: Hardware Development. Initial Phase. Budget: 25686.84. Actual: 5.04. Variance: 16.27. ROI: 16.27. Risk: Low.	
							29943.45	5.88	18.97	18.97	Project B: Hardware Development. Phase 2. Budget: 29943.45. Actual: 5.88. Variance: 18.97. ROI: 18.97. Risk: Low.	
							25190.27	4.94	15.96	15.96	Project B: Hardware Development. Phase 3. Budget: 25190.27. Actual: 4.94. Variance: 15.96. ROI: 15.96. Risk: Low.	
							21844.81	4.29	13.84	13.84	Project B: Hardware Development. Phase 4. Budget: 21844.81. Actual: 4.29. Variance: 13.84. ROI: 13.84. Risk: Low.	
							17657.70	3.46	11.19	11.19	Project B: Hardware Development. Phase 5. Budget: 17657.70. Actual: 3.46. Variance: 11.19. ROI: 11.19. Risk: Low.	
							17339.52	3.40	10.98	10.98	Project B: Hardware Development. Phase 6. Budget: 17339.52. Actual: 3.40. Variance: 10.98. ROI: 10.98. Risk: Low.	
							8.045.72	1.58	5.10	5.10	Project B: Hardware Development. Phase 7. Budget: 8.045.72. Actual: 1.58. Variance: 5.10. ROI: 5.10. Risk: Low.	
							3.326.11	0.65	2.11	2.11	Project B: Hardware Development. Phase 8. Budget: 3.326.11. Actual: 0.65. Variance: 2.11. ROI: 2.11. Risk: Low.	
							8.465.68	1.66	5.36	5.36	Project B: Hardware Development. Phase 9. Budget: 8.465.68. Actual: 1.66. Variance: 5.36. ROI: 5.36. Risk: Low.	
							8.465.68	1.66	5.36	5.36	Project B: Hardware Development. Phase 10. Budget: 8.465.68. Actual: 1.66. Variance: 5.36. ROI: 5.36. Risk: Low.	

Artvin İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



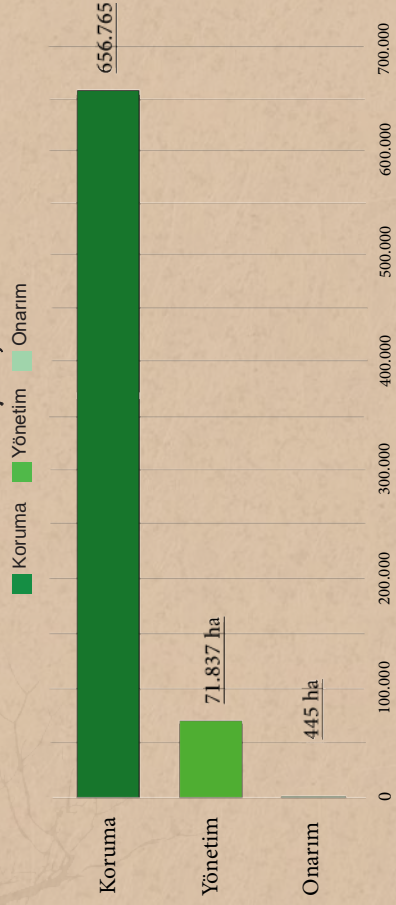
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	380.499,03	44.278,23	11.531,69	0	599,894	2.209,35	923,855	440.042,05
Mera/Çayırılık	16.132,81	134.175,12	6.906,97	0	72,462	20.204,93	1.218,43	178.710,72
Tarım	13.305,67	5.791,49	69.478,66	0	786,34	88,252	829,686	90.280,10
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	139,434	226,254	453,479	0	1.235,69	13,55	94,817	2.163,22
Diğer Alanlar	754,85	7.806,24	131,124	0	4,523	14.045,63	36,224	22.778,59
Su Kütlesi	183,705	17,383	379,529	0	299,597	11,338	2.114,99	3.006,54
Toplam 2018	411.015,49	192.294,71	88.881,46	0	2.998,50	36.573,05	5.217,99	736.981,20

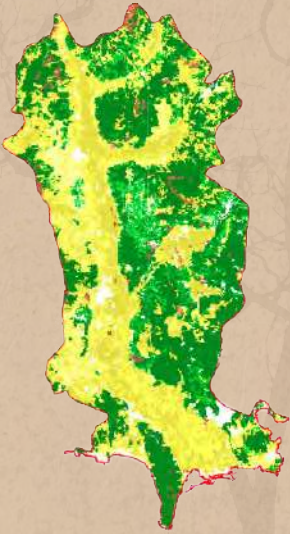
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	18,91	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,75	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			2,27	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	40,10	0,01	0,01	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2,27	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	14,38	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12,14	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY
		Artıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3,03	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			3,78	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	14.073,82	1,91	3,42	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.273,98	0,31	0,55	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			479,19	0,06	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	94.920,19	12,87	23,09	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	19.560,82	2,65	4,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.452,89	0,47	0,84	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	232.280,34	31,50	56,51	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	32.753,74	4,44	7,97	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			9.702,15	1,32	2,36	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Unit	Price	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Notes
Solid Colors	Red	kg	15.89	0.00	0.01	Red	Red	Smooth	Standard Red, 100% Cotton
	Blue	kg	6.81	0.00	0.00	Blue	Blue	Smooth	Standard Blue, 100% Cotton
	Green	kg	48.42	0.01	0.03	Green	Green	Smooth	Standard Green, 100% Cotton
	Yellow	kg	108.85	0.01	0.06	Yellow	Yellow	Smooth	Standard Yellow, 100% Cotton
	Orange	kg	18.93	0.00	0.01	Orange	Orange	Smooth	Standard Orange, 100% Cotton
	Pink	kg	52.41	0.01	0.03	Pink	Pink	Smooth	Standard Pink, 100% Cotton
	White	kg	31.94	0.00	0.02	White	White	Smooth	Standard White, 100% Cotton
	Black	kg	3.79	0.00	0.00	Black	Black	Smooth	Standard Black, 100% Cotton
	Grey	kg	21.07	0.00	0.01	Grey	Grey	Smooth	Standard Grey, 100% Cotton
	Dark Blue	kg	12.201,41	1.65	6.34	Dark Blue	Dark Blue	Smooth	Standard Dark Blue, 100% Cotton
Patterned	Striped	kg	9.896,54	1.34	5.15	Striped	Striped	Smooth	Standard Striped, 100% Cotton
	Checkered	kg	10.210,99	1.38	5.31	Checkered	Checkered	Smooth	Standard Checkered, 100% Cotton
	Floral	kg	29.841,87	4.05	15.52	Floral	Floral	Smooth	Standard Floral, 100% Cotton
	Geometric	kg	16.995,29	2.30	8.84	Geometric	Geometric	Smooth	Standard Geometric, 100% Cotton
	Abstract	kg	26.991,39	3.66	14.04	Abstract	Abstract	Smooth	Standard Abstract, 100% Cotton
	Polka Dot	kg	33.052,55	4.48	17.19	Polka Dot	Polka Dot	Smooth	Standard Polka Dot, 100% Cotton
	Plaid	kg	16.516,85	2.24	8.59	Plaid	Plaid	Smooth	Standard Plaid, 100% Cotton
	Camouflage	kg	35.596,52	4.83	18.51	Camouflage	Camouflage	Smooth	Standard Camouflage, 100% Cotton
	Marbled	kg				Marbled	Marbled	Smooth	Standard Marbled, 100% Cotton
	Seamless	kg				Seamless	Seamless	Smooth	Standard Seamless, 100% Cotton

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (USD)	Lead Time (days)	Notes			
Construction Materials	Concrete Blocks	Concrete	Concrete	Block	105.00	0.01	0.12		Standard concrete block, 10x10x20 cm, used for walls and foundations.			
					126.94	0.02	0.14		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for exterior walls.			
					118.77	0.02	0.13		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					44.22	0.01	0.05		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					47.62	0.01	0.05		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					71.39	0.01	0.08		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					13.07	0.00	0.01		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					13.92	0.00	0.02		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					18.16	0.00	0.02		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
					2.848,79	0.39	3.21		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.			
Construction Materials	Concrete	Concrete	Block	2.535,87	0.34	2,85		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				2,916,99	0,40	3,28		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				11,707,75	1,59	13,17		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				8,721,87	1,18	9,81		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				11,492,17	1,56	12,93		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				21,028,10	2,85	23,66		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				8,553,87	1,16	9,62		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				
				18,148,31	2,46	20,42		Concrete block with insulation, 10x10x20 cm, used for interior walls.				

Aydın İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

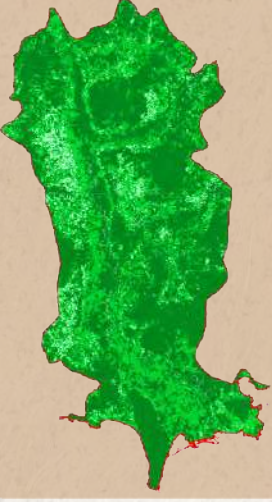
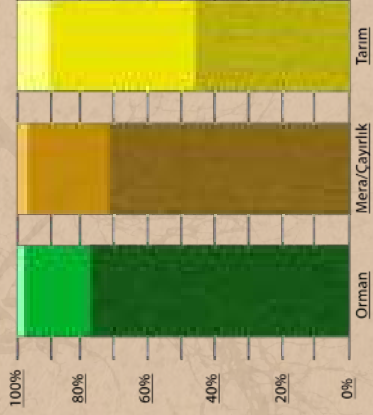


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri
(Veri Yok)

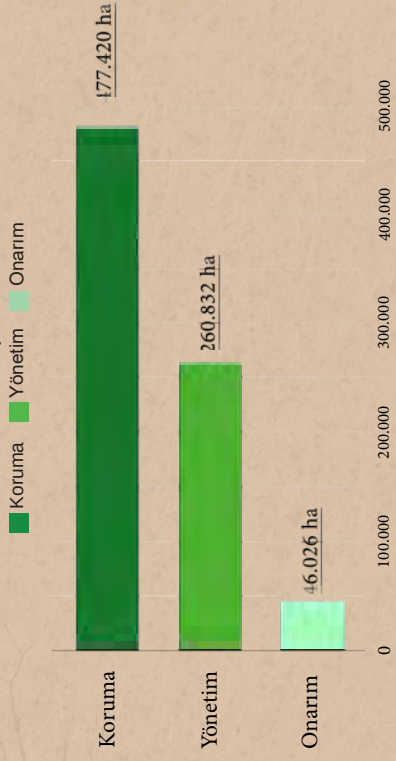
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırlik Koruma
- Mera/Çayırlik Yönetimi
- Mera/Çayırlik Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	305.617,12	4.517,00	28.623,33	41,948	3.427,57	16,538	975,917	343.219,43
Mera/Çayırılık	31.782,04	15.950,86	4.709,39	0	617,486	212,439	21,609	53.293,82
Tarım	17.135,72	1.927,00	339.773,24	87,392	11.157,89	81,321	536,35	370.698,90
Sulak Alan	0	0	196,501	307,94	45,007	0	0	549,449
Yapay Alanlar	860,474	123,406	5.175,22	0	11.448,78	0	13,93	17.621,81
Diğer Alanlar	333,105	142,604	312,693	63,601	2,37	2.952,88	121,954	3.929,21
Su Kütlesi	37,958	5,533	554,03	37,176	17,609	18,862	6.592,57	7.263,73
Toplam 2018	355.766,41	22.666,40	379.344,40	538,057	26.716,72	3.282,04	8.262,33	796.576,36



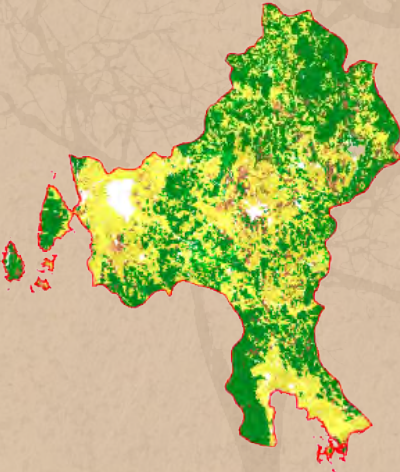
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tek Sokların	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.225,12	1,41	3,16	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Azalıyor	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	1.961,12	0,25	0,55	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			1.737,12	0,22	0,49	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	31.161,64	3,91	8,76	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			5.637,06	0,71	1,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	5.997,07	0,75	1,69	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	57.283,12	7,19	16,10	Yönetel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.289,90	0,54	1,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			6.138,00	0,77	1,73	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	16.545,61	2,08	4,65	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	942,22	0,12	0,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			1.424,57	0,18	0,40	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	62.213,46	7,81	17,49	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			5.781,69	0,73	1,63	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.112,79	1,40	3,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			114.831,66	14,42	32,28	Yönetel İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.612,76	0,70	1,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
		Yüksek			10.467,23	1,31	2,94	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

Region	Country	Population (Millions)	Area (km²)	Capital	Language	Religion	Government	Year	Score	Notes
South America	Brazil	214.3	8,511,965	Brasília	Portuguese	Catholicism	Republic	2023	7.44	Large country with diverse geography and culture.
	Colombia	51.8	1,104,746	Bogotá	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its coffee and rich cultural heritage.
	Venezuela	28.2	916,445	Caracas	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Oil-rich country with a diverse population.
	Peru	34.4	1,285,216	Lima	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its ancient Inca ruins and diverse landscapes.
	Ecuador	17.8	283,560	Quito	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse ecosystems and indigenous cultures.
	Chile	19.4	756,102	Santiago	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its long coastline and diverse landscapes.
	Argentina	45.1	2,367,034	Buenos Aires	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its tango and diverse landscapes.
	Paraguay	7.1	406,752	Asunción	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Uruguay	3.6	176,215	Montevideo	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Bolivia	11.7	1,098,581	Sucre	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
Central America	Costa Rica	5.1	51,067	San José	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Panama	4.1	75,417	Panama City	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Nicaragua	6.6	130,370	Managua	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Honduras	9.9	111,339	Tegucigalpa	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Guatemala	17.9	103,346	Guatemala City	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	El Salvador	6.5	21,709	San Salvador	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Belize	0.4	22,967	Belize City	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Dominican Republic	7.1	75,417	Santiago	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Haiti	11.7	103,346	Port-au-Prince	French	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Jamaica	1.1	10,991	Kingston	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
Caribbean	Cuba	11.2	110,860	Havana	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Puerto Rico	3.8	9,349	San Juan	Spanish	Catholicism	Commonwealth	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Dominican Republic	7.1	75,417	Santiago	Spanish	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Haiti	11.7	103,346	Port-au-Prince	French	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Jamaica	1.1	10,991	Kingston	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Trinidad and Tobago	1.3	513	Port of Spain	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Grenada	0.4	344	St. George's	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Barbados	0.3	430	Bridgetown	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	Antigua and Barbuda	0.2	442	St. John's	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.
	St. Kitts and Nevis	0.1	261	Basseterre	English	Catholicism	Republic	2023	7.44	Known for its diverse landscapes and indigenous cultures.

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact	Project Timeline					
Project A	A001	Infrastructure	Completed	John Doe	\$1,200,000	100%	Low	High	2023-01-01 to 2023-12-31					
										Project A Sub-Item 1	20785.97	2.61	5.48	Project A Sub-Item 1 Description: This sub-item focuses on the initial planning and design phase of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 2	3354.28	0.42	0.88	Project A Sub-Item 2 Description: This sub-item focuses on the procurement and construction of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 3	8951.39	1.12	2.36	Project A Sub-Item 3 Description: This sub-item focuses on the testing and commissioning of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 4	78729.49	9.88	20.75	Project A Sub-Item 4 Description: This sub-item focuses on the final review and handover of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 5	8176.92	1.03	2.16	Project A Sub-Item 5 Description: This sub-item focuses on the ongoing maintenance and support of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 6	22310.91	2.80	5.88	Project A Sub-Item 6 Description: This sub-item focuses on the future expansion and upgrade of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 7	131285.81	16.48	34.61	Project A Sub-Item 7 Description: This sub-item focuses on the overall project management and coordination.
										Project A Sub-Item 8	14240.52	1.79	3.75	Project A Sub-Item 8 Description: This sub-item focuses on the documentation and reporting of the infrastructure project.
										Project A Sub-Item 9	32775.69	4.11	8.64	Project A Sub-Item 9 Description: This sub-item focuses on the communication and stakeholder engagement of the infrastructure project.
Project B	B002	Software	In Progress	Jane Smith	\$800,000	75%	Medium	Medium	2023-02-01 to 2024-01-31					
										Project B Sub-Item 1	4442.44	0.56	1.17	Project B Sub-Item 1 Description: This sub-item focuses on the initial development and testing of the software project.
										Project B Sub-Item 2	279.85	0.04	0.07	Project B Sub-Item 2 Description: This sub-item focuses on the deployment and launch of the software project.
										Project B Sub-Item 3	3441.16	0.43	0.91	Project B Sub-Item 3 Description: This sub-item focuses on the ongoing support and maintenance of the software project.
										Project B Sub-Item 4	10548.77	1.32	2.78	Project B Sub-Item 4 Description: This sub-item focuses on the future development and enhancement of the software project.
										Project B Sub-Item 5	680.72	0.09	0.18	Project B Sub-Item 5 Description: This sub-item focuses on the documentation and reporting of the software project.
										Project B Sub-Item 6	8985.12	1.13	2.37	Project B Sub-Item 6 Description: This sub-item focuses on the communication and stakeholder engagement of the software project.
										Project B Sub-Item 7	16620.69	2.09	4.38	Project B Sub-Item 7 Description: This sub-item focuses on the overall project management and coordination.
										Project B Sub-Item 8	1280.36	0.16	0.34	Project B Sub-Item 8 Description: This sub-item focuses on the documentation and reporting of the software project.
										Project B Sub-Item 9	11970.32	1.50	3.16	Project B Sub-Item 9 Description: This sub-item focuses on the communication and stakeholder engagement of the software project.

Balıkesir İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

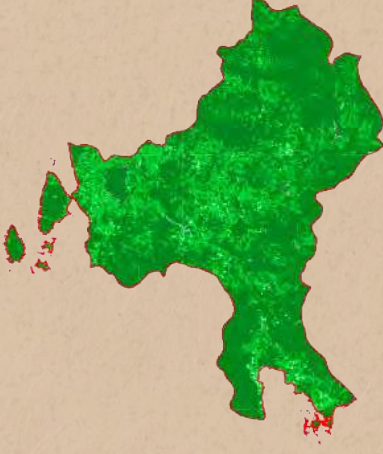
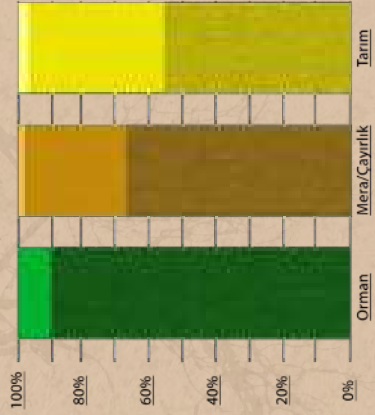


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

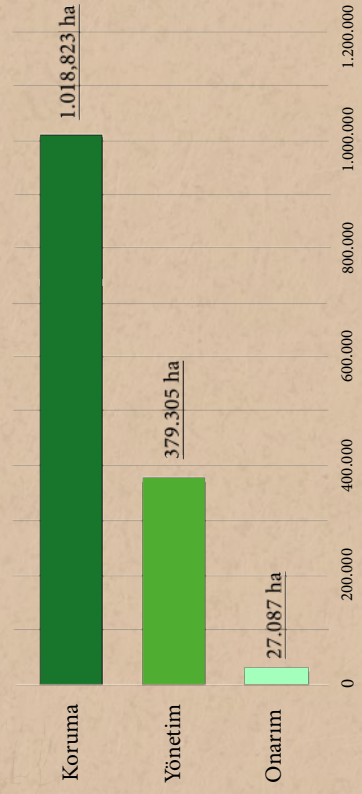
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	578.825,37	8.576,54	43.508,40	1,546	3.890,33	3,838	1.011,21	635.817,24
Mera/Çayırılık	21.004,95	90.389,93	25.696,39	59,65	2.973,77	0	127,628	140.252,31
Tarım	20.438,70	9.137,56	587.898,59	89,209	15.419,48	65,071	2.155,53	635.204,14
Sulak Alan	0	12,979	667,135	2.226,42	1,392	0	19,616	2.927,54
Yapay Alanlar	403,353	437,559	3.604,24	56,393	17.076,77	44,321	95,404	21.718,05
Diğer Alanlar	2,314	363,616	241,649	24,574	76,844	734,239	5,948	1.449,18
Su Kütlesi	86,274	57,138	717,145	74,681	51,037	1,065	17.528,08	18.515,42
Toplam 2018	620.760,96	108.975,32	662.333,56	2.532,47	39.489,62	848,534	20.943,41	1.455.883,88

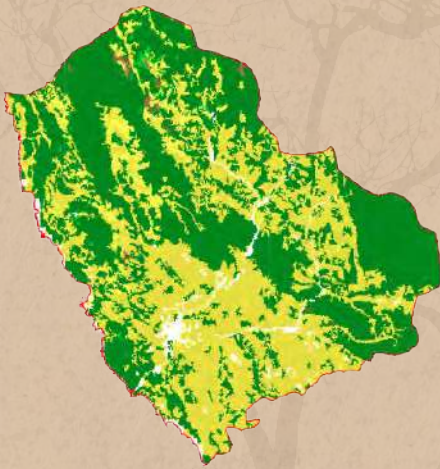
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.667,13	0,46	1,07	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	288,89	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			107,50	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	33.634,29	2,31	5,42	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.571,13	0,11	0,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	540,42	0,04	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	152.294,37	10,46	24,53	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12.383,05	0,85	1,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			4.277,65	0,29	0,69	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	14.708,84	1,01	2,37	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	181,90	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			120,74	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	81.219,59	5,58	13,08	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.248,18	0,09	0,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			816,04	0,06	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	294.665,01	20,24	47,47	Yönetim İdari Önlemler
			Orta			8.606,69	0,59	1,39	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			4.604,78	0,32	0,74	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	3.345,31	0,23	3,07		Concrete Slab, 10m x 10m x 0,23m
		Concrete Wall	1.064,68	0,07	0,98		Concrete Wall, 10m x 10m x 0,07m
		Concrete Column	226,63	0,02	0,21		Concrete Column, 10m x 10m x 0,02m
		Concrete Beam	10.296,66	0,71	9,45		Concrete Beam, 10m x 10m x 0,71m
		Concrete Foundation	4.007,29	0,28	3,68		Concrete Foundation, 10m x 10m x 0,28m
	Steel	Steel Beam	1.107,86	0,08	1,02		Steel Beam, 10m x 10m x 0,08m
		Steel Column	32.963,72	2,26	30,25		Steel Column, 10m x 10m x 2,26m
		Steel Plate	11.083,42	0,76	10,17		Steel Plate, 10m x 10m x 0,76m
		Steel Rod	2.737,61	0,19	2,51		Steel Rod, 10m x 10m x 0,19m
		Steel Bolt	1.162,96	0,08	1,07		Steel Bolt, 10m x 10m x 0,08m
Wood	Timber	Timber Beam	329,40	0,02	0,30		Timber Beam, 10m x 10m x 0,02m
		Timber Column	258,97	0,02	0,24		Timber Column, 10m x 10m x 0,02m
		Timber Plate	6.007,79	0,41	5,51		Timber Plate, 10m x 10m x 0,41m
		Timber Rod	1.749,17	0,12	1,61		Timber Rod, 10m x 10m x 0,12m
		Timber Bolt	1.121,98	0,08	1,03		Timber Bolt, 10m x 10m x 0,08m
	Brick	Brick Wall	21.892,83	1,50	20,09		Brick Wall, 10m x 10m x 1,50m
		Brick Column	4.191,11	0,29	3,85		Brick Column, 10m x 10m x 0,29m
		Brick Plate	3.435,44	0,24	3,15		Brick Plate, 10m x 10m x 0,24m
		Brick Rod					Brick Rod, 10m x 10m x 0,00m
		Brick Bolt					Brick Bolt, 10m x 10m x 0,00m

Project Name	Project Manager	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Cost	Project Revenue	Project Profit	Project Margin	Project ROI
Project A	John Doe	Software Development	Completed	1,200,000	9,190.52	0.63	1.39		Project A: Software Development - Completed. Total Revenue: 9,190.52. Total Cost: 0.63. Total Profit: 1.39.
					2,681.69	0.18	0.40	Project A: Software Development - Completed. Total Revenue: 2,681.69. Total Cost: 0.18. Total Profit: 0.40.	
					1,951.37	0.13	0.29	Project A: Software Development - Completed. Total Revenue: 1,951.37. Total Cost: 0.13. Total Profit: 0.29.	
					56,378.99	3.87	8.51	Project A: Software Development - Completed. Total Revenue: 56,378.99. Total Cost: 3.87. Total Profit: 8.51.	
					20,631.07	1.42	3.11	Project A: Software Development - Completed. Total Revenue: 20,631.07. Total Cost: 1.42. Total Profit: 3.11.	
Project B	Jane Smith	Hardware Development	Completed	1,500,000	17,317.96	1.19	2.61		Project B: Hardware Development - Completed. Total Revenue: 17,317.96. Total Cost: 1.19. Total Profit: 2.61.
					242,336.88	16.65	36.59	Project B: Hardware Development - Completed. Total Revenue: 242,336.88. Total Cost: 16.65. Total Profit: 36.59.	
					81,465.99	5.60	12.30	Project B: Hardware Development - Completed. Total Revenue: 81,465.99. Total Cost: 5.60. Total Profit: 12.30.	
					90,309.04	6.20	13.63	Project B: Hardware Development - Completed. Total Revenue: 90,309.04. Total Cost: 6.20. Total Profit: 13.63.	
					1,869.83	0.13	0.28	Project B: Hardware Development - Completed. Total Revenue: 1,869.83. Total Cost: 0.13. Total Profit: 0.28.	
Project C	Mike Johnson	Cloud Services	Completed	1,800,000	519.04	0.04	0.08		Project C: Cloud Services - Completed. Total Revenue: 519.04. Total Cost: 0.04. Total Profit: 0.08.
					725.96	0.05	0.11	Project C: Cloud Services - Completed. Total Revenue: 725.96. Total Cost: 0.05. Total Profit: 0.11.	
					10,617.73	0.73	1.60	Project C: Cloud Services - Completed. Total Revenue: 10,617.73. Total Cost: 0.73. Total Profit: 1.60.	
					2,097.40	0.14	0.32	Project C: Cloud Services - Completed. Total Revenue: 2,097.40. Total Cost: 0.14. Total Profit: 0.32.	
					5,289.77	0.36	0.80	Project C: Cloud Services - Completed. Total Revenue: 5,289.77. Total Cost: 0.36. Total Profit: 0.80.	
Project D	Sarah Lee	Mobile Apps	Completed	1,100,000	68,304.48	4.69	10.31		Project D: Mobile Apps - Completed. Total Revenue: 68,304.48. Total Cost: 4.69. Total Profit: 10.31.
					13,556.39	0.93	2.05	Project D: Mobile Apps - Completed. Total Revenue: 13,556.39. Total Cost: 0.93. Total Profit: 2.05.	
					34,423.01	2.36	5.20	Project D: Mobile Apps - Completed. Total Revenue: 34,423.01. Total Cost: 2.36. Total Profit: 5.20.	

Bartın İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Eylem Önerileri

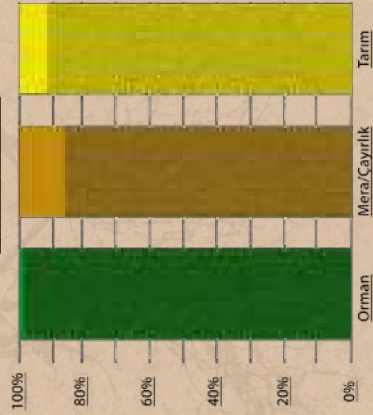
- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



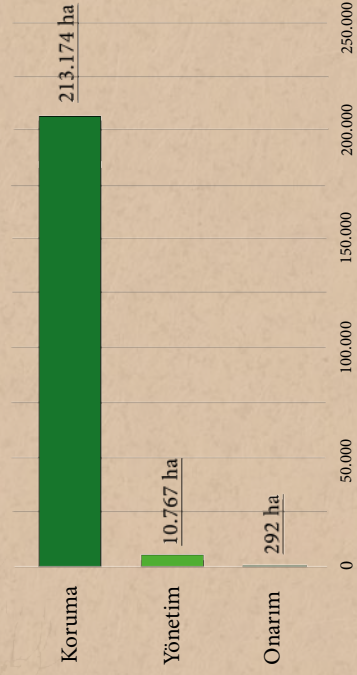
Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	116.871,66	29,854	1.848,14	0	319,692	2,63	31,294	119.103,27
Mera/Çayırılık	25,187	81,379	2,243	0	31,396	0	0	140,203
Tarım	4.747,84	915,355	95.791,71	0	1.272,80	53,063	72,804	102.853,57
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	19,437	0	2.047,66	0	1.618,06	0	3,115	3.688,28
Diğer Alanlar	8,967	0	1,495	0	20,901	120,817	2,878	155,058
Su Kütlesi	22,637	0	64,553	0	20,428	3,962	1.884,52	1.996,10
Toplam 2018	121.695,73	1.026,59	99.755,80	0	3.283,27	180,472	1.994,61	227.936,47



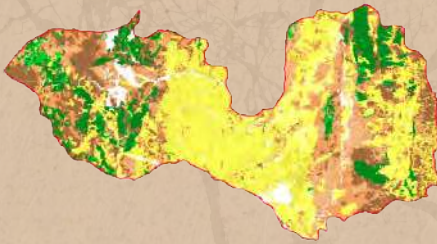
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alınan Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	52,96	0,02	0,04	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,75	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			1,49	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.367,05	0,60	1,12	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			231,3	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	291,0	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.530,21	2,86	5,37	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta			181,67	0,08	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	284,33	0,12	0,23	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.680,27	0,74	1,38	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta				94,02	0,04	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	$1 < P \leq 2$		Yönetim	9,70	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek		Duragan	Düşük			22.428,46	9,84	18,43	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	430,83	0,19	0,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	162,26	0,07	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük			85.213,46	37,38	70,02	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.016,75	0,45	0,84	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			1.126,99	0,49	0,93	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project A: New Product Development	A001	Development	On Track	85%	2023-01-15	2023-06-30	1,200,000	1,150,000	50,000	12.5	Low	Minor delays in testing phase, resolved.
								1,180,000	20,000	11.7	Low	Minor delays in testing phase, resolved.
								1,160,000	40,000	12.5	Low	Minor delays in testing phase, resolved.
								1,140,000	60,000	12.5	Low	Minor delays in testing phase, resolved.
Project B: Marketing Campaign	B002	Marketing	Completed	100%	2023-02-01	2023-05-31	800,000	780,000	20,000	15.0	Medium	Exceeded budget by 20,000€ due to early completion.
								790,000	10,000	14.4	Medium	Exceeded budget by 20,000€ due to early completion.
								770,000	30,000	15.0	Medium	Exceeded budget by 20,000€ due to early completion.
								760,000	40,000	15.6	Medium	Exceeded budget by 20,000€ due to early completion.
Project C: IT System Upgrade	C003	IT	At Risk	60%	2023-03-01	2023-09-30	2,500,000	2,600,000	-100,000	-4.0	High	Scope creep and resource allocation issues.
								2,550,000	-50,000	-2.0	High	Scope creep and resource allocation issues.
								2,650,000	-150,000	-6.0	High	Scope creep and resource allocation issues.
								2,700,000	-200,000	-8.0	High	Scope creep and resource allocation issues.
Project D: Customer Service Initiative	D004	Customer Service	On Track	90%	2023-04-01	2023-08-31	900,000	880,000	20,000	2.2	Low	Minor delays in training, resolved.
								890,000	10,000	1.1	Low	Minor delays in training, resolved.
								870,000	30,000	3.3	Low	Minor delays in training, resolved.
								860,000	40,000	4.4	Low	Minor delays in training, resolved.
Project E: HR System Implementation	E005	HR	Delayed	40%	2023-05-01	2023-11-30	1,800,000	1,900,000	-100,000	-5.6	Medium	Vendor delays and integration challenges.
								1,950,000	-150,000	-8.3	Medium	Vendor delays and integration challenges.
								2,000,000	-200,000	-11.1	Medium	Vendor delays and integration challenges.
								2,050,000	-250,000	-13.9	Medium	Vendor delays and integration challenges.
Project F: Sales Training Program	F006	Sales	On Track	75%	2023-06-01	2023-10-31	600,000	580,000	20,000	3.3	Low	Minor delays in content development.
								570,000	30,000	5.0	Low	Minor delays in content development.
								560,000	40,000	6.7	Low	Minor delays in content development.
								550,000	50,000	8.3	Low	Minor delays in content development.
Project G: Logistics Optimization	G007	Logistics	On Track	95%	2023-07-01	2023-12-31	1,100,000	1,050,000	50,000	4.5	Low	Minor delays in data collection.
								1,080,000	20,000	1.8	Low	Minor delays in data collection.
								1,060,000	40,000	3.6	Low	Minor delays in data collection.
								1,040,000	60,000	5.5	Low	Minor delays in data collection.
Project H: Compliance Audit	H008	Compliance	On Track	80%	2023-08-01	2024-01-31	700,000	680,000	20,000	2.9	Medium	Minor delays in external auditor engagement.
								670,000	30,000	4.3	Medium	Minor delays in external auditor engagement.
								660,000	40,000	5.7	Medium	Minor delays in external auditor engagement.
								650,000	50,000	7.1	Medium	Minor delays in external auditor engagement.
Project I: R&D Project X	I009	R&D	On Track	70%	2023-09-01	2024-03-31	1,500,000	1,450,000	50,000	3.3	Medium	Minor delays in prototype development.
								1,430,000	20,000	1.3	Medium	Minor delays in prototype development.
								1,400,000	100,000	6.7	Medium	Minor delays in prototype development.
								1,370,000	130,000	8.7	Medium	Minor delays in prototype development.
Project J: Global Expansion Initiative	J010	Global	On Track	65%	2023-10-01	2024-06-30	2,200,000	2,100,000	100,000	4.5	High	Minor delays in market research.
								2,080,000	20,000	0.9	High	Minor delays in market research.
								2,060,000	40,000	1.8	High	Minor delays in market research.
								2,040,000	60,000	2.7	High	Minor delays in market research.

Batman İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY nerileri

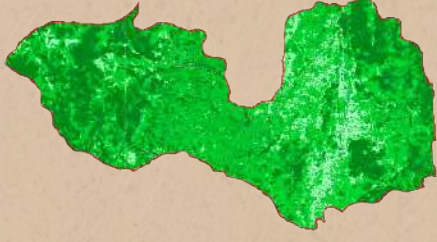
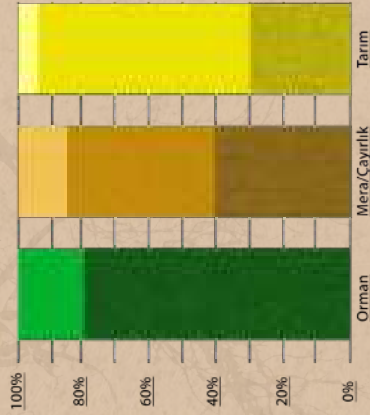


Eylem nerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/ayırılık Koruma
- Mera/ayırılık Yönetimi
- Mera/ayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sndrleblir Arazi Yönetimi nerileri

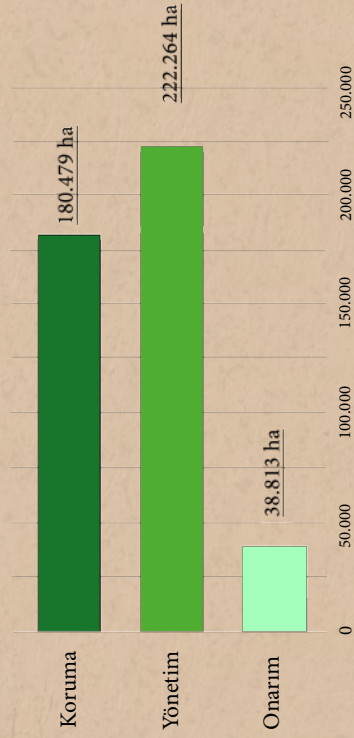
Eylem nerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





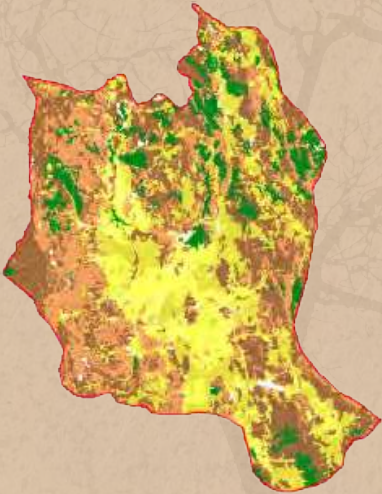
Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	35.450,21	18.090,16	10.500,84	0	136,268	167,666	3,153	64.348,29
Mera/Çayırılık	15.939,90	139.449,11	35.515,30	0	833,318	2.947,53	57,772	194.742,92
Tarım	1.631,74	4.872,66	144.694,27	0	2.290,89	327,862	709,405	154.526,82
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	0	36,196	859,58	0	3.079,82	0	1,579	3.977,18
Diğer Alanlar	1.565,95	15.785,40	1.840,65	0	0	3.854,54	128,603	23.175,15
Su Kütlesi	5,772	303,278	645,899	0	44,908	695,509	5.283,90	6.979,26
Toplam 2018	54.593,58	178.536,80	194.056,53	0	6.385,21	7.993,10	6.184,41	447.749,62

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	838,40	0,19	1,54	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	275,40	0,06	0,50	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			25,81	0,01	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.606,76	1,25	10,27	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			774,61	0,17	1,42	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	137,04	0,03	0,25	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	30.357,22	6,78	55,61	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.452,08	0,55	4,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek		Koruma	575,40	0,13	1,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$		856,18	0,19	1,57	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	367,68	0,08	0,67	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			28,93	0,01	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.796,33	0,40	3,29	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$		244,31	0,05	0,45	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	34,47	0,01	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük		Koruma	9.401,72	2,10	17,22	Yönetim İdari Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	714,20	0,16	1,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			107,03	0,02	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	5,498.33	1.23	3.08		Concrete Slab for Foundation
		Concrete Wall	679.50	0.15	0.38		Concrete Wall for Foundation
	Brick	2,098.47	0.47	1.18		Brick for Foundation	
		Brick Wall	33,654.76	7.52	18.85		Brick Wall for Foundation
	Stone	8,428.30	1.88	4.72		Stone for Foundation	
		Stone Wall	23,358.10	5.22	13.08		Stone Wall for Foundation
	Wood	50,733.41	11.33	28.42		Wood for Foundation	
		Wood Wall	11,601.48	2.59	6.50		Wood Wall for Foundation
	Metal	18,736.51	4.18	10.49		Metal for Foundation	
		Metal Wall	7,658.76	1.71	4.29		Metal Wall for Foundation
Roofing Materials	Roofing	71.41	0.02	0.04		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	898.85	0.20	0.50		Roofing Wall for Foundation
	Roofing	6,631.25	1.48	3.71		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	323.86	0.07	0.18		Roofing Wall for Foundation
	Roofing	1,408.78	0.31	0.79		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	3,723.49	0.83	2.09		Roofing Wall for Foundation
	Roofing	1,588.22	0.35	0.89		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	1,438.63	0.32	0.81		Roofing Wall for Foundation



Eylem Önerileri

(Veri Yok)

Orman Koruma

Orman Yönetimi

Orman Onarımı

Mera/Çayırılık Koruma

Mera/Çayırılık Yönetimi

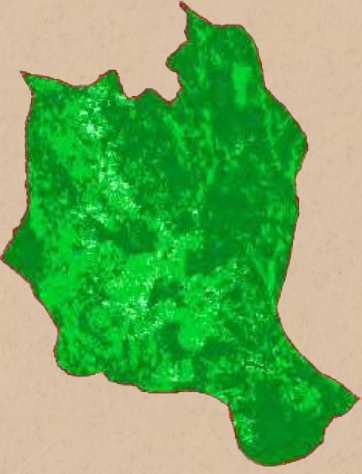
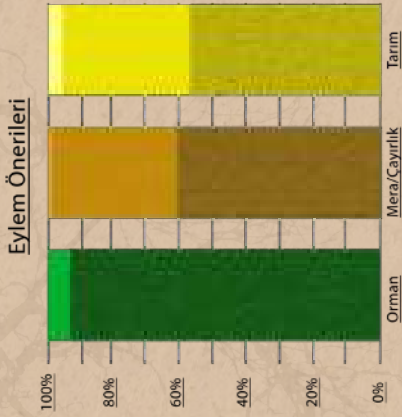
Mera/Çayırılık Onarımı

Tarım Koruma

Tarım Yönetimi

Tarım Onarımı

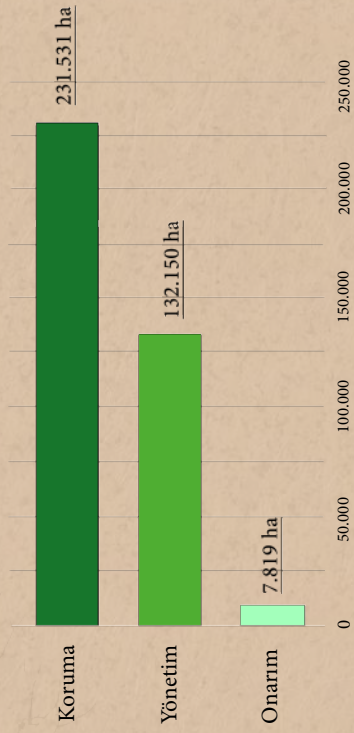
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

Koruma Yönetim Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	26.805,53	10.390,70	2.885,63	0	9,162	48,743	0	40.139,76
Mera/Çayırılık	3.267,17	183.830,84	9.377,14	0	242,537	874,204	51,922	197.643,82
Tarım	1.058,41	12.060,39	113.361,04	0	529,795	96,694	553,747	127.660,08
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	61,868	111,261	557,277	0	1.274,63	0	9,165	2.014,20
Diğer Alanlar	53,479	3.869,82	183,821	0	0	537,823	0	4.644,94
Su Kütlesi	0	1,527	12,201	0	0	0	147,254	160,982
Toplam 2018	31.246,46	210.264,53	126.377,12	0	2.056,12	1.557,46	762,088	372.263,78

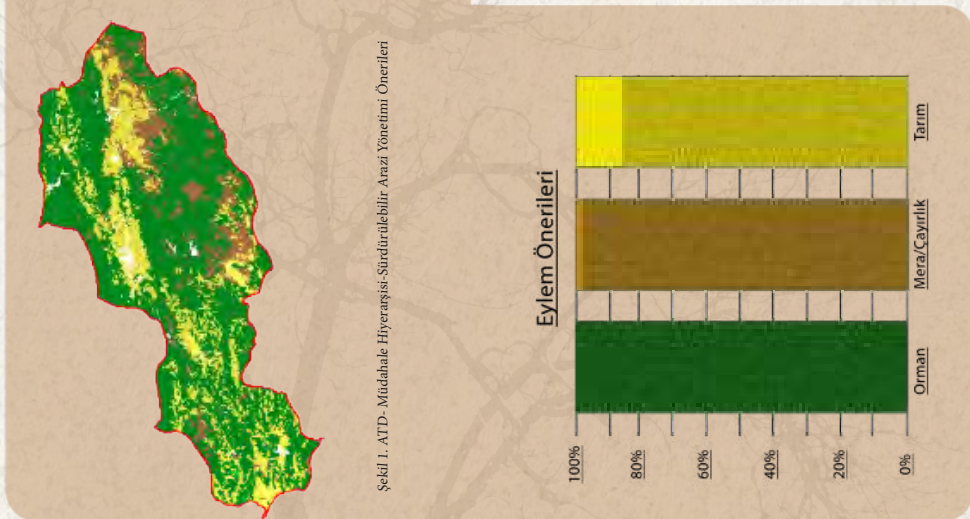
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alınan Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	44,14	0,01	0,14	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	169,01	0,05	0,54	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			9,15	0,00	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	6,09	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	351,62	0,09	1,13	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	50,99	0,01	0,16	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			14,46	0,00	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	374,60	0,10	1,20	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	237,13	0,06	0,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			90,67	0,02	0,29	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3,437,14	0,92	11,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2,569,03	0,69	8,22	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,253,65	0,34	4,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12,068,17	3,24	38,62	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	8,095,14	2,17	25,91	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			2,475,49	0,66	7,92	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Area	Category	Sub-category	Value	Unit	Notes
Land Use	Agriculture	Food Crops	621.92	0.17	0.30
		Food Crops	286.69	0.08	0.14
		Food Crops	190.40	0.05	0.09
		Food Crops	2,068.87	0.56	0.98
		Food Crops	1,802.96	0.48	0.86
	Non-Agriculture	Non-Agriculture	2,055.71	0.55	0.98
		Non-Agriculture	1,064.22	0.29	0.51
		Non-Agriculture	1,214.65	0.33	0.58
		Non-Agriculture	1,684.69	0.45	0.80
		Non-Agriculture	3,069.04	0.82	1.46
Water	Surface Water	Surface Water	3,766.66	1.01	1.79
		Surface Water	7,366.56	1.98	3.50
		Surface Water	20,631.19	5.54	9.81
		Surface Water	21,821.21	5.86	10.38
		Surface Water	61,753.61	16.59	29.37
	Groundwater	Groundwater	18,028.37	4.84	8.57
		Groundwater	21,353.11	5.74	10.16
		Groundwater	41,484.66	11.14	19.73
		Groundwater			
		Groundwater			

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Start Date	Project End Date	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact
Project A	A001	Software Development	On Track	John Doe	2023-01-01	2023-06-30	8,041.34	2.16	6.36	Project A: Software Development - Phase 1: Initial Planning & Design. Key Milestones: Requirements Gathering, System Architecture Design, Database Schema Design.
							2,364.98	0.64	1.87	Project A: Software Development - Phase 2: Development & Testing. Key Milestones: Frontend Development, Backend Development, Integration Testing, User Acceptance Testing.
							430.31	0.12	0.34	Project A: Software Development - Phase 3: Deployment & Maintenance. Key Milestones: Deployment Planning, Deployment Execution, Post-Deployment Monitoring, User Training.
							14,652.02	3.94	11.59	Project A: Software Development - Phase 4: Final Review & Handover. Key Milestones: Final Review, Handover Planning, Handover Execution, Project Closure.
							10,118.47	2.72	8.01	Project A: Software Development - Phase 5: Post-Project Review & Evaluation. Key Milestones: Post-Project Review, Evaluation Planning, Evaluation Execution, Project Evaluation Report.
Project B	B002	Hardware Development	At Risk	Jane Smith	2023-02-01	2023-07-31	2,384.49	0.64	1.89	Project B: Hardware Development - Phase 1: Initial Planning & Design. Key Milestones: Requirements Gathering, System Architecture Design, Hardware Selection.
							5,833.67	1.57	4.62	Project B: Hardware Development - Phase 2: Development & Testing. Key Milestones: Hardware Design, Hardware Prototyping, Hardware Testing, Integration Testing.
							3,264.07	0.88	2.58	Project B: Hardware Development - Phase 3: Deployment & Maintenance. Key Milestones: Deployment Planning, Deployment Execution, Post-Deployment Monitoring, User Training.
							1,190.44	0.32	0.94	Project B: Hardware Development - Phase 4: Final Review & Handover. Key Milestones: Final Review, Handover Planning, Handover Execution, Project Closure.
							5,343.36	1.44	4.23	Project B: Hardware Development - Phase 5: Post-Project Review & Evaluation. Key Milestones: Post-Project Review, Evaluation Planning, Evaluation Execution, Project Evaluation Report.
Project C	C003	Cloud Migration	On Track	Mike Johnson	2023-03-01	2023-08-31	2,760.50	0.74	2.18	Project C: Cloud Migration - Phase 1: Initial Planning & Design. Key Milestones: Requirements Gathering, System Architecture Design, Cloud Provider Selection.
							1,271.97	0.34	1.01	Project C: Cloud Migration - Phase 2: Development & Testing. Key Milestones: Cloud Migration Planning, Cloud Migration Execution, Cloud Migration Testing, Integration Testing.
							12,249.99	3.29	9.69	Project C: Cloud Migration - Phase 3: Deployment & Maintenance. Key Milestones: Deployment Planning, Deployment Execution, Post-Deployment Monitoring, User Training.
							12,530.44	3.37	9.92	Project C: Cloud Migration - Phase 4: Final Review & Handover. Key Milestones: Final Review, Handover Planning, Handover Execution, Project Closure.
							7,673.47	2.06	6.07	Project C: Cloud Migration - Phase 5: Post-Project Review & Evaluation. Key Milestones: Post-Project Review, Evaluation Planning, Evaluation Execution, Project Evaluation Report.
Project D	D004	Mobile App Development	On Track	Sarah Lee	2023-04-01	2023-09-30	10,742.39	2.89	8.50	Project D: Mobile App Development - Phase 1: Initial Planning & Design. Key Milestones: Requirements Gathering, System Architecture Design, UI/UX Design.
							12,845.56	3.45	10.16	Project D: Mobile App Development - Phase 2: Development & Testing. Key Milestones: Frontend Development, Backend Development, Integration Testing, User Acceptance Testing.
							12,678.12	3.41	10.03	Project D: Mobile App Development - Phase 3: Deployment & Maintenance. Key Milestones: Deployment Planning, Deployment Execution, Post-Deployment Monitoring, User Training.
										Project D: Mobile App Development - Phase 4: Final Review & Handover. Key Milestones: Final Review, Handover Planning, Handover Execution, Project Closure.
										Project D: Mobile App Development - Phase 5: Post-Project Review & Evaluation. Key Milestones: Post-Project Review, Evaluation Planning, Evaluation Execution, Project Evaluation Report.

Bolu İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	491.879,93	9.434,19	15.004,92	31,806	1.785,84	37,006	236,622	518.410,31
Mera/Çayırılık	15.639,28	96.462,96	6.454,72	175,661	1.146,79	38,621	989,064	120.907,09
Tarım	9.315,08	4.803,28	169.776,11	13,615	4.343,28	3,774	177,323	188.432,46
Sulak Alan	62,954	25,787	145,127	114,534	0	0	3,031	351,433
Yapay Alanlar	57,626	173,729	2.206,41	0	3.499,94	0	0	5.937,70
Diğer Alanlar	413,479	4.016,56	227,682	0	9,812	144,232	0	4.811,77
Su Kütlesi	0	2,267	3,026	6,813	0,758	0	571,77	584,635
Toplam 2018	517.368,35	114.918,77	193.817,99	342,43	10.786,41	223,632	1.977,81	839.435,40

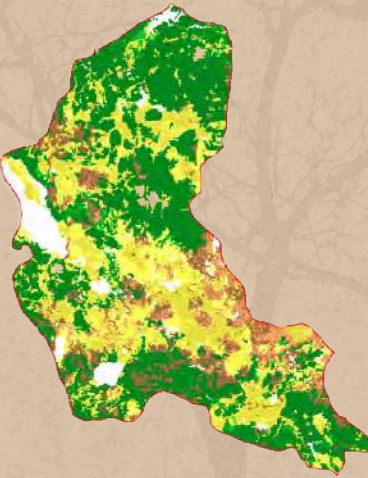
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	356,08	0,04	0,07	Yönetmelik İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	7,62	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			3,81	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.157,83	0,14	0,22	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			18,14	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	10,66	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Düşük		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.928,46	1,54	2,50	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	888,49	0,11	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			323,83	0,04	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.388,99	0,40	0,66	Yönetmelik İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	45,55	0,01	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			12,14	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	52.636,65	6,27	10,17	Yönetmelik İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	297,33	0,04	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Orman	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	53,06	0,01	0,01
Düşük				$0 < P \leq 1$	Koruma	433.309,47	51,62	83,75	Yönetmelik İdari Önlemler
Orta				$0 < P \leq 1$	Koruma	9.588,78	1,14	1,85	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2.321,01	0,28	0,45	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	118.99	0.01	0.10		Concrete Slab, 118.99 kg, 0.01 m³, 0.10 m³
		Concrete Wall	16.79	0.00	0.01		Concrete Wall, 16.79 kg, 0.00 m³, 0.01 m³
	Brick	7.58	0.00	0.01		Brick, 7.58 kg, 0.00 m³, 0.01 m³	
		Brick Wall	435.41	0.05	0.38		Brick Wall, 435.41 kg, 0.05 m³, 0.38 m³
	Stone	96.45	0.01	0.08		Stone, 96.45 kg, 0.01 m³, 0.08 m³	
		Stone Wall	97.45	0.01	0.08		Stone Wall, 97.45 kg, 0.01 m³, 0.08 m³
	Wood	5,742.67	0.68	5.00		Wood, 5,742.67 kg, 0.68 m³, 5.00 m³	
		Wood Wall	981.90	0.12	0.85		Wood Wall, 981.90 kg, 0.12 m³, 0.85 m³
	Metal	750.88	0.09	0.65		Metal, 750.88 kg, 0.09 m³, 0.65 m³	
		Metal Wall	758.31	0.09	0.66		Metal Wall, 758.31 kg, 0.09 m³, 0.66 m³
Interior Finishes	Paint	74.25	0.01	0.06		Paint, 74.25 kg, 0.01 m³, 0.06 m³	
		Paint Wall	18.21	0.00	0.02		Paint Wall, 18.21 kg, 0.00 m³, 0.02 m³
	Wallpaper	4,339.57	0.52	3.78		Wallpaper, 4,339.57 kg, 0.52 m³, 3.78 m³	
		Wallpaper Wall	1,032.10	0.12	0.90		Wallpaper Wall, 1,032.10 kg, 0.12 m³, 0.90 m³
	Flooring	245.61	0.03	0.21		Flooring, 245.61 kg, 0.03 m³, 0.21 m³	
		Flooring Wall	70,749.40	8.43	61.56		Flooring Wall, 70,749.40 kg, 8.43 m³, 61.56 m³
	Ceiling	22,004.04	2.62	19.15		Ceiling, 22,004.04 kg, 2.62 m³, 19.15 m³	
		Ceiling Wall	7,443.10	0.89	6.48		Ceiling Wall, 7,443.10 kg, 0.89 m³, 6.48 m³

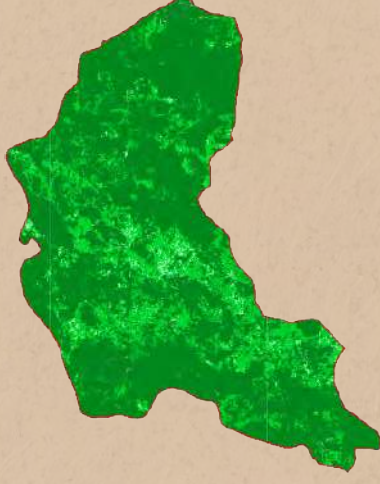
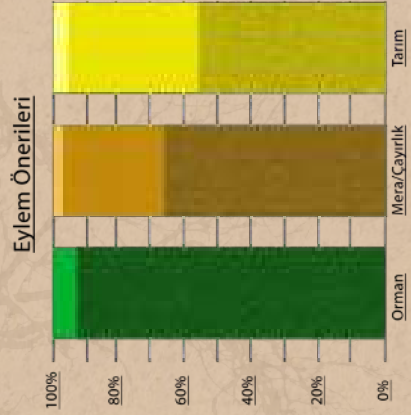
Item Name	Item Number	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Lead Time (days)	Notes	
Steel Structure	SS-001	Structural Steel	A36 Steel	1000	0.10	879.62	879.62	0.45	Standard A36 Steel, 1000kg, 0.10m³, 0.45m³
				2000	0.04	369.82	369.82	0.19	Standard A36 Steel, 2000kg, 0.04m³, 0.19m³
				500	0.01	83.70	83.70	0.04	Standard A36 Steel, 500kg, 0.01m³, 0.04m³
				1000	0.31	2612.91	2612.91	1.35	Standard A36 Steel, 1000kg, 0.31m³, 1.35m³
Aluminum Structure	AL-002	Aluminum	6061-T6	1000	0.17	1412.74	1412.74	0.73	Standard 6061-T6 Aluminum, 1000kg, 0.17m³, 0.73m³
				2000	0.05	380.42	380.42	0.20	Standard 6061-T6 Aluminum, 2000kg, 0.05m³, 0.20m³
				500	3.03	25441.88	25441.88	13.13	Standard 6061-T6 Aluminum, 500kg, 3.03m³, 13.13m³
				1000	1.74	14632.58	14632.58	7.55	Standard 6061-T6 Aluminum, 1000kg, 1.74m³, 7.55m³
Copper Structure	CU-003	Copper	C11000	1000	0.79	6601.51	6601.51	3.41	Standard C11000 Copper, 1000kg, 0.79m³, 3.41m³
				2000	0.23	1940.84	1940.84	1.00	Standard C11000 Copper, 2000kg, 0.23m³, 1.00m³
				500	0.03	285.82	285.82	0.15	Standard C11000 Copper, 500kg, 0.03m³, 0.15m³
				1000	0.01	66.00	66.00	0.03	Standard C11000 Copper, 1000kg, 0.01m³, 0.03m³
Titanium Structure	TI-004	Titanium	Ti-6Al-4V	1000	1.19	10027.77	10027.77	5.17	Standard Ti-6Al-4V Titanium, 1000kg, 1.19m³, 5.17m³
				2000	0.23	1924.40	1924.40	0.99	Standard Ti-6Al-4V Titanium, 2000kg, 0.23m³, 0.99m³
				500	0.07	591.99	591.99	0.31	Standard Ti-6Al-4V Titanium, 500kg, 0.07m³, 0.31m³
				1000	9.38	78702.38	78702.38	40.61	Standard Ti-6Al-4V Titanium, 1000kg, 9.38m³, 40.61m³
Inconel Structure	IN-005	Inconel	Inconel 600	1000	3.30	27742.81	27742.81	14.31	Standard Inconel 600, 1000kg, 3.30m³, 14.31m³
				2000	2.39	20088.96	20088.96	10.36	Standard Inconel 600, 2000kg, 2.39m³, 10.36m³

Burdur İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

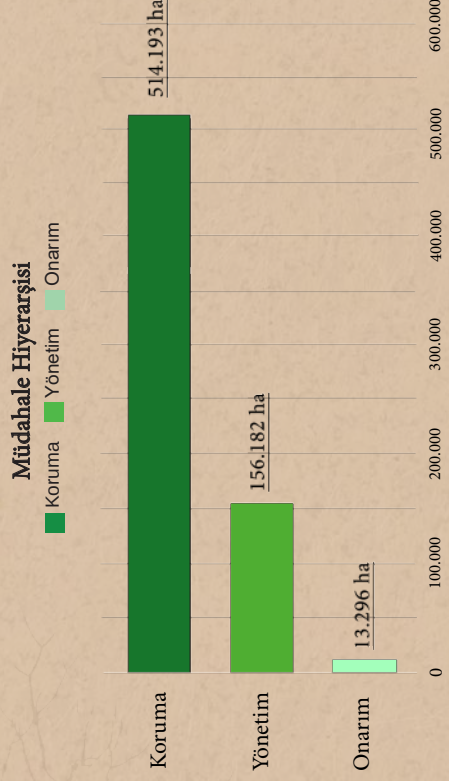


- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı

Şekil 1.1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	262.596,66	6.081,79	5.489,68	89,189	1.221,58	41,262	102,382	275.622,54
Mera/Çayırılık	35.678,34	87.854,80	16.109,46	443,748	1.081,98	641,879	123,859	141.934,06
Tarım	4.763,18	7.163,57	220.980,99	382,638	2.467,65	27,019	4.494,80	240.279,84
Sulak Alan	1,582	382,238	88,146	549,841	0	0	56,603	1.078,41
Yapay Alanlar	89,709	202,31	1.194,46	0	5.338,84	0	51,797	6.877,12
Diğer Alanlar	4.458,61	9.833,55	634,658	1.185,12	76,235	1.378,45	34,183	17.600,81
Su Kütlesi	13,451	587,545	493,466	4.078,21	0	239,633	20.000,77	25.413,08
Toplam 2018	307.601,53	112.105,80	244.990,85	6.728,75	10.186,29	2.328,24	24.864,39	708.805,86



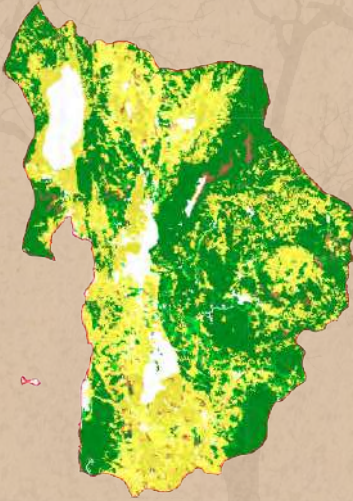
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alınan Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.185,18	0,45	1,04	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	141,85	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			26,16	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.454,09	1,62	3,72	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			813,58	0,11	0,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	157,90	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	38.427,47	5,42	12,49	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.562,29	0,36	0,83	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			619,05	0,09	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.742,04	1,80	4,14	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	312,69	0,04	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			77,65	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	36.180,81	5,10	11,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1.092,60	0,15	0,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	278,00	0,04	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	192.964,52	27,22	62,73	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.132,14	0,72	1,67	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			1.312,06	0,19	0,43	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Value	Unit	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Notes
Solid Materials	Aluminum Sheet	2.474	99	0.35	2.21	Aluminum	Gray	Smooth	Lightweight, Durable, Corrosion Resistant
	Steel Plate	889.82		0.13	0.79	Steel	Gray	Smooth	High Strength, Good Weldability, Moderate Cost
	Carbon Fiber	540.34		0.08	0.48	Carbon Fiber	Black	Smooth	High Strength-to-Weight Ratio, Stiff, Expensive
	Composite Panel	6.435	41	0.91	5.74	Composite	Gray	Smooth	Lightweight, Durable, Customizable, Moderate Cost
	Plastic Sheet	2.496	65	0.35	2.23	Plastic	White	Smooth	Lightweight, Cheap, Durable, Moderate Cost
	Wood Panel	1.368	03	0.19	1.22	Wood	Light Brown	Grain	Natural, Renewable, Moderate Cost
	Concrete Block	9.215	08	1.30	8.22	Concrete	Gray	Smooth	Heavy, Durable, Cheap, Moderate Cost
	Brick	2.009	63	0.28	1.79	Brick	Red	Smooth	Heavy, Durable, Cheap, Moderate Cost
	Stone Tile	1.007	73	0.14	0.90	Stone	Gray	Smooth	Heavy, Durable, Cheap, Moderate Cost
	Glass Panel	4.929	60	0.70	4.40	Glass	Clear	Smooth	Transparent, Durable, Moderate Cost
Textured Materials	Marble Slab	1.858	74	0.26	1.66	Marble	White	Marbled	Heavy, Durable, Expensive, Moderate Cost
	Granite Block	3.146	80	0.44	2.81	Granite	Gray	Marbled	Heavy, Durable, Expensive, Moderate Cost
	Quartz Countertop	15.796	88	2.23	14.09	Quartz	White	Marbled	Heavy, Durable, Expensive, Moderate Cost
	Acrylic Sheet	3.983	72	0.56	3.55	Acrylic	Clear	Smooth	Lightweight, Durable, Moderate Cost
	Polycarbonate Panel	16.055	19	2.27	14.32	Polycarbonate	Clear	Smooth	Lightweight, Durable, Moderate Cost
	Carbon Fiber Sheet	28.827	67	4.07	25.71	Carbon Fiber	Black	Smooth	High Strength-to-Weight Ratio, Stiff, Expensive
	Aluminum Sheet	3.399	49	0.48	3.03	Aluminum	Gray	Smooth	Lightweight, Durable, Corrosion Resistant
	Steel Plate	7.592	38	1.07	6.77	Steel	Gray	Smooth	High Strength, Good Weldability, Moderate Cost
	Concrete Block					Concrete	Gray	Smooth	Heavy, Durable, Cheap, Moderate Cost
	Glass Panel					Glass	Clear	Smooth	Transparent, Durable, Moderate Cost

Project Name	Location	Category	Phase	Start Date	End Date	Duration (Days)	Progress (%)	Cost (USD)	Revenue (USD)	Profit (USD)	ROI (%)	Notes
Project A: New Product Development	North America	Tech	Phase 1: Research	2023-01-01	2023-03-15	75	100	120,000	0	-120,000	-100	Initial Research and Development Phase
			Phase 2: Design	2023-03-16	2023-06-01	77	100	180,000	0	-180,000	-100	Design and Prototyping Phase
			Phase 3: Testing	2023-06-02	2023-08-15	75	100	150,000	0	-150,000	-100	Testing and Refinement Phase
			Phase 4: Launch	2023-08-16	2023-10-01	47	100	200,000	250,000	50,000	25%	Product Launch and Initial Sales
Project B: Market Expansion	Europe	Retail	Phase 1: Market Research	2023-02-01	2023-04-15	75	100	80,000	0	-80,000	-100	Market Research and Analysis
			Phase 2: Legal & Compliance	2023-04-16	2023-06-01	47	100	120,000	0	-120,000	-100	Legal and Compliance Review
			Phase 3: Infrastructure Setup	2023-06-02	2023-08-15	75	100	150,000	0	-150,000	-100	Infrastructure Setup and Logistics
			Phase 4: Operations	2023-08-16	2023-10-01	47	100	180,000	200,000	20,000	11%	Operations and Initial Sales
Project C: Digital Transformation	Asia	IT	Phase 1: Assessment	2023-03-01	2023-05-15	75	100	100,000	0	-100,000	-100	Assessment and Planning
			Phase 2: Implementation	2023-05-16	2023-08-01	77	100	200,000	0	-200,000	-100	Implementation and Testing
			Phase 3: Training	2023-08-02	2023-09-15	45	100	50,000	0	-50,000	-100	Training and User Adoption
			Phase 4: Evaluation	2023-09-16	2023-10-01	16	100	30,000	40,000	10,000	33%	Evaluation and Reporting
Project D: Infrastructure Upgrade	South America	Construction	Phase 1: Planning	2023-01-15	2023-03-31	76	100	150,000	0	-150,000	-100	Planning and Permits
			Phase 2: Procurement	2023-04-01	2023-06-15	76	100	200,000	0	-200,000	-100	Procurement and Material Sourcing
			Phase 3: Construction	2023-06-16	2023-09-01	77	100	300,000	0	-300,000	-100	Construction and Installation
			Phase 4: Commissioning	2023-09-02	2023-10-01	30	100	50,000	60,000	10,000	20%	Commissioning and Handover

Bursa İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

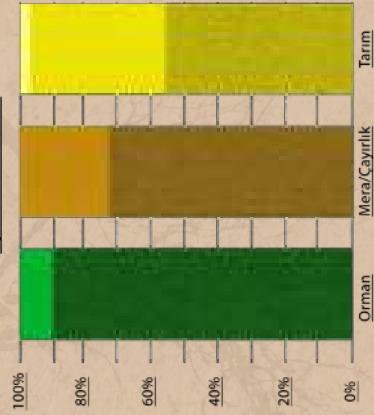


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

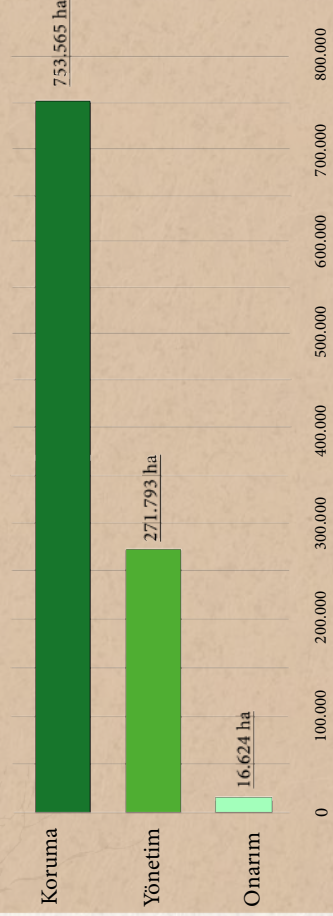
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	467.161,43	7.365,80	29.432,96	41,857	5.528,95	98,631	911,25	510.540,88
Mera/Çayırılık	7.653,94	15.115,38	6.681,11	2,289	993,502	503,802	20,592	30.970,62
Tarım	16.271,78	6.002,30	436.686,45	185,697	20.058,51	35,771	1.172,09	480.412,59
Sulak Alan	27,406	74,689	259,333	3.678,82	3,815	3,043	36,528	4.083,64
Yapay Alanlar	224,559	119,221	2.339,75	1,523	14.301,79	0	14,052	17.000,89
Diğer Alanlar	6,108	78,036	311,351	3,043	66,063	2.232,63	3,81	2.701,04
Su Kütlesi	22,614	0,763	258,96	1.787,08	73,962	22,982	43.731,58	45.897,94
Toplam 2018	491.367,85	28.756,19	475.969,90	5.700,31	41.026,59	2.896,86	45.889,90	1.091.607,59

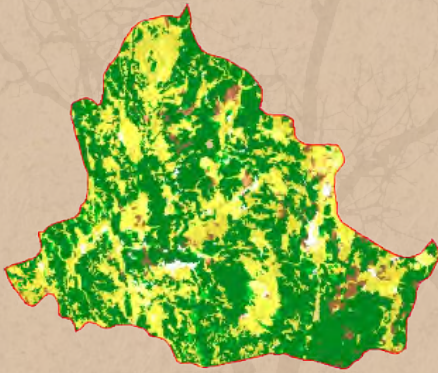
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.082,36	0,56	1,24	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	228,45	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			77,86	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	30.320,59	2,78	6,17	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			765,67	0,07	0,16	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	271,25	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	90.247,07	8,27	18,37	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.041,39	0,55	1,23	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.693,04	0,16	0,34	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.505,05	1,15	2,54	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	231,75	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			86,22	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orman	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	107.227,10	9,82	21,82	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.377,22	0,13	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			389,05	0,04	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	223.419,92	20,47	45,47	Yönetmel İdari Önlemler
			Orta			6.841,00	0,63	1,39	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2.004,44	0,18	0,41	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

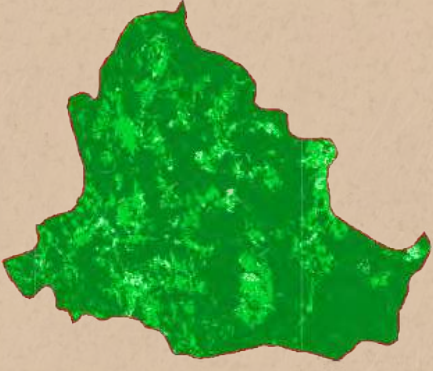
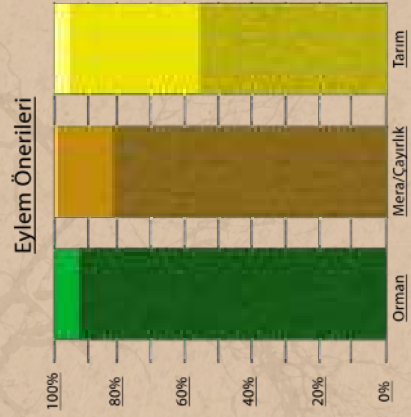
Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	1.386,80	0,13	4,82		Concrete Slab for Foundation
		Concrete Wall	282,72	0,03	0,98		Concrete Wall for Foundation
	Brick	22,89	0,00	0,08		Brick for Foundation	
		Brick Wall	2.583,19	0,24	8,98		Brick Wall for Foundation
	Stone	580,29	0,05	2,02		Stone for Foundation	
		Stone Wall	48,08	0,00	0,17		Stone Wall for Foundation
	Wood	6.611,94	0,61	22,99		Wood for Foundation	
		Wood Wall	2.597,50	0,24	9,03		Wood Wall for Foundation
	Metal	308,73	0,03	1,07		Metal for Foundation	
		Metal Wall	223,19	0,02	0,78		Metal Wall for Foundation
Roofing Materials	Roofing	32,14	0,00	0,11		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	3,05	0,00	0,01		Roofing Wall for Foundation
	Gutter	773,42	0,07	2,69		Gutter for Foundation	
		Gutter Wall	199,46	0,02	0,69		Gutter Wall for Foundation
	Siding	75,29	0,01	0,26		Siding for Foundation	
		Siding Wall	7.708,76	0,71	26,81		Siding Wall for Foundation
	Insulation	3.268,44	0,30	11,37		Insulation for Foundation	
		Insulation Wall	1.896,46	0,17	6,59		Insulation Wall for Foundation

Team/Group	Team Leader	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Notes
Project Alpha	John Doe	Alpha Project	A-001	On Track	75	2023-01-15	2023-06-30	18,748.34	1,72	3.94		Project Alpha is on schedule. All milestones met. Budget within 3.94%.
				On Track	80	2023-01-15	2023-06-30	4,924.72	0.45	1.03	Project Alpha is on schedule. All milestones met. Budget within 1.03%.	
				On Track	85	2023-01-15	2023-06-30	1,709.46	0.16	0.36	Project Alpha is on schedule. All milestones met. Budget within 0.36%.	
				On Track	90	2023-01-15	2023-06-30	50,326.08	4.61	10.57	Project Alpha is on schedule. All milestones met. Budget within 10.57%.	
Project Beta	Jane Smith	Beta Project	B-002	On Track	60	2023-02-01	2023-07-15	17,711.16	1.62	3.72		Project Beta is on schedule. All milestones met. Budget within 3.72%.
				On Track	65	2023-02-01	2023-07-15	7,616.55	0.70	1.60	Project Beta is on schedule. All milestones met. Budget within 1.60%.	
				On Track	70	2023-02-01	2023-07-15	148,330.55	13.59	31.16	Project Beta is on schedule. All milestones met. Budget within 31.16%.	
				On Track	75	2023-02-01	2023-07-15	64,544.25	5.91	13.56	Project Beta is on schedule. All milestones met. Budget within 13.56%.	
Project Gamma	Mike Johnson	Gamma Project	G-003	On Track	50	2023-03-01	2023-08-31	39,158.75	3.59	8.23		Project Gamma is on schedule. All milestones met. Budget within 8.23%.
				On Track	55	2023-03-01	2023-08-31	3,139.75	0.29	0.66	Project Gamma is on schedule. All milestones met. Budget within 0.66%.	
				On Track	60	2023-03-01	2023-08-31	752.74	0.07	0.16	Project Gamma is on schedule. All milestones met. Budget within 0.16%.	
				On Track	65	2023-03-01	2023-08-31	684.47	0.06	0.14	Project Gamma is on schedule. All milestones met. Budget within 0.14%.	
Project Delta	Sarah Brown	Delta Project	D-004	On Track	40	2023-04-01	2023-09-30	11,565.89	1.06	2.43		Project Delta is on schedule. All milestones met. Budget within 2.43%.
				On Track	45	2023-04-01	2023-09-30	3,439.46	0.32	0.72	Project Delta is on schedule. All milestones met. Budget within 0.72%.	
				On Track	50	2023-04-01	2023-09-30	3,301.33	0.30	0.69	Project Delta is on schedule. All milestones met. Budget within 0.69%.	
				On Track	55	2023-04-01	2023-09-30	58,911.62	5.40	12.38	Project Delta is on schedule. All milestones met. Budget within 12.38%.	
Project Epsilon	David Wilson	Epsilon Project	E-005	On Track	30	2023-05-01	2023-10-31	18,396.57	1.69	3.87		Project Epsilon is on schedule. All milestones met. Budget within 3.87%.
				On Track	35	2023-05-01	2023-10-31	21,670.20	1.99	4.55	Project Epsilon is on schedule. All milestones met. Budget within 4.55%.	

Bilecik İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

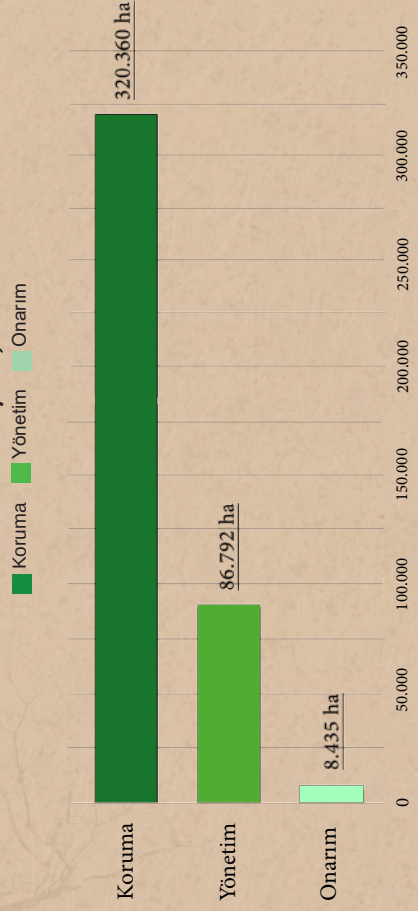


Şekil 1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	212.302,87	6.749,89	32.768,77	0	1.717,31	0	165,123	253.703,95
Mera/Çayırılık	6.116,14	7.771,03	2.491,70	0	435,588	0	0,768	16.815,22
Tarım	8.826,55	1.646,79	128.770,35	0	2.011,33	42,683	322,465	141.620,16
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	237,859	49,783	954,461	0	2.650,91	0	0	3.893,01
Diğer Alanlar	0	156,444	60,033	0	0	0	0	216,477
Su Kütlesi	0	4,605	6,908	0	0	0	228,467	239,98
Toplam 2018	227.483,41	16.378,53	165.052,22	0	6.815,13	42,683	716,823	416.488,80



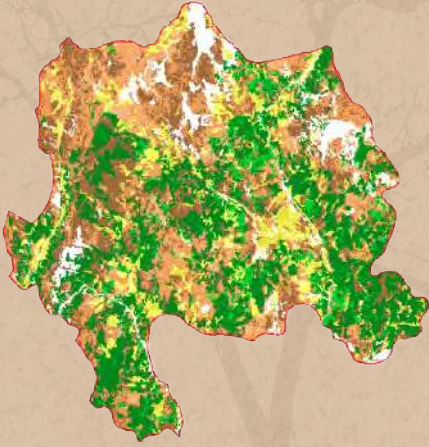
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alana Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.985,09	0,48	0,87	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	207,79	0,05	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			427,2	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.649,32	2,08	3,80	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			666,39	0,16	0,29	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	183,88	0,04	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	30.655,21	7,36	13,48	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.335,92	0,56	1,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.216,92	0,29	0,53	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.561,22	1,34	2,44	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	130,03	0,03	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			45,83	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	36.209,42	8,69	15,92	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			692,97	0,17	0,30	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	190,17	0,05	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			132.904,98	31,91	58,42	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.348,86	1,04	1,91	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			1.456,70	0,35	0,64	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

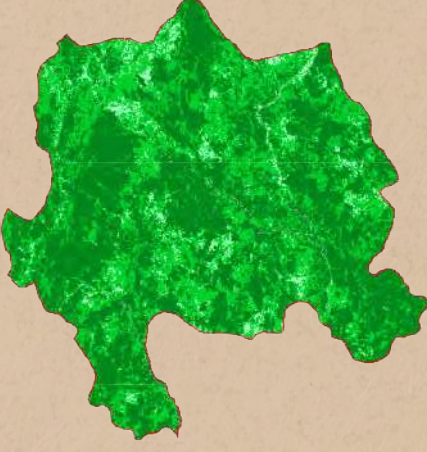
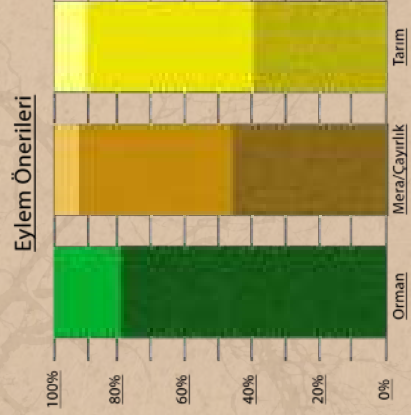
Category	Item	Price	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Finish	Notes
Wood	Oak Table	248.45	0.06	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52
	Maple Chair	170.70	0.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
	Pine Bench	19.14	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	Walnut Desk	606.47	0.15	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	Teak Bed	338.65	0.08	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
	Cherry Cabinet	96.38	0.02	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
	Birch Stool	1,947.40	0.47	11.89	11.89	11.89	11.89	11.89	11.89
	Poplar Shelf	523.08	0.13	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
	Alder Box	649.11	0.16	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96
	Redwood Table	266.07	0.06	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62	1.62
Metal	Steel Pipe	122.48	0.03	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
	Aluminum Rod	45.19	0.01	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	Copper Wire	948.66	0.23	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79	5.79
	Brass Bolt	357.51	0.09	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
	Iron Nail	193.22	0.05	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
	Galvanized Sheet	6,431.42	1.54	39.27	39.27	39.27	39.27	39.27	39.27
	Stainless Steel	1,927.91	0.46	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77
	Carbon Steel	1,486.69	0.36	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08
	Aluminum Plate	1,486.69	0.36	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08
	Steel Beam	1,486.69	0.36	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08	9.08

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (M\$)	Actual Cost (M\$)	Variance (M\$)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project A: New Product Launch	A001	Development	Phase 1	100%	2023-01-15	2023-03-31	5.204,05	5.204,05	1,37	3,46	Low	Project A: New Product Launch. Phase 1 completed on schedule. Budget within 1.37M\$.
			Phase 2	85%	2023-04-01	2023-06-30	3.137,65	3.137,65	0,75	1,90	Low	Project A: New Product Launch. Phase 2 progress 85%. Budget within 0.75M\$.
			Phase 3	60%	2023-07-01	2023-09-30	809,10	809,10	0,19	0,49	Low	Project A: New Product Launch. Phase 3 progress 60%. Budget within 0.19M\$.
			Phase 4	30%	2023-10-01	2023-12-31	14.760,84	14.760,84	3,54	8,94	Medium	Project A: New Product Launch. Phase 4 progress 30%. Budget within 3.54M\$.
Project B: Infrastructure Upgrade	B002	Infrastructure	Phase 1	100%	2023-02-01	2023-04-30	9.732,94	9.732,94	2,34	5,90	Low	Project B: Infrastructure Upgrade. Phase 1 completed on schedule. Budget within 2.34M\$.
			Phase 2	90%	2023-05-01	2023-07-31	3.125,24	3.125,24	0,75	1,89	Low	Project B: Infrastructure Upgrade. Phase 2 progress 90%. Budget within 0.75M\$.
			Phase 3	70%	2023-08-01	2023-10-31	34.036,22	34.036,22	8,17	20,62	Medium	Project B: Infrastructure Upgrade. Phase 3 progress 70%. Budget within 8.17M\$.
			Phase 4	40%	2023-11-01	2024-01-31	22.450,98	22.450,98	5,39	13,60	Medium	Project B: Infrastructure Upgrade. Phase 4 progress 40%. Budget within 5.39M\$.
Project C: Marketing Campaign	C003	Marketing	Phase 1	100%	2023-03-01	2023-05-31	11.311,39	11.311,39	2,72	6,85	Low	Project C: Marketing Campaign. Phase 1 completed on schedule. Budget within 2.72M\$.
			Phase 2	80%	2023-06-01	2023-08-31	1.182,91	1.182,91	0,28	0,72	Low	Project C: Marketing Campaign. Phase 2 progress 80%. Budget within 0.28M\$.
			Phase 3	60%	2023-09-01	2023-11-30	641,12	641,12	0,15	0,39	Low	Project C: Marketing Campaign. Phase 3 progress 60%. Budget within 0.15M\$.
			Phase 4	30%	2023-12-01	2024-02-28	212,02	212,02	0,05	0,13	Low	Project C: Marketing Campaign. Phase 4 progress 30%. Budget within 0.05M\$.
Project D: System Integration	D004	IT/Software	Phase 1	100%	2023-04-01	2023-06-30	5.527,06	5.527,06	1,33	3,35	Low	Project D: System Integration. Phase 1 completed on schedule. Budget within 1.33M\$.
			Phase 2	90%	2023-07-01	2023-09-30	3.197,33	3.197,33	0,77	1,94	Low	Project D: System Integration. Phase 2 progress 90%. Budget within 0.77M\$.
			Phase 3	70%	2023-10-01	2023-12-31	1.389,07	1.389,07	0,33	0,84	Low	Project D: System Integration. Phase 3 progress 70%. Budget within 0.33M\$.
			Phase 4	40%	2024-01-01	2024-03-31	27.739,51	27.739,51	6,66	16,81	Medium	Project D: System Integration. Phase 4 progress 40%. Budget within 6.66M\$.
Project E: Customer Service Portal	E005	Customer Service	Phase 1	100%	2023-05-01	2023-07-31	12.899,42	12.899,42	3,10	7,82	Low	Project E: Customer Service Portal. Phase 1 completed on schedule. Budget within 3.10M\$.
			Phase 2	80%	2023-08-01	2023-10-31	7.188,52	7.188,52	1,73	4,36	Low	Project E: Customer Service Portal. Phase 2 progress 80%. Budget within 1.73M\$.

Bingöl İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

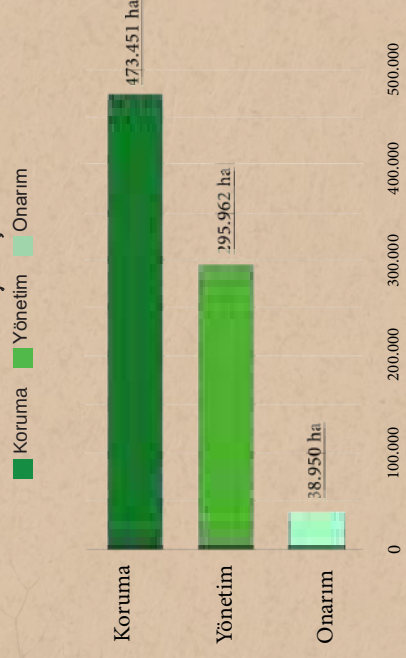


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Südürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	215.139,25	20.676,81	4.550,95	46,276	248,271	691,068	626,309	241.978,93
Mera/Çayırılık	25.699,29	278.327,86	9.204,30	164,086	1.137,89	26.054,27	711,122	341.298,81
Tarım	19.909,42	64.140,28	84.654,40	540,351	1.377,93	4.703,54	1.925,96	177.251,87
Sulak Alan	0	207,758	0	25,508	0	7,755	74,252	315,273
Yapay Alanlar	788,367	703,71	1.249,33	0	1.474,51	29,579	1,557	4.247,05
Diğer Alanlar	2.741,74	19.008,99	457,69	1,543	188,652	23.519,92	1.857,96	47.776,49
Su Kütlesi	73,853	340,932	76,293	27,258	63,788	151,752	2.332,01	3.065,88
Toplam 2018	264.351,92	383.406,32	100.192,96	805,022	4.491,03	55.157,88	7.529,17	815.934,30

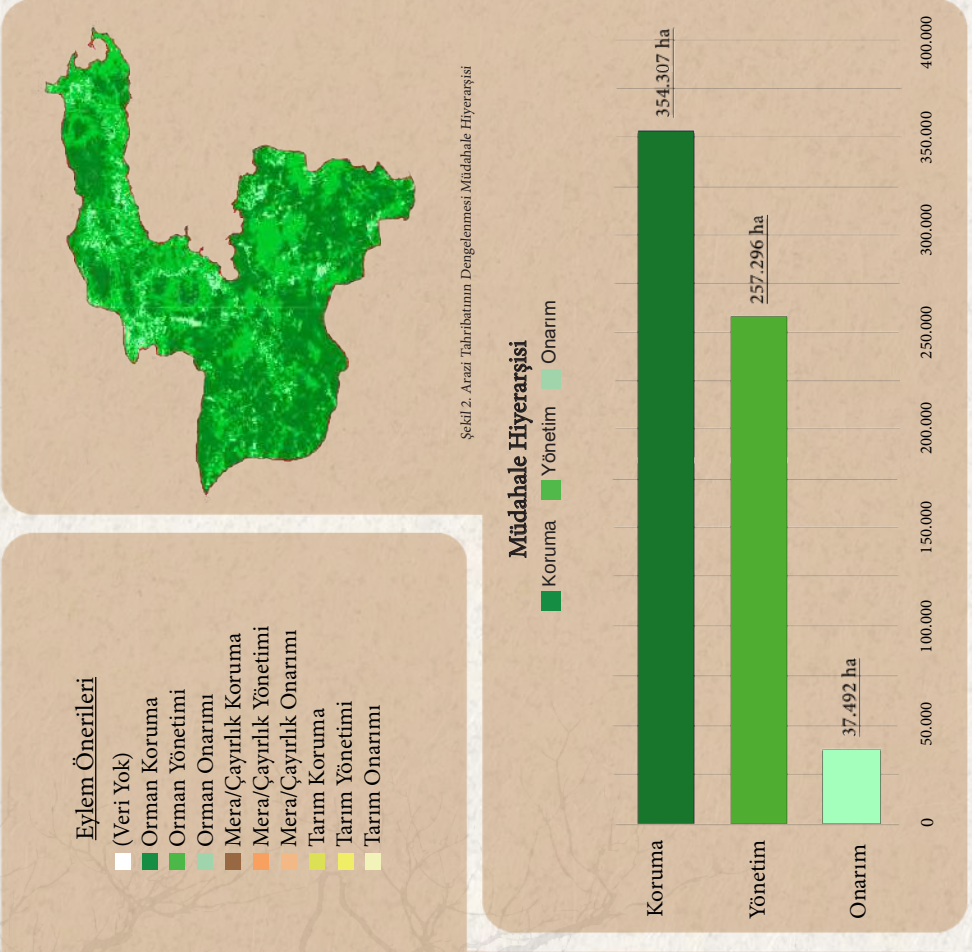
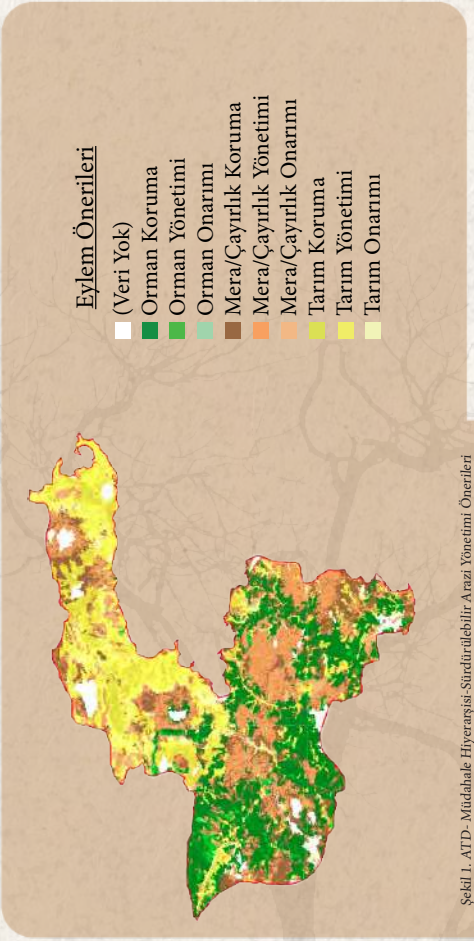
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.207,91	0,64	1,97	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	Onarım	550,59	0,07	0,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Yüksek		130,42	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	29.367,23	3,60	11,11	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta	4.059,51	0,50	1,54	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	636,80	0,08	0,24	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	73.084,13	8,96	27,65	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	10.441,22	1,28	3,95	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.934,43	0,24	0,73	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	14.260,82	1,75	5,39	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.079,63	0,25	0,79	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
		Yüksek	205,71	0,03	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü			
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	51.915,22	6,36	19,64	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Durağan	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.815,19	0,84	2,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.176,36	0,14	0,44	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	53.624,23	6,57	20,29	Yönetimsel İdari Önlemler	
Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	7.142,44	0,88	2,70	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
	Yüksek	1.695,40	0,21	0,64	Yapısal (Mühendislik) Önlemler				

[illegible]

Project Name	Site Location	Project Type	Project Status	Project Phase	Project Description	Project Budget	Project Cost	Project Profit	Project ROI
Project A	Site A	Type A	Status A	Phase A	Project A - Phase A - Site A	7,646.39	0.94	7.63	Project A - Phase A - Site A
					Project A - Phase A - Site A	4,501.92	0.55	4.49	Project A - Phase A - Site A
					Project A - Phase A - Site A	1,513.57	0.19	1.51	Project A - Phase A - Site A
					Project A - Phase A - Site A	10,732.01	1.32	10.71	Project A - Phase A - Site A
					Project A - Phase A - Site A	6,922.20	0.85	6.91	Project A - Phase A - Site A
Project B	Site B	Type B	Status B	Phase B	Project B - Phase B - Site B	3,481.40	0.43	3.47	Project B - Phase B - Site B
					Project B - Phase B - Site B	24,135.91	2.96	24.09	Project B - Phase B - Site B
					Project B - Phase B - Site B	11,891.77	1.46	11.87	Project B - Phase B - Site B
					Project B - Phase B - Site B	9,135.30	1.12	9.12	Project B - Phase B - Site B
					Project B - Phase B - Site B	2,975.26	0.36	2.97	Project B - Phase B - Site B
Project C	Site C	Type C	Status C	Phase C	Project C - Phase C - Site C	2,244.85	0.28	2.24	Project C - Phase C - Site C
					Project C - Phase C - Site C	756.09	0.09	0.75	Project C - Phase C - Site C
					Project C - Phase C - Site C	3,556.77	0.44	3.55	Project C - Phase C - Site C
					Project C - Phase C - Site C	1,825.84	0.22	1.82	Project C - Phase C - Site C
					Project C - Phase C - Site C	1,388.92	0.17	1.39	Project C - Phase C - Site C
Project D	Site D	Type D	Status D	Phase D	Project D - Phase D - Site D	4,037.69	0.49	4.03	Project D - Phase D - Site D
					Project D - Phase D - Site D	1,472.28	0.18	1.47	Project D - Phase D - Site D
					Project D - Phase D - Site D	1,966.14	0.24	1.96	Project D - Phase D - Site D
					Project D - Phase D - Site D				Project D - Phase D - Site D
					Project D - Phase D - Site D				Project D - Phase D - Site D

Bitlis İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	150.890,80	25.500,70	3.157,06	0,78	132,873	296,697	36,643	180.015,56
Mera/Çayırılık	10.525,60	217.771,92	19.304,80	422,255	424,606	7.872,61	12,275	256.334,06
Tarım	2.597,30	8.587,84	169.300,49	10,535	1.816,88	207,687	47,2	182.567,93
Sulak Alan	3,909	10,889	470,237	718,205	5,44	0	0	1.208,68
Yapay Alanlar	17,965	96,011	666,171	0	2.411,50	0	1,271	3.192,92
Diğer Alanlar	663,49	14.396,44	169,558	0	0	10.130,17	3,135	25.362,79
Su Kütlesi	7,804	63,44	141,503	112,821	0,287	444,546	9.026,10	9.796,50
Toplam 2018	164.706,86	266.427,23	193.209,82	1.264,60	4.791,58	18.951,71	9.126,63	658.478,43



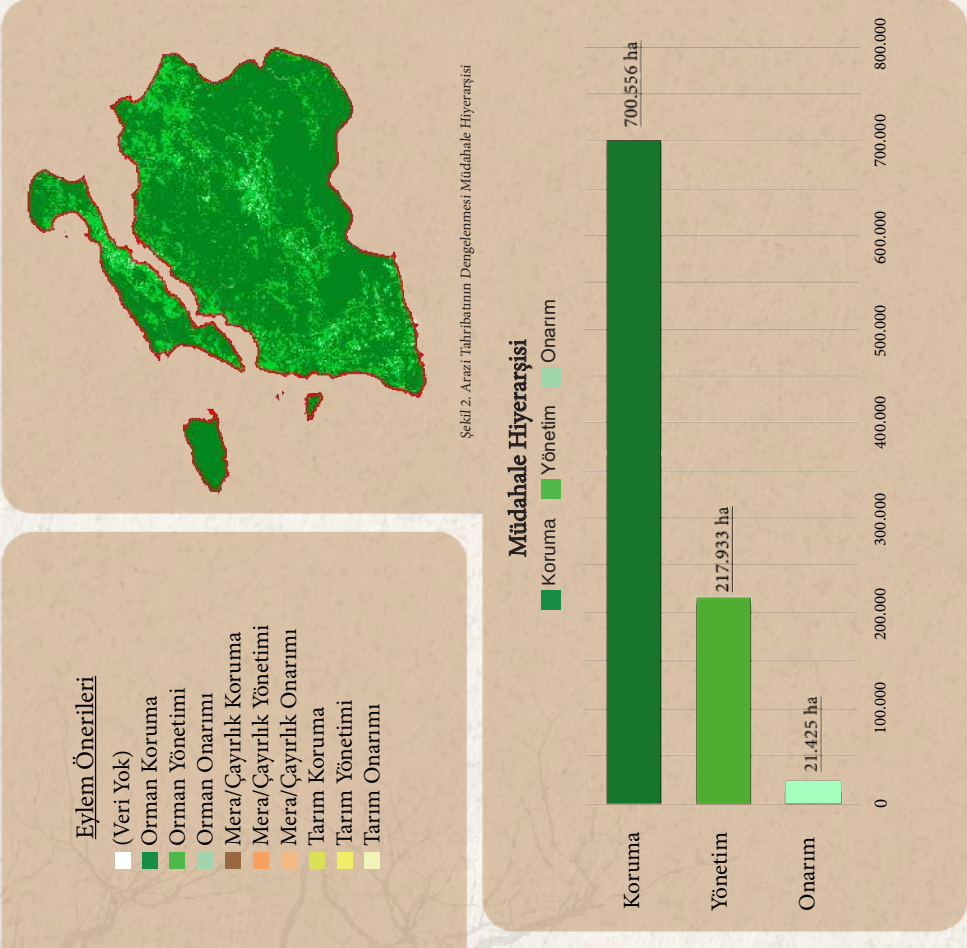
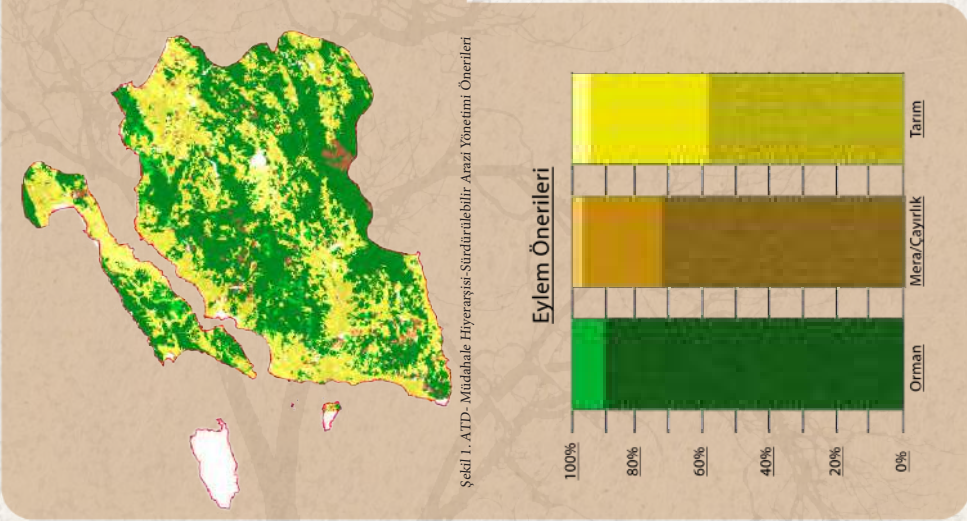
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5,629,54	0,85	3,42	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	583,52	0,09	0,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			183,19	0,03	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7,089,23	1,08	4,30	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1,121,94	0,17	0,68	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	482,36	0,07	0,29	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	23,494,45	3,57	14,26	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,991,34	0,30	1,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Yüksek	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	899,41	0,14	0,55	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			19,187,83	2,91	11,65	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,733,20	0,26	1,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			830,67	0,13	0,50	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	32,531,39	4,94	19,75	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	2,926,63	0,44	1,78	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,645,87	0,25	1,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			58,595,09	8,90	35,58	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	3,502,35	0,53	2,13	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2,209,90	0,34	1,34	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

[illegible]

Çanakkale İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	459.316,61	11.021,54	39.826,67	31,443	1.249,03	106,315	916,116	512.467,72
Mera/Çayırılık	11.390,02	38.731,71	13.687,85	205,277	700,374	376,676	165,739	65.257,64
Tarım	10.710,82	3.876,29	364.187,61	45,071	7.431,54	97,339	2.728,15	389.076,81
Sulak Alan	1,527	53,561	113,228	1.980,96	60,931	43,723	83,982	2.337,91
Yapay Alanlar	198,036	365,02	3.404,34	2,286	9.297,45	2,284	61,625	13.331,04
Diğer Alanlar	39,708	500,182	82,723	0	26,929	1.115,47	50,377	1.815,39
Su Kütlesi	61,53	37,103	83,989	6,099	70,242	10,552	3.482,73	3.752,24
Toplam 2018	481.718,25	54.585,40	421.386,41	2.271,13	18.836,49	1.752,36	7.488,71	988.038,76

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıkları	Arazi Üretkenlik Dinamliği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.783,34	0,89	1,82	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	240,66	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			153,90	0,02	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	25.317,52	2,56	5,26	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			857,13	0,09	0,18	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	655,59	0,07	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	136.214,85	13,79	28,28	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.447,53	0,45	0,92	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek			4.019,90	0,41	0,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.413,42	0,85	1,75	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	124,40	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			156,03	0,02	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	43.676,36	4,42	9,07	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1.126,26	0,11	0,23	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.101,37	0,11	0,23	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	225.640,02	22,84	46,84	Yönetimsel İdari Önlemler
		Artıyor	Orta			3.839,20	0,39	0,80	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			3.545,07	0,36	0,74	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

5.01E Fieldwork									
5.01E Fieldwork	1.430,96	0,14	2,62	1.430,96					
	308,17	0,03	0,56	308,17					
	244,38	0,02	0,45	244,38					
	3.977,39	0,40	7,29	3.977,39					
	777,80	0,08	1,42	777,80					
	702,65	0,07	1,29	702,65					
	11.432,59	1,16	20,94	11.432,59					
	1.303,82	0,13	2,39	1.303,82					
	1.525,92	0,15	2,80	1.525,92					
	536,68	0,05	0,98	536,68					
5.01E Fieldwork	116,77	0,01	0,21	116,77					
	149,02	0,02	0,27	149,02					
	2.787,54	0,28	5,11	2.787,54					
	455,21	0,05	0,83	455,21					
	715,12	0,07	1,31	715,12					
	11.650,93	1,18	21,34	11.650,93					
	791,47	0,08	1,45	791,47					
	1.302,79	0,13	2,39	1.302,79					
	5.01E Fieldwork								
	5.01E Fieldwork								

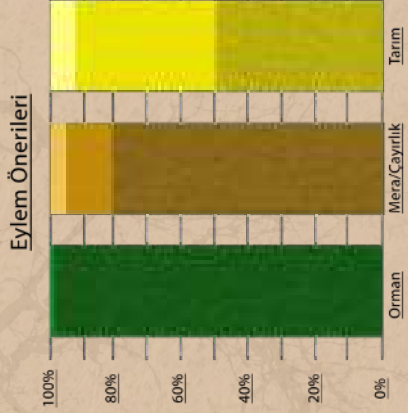
Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (USD)	Notes
Construction Materials	1	Concrete	Cement	Bag	12,628.81	1.28	3.00	Standard Portland Cement, 40 bags per cubic meter.
	1,420.24				0.14	0.34	Used for foundation and walls.	
	3,315.25	0.34	0.79	Used for floor slabs and roof.				
	55,012.89	5.57	13.06	Used for structural columns and beams.				
	5,462.98	0.55	1.30	Used for reinforcement bars.				
	13,922.42	1.41	3.30	Used for roof tiles and cladding.				
	176,065.39	17.82	41.78	Used for structural steel beams and columns.				
	19,780.78	2.00	4.69	Used for roof tiles and cladding.				
	55,189.31	5.59	13.10	Used for structural steel beams and columns.				
	1,637.21	0.17	0.39	Used for roof tiles and cladding.				
Roofing Materials	139.58	Roofing	Shingles	Box	723.88	0.07	0.17	Asphalt Shingles, 20 boxes per cubic meter.
	6,986.39				0.71	1.66	Used for roof tiles and cladding.	
	681.99	0.07	0.16	Used for roof tiles and cladding.				
	4,952.10	0.50	1.18	Used for roof tiles and cladding.				
	35,774.47	3.62	8.49	Used for roof tiles and cladding.				
	3,132.84	0.32	0.74	Used for roof tiles and cladding.				
	14,752.98	1.49	3.50	Used for roof tiles and cladding.				
	Interior Finishes	Paint	Wall	Can	12,628.81	1.28	3.00	Standard Portland Cement, 40 bags per cubic meter.
		3,315.25	0.34	0.79	Used for floor slabs and roof.			
55,012.89		5.57	13.06	Used for structural columns and beams.				
5,462.98		0.55	1.30	Used for reinforcement bars.				
13,922.42		1.41	3.30	Used for roof tiles and cladding.				
176,065.39		17.82	41.78	Used for structural steel beams and columns.				
19,780.78		2.00	4.69	Used for roof tiles and cladding.				
55,189.31		5.59	13.10	Used for structural steel beams and columns.				
1,637.21		0.17	0.39	Used for roof tiles and cladding.				

Çankırı İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



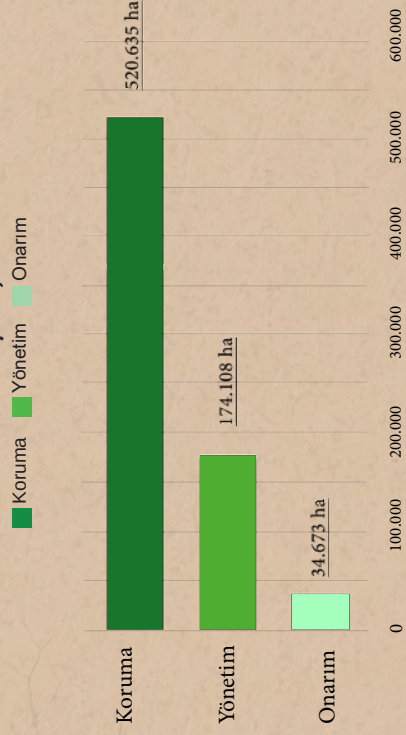
- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	116.966,01	6.105,52	767,39	0	83,822	38,542	48,402	124.009,69
Mera/Çayırılık	23.602,77	245.821,54	7.865,91	1,51	772,583	170,41	103,181	278.337,90
Tarım	2.677,62	19.778,40	271.020,19	97,387	2.515,51	414,071	467,095	296.970,27
Sulak Alan	0	377,156	113,334	714,172	3,045	0	1,522	1.209,23
Yapay Alanlar	11,392	416,64	662,563	0	2.813,71	20,504	3,806	3.928,61
Diğer Alanlar	654,453	12.583,50	733,31	0	126,293	11.341,64	115,208	25.554,41
Su Kütlesi	0	53,945	60,863	31,717	0	0	849,655	996,181
Toplam 2018	143.912,24	285.136,70	281.223,56	844,786	6.314,96	11.985,17	1.588,87	731.006,29

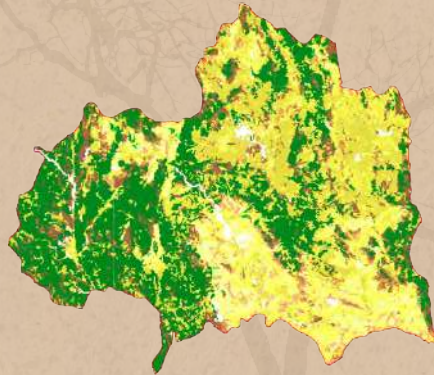
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alana Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	33,38	0,00	0,02	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	25,03	0,00	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			14,42	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	77,67	0,11	0,54	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			167,50	0,02	0,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	191,99	0,03	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2,236,36	0,31	1,55	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	345,61	0,05	0,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Yüksek	Yüksek			159,13	0,02	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1,027,24	0,14	0,71	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12,12	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta			7,55	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			7,55	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	7,751,01	1,06	5,39	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	251,64	0,03	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	60,53	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	123,540,30	16,90	85,84	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6,267,84	0,86	4,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Orta			1,042,40	0,14	0,72	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Yüksek						

Area	Category	Sub-category	Value	Unit	Notes
Land Use	Agriculture	Food Crops	2,407.06	ha	Includes rice, wheat, and other food crops.
		Non-Food Crops	1,225.52	ha	Includes rubber, oil palm, and other non-food crops.
	Forestry	Plantation	1,645.05	ha	Includes rubber, oil palm, and other plantation crops.
		Conservation	17,537.05	ha	Includes forest reserves, national parks, and other conservation areas.
	Urban	Residential	7,976.75	ha	Includes urban areas, villages, and other residential areas.
		Commercial	10,030.06	ha	Includes commercial areas, industrial zones, and other commercial areas.
	Rural	Settlement	17,172.19	ha	Includes rural areas, villages, and other settlement areas.
		Open Space	6,470.36	ha	Includes open spaces, parks, and other open space areas.
	Water	Water Bodies	4,460.83	ha	Includes rivers, lakes, and other water bodies.
		Wetlands	1,650.34	ha	Includes wetlands, mangroves, and other wetland areas.
Infrastructure	Transportation	Roads	559.86	km	Includes roads, highways, and other transportation infrastructure.
		Ports	294.49	ha	Includes ports, harbors, and other transportation infrastructure.
	Energy	Renewable	20,288.00	ha	Includes renewable energy sources, solar panels, and other energy infrastructure.
		Non-Renewable	11,048.65	ha	Includes non-renewable energy sources, coal mines, and other energy infrastructure.
	Water Supply	Water Treatment	3,470.33	ha	Includes water treatment plants, reservoirs, and other water supply infrastructure.
		Water Distribution	108,420.01	ha	Includes water distribution networks, pipes, and other water supply infrastructure.
	Waste Management	Waste Treatment	53,504.72	ha	Includes waste treatment plants, landfills, and other waste management infrastructure.
		Waste Distribution	16,597.65	ha	Includes waste distribution networks, pipes, and other waste management infrastructure.
	Other	Other Infrastructure	18,760.00	ha	Includes other infrastructure, such as bridges, tunnels, and other infrastructure.
		Other Infrastructure	5,990.00	ha	Includes other infrastructure, such as bridges, tunnels, and other infrastructure.

[illegible]

Çorum İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

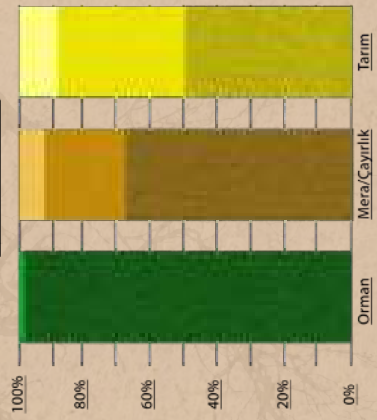


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

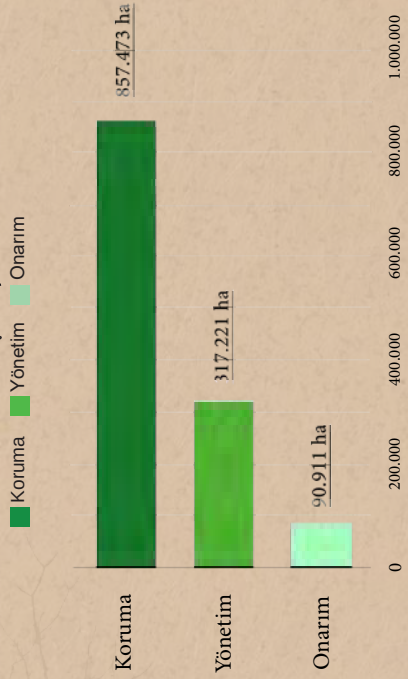
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	286.091,19	10.143,80	19.482,54	0	482,675	21,941	521,201	316.743,35
Mera/Çayırılık	87.181,29	154.866,29	53.140,79	307,243	1.198,21	593,229	1.322,43	298.609,49
Tarım	24.468,33	18.755,48	564.809,59	32,616	2.298,49	385,179	5.413,31	616.162,99
Sulak Alan	0,753	15,039	0,759	239,008	0	0	79,646	335,204
Yapay Alanlar	413,531	741,827	7.198,83	12,896	9.339,30	11,415	84,88	17.802,68
Diğer Alanlar	2.257,62	10.331,17	2.686,46	4,557	242,381	7.763,93	332,379	23.618,50
Su Kütlesi	1,513	3,823	71,327	4,553	7,566	0,761	2.184,19	2.273,73
Toplam 2018	400.414,23	194.857,43	647.390,30	600,873	13.568,62	8.776,46	9.938,03	1.275.545,93

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	591,50	0,05	0,15	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	220,22	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			44,56	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.254,17	0,26	0,81	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			583,58	0,05	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	142,56	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.227,03	0,76	2,43	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.285,54	0,10	0,32	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			356,80	0,03	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.229,27	0,72	2,30	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	533,17	0,04	0,13	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			113,74	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	66.088,48	5,18	16,51	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.161,57	0,33	1,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			775,07	0,06	0,19	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	283.293,77	22,21	70,75	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	15.437,09	1,21	3,86	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			4.576,09	0,36	1,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	5.253,39	0,41	2,70		Concrete Slab for Foundation
		Concrete Wall	3.345,65	0,26	1,72		Concrete Wall for Foundation
	Brick	3.572,24	0,28	1,83		Brick for Foundation	
		Brick Wall	9.984,78	0,78	5,12		Brick Wall for Foundation
	Stone	4.325,99	0,34	2,22		Stone for Foundation	
		Stone Wall	7.939,48	0,62	4,07		Stone Wall for Foundation
	Wood	11.021,33	0,86	5,66		Wood for Foundation	
		Wood Wall	3.649,28	0,29	1,87		Wood Wall for Foundation
	Metal	6.180,93	0,48	3,17		Metal for Foundation	
		Metal Wall	7.635,11	0,60	3,92		Metal Wall for Foundation
Roofing Materials	Roofing	5.080,88	0,40	2,61		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	3.662,27	0,29	1,88		Roofing Wall for Foundation
	Gutter	23.655,19	1,85	12,14		Gutter for Foundation	
		Gutter Wall	10.370,97	0,81	5,32		Gutter Wall for Foundation
	Siding	9.826,71	0,77	5,04		Siding for Foundation	
		Siding Wall	51.056,50	4,00	26,20		Siding Wall for Foundation
	Paint	12.326,93	0,97	6,33		Paint for Foundation	
		Paint Wall	15.969,82	1,25	8,20		Paint Wall for Foundation

2024-2025 Academic Year Performance Report																
Year Group	Subject	Topic	Unit	Lesson	Activity	Assessment	Score	Comments	Teacher	Date						
Year 10	Maths	Algebra	Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	46,300.67	3.63	7.15	Good understanding of quadratic equations, but needs more practice on word problems.						
							35,664.20	2.80	5.51	Needs to focus on identifying the correct formula to use.						
							14,999.61	1.18	2.32	Struggles with basic algebraic manipulation.						
							59,687.00	4.68	9.22	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.						
							45,318.15	3.55	7.00	Consistent performance throughout the unit.						
	Maths	Geometry	Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	24,660.80	1.93	3.81	Needs to review the formulas for area and perimeter.						
							38,187.42	2.99	5.90	Good progress, but needs to be more precise in calculations.						
							20,018.34	1.57	3.09	Struggles with complex geometric shapes.						
							9,754.09	0.76	1.51	Needs to focus on understanding the properties of shapes.						
							52,542.29	4.12	8.12	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.						
Maths	Statistics	Data Analysis	Interpreting Data	Interpreting Data	Interpreting Data	42,948.40	3.37	6.63	Good understanding of data analysis, but needs to be more confident in conclusions.							
						9,654.77	0.76	1.49	Needs to focus on understanding the significance of data.							
						62,782.96	4.92	9.70	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.							
						49,773.62	3.90	7.69	Good progress, but needs to be more precise in calculations.							
						20,973.05	1.64	3.24	Struggles with complex statistical concepts.							
Year 11	Maths	Algebra	Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	Solving Quadratic Equations	56,901.61	4.46	8.79	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.						
							29,928.92	2.35	4.62	Good progress, but needs to be more precise in calculations.						
							27,289.06	2.14	4.22	Struggles with complex algebraic manipulation.						
							Maths	Geometry	Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	Calculating Area and Perimeter	42,948.40	3.37	6.63	Good understanding of data analysis, but needs to be more confident in conclusions.
													9,654.77	0.76	1.49	Needs to focus on understanding the significance of data.
	62,782.96	4.92	9.70	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.												
	49,773.62	3.90	7.69	Good progress, but needs to be more precise in calculations.												
	20,973.05	1.64	3.24	Struggles with complex statistical concepts.												
	Maths	Statistics	Data Analysis	Interpreting Data	Interpreting Data	Interpreting Data	56,901.61	4.46	8.79	Excellent work on the final assessment, showing strong understanding.						
							29,928.92	2.35	4.62	Good progress, but needs to be more precise in calculations.						
27,289.06							2.14	4.22	Struggles with complex algebraic manipulation.							

Denizli İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

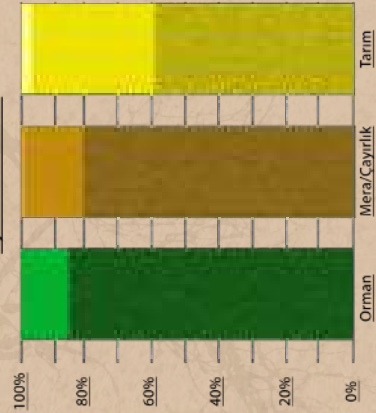


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

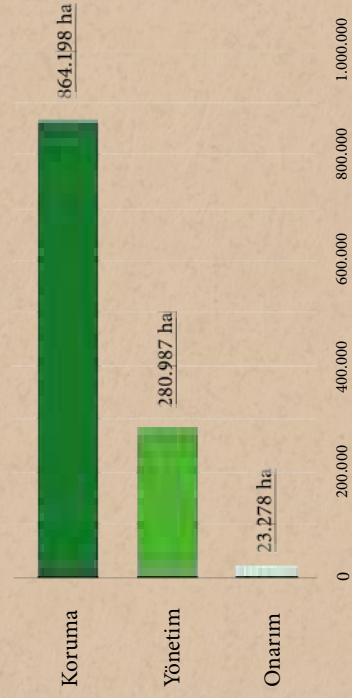
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	449.876,89	5.393,53	26.112,01	27.573	1.489,24	169,487	1.406,61	484.475,34
Mera/Çayırılık	37.567,19	91.220,13	23.915,10	226.465	2.001,49	616,982	107,891	155.655,25
Tarım	10.523,26	2.128,01	458.060,65	216,16	7.092,13	27,267	1.046,88	479.094,34
Sulak Alan	29,275	450,39	704,702	4.620,90	236,922	3,944	325,205	6.371,34
Yapay Alanlar	213,282	95,392	2.779,34	0,792	16.229,13	0	0	19.317,94
Diğer Alanlar	2.907,88	6.625,11	592,869	714,515	38,492	15.325,31	15,71	26.219,88
Su Kütlesi	166,635	0	8,628	69	0	32,43	3.955,46	4.232,16
Toplam 2018	501.284,41	105.912,56	512.173,29	5.875,40	27.087,40	16.175,42	6.857,76	1.175.366,23

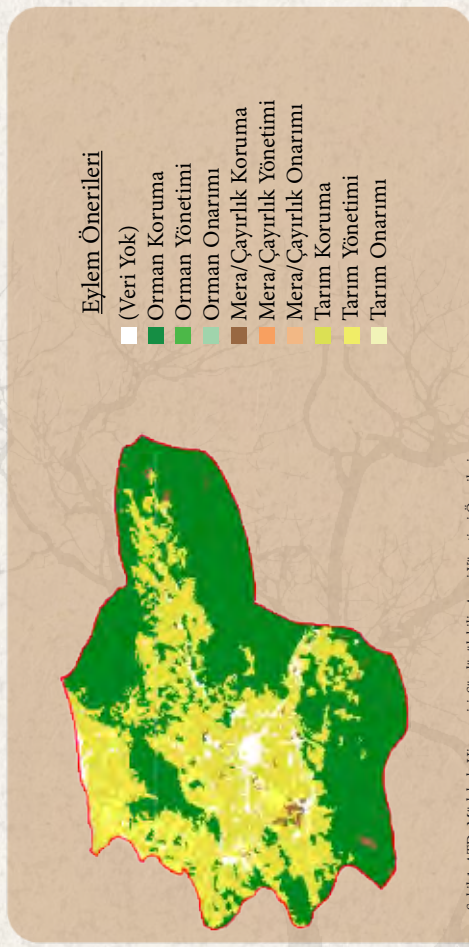


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıcaklık	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	15.428,10	1,31	3,08	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	441,79	0,04	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			200,15	0,02	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	38.891,88	3,31	7,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.568,15	0,13	0,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	764,07	0,07	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	132.187,94	11,25	26,37	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.292,86	0,45	1,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY	
		Yüksek			2.340,20	0,20	0,47	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	16.040,81	1,36	3,20	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	208,02	0,02	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				81,13	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Duraklı		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	41.132,79	3,50	8,21	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	843,72	0,07	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek			281,62	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	238.736,56	20,31	47,62	Yönetim İdari Önlemler	
		Orta	$1 < P \leq 2$		4.878,63	0,42	0,97	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler	
		Yüksek				1.895,36	0,16	0,38	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Start Date	Project End Date	Project Budget (USD)	Project Progress (%)	Project Risk Level	Project Description							
Project A	A001	Software Development	On Track	John Doe	2023-01-01	2023-12-31	25096.61	2.14	4.90	Project A: Software Development. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 2.14%.							
							7.189.43	0.61	1.40	Project A: Software Development. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 0.61%.							
							2.951.06	0.25	0.58	Project A: Software Development. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.25%.							
							74.263.08	6.32	14.50	Project A: Software Development. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 6.32%.							
							20.170.12	1.72	3.94	Project A: Software Development. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 1.72%.							
							9.717.72	0.83	1.90	Project A: Software Development. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 0.83%.							
							177.274.01	15.08	34.61	Project A: Software Development. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 15.08%.							
							39.935.85	3.40	7.80	Project A: Software Development. Phase 7: Requirements Gathering. Progress: 3.40%.							
							20.091.93	1.71	3.92	Project A: Software Development. Phase 8: Requirements Gathering. Progress: 1.71%.							
							15.575.77	1.33	3.04	Project A: Software Development. Phase 9: Requirements Gathering. Progress: 1.33%.							
Project B	B002	Hardware Development	On Track	Jane Smith	2023-02-01	2023-11-30	2.844.81	0.24	0.56	Project B: Hardware Development. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.24%.							
							1.872.67	0.16	0.37	Project B: Hardware Development. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 0.16%.							
							21.659.39	1.84	4.23	Project B: Hardware Development. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.							
							4.339.75	0.37	0.85	Project B: Hardware Development. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.							
							2.078.02	0.18	0.41	Project B: Hardware Development. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.							
							69.658.42	5.93	13.60	Project B: Hardware Development. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.							
							11.815.75	1.01	2.31	Project B: Hardware Development. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.							
							5.595.72	0.48	1.09	Project B: Hardware Development. Phase 7: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.							
							Project C	C003	Cloud Migration	On Track	Mike Johnson	2023-03-01	2023-10-31	1.872.67	0.16	0.37	Project C: Cloud Migration. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.16%.
														21.659.39	1.84	4.23	Project C: Cloud Migration. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.
4.339.75	0.37	0.85	Project C: Cloud Migration. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.														
2.078.02	0.18	0.41	Project C: Cloud Migration. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.														
69.658.42	5.93	13.60	Project C: Cloud Migration. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.														
11.815.75	1.01	2.31	Project C: Cloud Migration. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.														
5.595.72	0.48	1.09	Project C: Cloud Migration. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.														
Project D	D004	Mobile App Development	On Track	Sarah Lee	2023-04-01	2023-09-30								1.872.67	0.16	0.37	Project D: Mobile App Development. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.16%.
														21.659.39	1.84	4.23	Project D: Mobile App Development. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.
														4.339.75	0.37	0.85	Project D: Mobile App Development. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.
							2.078.02	0.18	0.41	Project D: Mobile App Development. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.							
							69.658.42	5.93	13.60	Project D: Mobile App Development. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.							
							11.815.75	1.01	2.31	Project D: Mobile App Development. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.							
							5.595.72	0.48	1.09	Project D: Mobile App Development. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.							
							Project E	E005	Data Analytics Platform	On Track	David Kim	2023-05-01	2023-08-31	1.872.67	0.16	0.37	Project E: Data Analytics Platform. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.16%.
														21.659.39	1.84	4.23	Project E: Data Analytics Platform. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.
														4.339.75	0.37	0.85	Project E: Data Analytics Platform. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.
2.078.02	0.18	0.41	Project E: Data Analytics Platform. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.														
69.658.42	5.93	13.60	Project E: Data Analytics Platform. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.														
11.815.75	1.01	2.31	Project E: Data Analytics Platform. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.														
5.595.72	0.48	1.09	Project E: Data Analytics Platform. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.														
Project F	F006	IoT Device Development	On Track	Emily White	2023-06-01	2023-07-31								1.872.67	0.16	0.37	Project F: IoT Device Development. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.16%.
														21.659.39	1.84	4.23	Project F: IoT Device Development. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.
														4.339.75	0.37	0.85	Project F: IoT Device Development. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.
							2.078.02	0.18	0.41	Project F: IoT Device Development. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.							
							69.658.42	5.93	13.60	Project F: IoT Device Development. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.							
							11.815.75	1.01	2.31	Project F: IoT Device Development. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.							
							5.595.72	0.48	1.09	Project F: IoT Device Development. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.							
							Project G	G007	Blockchain Integration	On Track	Chris Brown	2023-07-01	2023-06-30	1.872.67	0.16	0.37	Project G: Blockchain Integration. Initial Phase: Planning & Requirements Gathering. Progress: 0.16%.
														21.659.39	1.84	4.23	Project G: Blockchain Integration. Phase 1: Requirements Gathering. Progress: 1.84%.
														4.339.75	0.37	0.85	Project G: Blockchain Integration. Phase 2: Requirements Gathering. Progress: 0.37%.
2.078.02	0.18	0.41	Project G: Blockchain Integration. Phase 3: Requirements Gathering. Progress: 0.18%.														
69.658.42	5.93	13.60	Project G: Blockchain Integration. Phase 4: Requirements Gathering. Progress: 5.93%.														
11.815.75	1.01	2.31	Project G: Blockchain Integration. Phase 5: Requirements Gathering. Progress: 1.01%.														
5.595.72	0.48	1.09	Project G: Blockchain Integration. Phase 6: Requirements Gathering. Progress: 0.48%.														
Project H	H008																

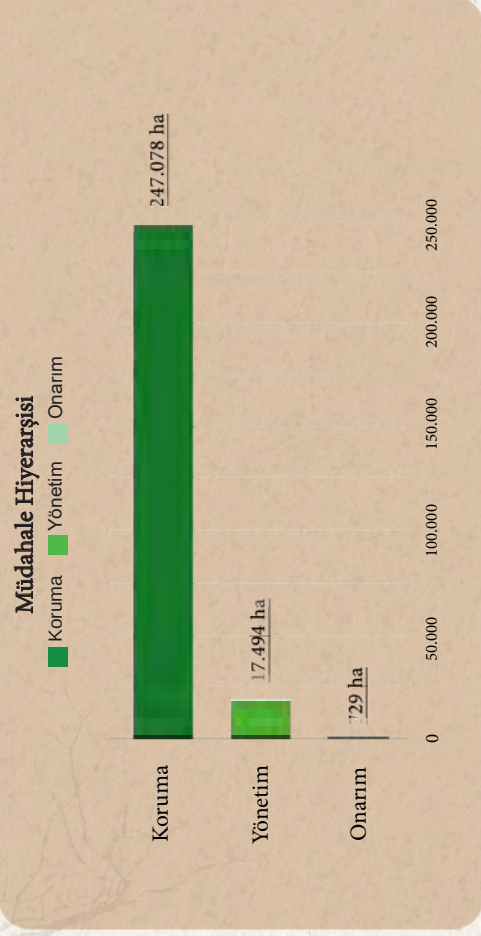
Düzce İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	139.622,55	718,73	34.183,38	0	605,308	0	5,285	175.135,25
Mera/Çayırılık	34,006	1.385,91	281,702	200,495	309,8	0	0	2.211,92
Tarım	953,369	303,906	77.771,05	166,47	5.359,60	0	198,696	84.753,09
Sulak Alan	0	0	4,54	37,078	0	0	0	41,618
Yapay Alanlar	32,505	3,779	1.123,98	0	2.707,88	0	1,513	3.869,66
Diğer Alanlar	32,495	13,605	128,425	0	181,422	0	209,42	565,367
Su Kütlesi	2,265	0	5,149	0	2,551	0	398,071	408,036
Toplam 2018	140.677,19	2.425,93	113.498,23	404,043	9.166,56	0	812,985	266.984,94

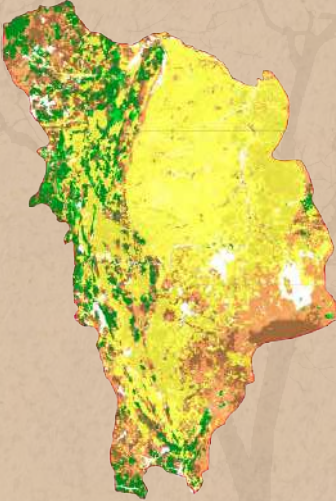
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Toks Soakları	Arazi Uçaklılık Dinamigi	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,51	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	54,43	0,02	0,04	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			3,02	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	1,51	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	120,14	0,04	0,09	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6,80	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	5,29	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			763,28	0,29	0,54	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12,82	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Yüksek			12,08	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	28.306,41	10,60	20,12	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	165,60	0,06	0,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	177,42	0,07	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	109,748,06	41,11	78,01	Yönetim İdari Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	486,91	0,18	0,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler
			Yüksek			778,64	0,29	0,55	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Unit	Price	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Notes
Solid Colors	Red	kg	55.96	0.02	2.31	Red	Red	Smooth	Standard Red, 100% Cotton
	Blue	kg	13.61	0.01	0.56	Blue	Blue	Smooth	Standard Blue, 100% Cotton
	Green	kg	6.80	0.00	0.28	Green	Green	Smooth	Standard Green, 100% Cotton
	Yellow	kg	33.27	0.01	1.37	Yellow	Yellow	Smooth	Standard Yellow, 100% Cotton
	White	kg	0.00	0.00	0.00	White	White	Smooth	Standard White, 100% Cotton
	Black	kg	0.00	0.00	0.00	Black	Black	Smooth	Standard Black, 100% Cotton
	Grey	kg	138.40	0.05	5.70	Grey	Grey	Smooth	Standard Grey, 100% Cotton
	Orange	kg	1.51	0.00	0.06	Orange	Orange	Smooth	Standard Orange, 100% Cotton
	Pink	kg	0.76	0.00	0.03	Pink	Pink	Smooth	Standard Pink, 100% Cotton
	Dark Blue	kg	50.67	0.02	2.09	Dark Blue	Dark Blue	Smooth	Standard Dark Blue, 100% Cotton
Patterned	Striped	kg	7.56	0.00	0.31	Striped	Striped	Smooth	Standard Striped, 100% Cotton
	Checkered	kg	3.02	0.00	0.12	Checkered	Checkered	Smooth	Standard Checkered, 100% Cotton
	Floral	kg	333.63	0.12	13.75	Floral	Floral	Smooth	Standard Floral, 100% Cotton
	Geometric	kg	27.67	0.01	1.14	Geometric	Geometric	Smooth	Standard Geometric, 100% Cotton
	Abstract	kg	6.04	0.00	0.25	Abstract	Abstract	Smooth	Standard Abstract, 100% Cotton
	Polka Dot	kg	1.464,06	0.55	60.35	Polka Dot	Polka Dot	Smooth	Standard Polka Dot, 100% Cotton
	Plaid	kg	158.45	0.06	6.53	Plaid	Plaid	Smooth	Standard Plaid, 100% Cotton
	Camouflage	kg	124.52	0.05	5.13	Camouflage	Camouflage	Smooth	Standard Camouflage, 100% Cotton
	Marbled	kg				Marbled	Marbled	Smooth	Standard Marbled, 100% Cotton
	Seamless	kg				Seamless	Seamless	Smooth	Standard Seamless, 100% Cotton

Global Project Portfolio Overview - Q3 2024									
Project ID	Project Name	Manager	Status	Budget (M\$)	Progress (%)	Risk Level	Impact Score	Timeline (Days)	Summary
P001	Alpha Initiative	John Doe	On Track	564.46	0.21	0.50	High	60	Project Alpha is a strategic initiative to enhance global market presence. It involves a series of coordinated efforts across various departments.
				107.26	0.04	0.09			
				51.57	0.02	0.05			
				2,363.87	0.89	2.08			
				375.35	0.14	0.33			
				504.63	0.19	0.44			
				3,761.94	1.41	3.31			
				437.39	0.16	0.39			
				619.97	0.23	0.55			
				2,048.62	0.77	1.80			
P002	Beta Initiative	Jane Smith	At Risk	246.13	0.09	0.22	Medium	45	Project Beta is a strategic initiative to enhance global market presence. It involves a series of coordinated efforts across various departments.
				454.12	0.17	0.40			
				13,907.09	5.21	12.25			
				2,628.83	0.98	2.32			
				9,868.55	3.70	8.69			
				40,820.65	15.29	35.97			
				8,785.25	3.29	7.74			
				25,596.44	9.51	22.58			

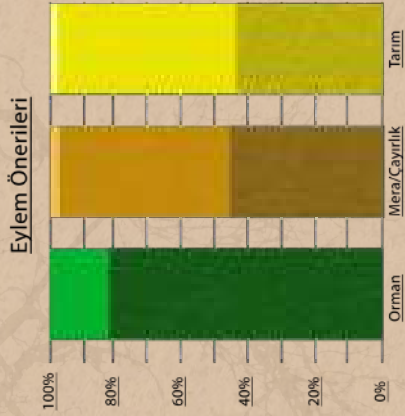
Diyarbakır İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

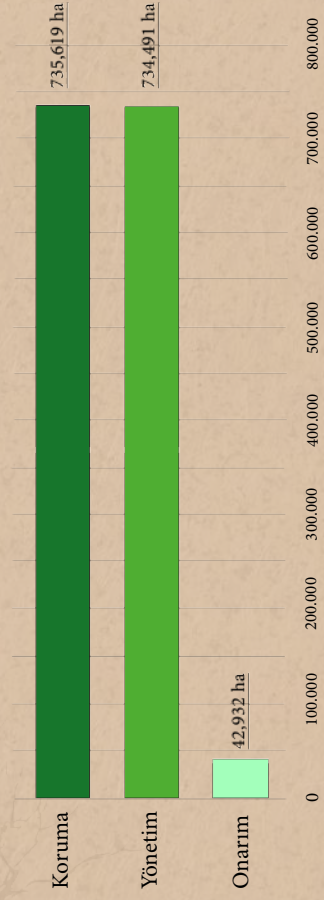
Şekil 1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	113.766,93	20.591,20	13.952,10	49,732	7,046	394,788	390,78	149.152,57
Mera/Çayırılık	49.107,84	335.670,45	45.192,48	14,144	4.761,61	23.877,55	3.089,65	461.713,73
Tarım	8.548,09	40.458,70	768.678,34	238,81	12.861,09	3.420,41	6.019,41	840.224,85
Sulak Alan	0	45,894	110,108	250,284	0	0	29,119	435,405
Yapay Alanlar	541,792	759,118	4.741,64	0	6.313,57	52,528	77,885	12.486,54
Diğer Alanlar	6.320,49	35.908,19	2.269,11	173,413	382,605	11.000,90	439,58	56.494,30
Su Kütlesi	154,736	694,332	1.426,42	134,421	81,812	434,234	11.640,20	14.566,15
Toplam 2018	178.439,88	434.127,88	836.370,20	860,804	24.407,74	39.180,41	21.686,62	1.535.073,53



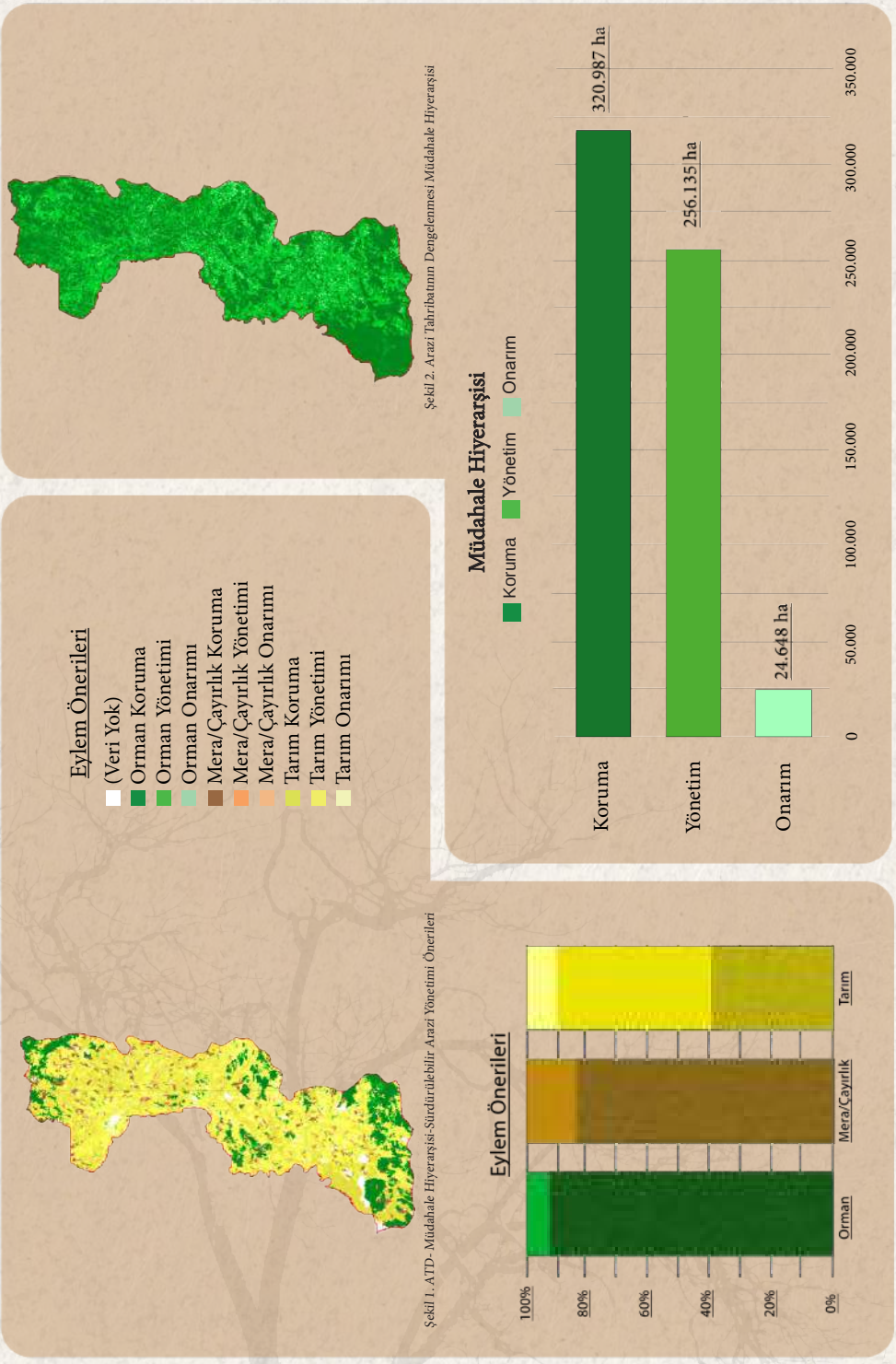
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıcaklık	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.586,18	0,17	1,45	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	167,73	0,01	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			18,79	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Artıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	19.141,35	1,25	10,73	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.415,69	0,09	0,80	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	249,66	0,02	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	91.612,83	5,97	51,34	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7.118,90	0,46	3,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			1.199,97	0,08	0,67	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.479,42	0,10	0,83	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	180,71	0,01	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			24,99	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duraklı	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	10.451,74	0,68	5,86	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			874,78	0,06	0,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	138,12	0,01	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			38.703,96	2,52	21,69	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.336,94	0,15	1,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler
	Yüksek				575,60	0,04	0,32	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

[illegible]

[illegible]

Edirne İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	88.163,83	4.931,48	8.082,48	53,929	329,811	38,855	218,963	101.819,35
Mera/Çayırılık	5.469,61	31.451,70	8.985,32	131,365	567,2	0	268,45	46.873,64
Tarım	4.934,26	5.272,89	423.820,40	213,509	5.081,10	33,018	1.979,85	441.335,03
Sulak Alan	70,407	184,987	1.784,60	2.866,04	5,405	0,754	720,075	5.632,26
Yapay Alanlar	95,767	405,346	3.273,16	33,442	10.837,43	0	37,211	14.682,36
Diğer Alanlar	2,272	143,676	20,295	6,731	3,888	121,812	18,243	316,918
Su Kütlesi	37,703	43,494	304,721	69,138	6,928	9,773	4.273,27	4.745,02
Toplam 2018	98.773,84	42.433,57	446.270,98	3.374,15	16.831,76	204,211	7.516,06	615.404,58

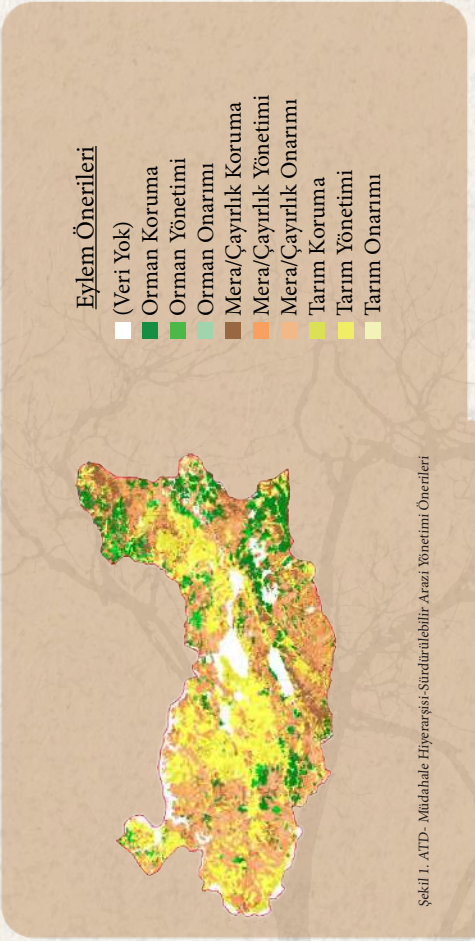
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.841,45	0,30	1,86	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	62,01	0,01	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			35,14	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.708,50	1,42	8,82	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			492,83	0,08	0,50	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	258,09	0,04	0,26	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	28.388,98	4,61	28,74	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.815,66	0,30	1,84	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	944,21	0,15	0,96	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			4.030,35	0,65	4,08	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Düşük	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	42,15	0,01	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			19,58	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	16.408,07	2,67	16,61	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			235,94	0,04	0,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	121,49	0,02	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			32.434,30	5,27	32,84	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	785,90	0,13	0,80	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			329,24	0,05	0,33	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

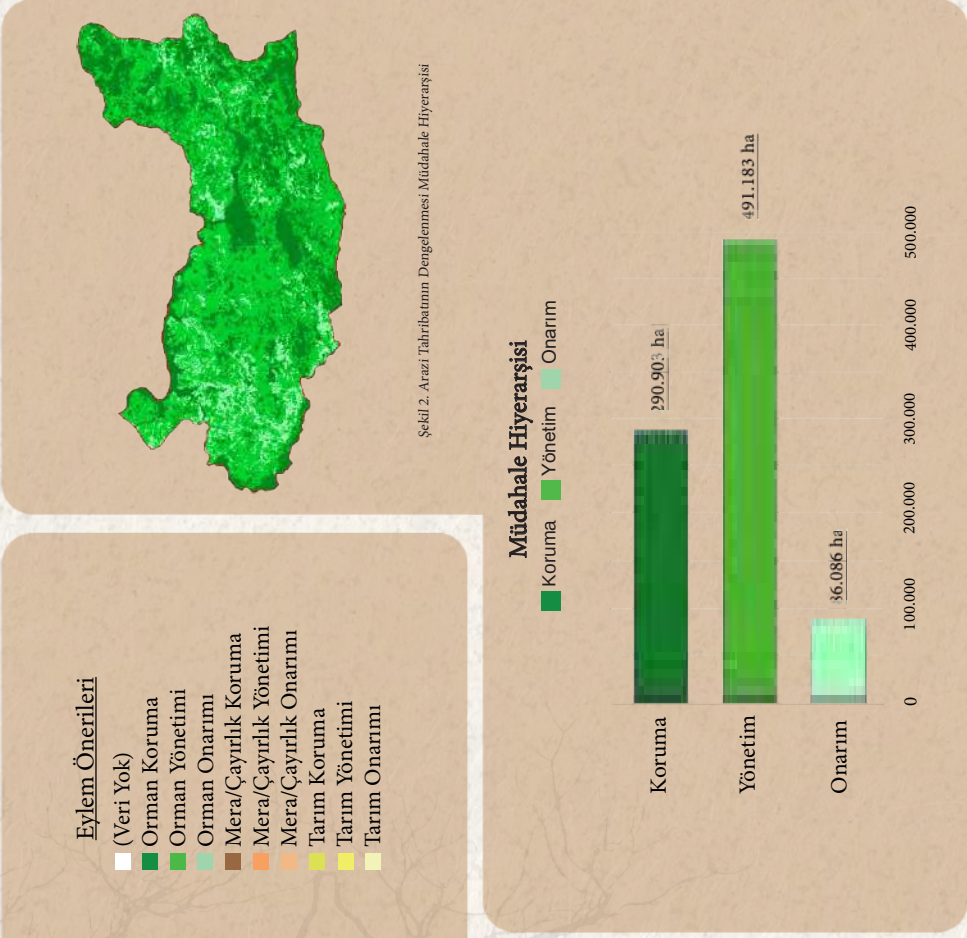
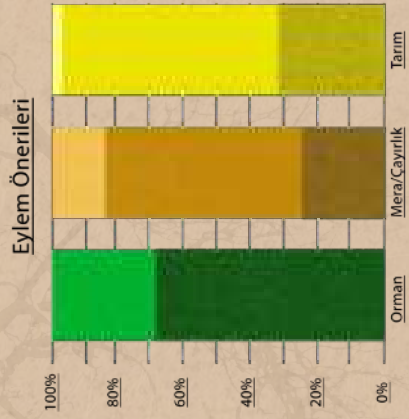
Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes	
Construction Materials	Concrete Slab	Concrete	1.376,15	0,22	3,24		Standard concrete slab, 10cm thick	
	Reinforcement Bars	Steel	382,01	0,06	0,90		Reinforcement bars, 12mm diameter	
	Brickwork	Brick	93,25	0,02	0,22		Brickwork, standard size	
	Roof Tiles	Ceramic	5.810,22	0,94	13,69		Roof tiles, standard size	
	Wall Tiles	Ceramic	1.768,11	0,29	4,17		Wall tiles, standard size	
	Floor Tiles	Ceramic	532,99	0,09	1,26		Floor tiles, standard size	
	Plasterboard	Gypsum	19.045,92	3,09	44,88		Plasterboard, standard size	
	Insulation	Polystyrene	5.674,94	0,92	13,37		Insulation, standard size	
	Roofing Membrane	Bitumen	1.660,94	0,27	3,91		Roofing membrane, standard size	
	Roofing Felt	Bitumen	651,68	0,11	1,54		Roofing felt, standard size	
Interior Finishes	Wallpaper	Paper	110,45	0,02	0,26		Wallpaper, standard size	
	Floor Tiles	Ceramic	86,10	0,01	0,20		Floor tiles, standard size	
	Wall Tiles	Ceramic	1.441,45	0,23	3,40		Wall tiles, standard size	
	Floor Tiles	Ceramic	261,68	0,04	0,62		Floor tiles, standard size	
	Wall Tiles	Ceramic	190,36	0,03	0,45		Wall tiles, standard size	
	Roofing Membrane	Bitumen	2.318,50	0,38	5,46		Roofing membrane, standard size	
	Roofing Felt	Bitumen	508,29	0,08	1,20		Roofing felt, standard size	
	Roofing Membrane	Bitumen	197,77	0,03	0,47		Roofing membrane, standard size	
	Exterior Finishes	Concrete Slab	Concrete	1.376,15	0,22	3,24		Concrete slab, 10cm thick
		Reinforcement Bars	Steel	382,01	0,06	0,90		Reinforcement bars, 12mm diameter
Brickwork		Brick	93,25	0,02	0,22		Brickwork, standard size	
Roof Tiles		Ceramic	5.810,22	0,94	13,69		Roof tiles, standard size	
Wall Tiles		Ceramic	1.768,11	0,29	4,17		Wall tiles, standard size	
Floor Tiles		Ceramic	532,99	0,09	1,26		Floor tiles, standard size	
Plasterboard		Gypsum	19.045,92	3,09	44,88		Plasterboard, standard size	
Insulation		Polystyrene	5.674,94	0,92	13,37		Insulation, standard size	
Roofing Membrane		Bitumen	1.660,94	0,27	3,91		Roofing membrane, standard size	
Roofing Felt		Bitumen	651,68	0,11	1,54		Roofing felt, standard size	

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Weight (kg)	Volume (m³)	Notes
Construction Materials	1001	Concrete	Cement	Bag	100	1.28	128.00	1.76		100kg bags of cement for foundation work.
					200	0.27	54.00	0.37		200kg bags of cement for wall construction.
					300	0.16	48.00	0.23		300kg bags of cement for floor slab.
					400	16.49	6596.00	22.75		400kg bags of cement for roof structure.
					500	4.36	2180.00	6.02		500kg bags of cement for exterior walls.
					600	3.26	1956.00	4.50		600kg bags of cement for interior walls.
					700	27.56	19292.00	38.00		700kg bags of cement for foundation piers.
					800	7.63	6104.00	10.53		800kg bags of cement for roof tiles.
					900	5.41	4328.00	7.45		900kg bags of cement for floor tiles.
					1000	0.20	16.00	0.28		1000kg bags of cement for foundation work.
Construction Materials	Concrete	Cement	Bag	100	0.01	0.02	0.02			100kg bags of cement for foundation work.
				200	0.01	0.02	0.02			200kg bags of cement for wall construction.
				300	10.06689	3019.07	2.24			300kg bags of cement for floor slab.
				400	93.19	37276.00	0.21			400kg bags of cement for roof structure.
				500	890.69	445345.00	0.20			500kg bags of cement for exterior walls.
				600	17130.39	1027823.40	3.84			600kg bags of cement for interior walls.
				700	1.699102	118737.14	0.38			700kg bags of cement for foundation piers.
				800	1.92888	154310.40	0.43			800kg bags of cement for roof tiles.
				900						900kg bags of cement for floor tiles.
				1000						1000kg bags of cement for foundation work.

Elazığ İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	84.586,38	15.844,41	4.343,55	0	154,284	172,864	364,585	105.466,08
Mera/Çayırılık	16.083,86	374.218,65	31.042,82	0	2.107,84	9.356,91	697,699	433.507,78
Tarım	6.975,24	39.725,36	240.024,71	0	3.433,08	478,433	1.472,30	292.109,12
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	274,891	853,594	2.825,28	0	4.108,10	0	8,588	8.070,46
Diğer Alanlar	1.410,30	15.999,25	817,03	0	429,589	11.792,84	89,696	30.538,70
Su Kütlesi	24,214	248,959	618,129	0	32,527	763,58	57.306,25	58.993,66
Toplam 2018	109.354,88	446.890,23	279.671,52	0	10.265,43	22.564,63	59.939,11	928.685,79



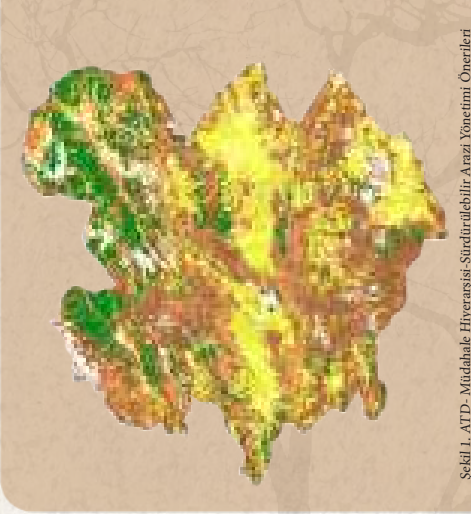
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alınan Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	975,75	0,11	0,89	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	168,47	0,02	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			17,13	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	21.261,60	2,29	19,44	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.990,62	0,32	2,73	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	624,79	0,07	0,57	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	42.648,75	4,59	39,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7.105,30	0,77	6,50	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.499,92	0,16	1,37	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	246,79	0,03	0,23	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	18,83	0,00	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			1,56	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.520,52	0,92	7,79	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	832,03	0,09	0,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	174,75	0,02	0,16	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			19.928,84	2,15	18,22	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.942,75	0,21	1,78	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			313,70	0,03	0,29	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Duration	Project Risk	Project Complexity	Project Impact
Project A	A001	Software Development	In Progress	John Doe	2,418,88	0.26	0.54	Medium	Project A001: Software Development - Phase 1: Requirements Gathering and Analysis
					1,711.04	0.18	0.38		Project A001: Software Development - Phase 2: Design and Development
					1,142.39	0.12	0.26		Project A001: Software Development - Phase 3: Testing and Deployment
					80,110.01	8.63	17.93		Project A001: Software Development - Phase 4: Maintenance and Support
					56,489.20	6.08	12.64		Project A001: Software Development - Phase 5: User Acceptance Testing
					71,414.37	7.69	15.98		Project A001: Software Development - Phase 6: Project Closure
					80,430.66	8.66	18.00		Project A001: Software Development - Phase 7: Project Review
					49,033.68	5.28	10.97		Project A001: Software Development - Phase 8: Project Evaluation
					58,560.78	6.31	13.10		Project A001: Software Development - Phase 9: Project Archiving
					2,219.76	0.24	0.50		Project A001: Software Development - Phase 10: Project Completion
Project B	B002	Hardware Development	On Hold	Jane Smith	2,546.79	0.27	0.57	High	Project B002: Hardware Development - Phase 1: Requirements Gathering and Analysis
					668.52	0.07	0.15		Project B002: Hardware Development - Phase 2: Design and Development
					7,706.95	0.83	1.72		Project B002: Hardware Development - Phase 3: Testing and Deployment
					6,683.38	0.72	1.50		Project B002: Hardware Development - Phase 4: Maintenance and Support
					7,627.10	0.82	1.71		Project B002: Hardware Development - Phase 5: User Acceptance Testing
					7,092.50	0.76	1.59		Project B002: Hardware Development - Phase 6: Project Closure
					5,694.13	0.61	1.27		Project B002: Hardware Development - Phase 7: Project Review
					4,702.38	0.51	1.05		Project B002: Hardware Development - Phase 8: Project Evaluation
									Project B002: Hardware Development - Phase 9: Project Archiving
									Project B002: Hardware Development - Phase 10: Project Completion

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact	Project Timeline
Project A	A001	Software Development	On Track	John Doe	1,000,000	6,009.80	0.65	2.15	Project A is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						1,196.39	0.13	0.43	Project A is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						225.23	0.02	0.08	Project A is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						74,483.51	8.02	26.63	Project A is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
Project B	B002	Hardware Development	On Track	Jane Smith	2,000,000	40,823.06	4.40	14.60	Project B is a hardware development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						8,684.47	0.94	3.11	Project B is a hardware development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						78,183.28	8.42	27.96	Project B is a hardware development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						44,468.99	4.79	15.90	Project B is a hardware development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
Project C	C003	Software Development	On Track	Mike Johnson	3,000,000	14,881.06	1.60	5.32	Project C is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						300.77	0.03	0.11	Project C is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						80.88	0.01	0.03	Project C is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						32.59	0.00	0.01	Project C is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
Project D	D004	Software Development	On Track	Sarah Lee	4,000,000	1,791.24	0.19	0.64	Project D is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						1,069.41	0.12	0.38	Project D is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						517.75	0.06	0.19	Project D is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						3,749.11	0.40	1.34	Project D is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
Project E	E005	Software Development	On Track	David Kim	5,000,000	1,440.83	0.16	0.52	Project E is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
						1,488.93	0.16	0.53	Project E is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
									Project E is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.
									Project E is a software development project for a new mobile application. It is currently in the development phase and is on track.

Erzurum İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



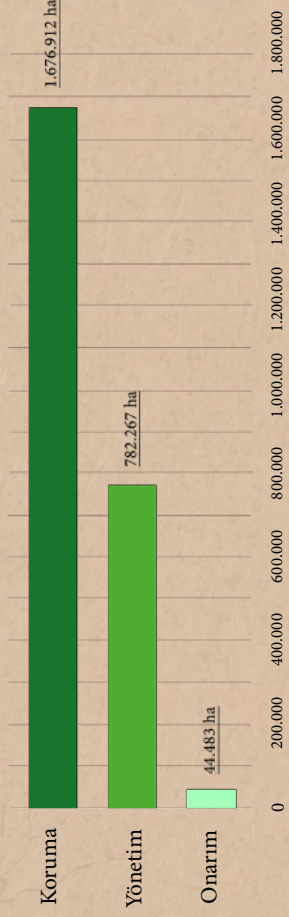
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



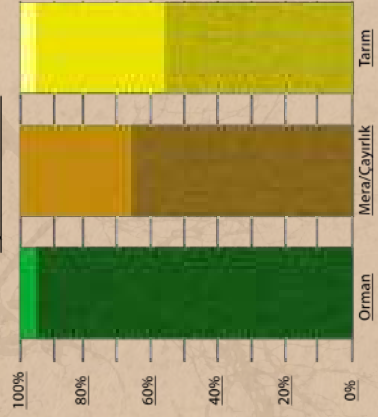
Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

Koruma Yönetim Onarım



Eylem Önerileri





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	221.517,21	122.312,07	15.532,25	128,577	687,011	2.702,52	104,035	362.983,67
Mera/Çayırılık	19.278,41	1.149.294,58	87.760,99	415,935	2.725,57	41.821,91	939,92	1.302.237,32
Tarım	7.625,17	102.416,93	566.623,45	3.219,64	3.497,24	1.712,83	2.643,78	687.739,03
Sulak Alan	0	485,861	1.967,43	2.167,05	3,079	29,608	83,752	4.736,78
Yapay Alanlar	48,104	1.575,97	4.897,71	3,081	8.820,24	16,069	45,355	15.406,52
Diğer Alanlar	3.363,38	47.190,47	4.879,46	139,105	133,72	78.421,09	27,278	134.154,51
Su Kütlesi	3,032	69,832	57,65	7,592	0	160,662	2.868,78	3.167,55
Toplam 2018	251.835,31	1.423.345,71	681.718,94	6.080,97	15.866,86	124.864,68	6.712,90	2.510.425,36

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	276,47	0,01	0,11	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	57,14	0,00	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			25,02	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	792,33	0,03	0,31	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			136,06	0,01	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	38,88	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	774,08	0,03	0,31	Yönetim İdari Önlemler, SOY
		Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	110,68	0,00	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			44,04	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	14.821,46	0,59	5,89	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Düşük	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.467,41	0,18	1,77	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			944,59	0,04	0,38	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	53.341,36	2,12	21,18	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			11.302,14	0,45	4,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.358,14	0,13	1,33	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			138.586,37	5,52	55,03	Yönetim İdari Önlemler
	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	14.894,52	0,59	5,91	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			7.852,44	0,31	3,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

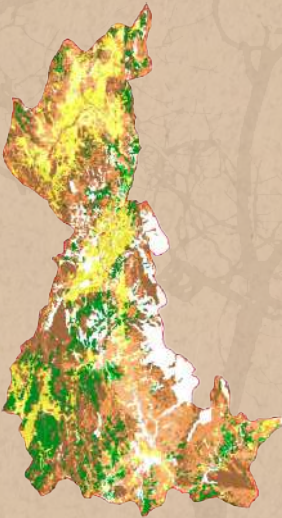
Project Name	Project Manager	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Cost	Project Revenue	Project Profit	Project Margin	Project ROI
Project A	John Doe	Software Development	Completed	\$1,200,000	\$800,000	\$1,500,000	\$300,000	25%	150%
Project B	Jane Smith	Hardware Development	In Progress	\$900,000	\$600,000	\$1,200,000	\$200,000	22%	120%
Project C	Mike Johnson	Cloud Migration	Completed	\$1,500,000	\$1,000,000	\$1,800,000	\$300,000	20%	130%
Project D	Sarah Lee	Mobile App Development	Completed	\$700,000	\$450,000	\$900,000	\$200,000	28%	180%
Project E	David Brown	Web Development	In Progress	\$1,100,000	\$750,000	\$1,300,000	\$250,000	23%	140%
Project F	Emily White	Database Optimization	Completed	\$600,000	\$400,000	\$700,000	\$150,000	25%	160%
Project G	Chris Green	System Integration	In Progress	\$1,300,000	\$900,000	\$1,600,000	\$250,000	20%	130%
Project H	Alex Black	API Development	Completed	\$800,000	\$550,000	\$1,100,000	\$200,000	25%	170%
Project I	Olivia Grey	UI/UX Design	Completed	\$500,000	\$300,000	\$600,000	\$100,000	20%	110%
Project J	Noah Blue	Backend Development	In Progress	\$1,000,000	\$700,000	\$1,200,000	\$200,000	20%	120%
Project K	Isabella Pink	Frontend Development	Completed	\$900,000	\$600,000	\$1,100,000	\$200,000	22%	130%
Project L	Liam Purple	System Architecture	In Progress	\$1,400,000	\$1,000,000	\$1,700,000	\$300,000	21%	140%
Project M	Mia Yellow	Database Design	Completed	\$700,000	\$450,000	\$900,000	\$200,000	28%	180%
Project N	Nathan Orange	Cloud Infrastructure	In Progress	\$1,600,000	\$1,100,000	\$1,900,000	\$300,000	19%	120%
Project O	Oliver Green	Mobile Platform	Completed	\$800,000	\$550,000	\$1,100,000	\$200,000	25%	170%
Project P	Patricia Blue	Web Platform	In Progress	\$1,100,000	\$750,000	\$1,300,000	\$250,000	23%	140%
Project Q	Quinn Purple	Database Migration	Completed	\$600,000	\$400,000	\$700,000	\$150,000	25%	160%
Project R	Rachel Yellow	System Upgrade	In Progress	\$1,300,000	\$900,000	\$1,600,000	\$250,000	20%	130%
Project S	Samuel Orange	API Integration	Completed	\$900,000	\$600,000	\$1,100,000	\$200,000	22%	130%
Project T	Sophia Green	UI/UX Redesign	Completed	\$500,000	\$300,000	\$600,000	\$100,000	20%	110%
Project U	Umar Blue	Backend Refactor	In Progress	\$1,000,000	\$700,000	\$1,200,000	\$200,000	20%	120%
Project V	Victoria Purple	Frontend Revamp	Completed	\$800,000	\$550,000	\$1,100,000	\$200,000	25%	170%
Project W	William Yellow	System Architecture	In Progress	\$1,400,000	\$1,000,000	\$1,700,000	\$300,000	21%	140%
Project X	Xavier Orange	Database Design	Completed	\$700,000	\$450,000	\$900,000	\$200,000	28%	180%
Project Y	Yara Green	Cloud Infrastructure	In Progress	\$1,600,000	\$1,100,000	\$1,900,000	\$300,000	19%	120%
Project Z	Zoe Blue	Mobile Platform	Completed	\$800,000	\$550,000	\$1,100,000	\$200,000	25%	170%

Erzincan İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



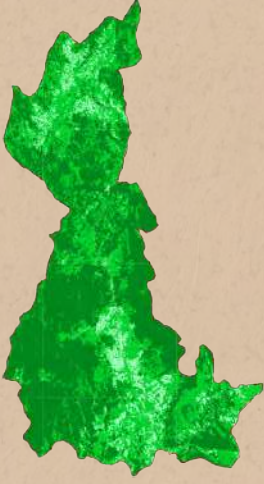
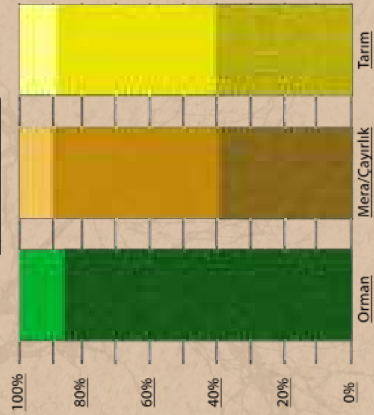
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

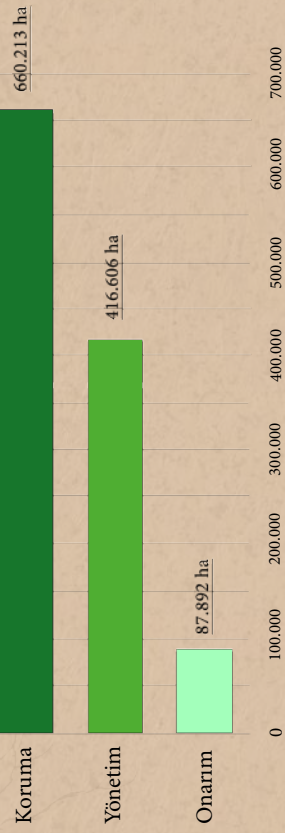
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	133.553,64	49.046,70	4.446,07	89,675	383,769	981,146	49,462	188.550,46
Mera/Çayırılık	9.857,01	456.431,79	17.252,85	1.380,62	897,375	14.945,76	200,607	500.966,01
Tarım	5.881,56	25.374,84	192.131,31	217,184	1.300,82	966,758	339,986	226.212,46
Sulak Alan	0	15,363	16,135	320,343	0	0	0	351,841
Yapay Alanlar	176,562	566,157	1.470,83	16,131	5.910,68	31,431	9,195	8.180,99
Diğer Alanlar	2.037,57	97.310,94	1.406,59	20,741	1.215,17	138.869,58	259,019	241.119,60
Su Kütlesi	28,372	162,227	102,221	0	0,769	18,508	6.213,90	6.525,99
Toplam 2018	151.534,72	628.908,01	216.825,99	2.044,70	9.708,58	155.813,18	7.072,17	1.171.907,35

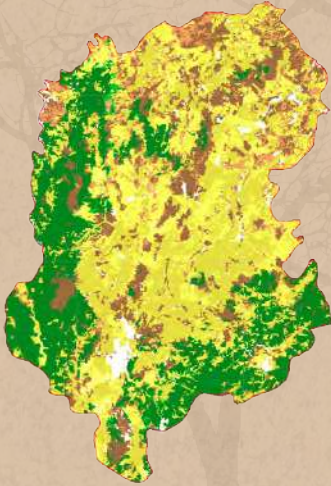


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alınan Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	961,06	0,08	0,63	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	267,68	0,02	0,18	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			60,23	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12.534,53	1,07	8,27	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.018,83	0,17	1,33	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	398,42	0,03	0,26	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.619,97	0,48	3,71	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	995,85	0,08	0,66	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Yüksek	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	122,92	0,01	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			3.951,46	0,34	2,61	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.176,58	0,10	0,78	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			110,05	0,01	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	47.445,50	4,05	31,31	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			7.696,42	0,66	5,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	940,41	0,08	0,62	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			60.778,20	5,19	40,11	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.663,77	0,48	3,74	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			768,80	0,07	0,51	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project Alpha	A001	Development	On Track	20%	2023-01-15	2023-06-30	1,200,000	240,000	-960,000	15%	Low	Initial phase, scope definition.
				40%	2023-02-01	2023-07-15	1,200,000	480,000	-720,000	18%	Low	Requirements gathering.
				60%	2023-03-01	2023-08-01	1,200,000	720,000	-480,000	20%	Low	Design phase.
				80%	2023-04-01	2023-09-01	1,200,000	960,000	-240,000	22%	Low	Development phase.
Project Beta	B002	Marketing	Delayed	10%	2023-02-01	2023-05-31	800,000	88,000	-712,000	8%	Medium	Initial phase, strategy definition.
				30%	2023-02-15	2023-06-15	800,000	240,000	-560,000	10%	Medium	Strategy development.
				50%	2023-03-01	2023-07-01	800,000	400,000	-400,000	12%	Medium	Channel selection.
				70%	2023-03-15	2023-08-01	800,000	560,000	-240,000	14%	Medium	Campaign launch.
Project Gamma	C003	Operations	On Track	30%	2023-03-01	2023-09-30	1,500,000	450,000	-1,050,000	12%	Low	Initial phase, process mapping.
				50%	2023-03-15	2023-10-15	1,500,000	750,000	-750,000	14%	Low	Process optimization.
				70%	2023-04-01	2023-11-01	1,500,000	1,050,000	-450,000	16%	Low	Implementation.
				90%	2023-04-15	2023-12-01	1,500,000	1,350,000	-150,000	18%	Low	Monitoring & evaluation.
Project Delta	D004	Finance	On Track	15%	2023-04-01	2023-08-31	900,000	135,000	-765,000	10%	Low	Initial phase, financial review.
				35%	2023-04-15	2023-09-15	900,000	315,000	-585,000	12%	Low	Financial analysis.
				55%	2023-05-01	2023-10-01	900,000	495,000	-405,000	14%	Low	Forecasting.
				75%	2023-05-15	2023-11-01	900,000	675,000	-225,000	16%	Low	Reporting.
Project Epsilon	E005	HR	On Track	25%	2023-05-01	2023-10-31	1,100,000	275,000	-825,000	11%	Low	Initial phase, recruitment plan.
				45%	2023-05-15	2023-11-15	1,100,000	495,000	-605,000	13%	Low	Recruitment process.
				65%	2023-06-01	2023-12-01	1,100,000	715,000	-385,000	15%	Low	Onboarding.
				85%	2023-06-15	2024-01-01	1,100,000	935,000	-165,000	17%	Low	Performance review.
Project Zeta	F006	IT	On Track	18%	2023-06-01	2023-11-30	1,300,000	234,000	-1,066,000	13%	Low	Initial phase, system requirements.
				38%	2023-06-15	2023-12-15	1,300,000	462,000	-838,000	15%	Low	System design.
				58%	2023-07-01	2024-01-01	1,300,000	690,000	-610,000	17%	Low	Development.
				78%	2023-07-15	2024-02-01	1,300,000	918,000	-382,000	19%	Low	Testing & deployment.
Project Eta	G007	Sales	On Track	22%	2023-07-01	2023-12-31	1,000,000	220,000	-780,000	14%	Low	Initial phase, sales strategy.
				42%	2023-07-15	2024-01-15	1,000,000	420,000	-580,000	16%	Low	Strategy development.
				62%	2023-08-01	2024-02-01	1,000,000	640,000	-360,000	18%	Low	Channel selection.
				82%	2023-08-15	2024-03-01	1,000,000	860,000	-140,000	20%	Low	Campaign launch.
Project Theta	H008	Operations	On Track	12%	2023-08-01	2024-01-31	1,400,000	168,000	-1,232,000	9%	Medium	Initial phase, process mapping.
				32%	2023-08-15	2024-02-15	1,400,000	448,000	-952,000	11%	Medium	Process optimization.
				52%	2023-09-01	2024-03-01	1,400,000	672,000	-728,000	13%	Medium	Implementation.
				72%	2023-09-15	2024-04-01	1,400,000	896,000	-504,000	15%	Medium	Monitoring & evaluation.
Project Iota	I009	Marketing	On Track	16%	2023-09-01	2024-02-28	1,200,000	192,000	-1,008,000	11%	Low	Initial phase, strategy definition.
				36%	2023-09-15	2024-03-15	1,200,000	384,000	-816,000	13%	Low	Strategy development.
				56%	2023-10-01	2024-04-01	1,200,000	576,000	-624,000	15%	Low	Channel selection.
				76%	2023-10-15	2024-05-01	1,200,000	768,000	-432,000	17%	Low	Campaign launch.
Project Kappa	J010	Finance										

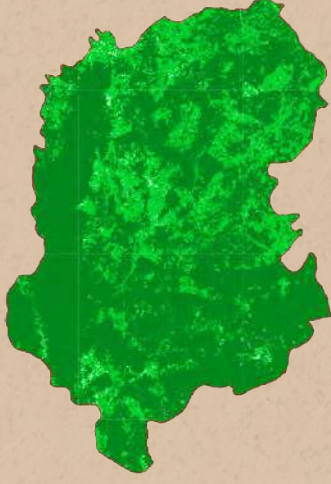
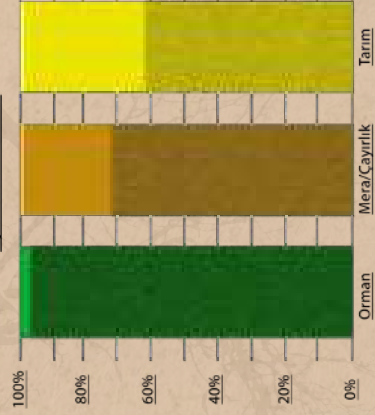
Eskişehir İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı

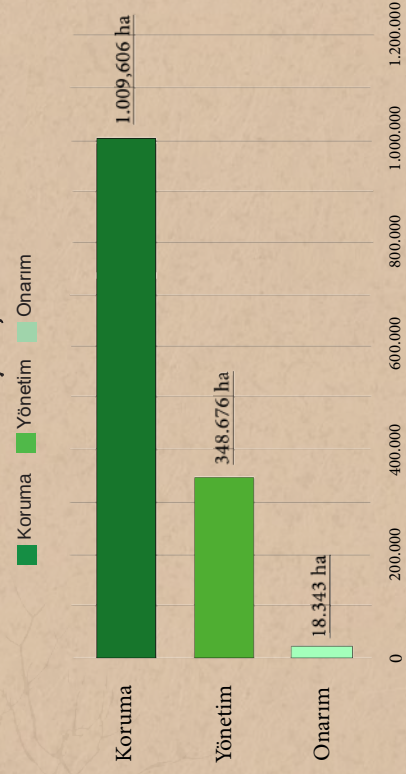
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	272.120,63	27.677,54	11.170,64	0	928,75	26,779	140,193	312.064,54
Mera/Çayırılık	59.683,32	259.221,49	23.872,52	768,198	3.503,73	2.446,71	220,893	349.716,86
Tarım	9.996,61	17.249,75	647.939,60	320,155	6.024,83	326,476	763,387	682.620,82
Sulak Alan	6,157	150,721	168,35	3.277,65	1,544	0	0	3.604,42
Yapay Alanlar	116,694	1.016,31	1.665,63	3,095	16.214,66	7,724	2,299	19.026,41
Diğer Alanlar	129,998	6.864,55	863,848	128,07	198,31	2.204,14	0	10.388,92
Su Kütlesi	41,382	33,65	256,91	0	96,606	0	4.456,02	4.884,57
Toplam 2018	342.094,79	312.214,02	685.937,51	4.497,17	26.968,43	5.011,83	5.582,79	1.382.306,54

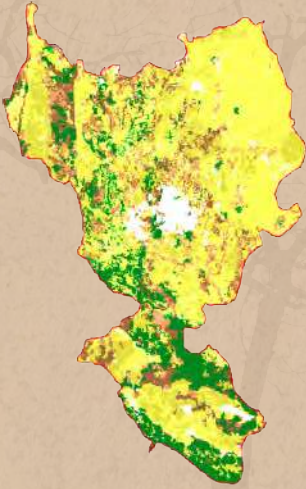
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıkları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	259,69	0,02	0,08	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	32,26	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			9,22	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Artıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.582,01	0,62	2,51	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			537,53	0,04	0,16	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Durağan	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	82,96	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	11.144,73	0,81	3,26	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY
		Artıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	973,17	0,07	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			147,37	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.333,87	0,39	1,56
Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim		112,10	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	Durağan	Yüksek			38,78	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	52.866,40	3,82	15,45	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Artıyor	Orta			1.566,11	0,11	0,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	380,39	0,03	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Durağan	Düşük			252.833,07	18,29	73,91	Yönetimsel İdari Önlemler
Orta	$0 < P \leq 1$		Koruma	6.021,23	0,44	1,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
		Artıyor	Yüksek			947,70	0,07	0,28	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	4,226.19	0.31	1.35		Concrete Slab for Foundation
		Concrete Wall	830.82	0.06	0.27		Concrete Wall for Foundation
	Brick	266.08	0.02	0.09		Brick for Foundation	
		Brick Wall	41,396.66	2.99	13.26		Brick Wall for Foundation
	Stone	13,200.63	0.95	4.23		Stone for Foundation	
		Stone Wall	3,957.94	0.29	1.27		Stone Wall for Foundation
	Wood	18,146.17	1.31	5.81		Wood for Foundation	
		Wood Wall	5,173.67	0.37	1.66		Wood Wall for Foundation
	Metal	1,498.35	0.11	0.48		Metal for Foundation	
		Metal Wall	8,678.48	0.63	2.78		Metal Wall for Foundation
Roofing Materials	Roofing	2,507.33	0.18	0.80		Roofing for Foundation	
		Roofing Wall	1,066.00	0.08	0.34		Roofing Wall for Foundation
	Gutter	76,881.41	5.56	24.62		Gutter for Foundation	
		Gutter Wall	34,951.88	2.53	11.19		Gutter Wall for Foundation
	Siding	16,614.80	1.20	5.32		Siding for Foundation	
		Siding Wall	57,963.98	4.19	18.57		Siding Wall for Foundation
	Paint	16,699.41	1.21	5.35		Paint for Foundation	
		Paint Wall	8,101.58	0.59	2.59		Paint Wall for Foundation

Team/Group	Project Name	Phase	Start Date	End Date	Status	Progress (%)	Cost (€)	Revenue (€)	Profit (€)	ROI (%)	Notes
Project Alpha	Alpha Project	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	25,359.37	1.83	3.70		Initial Phase: Planning and Design. Budget: 25,359.37€.
		Phase 2	2023-04-01	2023-06-30	In Progress	75	8,352.94	0.60	1.22		Development Phase: Core features being implemented. Budget: 8,352.94€.
		Phase 3	2023-07-01	2023-09-30	On Hold	20	540.73	0.04	0.08		Testing Phase: Initial testing and bug fixes. Budget: 540.73€.
		Phase 4	2023-10-01	2023-12-31	Planned	0	122,010.16	8.83	17.79		Deployment Phase: Final review and deployment. Budget: 122,010.16€.
Project Beta	Beta Project	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	46,128.46	3.34	6.72		Initial Phase: Planning and Design. Budget: 46,128.46€.
		Phase 2	2023-04-01	2023-06-30	In Progress	80	3,937.57	0.28	0.57		Development Phase: Core features being implemented. Budget: 3,937.57€.
		Phase 3	2023-07-01	2023-09-30	On Hold	10	156,931.18	11.35	22.88		Testing Phase: Initial testing and bug fixes. Budget: 156,931.18€.
		Phase 4	2023-10-01	2023-12-31	Planned	0	31,557.24	2.28	4.60		Deployment Phase: Final review and deployment. Budget: 31,557.24€.
Project Gamma	Gamma Project	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	3,037.84	0.22	0.44		Initial Phase: Planning and Design. Budget: 3,037.84€.
		Phase 2	2023-04-01	2023-06-30	In Progress	90	23,857.99	1.73	3.48		Development Phase: Core features being implemented. Budget: 23,857.99€.
		Phase 3	2023-07-01	2023-09-30	On Hold	30	10,606.68	0.77	1.55		Testing Phase: Initial testing and bug fixes. Budget: 10,606.68€.
		Phase 4	2023-10-01	2023-12-31	Planned	0	980.32	0.07	0.14		Deployment Phase: Final review and deployment. Budget: 980.32€.
Project Delta	Delta Project	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	84,424.49	6.11	12.31		Initial Phase: Planning and Design. Budget: 84,424.49€.
		Phase 2	2023-04-01	2023-06-30	In Progress	85	38,804.51	2.81	5.66		Development Phase: Core features being implemented. Budget: 38,804.51€.
		Phase 3	2023-07-01	2023-09-30	On Hold	15	4,802.30	0.35	0.70		Testing Phase: Initial testing and bug fixes. Budget: 4,802.30€.
		Phase 4	2023-10-01	2023-12-31	Planned	0	91,549.04	6.62	13.35		Deployment Phase: Final review and deployment. Budget: 91,549.04€.
Project Epsilon	Epsilon Project	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	27,118.67	1.96	3.95		Initial Phase: Planning and Design. Budget: 27,118.67€.
		Phase 2	2023-04-01	2023-06-30	In Progress	60	5,920.34	0.43	0.86		Development Phase: Core features being implemented. Budget: 5,920.34€.

Gaziantep İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

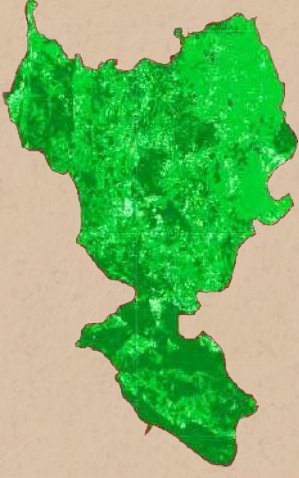
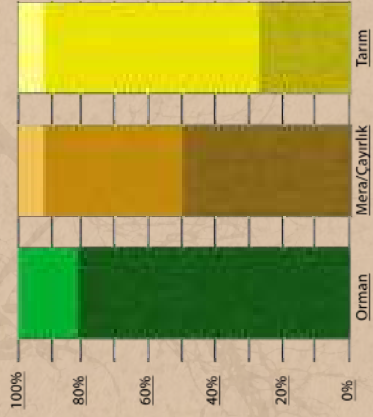


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

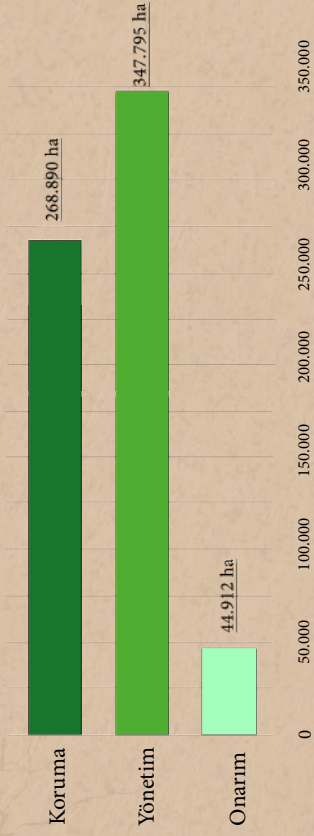
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	60.744,92	4.267,99	3.413,51	0	593,396	11,764	11,174	69.042,75
Mera/Çayırılık	10.847,29	73.711,81	15.000,04	5,585	3.215,69	307,041	93,471	103.180,93
Tarım	22.340,45	42.356,57	393.391,26	167,977	17.175,28	325,315	1.657,80	477.414,65
Sulak Alan	0	34,326	89,335	1.384,95	25,496	0	109,156	1.643,26
Yapay Alanlar	489,923	623,882	3.075,40	8,763	8.004,27	0	2,391	12.204,64
Diğer Alanlar	11,941	483,166	2,388	9,182	0	21,477	10,395	538,549
Su Kütlesi	0,798	35,702	25,47	5,586	0,722	0,794	2.589,33	2.658,41
Toplam 2018	94.435,33	121.513,44	414.997,41	1.582,04	29.014,85	666,392	4.473,72	666.683,18



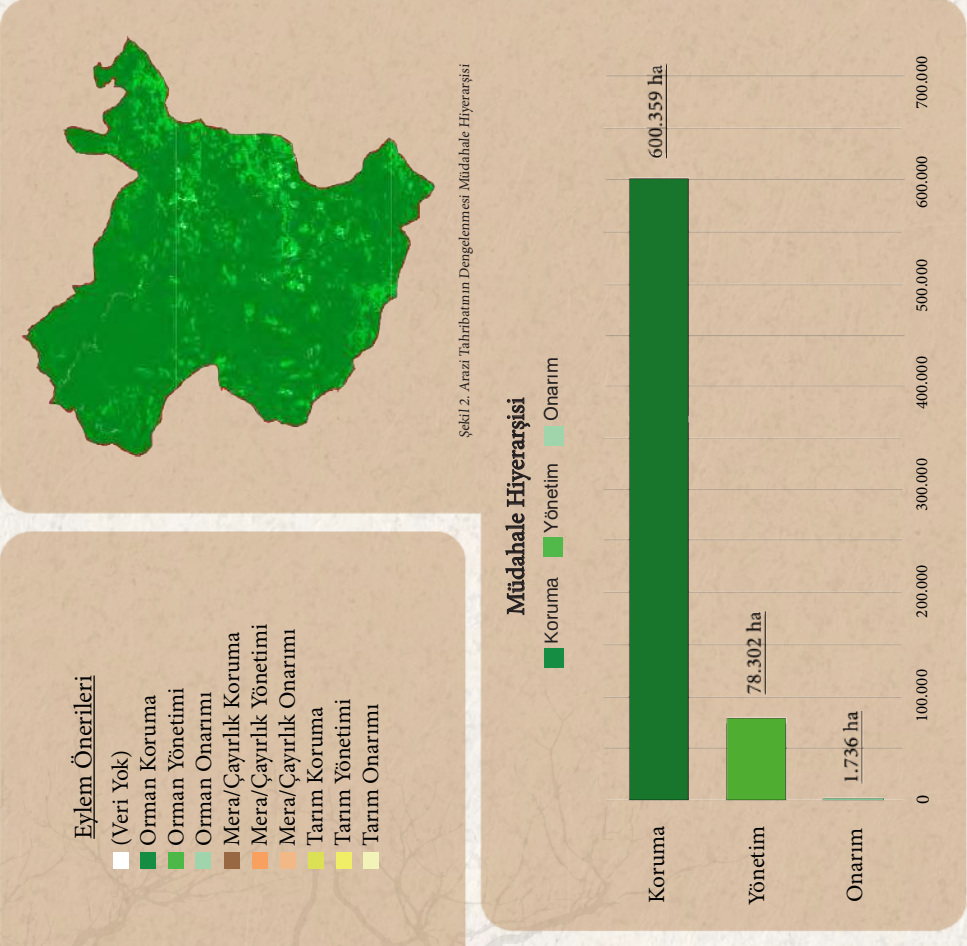
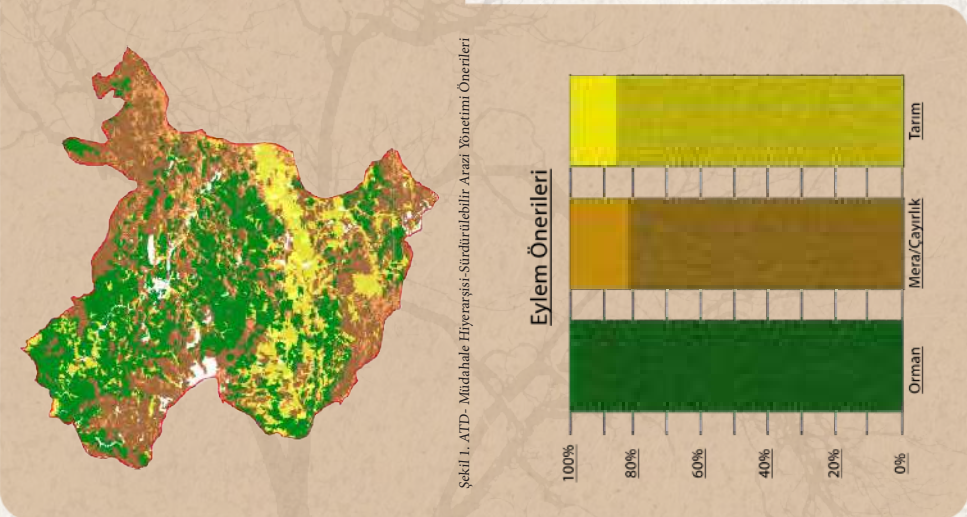
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	439,10	0,07	0,46	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	72,57	0,01	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			38,98	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.181,99	0,63	4,43	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.171,93	0,18	1,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	792,61	0,12	0,84	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	19.575,89	2,94	20,73	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.964,42	0,59	4,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.148,27	0,32	2,27	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			1.783,77	0,27	1,89	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	69,46	0,01	0,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			52,17	0,01	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	7.084,45	1,06	7,50	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	555,13	0,08	0,59	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			506,14	0,08	0,54	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	46.027,74	6,90	48,74	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.970,01	0,60	4,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			1.996,12	0,30	2,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project Alpha	PA-001	Development	On Track	85%	2023-01-15	2023-06-30	34,386,19	5,16	8,29	12.5%	Low	Project Alpha: New Software Development. Initial Phase Complete. Budget Variance: +8,29€.
							9,781,58	1,47	2,36			
							1,425,36	0,21	0,34			
							109,409,79	16,41	26,36			
Project Beta	PB-002	Development	On Track	72%	2023-02-01	2023-07-15	60,823,47	9,12	14,66	15.2%	Medium	Project Beta: Hardware Upgrade. Delayed Start. Budget Variance: +14,66€.
							20,951,25	3,14	5,05			
							69,938,18	10,49	16,85			
							36,105,95	5,41	8,70			
Project Gamma	PG-003	Development	On Track	91%	2023-03-10	2023-08-31	15,633,61	2,34	3,77	18.7%	Low	Project Gamma: Cloud Migration. Ahead of Schedule. Budget Variance: -3,77€.
							1,662,27	0,25	0,40			
							638,30	0,10	0,15			
							248,57	0,04	0,06			
Project Delta	PD-004	Development	On Track	68%	2023-04-05	2023-09-30	10,900,25	1,63	2,63	10.1%	Medium	Project Delta: Mobile App Development. Minor Delays. Budget Variance: +2,63€.
							10,789,53	1,62	2,60			
							10,461,87	1,57	2,52			
							10,469,07	1,57	2,52			
Project Epsilon	PE-005	Development	On Track	79%	2023-05-20	2023-10-15	5,214,49	0,78	1,26	8.9%	Low	Project Epsilon: Data Analytics Platform. On Track. Budget Variance: -1,26€.
							5,968,71	0,90	1,44			

Gümüşhane İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	190.913,86	29.165,50	5.144,48	0	410,701	601,238	414,628	226.650,41
Mera/Çayırılık	14.516,24	266.048,25	8.930,99	0	519,643	4.239	87,422	294.341,54
Tarım	10.720,01	21.168,89	104.489,90	0	767,341	162,442	731,529	138.040,11
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	7,593	126,698	285,956	0	989,628	0	0	1.409,88
Diğer Alanlar	783,947	9.470,53	307,214	0	177,893	10.384,05	113,914	21.237,54
Su Kütlesi	26,801	18,998	19,778	0	0	0	317,872	383,449
Toplam 2018	216.968,46	325.998,86	119.178,31	0	2.865,21	15.386,73	1.665,37	682.062,92

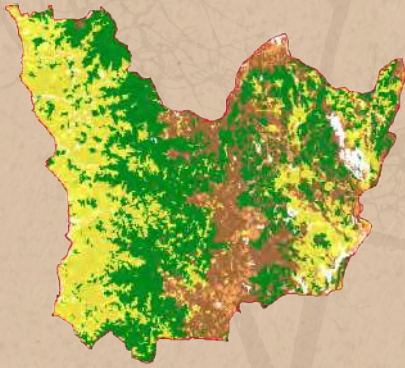
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıkları	Arazi Üretkenlik Dinamliği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı	
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	17,43	0,00	0,01	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Yüksek			0,76	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	246,84	0,04	0,11	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Orta			84,14	0,01	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	8,40	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	667,99	0,10	0,31	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY		
	Yüksek		Artıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	173,74	0,03	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
				Yüksek			34,32	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.063,14	0,30	0,95	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta				$1 < P \leq 2$	Yönetim	551,48	0,08	0,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Yüksek		Azalıyor	Yüksek			63,87	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	30.063,84	4,41	13,86	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
			Orta			9.611,09	1,41	4,43	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Durağan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	869,97	0,13	0,40	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	131.823,76	19,33	60,76	Yönetimsel İdari Önlemler	
		Artıyor	Orta			36.552,68	5,36	16,85	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
Yüksek				4.135,00	0,61	1,91	Yapısal (Mühendislik) Önlemler			

[illegible]

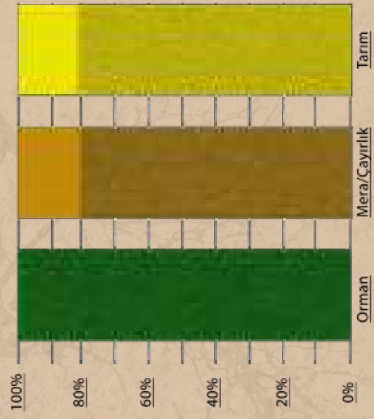
Project Name	Site Address	Project Category	Project Status	Project Type	Project Size (sq. ft.)	Project Cost (\$)	Project Completion Date	Project Description
Project A	123 Main St, Suite 100	Commercial	Completed	Office Building	1,350,32	0.20	1.13	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					597.53	0.09	0.50	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					58.73	0.01	0.05	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					2,416.12	0.35	2.03	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					1,792.13	0.26	1.50	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					212.71	0.03	0.18	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					1,833.06	0.27	1.54	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					1,347.83	0.20	1.13	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					224.62	0.03	0.19	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					8,782.72	1.29	7.37	Project A: A new 10-story office building located at 123 Main St, Suite 100. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
Project B	456 Main St, Suite 200	Commercial	Completed	Office Building	5,301.97	0.78	4.45	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					890.91	0.13	0.75	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					18,906.61	2.77	15.86	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					15,181.16	2.23	12.74	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					3,187.65	0.47	2.67	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					26,851.22	3.94	22.53	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					22,386.47	3.28	18.78	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					7,856.53	1.15	6.59	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					8,782.72	1.29	7.37	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.
					5,301.97	0.78	4.45	Project B: A new 15-story office building located at 456 Main St, Suite 200. The project was completed in 2023 and is currently occupied by the company's headquarters.

Giresun İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



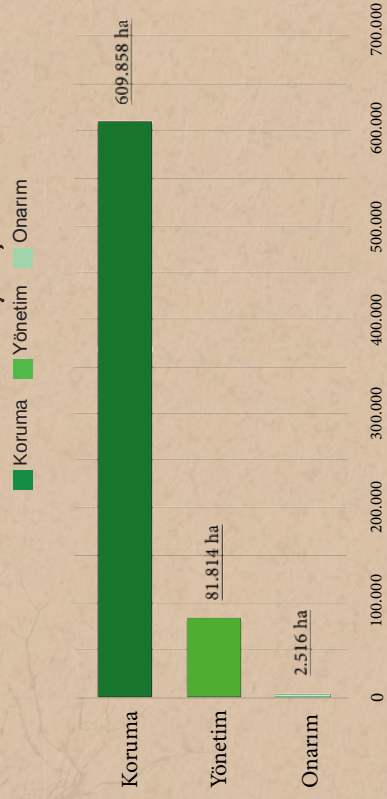
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	230.664,56	6.020,64	50.930,94	0	334,555	117,277	290,877	288.358,85
Mera/Çayırılık	6.913,79	166.309,91	2.832,19	0	135,32	1.841,44	737,496	178.770,14
Tarım	12.063,69	10.473,31	187.918,48	0	3.374,58	176,442	1.647,30	215.653,79
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	5,333	6,821	163,002	0	1.382,68	0	30,375	1.588,21
Diğer Alanlar	232,072	4.296,17	206,474	0	122,427	9.313,13	412,249	14.582,52
Su Kütlesi	30,268	0	187,102	0	218,307	0	2.494,80	2.930,48
Toplam 2018	249.909,71	187.106,84	242.238,20	0	5.567,87	11.448,29	5.613,09	701.884,00

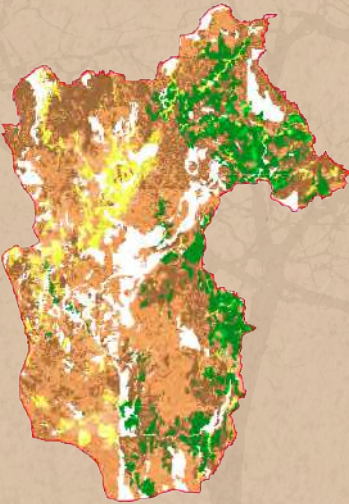
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıcaklık	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	19,71	0,00	0,01	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	5,32	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Düşük	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	400,22	0,06	0,16	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			79,61	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	40,96	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	639,17	0,09	0,26	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	151,95	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY	
		Yüksek			139,77	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Duraklı	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.835,13	0,55	1,53	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta	$1 < P \leq 2$		Yönetim	194,56	0,03	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek				30,25	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek	Duraklı		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	54.003,15	7,69	21,61	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
		Orta			3.953,83	0,56	1,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.408,99	0,20	0,56	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Düşük			165.844,96	23,63	66,36	Yönetimsel İdari Önlemler	
		Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	13.640,78	1,94	5,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler	
		Yüksek			5.484,99	0,78	2,19	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

[illegible]

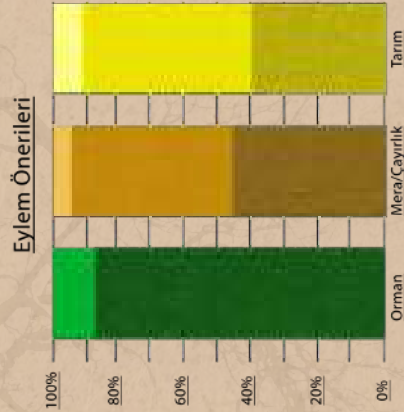
Project Name	Project Manager	Start Date	End Date	Status	Progress (%)	Budget (k\$)	Actual Cost (k\$)	Variance (k\$)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project A: New Product Launch	John Doe	2023-01-15	2023-06-30	On Track	85	345.11	340.05	5.06	0.14	Low	Project A: New Product Launch. On Track. Budget Variance: +5.06k\$.
				Minor Delay	78	402.19	405.06	-2.87	0.17	Medium	Project A: New Product Launch. Minor Delay. Budget Variance: -2.87k\$.
				On Track	92	86.60	85.01	1.59	0.04	Low	Project A: New Product Launch. On Track. Budget Variance: +1.59k\$.
				On Track	98	1,641.98	1,630.23	11.75	0.68	Low	Project A: New Product Launch. On Track. Budget Variance: +11.75k\$.
Project B: System Upgrade	Jane Smith	2023-02-01	2023-07-31	On Track	90	2,196.21	2,180.31	15.90	0.91	Low	Project B: System Upgrade. On Track. Budget Variance: +15.90k\$.
				Minor Delay	82	1,023.24	1,030.15	-6.91	0.42	Medium	Project B: System Upgrade. Minor Delay. Budget Variance: -6.91k\$.
				On Track	95	995.28	990.14	5.14	0.41	Low	Project B: System Upgrade. On Track. Budget Variance: +5.14k\$.
				On Track	99	1,203.68	1,195.17	8.51	0.50	Low	Project B: System Upgrade. On Track. Budget Variance: +8.51k\$.
Project C: Infrastructure Upgrade	Mike Johnson	2023-03-10	2023-08-31	On Track	88	942.59	935.13	7.46	0.39	Low	Project C: Infrastructure Upgrade. On Track. Budget Variance: +7.46k\$.
				Minor Delay	80	5,008.55	5,020.71	-12.16	2.07	Medium	Project C: Infrastructure Upgrade. Minor Delay. Budget Variance: -12.16k\$.
				On Track	93	4,729.95	4,710.67	19.28	1.95	Low	Project C: Infrastructure Upgrade. On Track. Budget Variance: +19.28k\$.
				On Track	97	2,153.34	2,140.31	13.03	0.89	Low	Project C: Infrastructure Upgrade. On Track. Budget Variance: +13.03k\$.
Project D: Marketing Campaign	Sarah Lee	2023-04-05	2023-09-30	On Track	91	34,712.96	34,500.49	212.47	14.33	Low	Project D: Marketing Campaign. On Track. Budget Variance: +212.47k\$.
				Minor Delay	87	34,611.66	34,700.49	-88.83	14.29	Medium	Project D: Marketing Campaign. Minor Delay. Budget Variance: -88.83k\$.
				On Track	94	29,576.25	29,400.42	175.83	12.21	Low	Project D: Marketing Campaign. On Track. Budget Variance: +175.83k\$.
				On Track	99	41,646.19	41,500.59	145.60	17.19	Low	Project D: Marketing Campaign. On Track. Budget Variance: +145.60k\$.
Project E: Compliance Audit	David Brown	2023-05-20	2023-10-31	On Track	96	37,753.93	37,500.58	253.35	15.59	Low	Project E: Compliance Audit. On Track. Budget Variance: +253.35k\$.
				On Track	99	42,276.63	42,000.60	276.03	17.45	Low	Project E: Compliance Audit. On Track. Budget Variance: +276.03k\$.

Hakkari İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı

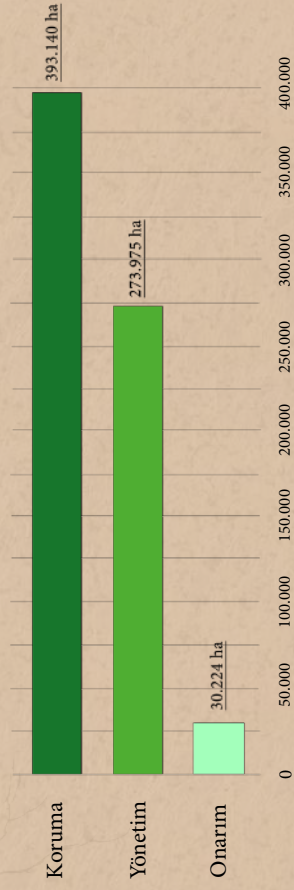
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma** **Yönetim** **Onarım**





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

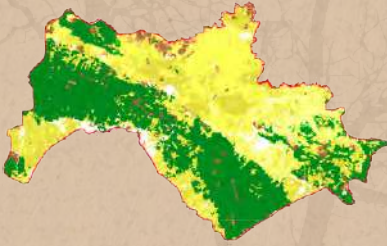
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	71.216,31	147.454,00	8.081,08	0	420,763	16.659,39	6,332	243.837,87
Mera/Çayırılık	13.807,03	277.590,76	14.189,49	562,874	493,455	52.553,54	38,874	359.236,02
Tarım	3.031,45	9.722,64	31.977,99	397,699	1.235,57	893,674	42,919	47.301,93
Sulak Alan	0	13,457	406,249	3.699,67	0	1,583	0	4.120,96
Yapay Alanlar	3,97	117,068	370,479	0	880,107	3,159	0	1.374,78
Diğer Alanlar	608,09	17.637,74	468,742	0,792	0,791	27.617,35	8,699	46.342,21
Su Kütlesi	47,199	187,672	47,691	0	0,794	1.200,87	853,015	2.337,24
Toplam 2018	88.714,05	452.723,33	55.541,72	4.661,04	3.031,48	98.929,57	949,839	704.551,02

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.761,13	0,25	1,99	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	45,26	0,01	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			48,98	0,01	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7.453,93	1,06	8,40	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			232,67	0,03	0,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	182,63	0,03	0,21	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	11.463,72	1,62	12,92	Yönetel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	475,55	0,07	0,54	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			265,22	0,04	0,30	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.752,20	1,24	9,87	Yönetel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	282,48	0,04	0,32	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			124,67	0,02	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	28.027,69	3,97	31,59	Yönetel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.391,80	0,20	1,57	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			422,14	0,06	0,48	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	25.613,87	3,63	28,87	Yönetel İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	813,49	0,12	0,92	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			173,06	0,02	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Item Name	Item Number	Category	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Quantity	Total Price (€)	Notes			
Concrete Slab	CS-001	Structural	Concrete	10.76	0.85	5,979.45	1	5,979.45	Standard concrete slab, 10m x 10m x 0.1m			
				3.44	0.27	1,913.52	1	1,913.52	Concrete slab, 5m x 5m x 0.1m			
				1.39	0.11	774.40	1	774.40	Concrete slab, 3m x 3m x 0.1m			
				18.43	1.45	10,238.40	1	10,238.40	Concrete slab, 15m x 15m x 0.1m			
Reinforced Concrete Beam	RCB-002	Structural	Reinforced Concrete	8.85	0.70	4,915.88	1	4,915.88	Reinforced concrete beam, 10m x 0.3m x 0.5m			
				3.81	0.30	2,115.54	1	2,115.54	Reinforced concrete beam, 5m x 0.2m x 0.3m			
				13.96	1.10	7,751.99	1	7,751.99	Reinforced concrete beam, 12m x 0.4m x 0.6m			
				4.81	0.38	2,670.44	1	2,670.44	Reinforced concrete beam, 6m x 0.25m x 0.35m			
Steel Beam	SB-003	Structural	Steel	1.97	0.16	1,094.91	1	1,094.91	Steel beam, 10m x 0.1m x 0.1m			
				4.85	0.38	2,691.52	1	2,691.52	Steel beam, 12m x 0.15m x 0.15m			
				2.65	0.21	1,469.63	1	1,469.63	Steel beam, 8m x 0.1m x 0.1m			
				1.79	0.14	991.98	1	991.98	Steel beam, 6m x 0.1m x 0.1m			
Aluminum Plate	AP-004	Structural	Aluminum	8.50	0.67	4,719.48	1	4,719.48	Aluminum plate, 10m x 1m x 0.01m			
				4.73	0.37	2,625.80	1	2,625.80	Aluminum plate, 5m x 1m x 0.01m			
				2.09	0.16	1,161.57	1	1,161.57	Aluminum plate, 3m x 1m x 0.01m			
				4.76	0.37	2,643.87	1	2,643.87	Aluminum plate, 5m x 1m x 0.01m			
Reinforced Concrete Column	RCC-005	Structural	Reinforced Concrete	1.83	0.14	1,014.41	1	1,014.41	Reinforced concrete column, 10m x 0.3m x 0.3m			
				0.71	0.06	392.27	1	392.27	Reinforced concrete column, 5m x 0.2m x 0.2m			

Hatay İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

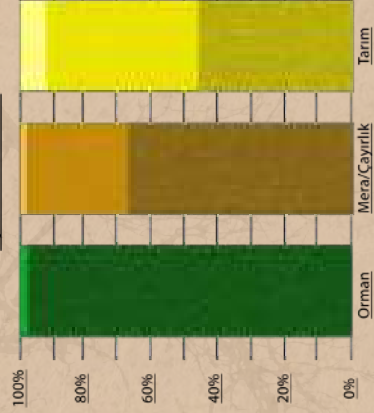


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

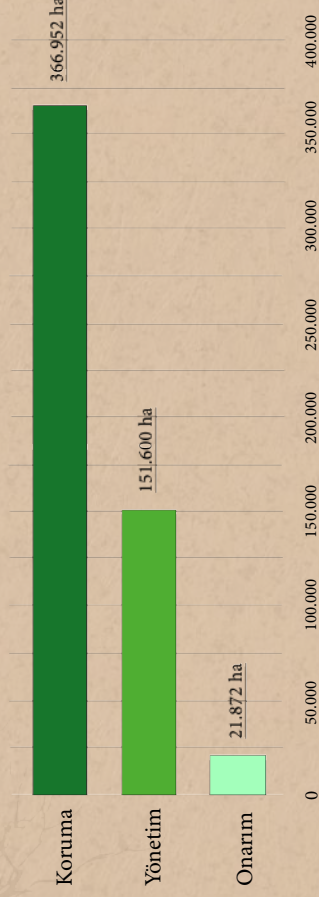
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	177.926,04	3.107,15	9.855,66	29,616	591,092	15,428	26,183	191.551,17
Mera/Çayırılık	22.792,20	22.577,17	8.500,81	6,42	851,792	0,808	15,774	54.744,98
Tarım	8.263,63	3.093,59	260.626,02	223,898	10.743,55	304,276	677,389	283.932,34
Sulak Alan	0	0	12,019	377,299	3,193	4,822	31,17	428,503
Yapay Alanlar	200,204	104,699	2.195,24	1,613	12.470,84	37,794	149,525	15.159,92
Diğer Alanlar	119,177	118,965	112,78	242,178	67,321	654,764	10,821	1.326,01
Su Kütlesi	1,579	3,209	7,724	0,802	57,808	0,329	342,014	413,464
Toplam 2018	209.302,82	29.004,78	281.310,26	881,827	24.785,60	1.018,22	1.252,88	547.556,39

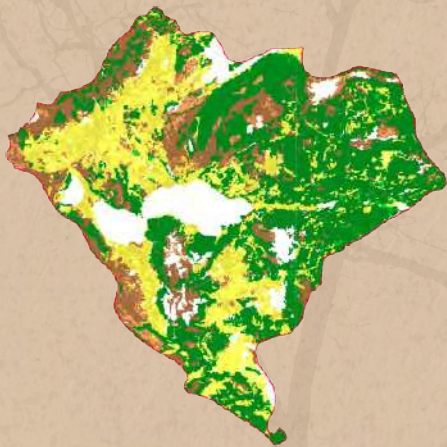


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alana Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	629,39	0,11	0,30	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	51,52	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			67,73	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.692,11	0,31	0,81	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			116,54	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	266,90	0,05	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.647,98	0,48	1,26	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	209,79	0,04	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			442,63	0,08	0,21	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	21.403,94	3,90	10,23	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	722,57	0,13	0,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			379,56	0,07	0,18	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	60.592,43	11,04	28,95	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			3.264,48	0,59	1,56	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.122,09	0,20	0,54	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			102.271,40	18,63	48,86	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.554,22	1,74	4,56	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2.512,49	0,46	1,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

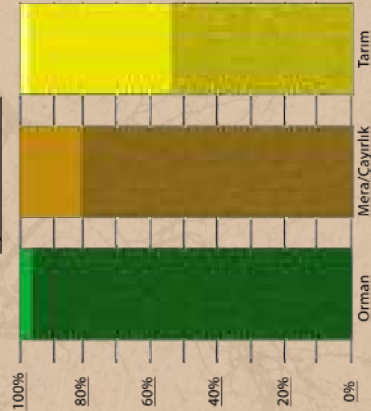
Item Name	Unit	Category	Material	Color	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (USD)	Notes			
Concrete Blocks	m³	Concrete	Standard	Grey	27,887.02	5.08	9.91	Standard Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					1,379.63	0.25	0.49	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					2,973.48	0.54	1.06	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					65,143.17	11.87	23.15	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					5,736.43	1.04	2.04	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					15,976.30	2.91	5.68	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					35,924.52	6.54	12.77	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					5,393.92	0.98	1.92	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					9,800.43	1.79	3.48	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
					12,543.22	2.28	4.46	Concrete Block, 20x20x20 cm, 1800 kg/m³			
Bricks	m³	Brick	Red	1,224.00	0.22	0.44	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				2,212.54	0.40	0.79	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				30,308.83	5.52	10.77	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				3,238.62	0.59	1.15	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				11,026.77	2.01	3.92	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				29,051.89	5.29	10.33	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				5,207.42	0.95	1.85	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				13,696.13	2.49	4.87	Brick, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				Sand	m³	Sand	Yellow	1,224.00	0.22	0.44	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
30,308.83	5.52	10.77	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
3,238.62	0.59	1.15	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
11,026.77	2.01	3.92	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
29,051.89	5.29	10.33	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
5,207.42	0.95	1.85	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
13,696.13	2.49	4.87	Sand, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
Gravel	m³	Gravel	Grey					1,224.00	0.22	0.44	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
				30,308.83	5.52	10.77	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				3,238.62	0.59	1.15	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				11,026.77	2.01	3.92	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				29,051.89	5.29	10.33	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				5,207.42	0.95	1.85	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				13,696.13	2.49	4.87	Gravel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				Cement	m³	Cement	Grey	1,224.00	0.22	0.44	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
30,308.83	5.52	10.77	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
3,238.62	0.59	1.15	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
11,026.77	2.01	3.92	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
29,051.89	5.29	10.33	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
5,207.42	0.95	1.85	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
13,696.13	2.49	4.87	Cement, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
Steel	m³	Steel	Grey					1,224.00	0.22	0.44	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
				30,308.83	5.52	10.77	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				3,238.62	0.59	1.15	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				11,026.77	2.01	3.92	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				29,051.89	5.29	10.33	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				5,207.42	0.95	1.85	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				13,696.13	2.49	4.87	Steel, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				Wood	m³	Wood	Brown	1,224.00	0.22	0.44	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
30,308.83	5.52	10.77	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
3,238.62	0.59	1.15	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
11,026.77	2.01	3.92	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
29,051.89	5.29	10.33	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
5,207.42	0.95	1.85	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
13,696.13	2.49	4.87	Wood, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³								
Glass	m³	Glass	Clear					1,224.00	0.22	0.44	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
								2,212.54	0.40	0.79	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³
				30,308.83	5.52	10.77	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				3,238.62	0.59	1.15	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				11,026.77	2.01	3.92	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				29,051.89	5.29	10.33	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				5,207.42	0.95	1.85	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				
				13,696.13	2.49	4.87	Glass, 20x10x10 cm, 1800 kg/m³				

İsparta İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



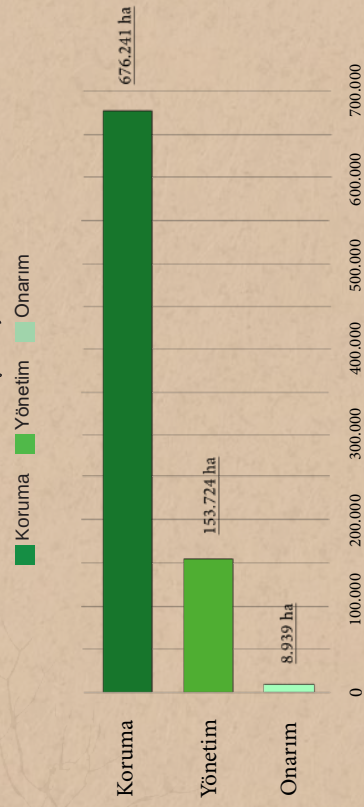
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sınırlanabilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	298.420,52	17.642,14	7.962,73	6,285	1.705,27	1.033,81	288,785	327.059,54
Mera/Çayırılık	65.967,79	134.793,21	7.117,60	164,4	877,92	9.253,78	74,56	218.249,25
Tarım	6.267,52	3.776,13	222.705,79	317,29	4.114,79	60,439	1.209,52	238.451,47
Sulak Alan	4,728	135,207	226,437	2.824,00	1,573	0	83,987	3.275,93
Yapay Alanlar	293,921	111,82	1.611,07	0	5.636,46	1,567	2,364	7.657,20
Diğer Alanlar	7.261,46	13.359,51	233,595	122,942	76,018	22.822,77	56,184	43.932,47
Su Kütlesi	42,228	469,501	179,264	1.571,36	29,167	0	56.873,76	59.165,28
Toplam 2018	378.258,15	170.287,51	240.036,49	5.006,28	12.441,20	33.172,37	58.589,16	897.791,15

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.518,10	0,17	0,40	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	141,02	0,02	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			244,7	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.373,09	0,71	1,68	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			674,73	0,08	0,18	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	107,42	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	29.329,93	3,27	7,75	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.806,44	0,31	0,74	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			773,71	0,09	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.730,03	0,97	2,31	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	343,96	0,04	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			71,04	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	49.147,43	5,47	12,99	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.234,41	0,69	1,65	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			1.402,20	0,16	0,37	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	245.324,16	27,33	64,86	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	19.662,55	2,19	5,20	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			5.260,99	0,59	1,39	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

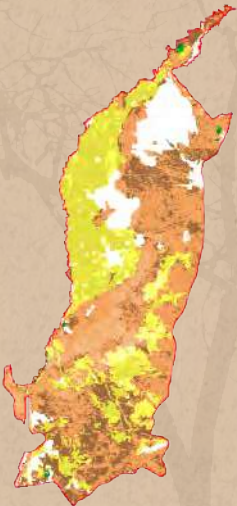
[illegible]

Team/Group	Project Name	Phase	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Duration (Days)	Cost (USD)	Resources	Notes	
Team Alpha	Project Phoenix	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-01-15	15	19,039.66	2.12	7.93	Initial development phase completed ahead of schedule. Minor bugs identified and resolved.
		Phase 2	In Progress	75%	2023-01-16	2023-02-01	16	3,933.60	0.44	1.64	Feature development progressing well. User stories being implemented.
		Phase 3	On Hold	0%	2023-02-02	2023-02-15	14	673.41	0.08	0.28	Testing phase postponed due to resource allocation.
		Phase 4	Planned	0%	2023-02-16	2023-03-01	16	36,452.64	4.06	15.19	Deployment phase planned for early March.
Team Beta	Project Orion	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-01-15	15	10,336.36	1.15	4.31	Initial development phase completed ahead of schedule. Minor bugs identified and resolved.
		Phase 2	In Progress	75%	2023-01-16	2023-02-01	16	3,146.99	0.35	1.31	Feature development progressing well. User stories being implemented.
		Phase 3	On Hold	0%	2023-02-02	2023-02-15	14	78,703.87	8.77	32.79	Testing phase postponed due to resource allocation.
		Phase 4	Planned	0%	2023-02-16	2023-03-01	16	25,330.02	2.82	10.55	Deployment phase planned for early March.
Team Gamma	Project Vega	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-01-15	15	8,378.17	0.93	3.49	Initial development phase completed ahead of schedule. Minor bugs identified and resolved.
		Phase 2	In Progress	75%	2023-01-16	2023-02-01	16	2,490.46	0.28	1.04	Feature development progressing well. User stories being implemented.
		Phase 3	On Hold	0%	2023-02-02	2023-02-15	14	834.43	0.09	0.35	Testing phase postponed due to resource allocation.
		Phase 4	Planned	0%	2023-02-16	2023-03-01	16	450.03	0.05	0.19	Deployment phase planned for early March.
Team Delta	Project Hydra	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-01-15	15	7,181.35	0.80	2.99	Initial development phase completed ahead of schedule. Minor bugs identified and resolved.
		Phase 2	In Progress	75%	2023-01-16	2023-02-01	16	3,085.18	0.34	1.29	Feature development progressing well. User stories being implemented.
		Phase 3	On Hold	0%	2023-02-02	2023-02-15	14	2,252.79	0.25	0.94	Testing phase postponed due to resource allocation.
		Phase 4	Planned	0%	2023-02-16	2023-03-01	16	22,678.68	2.53	9.45	Deployment phase planned for early March.
Team Epsilon	Project Prometheus	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-01-15	15	7,741.13	0.86	3.22	Initial development phase completed ahead of schedule. Minor bugs identified and resolved.
		Phase 2	In Progress	75%	2023-01-16	2023-02-01	16	7,067.33	0.79	2.94	Feature development progressing well. User stories being implemented.
		Phase 3	On Hold	0%	2023-02-02	2023-02-15	14				Testing phase postponed due to resource allocation.
		Phase 4	Planned	0%	2023-02-16	2023-03-01	16				Deployment phase planned for early March.

İğdır İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

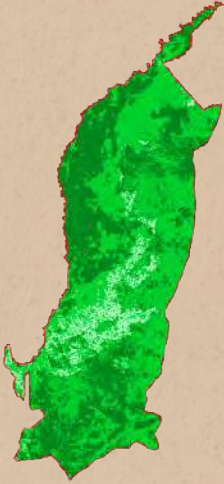
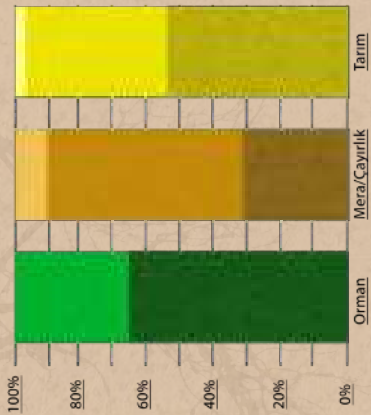
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

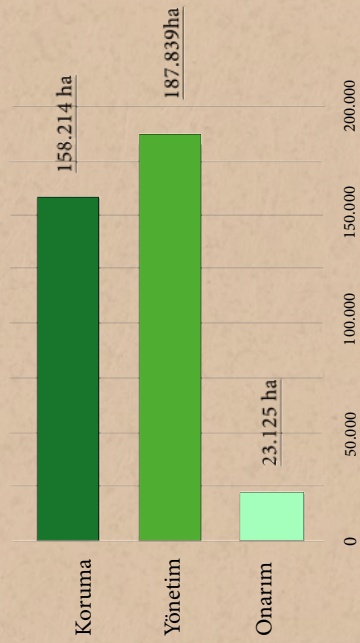
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma Yönetim Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	372,771	1.588,59	139,857	0	0	61,332	0	2.162,55
Mera/Çayırılık	462,704	146.201,18	13.141,23	267,493	506,535	1.730,87	147,805	162.457,82
Tarım	342,907	5.616,54	91.021,83	49,363	2.956,96	125,378	134,524	100.247,50
Sulak Alan	0	1.391,56	206,726	3.476,46	136,352	20,679	0	5.231,78
Yapay Alanlar	0	40,552	498,063	0	1.175,50	0	0	1.714,12
Diğer Alanlar	15,286	60.195,47	2.557,92	1,532	655,954	37.217,05	162,554	100.805,77
Su Kütlesi	9,742	85,363	82,145	0	0	51,943	2.207,20	2.436,39
Toplam 2018	1.203,41	215.119,26	107.647,77	3.794,85	5.431,30	39.207,26	2.652,08	375.055,92



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	67,28	0,02	5,59	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	6,88	0,00	0,57	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,76	0,00	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	234,52	0,06	19,49	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			0,76	0,00	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	177,47	0,05	14,75	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2,29	0,00	0,19	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			196,71	0,05	16,35	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	66,10	0,02	5,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			10,76	0,00	0,89	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	191,04	0,05	15,87	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			69,61	0,02	5,78	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5,35	0,00	0,44	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			52,00	0,01	4,32	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	28,28	0,01	2,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			1,53	0,00	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

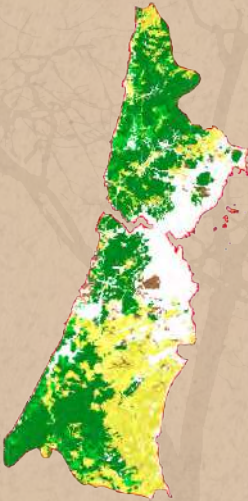
[illegible]

[illegible]

İstanbul İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

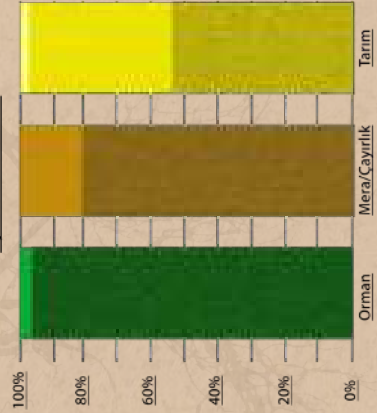
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



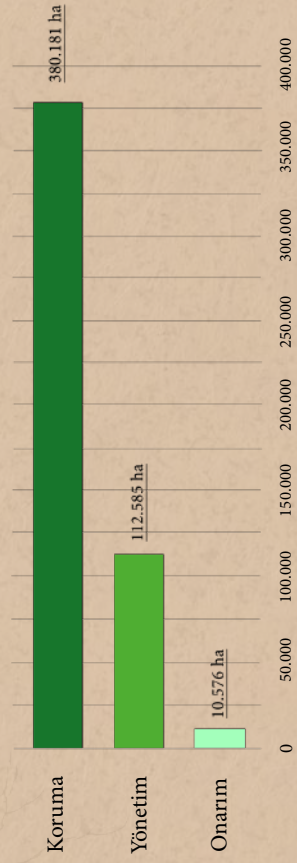
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	221.090,77	5.033,18	13.351,42	66,032	23.722,62	48,402	1.001,62	264.314,03
Mera/Çayırılık	492,523	3.880,98	2.570,61	30,889	4.640,97	0	508,659	12.124,64
Tarım	4.095,92	3.230,11	124.744,02	63,974	30.708,67	12,024	684,166	163.538,89
Sulak Alan	75,742	56,486	61,759	132,215	0	0	15,753	341,956
Yapay Alanlar	2.192,03	2.129,57	3.124,67	10,547	64.419,28	159,574	453,833	72.489,51
Diğer Alanlar	37,259	0,752	41,342	0	46,772	666,882	34,068	827,076
Su Kütlesi	227,291	87,485	70,621	446,893	804,912	43,572	11.921,60	13.602,38
Toplam 2018	228.211,54	14.418,56	143.964,44	750,55	124.343,22	930,453	14.619,70	527.238,47

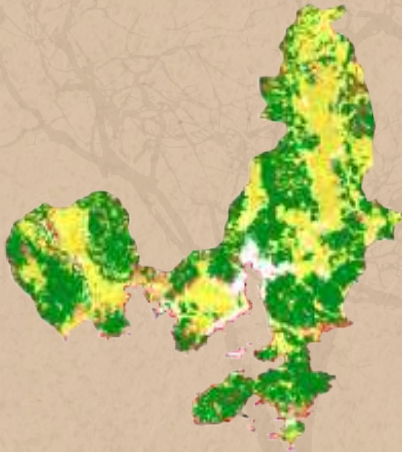
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5849,36	1,11	2,56	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	75,19	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			46,63	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	23.704,92	4,50	10,39	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			139,09	0,03	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	141,32	0,03	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	25.949,76	4,92	11,37	Yönetim İdari Önlemler, SOY
		Yüksek	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	249,55	0,05	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			270,72	0,05	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	13.430,74	2,55	5,89	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	101,49	0,02	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			51,16	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	59.832,34	11,35	26,22	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			297,29	0,06	0,13	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	133,10	0,03	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			94.112,71	17,85	41,24	Yönetim İdari Önlemler
		Yüksek	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	664,42	0,13	0,29	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			286,75	0,05	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Team/Group	Team Leader	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Notes
Project Alpha	John Doe	Alpha Project	ALP-001	On Track	100	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	1,180,000	20,000	1.67	Project completed ahead of schedule with minor budget variance.
					95	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	1,150,000	50,000	4.17	Minor delays in procurement, resolved by Q2.
					90	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	1,100,000	100,000	8.33	Successful launch of Phase 1, excellent feedback.
					85	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	1,050,000	150,000	12.50	Key milestones met, client satisfaction high.
					80	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	1,000,000	200,000	16.67	Phase 2 development progressing well.
					75	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	950,000	250,000	20.83	Testing phase initiated, bugs being tracked.
					70	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	900,000	300,000	25.00	Deployment preparations underway.
					65	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	850,000	350,000	29.17	Final review and sign-off in progress.
					60	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	800,000	400,000	33.33	Post-launch support plan finalized.
					55	2023-01-01	2023-03-31	1,200,000	750,000	450,000	37.50	Project closure activities initiated.
Project Beta	Jane Smith	Beta Project	BET-002	At Risk	100	2023-02-01	2023-04-30	800,000	820,000	-20,000	-2.50	Budget overrun due to scope creep in Phase 3.
					95	2023-02-01	2023-04-30	800,000	810,000	-10,000	-1.25	Scope changes approved, impact minimized.
					90	2023-02-01	2023-04-30	800,000	800,000	0	0.00	On track for completion, minor delays.
					85	2023-02-01	2023-04-30	800,000	790,000	10,000	1.25	Resource allocation optimized.
					80	2023-02-01	2023-04-30	800,000	780,000	20,000	2.50	Client feedback incorporated into Phase 2.
					75	2023-02-01	2023-04-30	800,000	760,000	40,000	5.00	Phase 1 deployment successful.
					70	2023-02-01	2023-04-30	800,000	740,000	60,000	7.50	Integration testing progressing.
					65	2023-02-01	2023-04-30	800,000	720,000	80,000	10.00	Minor issues identified, being resolved.
					60	2023-02-01	2023-04-30	800,000	700,000	100,000	12.50	Final testing and deployment prep.
					55	2023-02-01	2023-04-30	800,000	680,000	120,000	15.00	Project nearing completion.
Project Gamma	Mike Johnson	Gamma Project	GAM-003	On Track	100	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,450,000	50,000	3.33	Project completed successfully, all milestones met.
					95	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,400,000	100,000	6.67	Phase 2 development on schedule.
					90	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,350,000	150,000	10.00	Client engagement high, positive feedback.
					85	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,300,000	200,000	13.33	Testing phase completed with zero critical bugs.
					80	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,250,000	250,000	16.67	Deployment preparations complete.
					75	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,200,000	300,000	20.00	Final review and sign-off completed.
					70	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,150,000	350,000	23.33	Post-launch support plan implemented.
					65	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,100,000	400,000	26.67	Project closure activities initiated.
					60	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,050,000	450,000	30.00	Final report and documentation completed.
					55	2023-03-01	2023-05-31	1,500,000	1,000,000	500,000	33.33	Project successfully concluded.

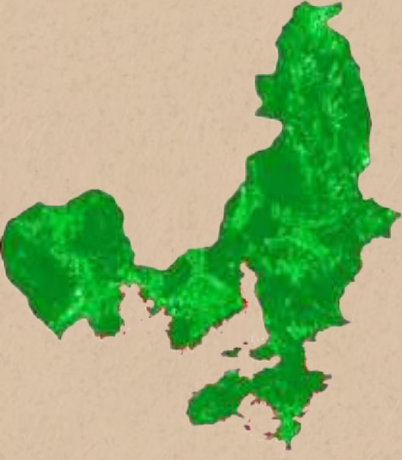
İzmir İli
Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



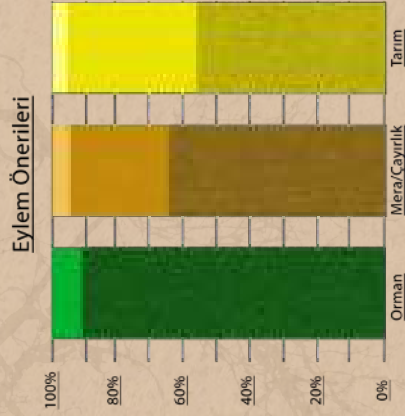
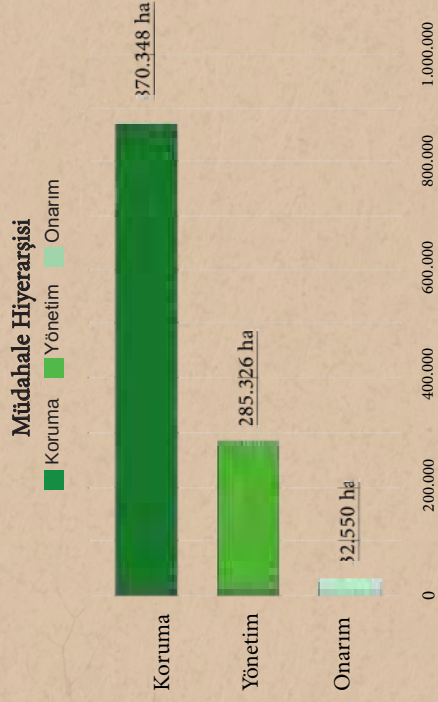
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	503.861,06	10.081,04	26.186,63	56,517	6.529,85	25,91	710,978	547.451,98
Mera/Çayırılık	14.467,31	95.254,26	6.558,34	438,032	4.784,98	24,266	223,561	121.750,76
Tarım	25.077,48	4.987,60	438.223,03	179,781	24.006,73	135,146	2.505,82	495.115,58
Sulak Alan	2,355	62,128	208,699	5.575,69	120,033	118,551	548,352	6.635,81
Yapay Alanlar	920,405	196,228	1.594,21	3,126	30.302,22	7,808	68,262	33.092,25
Diğer Alanlar	5,482	473,261	174,699	109,034	321,141	3.618,63	13,458	4.715,71
Su Kütlesi	166,186	43,156	86,655	73,106	231,169	10,374	3.810,65	4.421,30
Toplam 2018	544.500,27	111.097,68	473.032,27	6.435,29	66.296,11	3.940,69	7.881,08	1.213.183,39



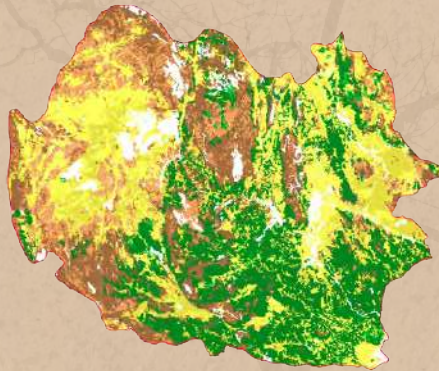
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.671,73	0,30	0,67	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	549,33	0,05	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			360,84	0,03	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	13.726,64	1,13	2,52	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.601,76	0,21	0,48	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	2.225,47	0,18	0,41	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	27.903,77	2,30	5,12	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.452,09	0,28	0,63	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			3.308,51	0,27	0,61	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	37.935,82	3,13	6,97	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.622,58	0,13	0,30	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			1.698,62	0,14	0,31	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Duraklı		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	123.442,29	10,17	22,67	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
		Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	77.369,95	0,64	1,42	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	10.327,46	0,85	1,90	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Düşük			264.735,28	21,82	48,62	Yönetim İdari Önlemler	
		Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.576,73	1,04	2,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
			Yüksek			17.969,79	1,48	3,30	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Price	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Finish	Notes
Electronics	Smartphone X123	3,646.78	0.30	3.28	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	Latest Android OS
	Laptop Y456	1,270.69	0.10	1.14	Plastic	White	Matte	Matte	8GB RAM, 256GB SSD
	Tablet Z789	1,085.64	0.09	0.98	Aluminum	Gold	Smooth	Gloss	10.5 inch display
	Smartwatch W101	9,717.67	0.80	8.75	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	4GB RAM, 64GB Storage
	Headphones V202	4,083.27	0.34	3.68	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	Over-ear, noise canceling
	Smartwatch W101	3,509.11	0.29	3.16	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	4GB RAM, 64GB Storage
	Headphones V202	6,954.90	0.57	6.26	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	Over-ear, noise canceling
	Smartwatch W101	2,016.52	0.17	1.82	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	4GB RAM, 64GB Storage
	Headphones V202	2,206.25	0.18	1.99	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	Over-ear, noise canceling
	Smartwatch W101	4,053.89	0.33	3.65	Aluminum	Black	Smooth	Gloss	4GB RAM, 64GB Storage
Clothing	Jeans J123	1,274.52	0.11	1.15	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	1,903.98	0.16	1.71	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	15,545.14	1.28	13.99	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	4,144.27	0.34	3.73	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	8,710.66	0.72	7.84	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	23,566.88	1.94	21.21	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	3,402.72	0.28	3.06	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123	12,446.59	1.03	11.20	Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123				Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit
	Jeans J123				Cotton	Blue	Smooth	Gloss	Regular fit

Item Name	Item Number	Category	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	1	Concrete	Cement	22.433,85	1.85	4.74		Standard Portland Cement, 42.5 strength, 50kg bags.
	2			2.801,15	0.23	0.59	Lightweight concrete blocks, 100x200x200mm.	
	3	Bricks	Red Bricks	4.129,19	0.34	0.87		Standard red bricks, 200x100x60mm.
	4			77.482,93	6.39	16.38	High-strength bricks, 200x100x60mm, fire-resistant.	
	5	Steel	Reinforcement Bars	8.504,95	0.70	1.80		Reinforcement bars, 12mm diameter, 6m length.
	6			15.382,93	1.27	3.25	Reinforcement bars, 16mm diameter, 6m length.	
	7	Timber	Lumber	160.468,78	13.23	33.92		Timber planks, 200x50x6000mm, softwood.
	8			21.233,15	1.75	4.49	Timber planks, 100x50x6000mm, softwood.	
	9	Roofing	Tiles	33.423,77	2.76	7.07		Roofing tiles, 400x200x10mm, ceramic.
	10			7.643,16	0.63	1.62	Roofing tiles, 400x200x10mm, ceramic, waterproof.	
Electrical & Plumbing	11	Electrical	Wiring	719,83	0.06	0.15		Electrical wiring, 2.5mm², 100m roll.
	12			3.631,34	0.30	0.77	Electrical wiring, 4mm², 100m roll.	
	13	Plumbing	Pipes	22.180,13	1.83	4.69		Plumbing pipes, 1/2 inch, 10m length.
	14			2.505,65	0.21	0.53	Plumbing pipes, 1/4 inch, 10m length.	
	15	Sanitary	Toilets	14.342,26	1.18	3.03		Standard toilet, 1200x750x1200mm.
	16			41.712,99	3.44	8.82	Standard toilet, 1200x750x1200mm, white.	
	17	Lighting	Lamps	4.714,25	0.39	1.00		LED lamp, 100W, 1000lm.
	18			26.954,44	2.22	5.70	LED lamp, 100W, 1000lm, dimmable.	

Kahramanmaraş İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

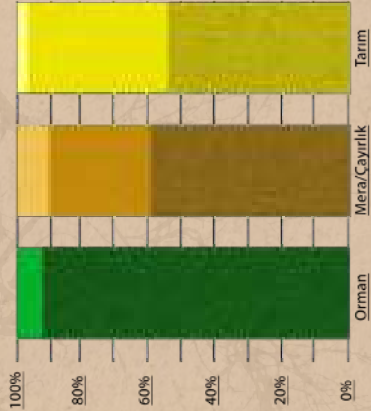


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

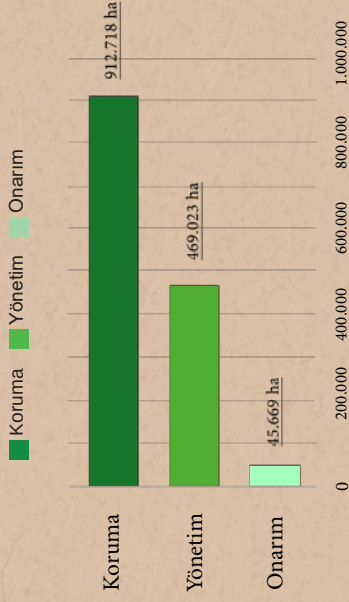
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	310.400,23	93.727,15	14.814,05	0	689,495	9.316,68	1.251,53	430.199,13
Mera/Çayırılık	22.558,41	290.461,68	11.099,06	114,509	721,988	26.638,61	3.277,44	354.871,70
Tarım	46.647,82	67.376,12	474.095,22	437,491	12.596,01	4.131,44	6.345,93	611.630,02
Sulak Alan	0	0	853,709	282,674	0	0	0	1.136,38
Yapay Alanlar	228,237	193,184	1.313,17	0	8.488,92	18,954	69,528	10.311,99
Diğer Alanlar	267,151	12.383,06	402,876	0	668,161	16.479,55	153,389	30.354,19
Su Kütlesi	9,509	11,786	244,434	0	3,166	0	5.402,61	5.671,51
Toplam 2018	380.111,35	464.152,98	502.822,51	834,675	23.167,74	56.585,24	16.500,42	1.444.174,92

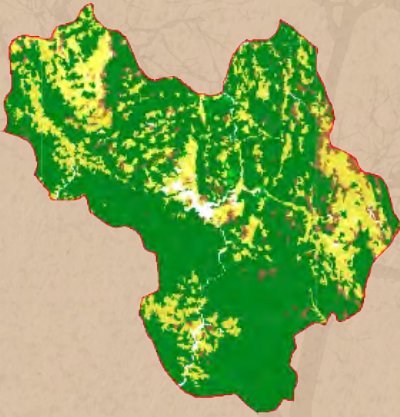
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.998,18	0,21	0,79	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	171,48	0,01	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			497,4	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.947,36	0,83	3,14	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.084,14	0,08	0,29	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	236,94	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	51.125,19	3,54	13,45	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.775,43	0,33	1,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek			1.547,76	0,11	0,41	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	10.359,21	0,72	2,73	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	222,49	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			76,58	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	60.658,32	4,20	15,96	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.962,87	0,21	0,78	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	776,82	0,05	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	219.014,08	15,17	57,62	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.721,55	0,67	2,56	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2.226,01	0,15	0,59	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

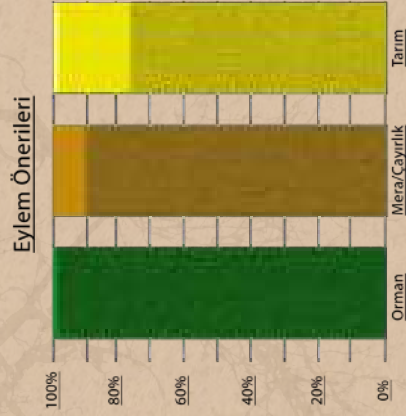
Category	Item	Value	Unit	Color
Category 1	Item 1.1	100	kg	Red
	Item 1.2	200	kg	Red
	Item 1.3	300	kg	Red
	Item 1.4	400	kg	Red
	Item 1.5	500	kg	Red
	Item 1.6	600	kg	Red
	Item 1.7	700	kg	Red
	Item 1.8	800	kg	Red
	Item 1.9	900	kg	Red
	Item 1.10	1000	kg	Red
Category 2	Item 2.1	100	kg	Green
	Item 2.2	200	kg	Green
	Item 2.3	300	kg	Green
	Item 2.4	400	kg	Green
	Item 2.5	500	kg	Green
	Item 2.6	600	kg	Green
	Item 2.7	700	kg	Green
	Item 2.8	800	kg	Green
	Item 2.9	900	kg	Green
	Item 2.10	1000	kg	Green
Category 3	Item 3.1	100	kg	Blue
	Item 3.2	200	kg	Blue
	Item 3.3	300	kg	Blue
	Item 3.4	400	kg	Blue
	Item 3.5	500	kg	Blue
	Item 3.6	600	kg	Blue
	Item 3.7	700	kg	Blue
	Item 3.8	800	kg	Blue
	Item 3.9	900	kg	Blue
	Item 3.10	1000	kg	Blue
Category 4	Item 4.1	100	kg	Yellow
	Item 4.2	200	kg	Yellow
	Item 4.3	300	kg	Yellow
	Item 4.4	400	kg	Yellow
	Item 4.5	500	kg	Yellow
	Item 4.6	600	kg	Yellow
	Item 4.7	700	kg	Yellow
	Item 4.8	800	kg	Yellow
	Item 4.9	900	kg	Yellow
	Item 4.10	1000	kg	Yellow
Category 5	Item 5.1	100	kg	Purple
	Item 5.2	200	kg	Purple
	Item 5.3	300	kg	Purple
	Item 5.4	400	kg	Purple
	Item 5.5	500	kg	Purple
	Item 5.6	600	kg	Purple
	Item 5.7	700	kg	Purple
	Item 5.8	800	kg	Purple
	Item 5.9	900	kg	Purple
	Item 5.10	1000	kg	Purple
Category 6	Item 6.1	100	kg	Orange
	Item 6.2	200	kg	Orange
	Item 6.3	300	kg	Orange
	Item 6.4	400	kg	Orange
	Item 6.5	500	kg	Orange
	Item 6.6	600	kg	Orange
	Item 6.7	700	kg	Orange
	Item 6.8	800	kg	Orange
	Item 6.9	900	kg	Orange
	Item 6.10	1000	kg	Orange
Category 7	Item 7.1	100	kg	Pink
	Item 7.2	200	kg	Pink
	Item 7.3	300	kg	Pink
	Item 7.4	400	kg	Pink
	Item 7.5	500	kg	Pink
	Item 7.6	600	kg	Pink
	Item 7.7	700	kg	Pink
	Item 7.8	800	kg	Pink
	Item 7.9	900	kg	Pink
	Item 7.10	1000	kg	Pink
Category 8	Item 8.1	100	kg	Light Green
	Item 8.2	200	kg	Light Green
	Item 8.3	300	kg	Light Green
	Item 8.4	400	kg	Light Green
	Item 8.5	500	kg	Light Green
	Item 8.6	600	kg	Light Green
	Item 8.7	700	kg	Light Green
	Item 8.8	800	kg	Light Green
	Item 8.9	900	kg	Light Green
	Item 8.10	1000	kg	Light Green
Category 9	Item 9.1	100	kg	Light Blue
	Item 9.2	200	kg	Light Blue
	Item 9.3	300	kg	Light Blue
	Item 9.4	400	kg	Light Blue
	Item 9.5	500	kg	Light Blue
	Item 9.6	600	kg	Light Blue
	Item 9.7	700	kg	Light Blue
	Item 9.8	800	kg	Light Blue
	Item 9.9	900	kg	Light Blue
	Item 9.10	1000	kg	Light Blue
Category 10	Item 10.1	100	kg	Light Yellow
	Item 10.2	200	kg	Light Yellow
	Item 10.3	300	kg	Light Yellow
	Item 10.4	400	kg	Light Yellow
	Item 10.5	500	kg	Light Yellow
	Item 10.6	600	kg	Light Yellow
	Item 10.7	700	kg	Light Yellow
	Item 10.8	800	kg	Light Yellow
	Item 10.9	900	kg	Light Yellow
	Item 10.10	1000	kg	Light Yellow
Category 11	Item 11.1	100	kg	Light Purple
	Item 11.2	200	kg	Light Purple
	Item 11.3	300	kg	Light Purple
	Item 11.4	400	kg	Light Purple
	Item 11.5	500	kg	Light Purple
	Item 11.6	600	kg	Light Purple
	Item 11.7	700	kg	Light Purple
	Item 11.8	800	kg	Light Purple
	Item 11.9	900	kg	Light Purple
	Item 11.10	1000	kg	Light Purple
Category 12	Item 12.1	100	kg	Light Orange
	Item 12.2	200	kg	Light Orange
	Item 12.3	300</		

Team/Group	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Owner	Manager	Budget (k\$)	Actual Cost (k\$)	Variance (k\$)	ROI (%)	Notes
Team Alpha	Project Phoenix	P001	Completed	100	2023-01-15	2023-03-31	John Doe	Jane Smith	250	245	5	12	Project completed ahead of schedule.
		P002	In Progress	75	2023-04-01	2023-06-30	John Doe	Jane Smith	180	185	-5	8	Minor delays in resource allocation.
		P003	On Hold	20	2023-07-01	2023-09-30	John Doe	Jane Smith	90	90	0	0	Waiting for client feedback.
		P004	Cancelled	0	2023-10-01	2023-10-31	John Doe	Jane Smith	30	30	0	-5	Not viable due to budget constraints.
Team Beta	Project Orion	P005	Completed	100	2023-02-01	2023-04-15	Alice Brown	Bob White	120	118	2	15	Successful launch.
		P006	In Progress	60	2023-05-01	2023-07-31	Alice Brown	Bob White	150	155	-5	10	Scope creep identified.
		P007	On Hold	10	2023-08-01	2023-11-30	Alice Brown	Bob White	70	70	0	0	Client onboarding slow.
		P008	Cancelled	0	2023-12-01	2023-12-31	Alice Brown	Bob White	40	40	0	-2	Redundant with existing system.
Team Gamma	Project Vega	P009	Completed	100	2023-03-01	2023-05-15	Charlie Green	Diana Prince	200	195	5	18	Exceeded expectations.
		P010	In Progress	80	2023-06-01	2023-08-31	Charlie Green	Diana Prince	160	162	-2	14	Minor bugs in testing.
		P011	On Hold	30	2023-09-01	2023-12-31	Charlie Green	Diana Prince	110	110	0	5	Market research ongoing.
		P012	Cancelled	0	2024-01-01	2024-01-31	Charlie Green	Diana Prince	50	50	0	-1	Strategic shift required.
Team Delta	Project Hydra	P013	Completed	100	2023-04-01	2023-06-15	Eve Black	Frank Blue	130	128	2	16	Smooth execution.
		P014	In Progress	50	2023-07-01	2023-09-30	Eve Black	Frank Blue	170	175	-5	9	Resource allocation issues.
		P015	On Hold	15	2023-10-01	2024-01-31	Eve Black	Frank Blue	80	80	0	0	Waiting for approvals.
		P016	Cancelled	0	2024-02-01	2024-02-28	Eve Black	Frank Blue	30	30	0	-3	Not aligned with goals.

Karabük İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



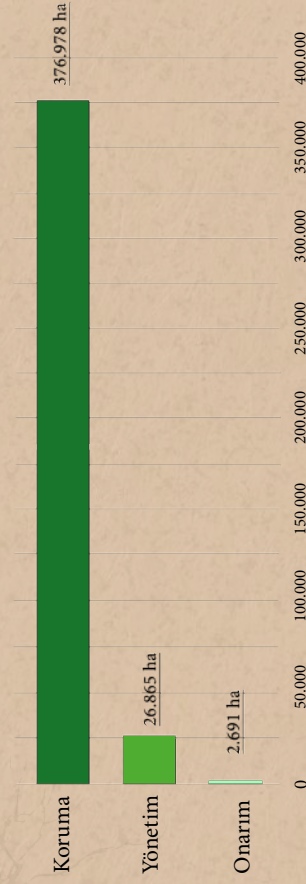
Şekil 1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

Koruma Yönetim Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	266.998,64	915,63	2.748,80	0	256.687	23,371	147,209	271.090,34
Mera/Çayırılık	5.622,94	18.616,48	2.254,12	23,499	251,182	6,043	9,812	26.784,08
Tarım	9.541,02	3.248,89	90.420,37	0	565,383	0,754	47,752	103.824,17
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	230,03	98,683	714,253	0	3.493,35	0	3,76	4.540,07
Diğer Alanlar	23,537	24,807	40,027	0	18,885	190,937	664,857	963,051
Su Kütlesi	45,701	1,504	112,393	0	46,628	0	1.255,13	1.461,36
Toplam 2018	282.461,88	22.906,00	96.289,97	23,499	4.632,11	221,105	2.128,52	408.663,07



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

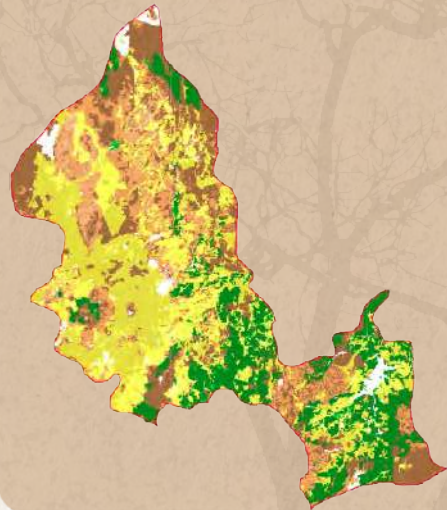
Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alınan Orman	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	296,18	0,07	0,10	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	8,26	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			6,77	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.636,11	0,40	0,58	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta		Onarım	48,08	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$		24,03	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	13.451,49	3,29	4,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	475,62	0,12	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	285,51	0,07	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			2.618,23	0,64	0,93	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	33,77	0,01	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			7,51	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	73.451,30	17,97	26,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			377,01	0,09	0,13	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	147,86	0,04	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük		Koruma	184.902,46	45,25	65,46	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.280,44	0,80	1,16	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			1.409,74	0,34	0,50	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Value	Unit	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Notes
Solid Materials	Steel Plate (A36)	174.16	kg	0.04	0.76	Steel	Grey	Smooth	Standard A36 Steel Plate
	Aluminum Sheet (6061-T6)	48.05	kg	0.01	0.21	Aluminum	Yellow	Smooth	6061-T6 Aluminum Sheet
	Copper Plate (C110)	12.00	kg	0.00	0.05	Copper	Orange	Smooth	C110 Copper Plate
	Brass Sheet (C360)	778.68	kg	0.19	3.40	Brass	Yellow	Smooth	C360 Brass Sheet
	Stainless Steel (304)	155.26	kg	0.04	0.68	Stainless Steel	Grey	Smooth	304 Stainless Steel
	Carbon Steel (A516)	104.98	kg	0.03	0.46	Carbon Steel	Grey	Smooth	A516 Carbon Steel
	Galvanized Steel (A593)	1,928.48	kg	0.47	8.42	Galvanized Steel	Grey	Smooth	A593 Galvanized Steel
	Aluminum Alloy (7075-T6)	465.86	kg	0.11	2.03	Aluminum Alloy	Yellow	Smooth	7075-T6 Aluminum Alloy
	Titanium Sheet (Ti-6Al-4V)	254.17	kg	0.06	1.11	Titanium	Grey	Smooth	Ti-6Al-4V Titanium Sheet
	Composite Material (Carbon Fiber)	240.04	kg	0.06	1.05	Composite	Yellow	Smooth	Carbon Fiber Composite
Liquid Materials	Water (H2O)	37.58	kg	0.01	0.16	Water	Blue	Smooth	Pure Water
	Oil (SAE 30)	15.77	kg	0.00	0.07	Oil	Yellow	Smooth	SAE 30 Motor Oil
	Acetic Acid (CH3COOH)	2,203.41	kg	0.54	9.62	Acetic Acid	Yellow	Smooth	Glacial Acetic Acid
	Hydrochloric Acid (HCl)	559.92	kg	0.14	2.44	Hydrochloric Acid	Yellow	Smooth	37% HCl Solution
	Sulfuric Acid (H2SO4)	237.40	kg	0.06	1.04	Sulfuric Acid	Yellow	Smooth	98% H2SO4
	Nitric Acid (HNO3)	11,816.49	kg	2.89	51.59	Nitric Acid	Yellow	Smooth	68% HNO3
	Phosphoric Acid (H3PO4)	2,540.94	kg	0.62	11.09	Phosphoric Acid	Yellow	Smooth	85% H3PO4
	Hydrofluoric Acid (HF)	1,332.80	kg	0.33	5.82	Hydrofluoric Acid	Yellow	Smooth	48% HF
	Ammonia (NH3)					Ammonia	Yellow	Smooth	Anhydrous Ammonia
	Chlorine (Cl2)					Chlorine	Yellow	Smooth	High Purity Chlorine

[illegible]

Karaman İli

Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

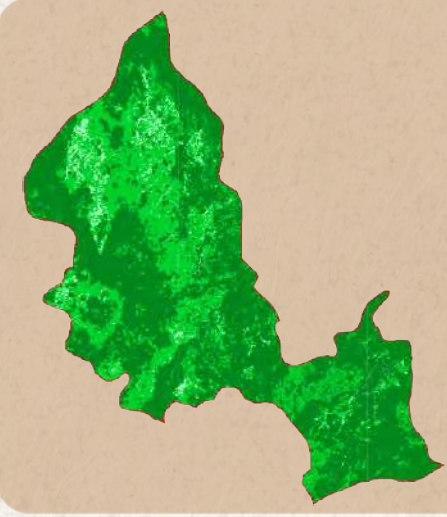
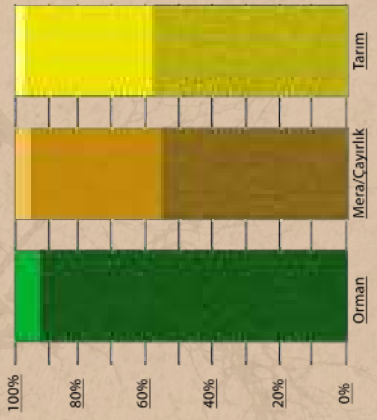


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilirli- Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

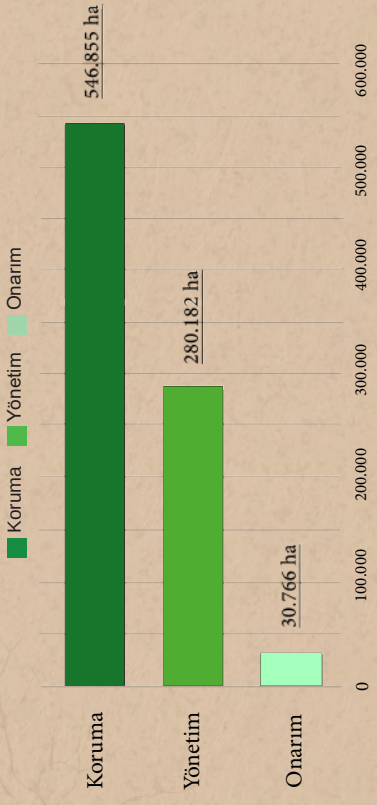
- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelemesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	101.718,00	9.666,11	5.993,65	0	263,179	126,31	2.207,94	119.975,19
Mera/Çayırılık	41.295,19	319.457,86	33.805,78	232,817	2.249,68	7.120,63	801,544	404.963,51
Tarım	5.109,51	8.739,61	298.525,98	3,168	1.307,80	322,498	3.523,10	317.531,67
Sulak Alan	0	577,963	3,96	745,339	0	0,792	0	1.328,05
Yapay Alanlar	40,059	599,803	952,788	0	3.458,20	0	62,017	5.112,87
Diğer Alanlar	3.815,05	5.459,08	91,43	51,464	0	2.752,34	0	12.169,37
Su Kütlesi	21,099	322,787	3,168	2.854,33	22,441	118,502	338,348	3.680,67
Toplam 2018	151.998,92	344.823,21	339.376,76	3.887,11	7.301,31	10.441,07	6.932,94	864.761,33

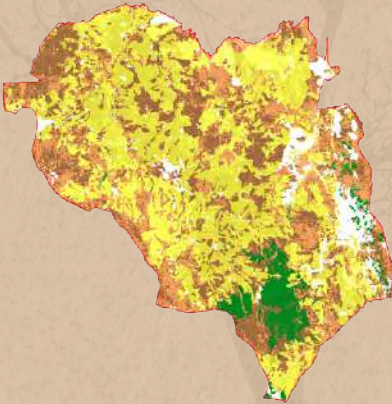
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Mühahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Mühahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	544,08	0,06	0,36	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	35,10	0,00	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			20,00	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5427,38	0,63	3,57	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			542,52	0,06	0,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	242,30	0,03	0,16	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	10.340,52	1,20	6,80	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	646,92	0,07	0,43	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			415,83	0,05	0,27	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.428,14	0,51	2,91	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	165,96	0,02	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			152,19	0,02	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	47.847,22	5,53	31,48	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.396,26	0,28	1,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			2.365,44	0,27	1,56	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	70.967,72	8,21	46,69	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.270,49	0,26	1,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			3.165,27	0,37	2,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Team/Group	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Notes
Project Alpha	Alpha Project	Alpha-001	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-31	1000000	950000	50000	5.0%	Project completed ahead of schedule.
		Alpha-002	In Progress	75%	2023-04-01	2023-06-30	1200000	900000	300000	25.0%	Minor delays in procurement.
		Alpha-003	On Hold	20%	2023-07-01	2023-09-30	800000	160000	640000	8.0%	Waiting for client approval.
		Alpha-004	Cancelled	0%	2023-10-01	2023-12-31	600000	0	600000	-10.0%	Not viable due to budget cuts.
Project Beta	Beta Project	Beta-001	Completed	100%	2023-02-01	2023-05-31	900000	880000	20000	2.2%	Successful launch.
		Beta-002	In Progress	60%	2023-06-01	2023-08-31	1100000	660000	440000	40.0%	Good progress.
		Beta-003	On Hold	30%	2023-09-01	2023-11-30	700000	210000	490000	3.0%	Client feedback loop.
		Beta-004	Cancelled	0%	2023-12-01	2024-01-31	500000	0	500000	-5.0%	Scope too narrow.
Project Gamma	Gamma Project	Gamma-001	Completed	100%	2023-03-01	2023-07-31	1300000	1250000	50000	3.8%	Exceeded expectations.
		Gamma-002	In Progress	80%	2023-08-01	2023-10-31	1500000	1200000	300000	20.0%	Minor issues resolved.
		Gamma-003	On Hold	10%	2023-11-01	2024-02-28	900000	90000	810000	1.0%	Waiting for funding.
		Gamma-004	Cancelled	0%	2024-03-01	2024-05-31	700000	0	700000	-7.0%	Not aligned with strategy.
Project Delta	Delta Project	Delta-001	Completed	100%	2023-04-01	2023-09-30	1100000	1050000	50000	4.5%	Smooth execution.
		Delta-002	In Progress	50%	2023-10-01	2024-01-31	1300000	650000	650000	15.0%	Good progress.
		Delta-003	On Hold	15%	2024-02-01	2024-04-30	800000	120000	680000	2.0%	Client onboarding.
		Delta-004	Cancelled	0%	2024-05-01	2024-07-31	600000	0	600000	-6.0%	Not feasible.
Project Epsilon	Epsilon Project	Epsilon-001	Completed	100%	2023-05-01	2023-10-31	1400000	1350000	50000	3.6%	Successful completion.
		Epsilon-002	In Progress	70%	2023-11-01	2024-03-31	1600000	1120000	480000	30.0%	Good progress.
		Epsilon-003	On Hold	25%	2024-04-01	2024-06-30	1000000	250000	750000	2.5%	Waiting for resources.
		Epsilon-004	Cancelled	0%	2024-07-01	2024-09-30	700000	0	700000	-7.0%	Not aligned with goals.
Project Zeta	Zeta Project	Zeta-001	Completed	100%	2023-06-01	2023-11-30	1200000	1150000	50000	4.2%	Successful launch.
		Zeta-002	In Progress	65%	2023-12-01	2024-02-28	1400000	910000	490000	25.0%	Good progress.
		Zeta-003	On Hold	18%	2024-03-01	2024-05-31	900000	162000	738000	1.8%	Waiting for funding.
		Zeta-004	Cancelled	0%	2024-06-01	2024-08-31	600000	0	600000	-6.0%	Not aligned with goals.

Kars İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

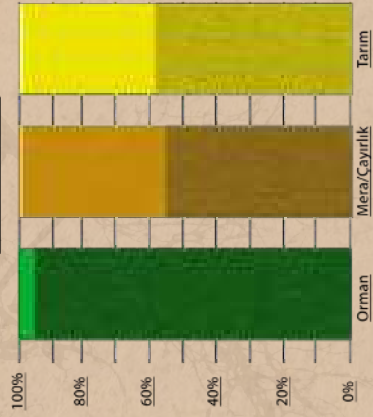


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

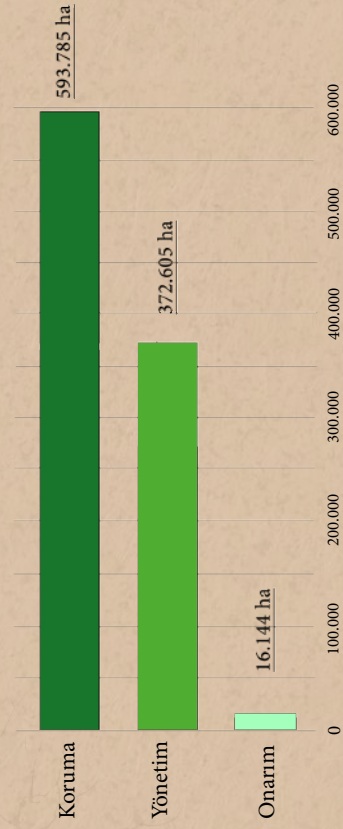
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

Koruma Yönetim Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	42.208,61	4.599,71	301,533	0	0	133,67	0	47.243,52
Mera/Çayırılık	2.575,62	384.349,66	36.610,16	448,485	2.037,44	16.854,89	166,722	443.042,97
Tarım	684,373	38.769,42	400.446,88	177,083	6.994,39	1.082,62	313,031	448.467,79
Sulak Alan	0	65,232	112,907	747,408	12,133	0	719,343	1.657,02
Yapay Alanlar	31,226	765,404	1.975,83	4,527	7.008,12	0	40,222	9.825,33
Diğer Alanlar	117,053	4.394,13	472,023	0	54,893	30.992,10	99,829	36.130,03
Su Kütlesi	2,294	25,895	90,989	177,12	0	74,826	5.130,67	5.501,80
Toplam 2018	45.619,17	432.969,46	440.010,32	1.554,62	16.106,98	49.138,10	6.469,82	991.868,47



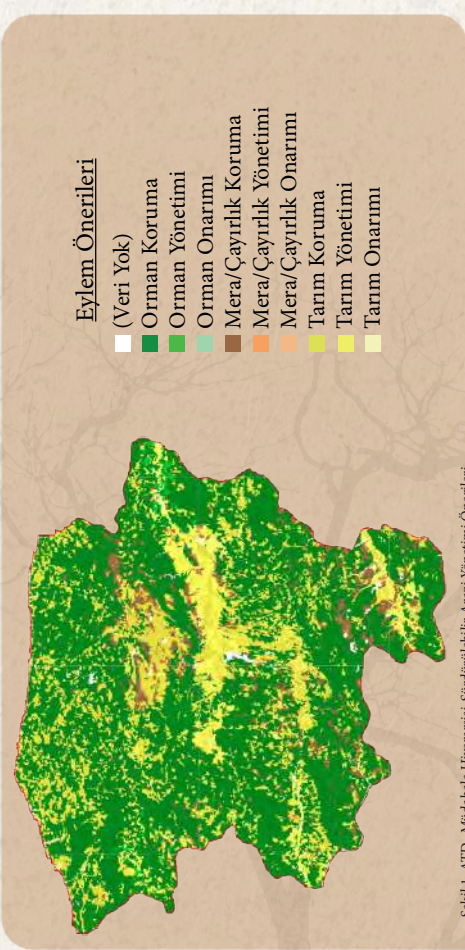
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	14,50	0,00	0,03	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	1,53	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	23,66	0,00	0,05	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2,29	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1,53	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1,53	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3,917,22	0,39	8,59
Orta	$1 < P \leq 2$			Yönetim	1,362,84	0,14	2,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Yüksek					238,37	0,02	0,52	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Duragan	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	11,796,17	1,19	25,86	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Orta		$0 < P \leq 1$	Koruma	2,453,53	0,25	5,38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek		$1 < P \leq 2$	Yönetim	376,48	0,04	0,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor	Düşük			23,056,53	2,32	50,54	Yönetim İdari Önlemler		
	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	2,010,48	0,20	4,41	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
		Artıyor	Yüksek			362,53	0,04	0,79	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

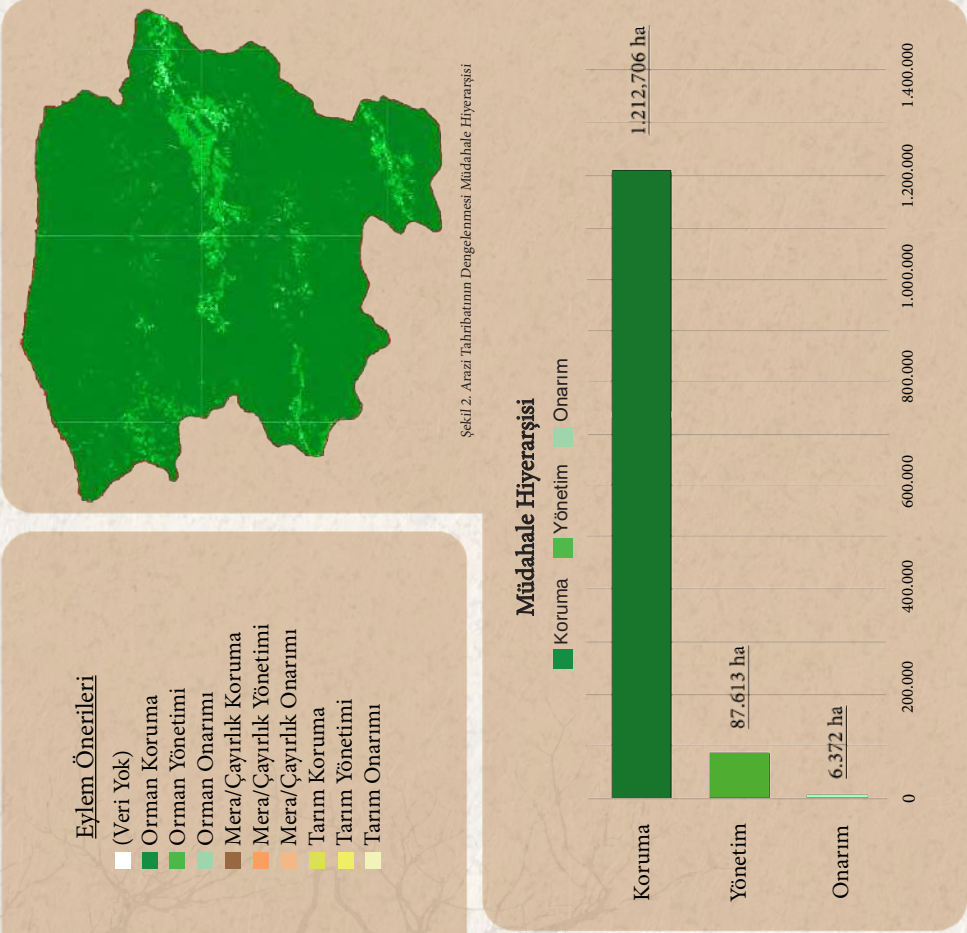
Global Project Portfolio Overview - Q3 2024										
Project ID	Project Name	Category	Status	Progress (%)	Budget (USD)	Actual Cost (USD)	Variance (USD)	ROI (%)	Risk Level	Notes
P001	Alpha Initiative	Development	Phase 1: Planning	100%	7,713,320	7,713,320	0	0.78	1,78	Project completed ahead of schedule.
			Phase 2: Design	85%	3,803,320	3,803,320	0	0.38	0.88	Minor delays in design phase.
			Phase 3: Testing	60%	1,988,710	1,988,710	0	0.20	0.46	Testing phase progressing well.
			Phase 4: Deployment	20%	2,675,490	2,675,490	0	0.27	0.62	Deployment planning in progress.
P002	Beta Initiative	Marketing	Phase 1: Research	100%	1,737,480	1,737,480	0	0.18	0.40	Research phase completed.
			Phase 2: Strategy	75%	2,066,970	2,066,970	0	0.21	0.48	Strategy development ongoing.
			Phase 3: Execution	50%	549,630	549,630	0	0.06	0.13	Execution phase starting.
			Phase 4: Evaluation	30%	357,510	357,510	0	0.04	0.08	Evaluation phase beginning.
P003	Gamma Initiative	Infrastructure	Phase 1: Planning	100%	364,530	364,530	0	0.04	0.08	Planning phase completed.
			Phase 2: Design	90%	170,650,300	170,650,300	0	17,19	39,41	Design phase nearly finished.
			Phase 3: Testing	70%	105,313,460	105,313,460	0	10,61	24,32	Testing phase in progress.
			Phase 4: Deployment	40%	45,760,006	45,760,006	0	4,61	10,57	Deployment phase starting.
P004	Delta Initiative	Operations	Phase 1: Planning	100%	26,428,060	26,428,060	0	2,66	6,10	Planning phase completed.
			Phase 2: Design	80%	23,909,210	23,909,210	0	2,41	5,52	Design phase progressing.
			Phase 3: Testing	60%	22,150,350	22,150,350	0	2,23	5,12	Testing phase in progress.
			Phase 4: Deployment	40%	6,454,460	6,454,460	0	0,65	1,49	Deployment phase starting.
P005	Epsilon Initiative	Support	Phase 1: Planning	100%	4,490,800	4,490,800	0	0,45	1,04	Planning phase completed.
			Phase 2: Design	80%	4,349,070	4,349,070	0	0,44	1,00	Design phase progressing.
			Phase 3: Testing	60%	1,000,000	1,000,000	0	0,10	0,25	Testing phase in progress.
			Phase 4: Deployment	40%	1,000,000	1,000,000	0	0,10	0,25	Deployment phase starting.

Item Name	Item Number	Category	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes	
Construction Materials	1	Concrete	Cement	18,465.87	1.86	4.20		Applied for concrete slab foundation in basement. Batch #20240101.	
	2			6,610.74	0.67	1.50	Used for concrete pillars and walls. Batch #20240102.		
	3	Bricks	Red Bricks	662.18	0.07	0.15		Applied for exterior wall cladding. Batch #20240103.	
	4			5,997.14	0.60	1.36	Applied for interior wall cladding. Batch #20240104.		
	5	Sand	River Sand	4,019.71	0.41	0.91		Applied for concrete bedding. Batch #20240105.	
	6			894.24	0.09	0.20	Applied for concrete bedding. Batch #20240106.		
	7	Gravel	Gravel	3,759.93	0.38	0.85		Applied for concrete bedding. Batch #20240107.	
	8			1,609.54	0.16	0.37	Applied for concrete bedding. Batch #20240108.		
	9	Rebar	Rebar	295.63	0.03	0.07		Applied for concrete reinforcement. Batch #20240109.	
	10			208,966.12	21.05	47.49	Applied for concrete reinforcement. Batch #20240110.		
Roofing Materials	11	Roof Tiles	Roof Tiles	113,273.68	11.41	25.74		Applied for roof cladding. Batch #20240111.	
	12			27,196.49	2.74	6.18	Applied for roof cladding. Batch #20240112.		
	13	Roofing Membrane	Roofing Membrane	19,118.70	1.93	4.34		Applied for roof waterproofing. Batch #20240113.	
	14			13,408.43	1.35	3.05	Applied for roof waterproofing. Batch #20240114.		
	15	Roofing Insulation	Roofing Insulation	3,973.01	0.40	0.90		Applied for roof insulation. Batch #20240115.	
	16			6,744.12	0.68	1.53	Applied for roof insulation. Batch #20240116.		
	17	Roofing Fasteners	Roofing Fasteners	3,433.89	0.35	0.78		Applied for roof fasteners. Batch #20240117.	
	18			913.77	0.09	0.21	Applied for roof fasteners. Batch #20240118.		
	Interior Finishes	19	Wallpaper	Wallpaper					Applied for interior wall cladding. Batch #20240119.
		20							Applied for interior wall cladding. Batch #20240120.
21		Flooring	Flooring					Applied for interior floor cladding. Batch #20240121.	
22								Applied for interior floor cladding. Batch #20240122.	
23		Paint	Paint					Applied for interior wall cladding. Batch #20240123.	
24								Applied for interior wall cladding. Batch #20240124.	
25		Paint	Paint					Applied for interior wall cladding. Batch #20240125.	
26								Applied for interior wall cladding. Batch #20240126.	
27		Paint	Paint					Applied for interior wall cladding. Batch #20240127.	
28								Applied for interior wall cladding. Batch #20240128.	

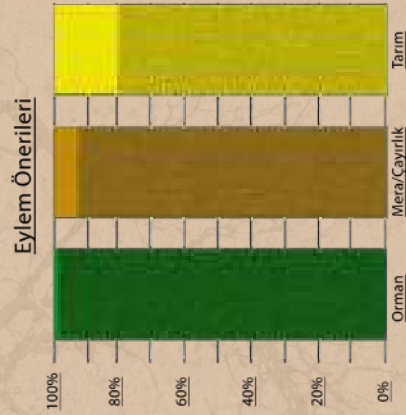
Kastamonu İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	801.826,19	4.259,13	31.256,43	0	1.017,94	210,308	138,571	838.708,57
Mera/Çayırılık	22.957,46	75.431,78	7.154,69	0	642,483	26,318	82,98	106.295,72
Tarım	17.415,99	4.583,40	332.407,05	0	1.785,72	194,643	416,072	356.802,87
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	60,637	55,731	540,831	0	2.552,82	0,743	0	3.210,76
Diğer Alanlar	322,661	357,15	168,35	0	214,86	4.066,97	688,695	5.818,68
Su Kütlesi	28,789	1,493	14,462	0	52,634	0	1.066,00	1.163,38
Toplam 2018	842.611,72	84.688,69	371.541,81	0	6.266,45	4.498,98	2.392,32	1.311.999,98

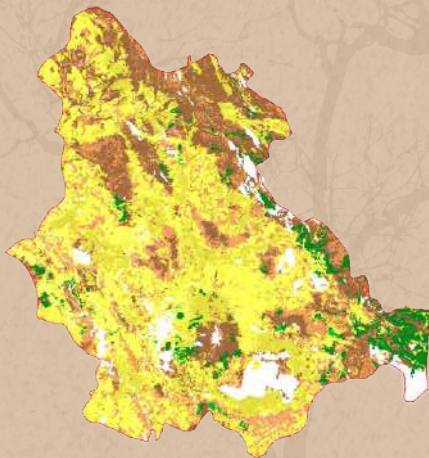
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.371,05	0,10	0,16	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	45,58	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			20,95	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7.075,41	0,54	0,84	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			191,48	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	186,17	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	21.553,40	1,64	2,56	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	830,21	0,06	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			709,67	0,05	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	13.758,03	1,05	1,63	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	383,29	0,03	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			58,42	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	156.347,59	11,92	18,56	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.348,53	0,18	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			1.048,38	0,08	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	613.327,41	46,75	72,79	Yönetim İdari Önlemler
			Orta			13.741,42	1,05	1,63	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			8.010,75	0,61	0,95	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

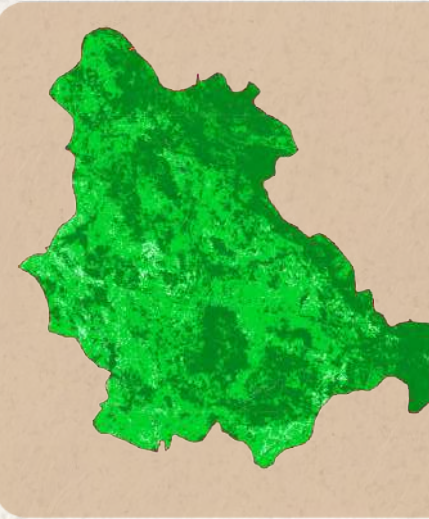
[illegible]

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Weight (kg)	Volume (m³)	Notes
Concrete	C15	Concrete	Concrete	Concrete	1	1.612,35	0.12	0.43		1.612,35
					2	956,94	0.07	0.26		956,94
					3	529,45	0.04	0.14		529,45
					4	7,626,26	0.58	2.05		7,626,26
					5	5,767,57	0.44	1.55		5,767,57
					6	4,325,73	0.33	1.16		4,325,73
					7	27,841,94	2.12	7.49		27,841,94
					8	20,879,51	1.59	5.62		20,879,51
					9	16,136,92	1.23	4.34		16,136,92
					10	3,390,27	0.26	0.91		3,390,27
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	1	1,275,90	0.10	0.34		1,275,90
					2	776,85	0.06	0.21		776,85
					3	32,217,24	2.46	8.67		32,217,24
					4	13,691,60	1.04	3.69		13,691,60
					5	14,476,69	1.10	3.90		14,476,69
					6	113,709,72	8.67	30.60		113,709,72
					7	36,365,45	2.77	9.79		36,365,45
					8	68,875,96	5.25	18.54		68,875,96
					9					
					10					

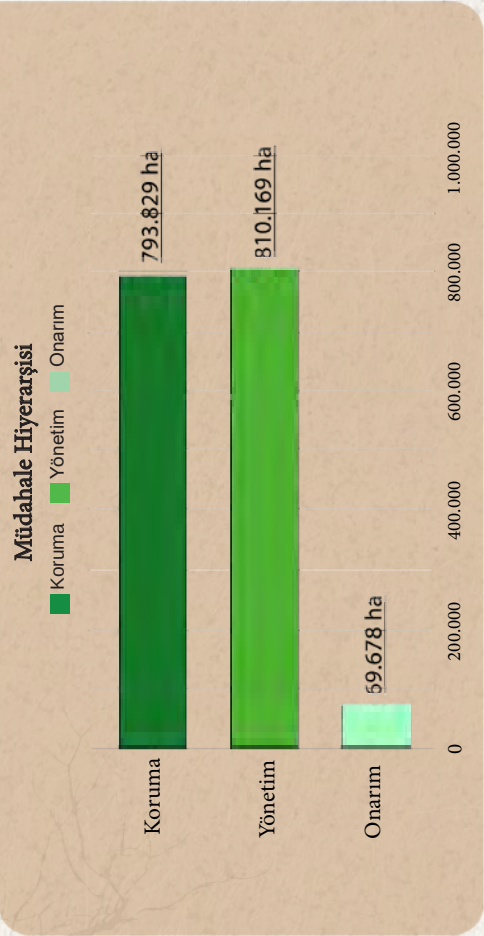
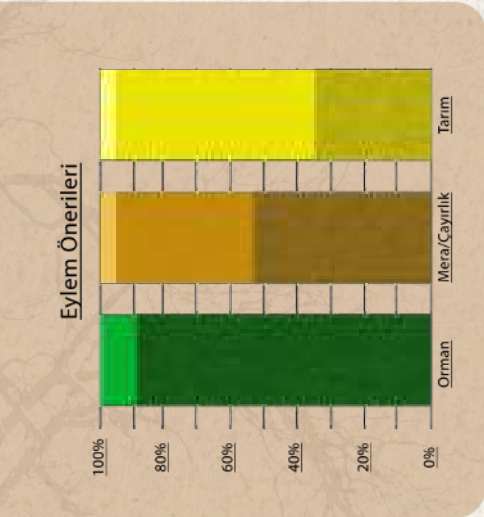
Kayseri İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sınırlanabilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	67.868,62	34.288,26	4.462,68	0	409,407	1.210,98	108,769	108.348,71
Mera/Çayırılık	11.948,41	578.795,65	48.204,00	4.924,36	3.205,72	14.869,25	2.607,80	664.555,17
Tarım	4.807,11	25.761,94	766.810,32	751,08	11.048,77	1.159,84	6.451,08	816.790,14
Sulak Alan	0	1.239,56	184,479	9.860,13	34,282	208,911	187,626	11.714,99
Yapay Alanlar	7,026	963,145	1.965,35	3,913	15.252,39	0	83,98	18.275,80
Diğer Alanlar	2.153,10	13.215,80	2.150,70	8.899,84	43,856	34.276,95	1.746,86	62.487,09
Su Kütlesi	11,011	196,413	135,434	1.664,61	10,102	701,663	9.267,82	11.987,05
Toplam 2018	86.795,26	654.460,77	823.912,95	26.103,94	30.004,53	52.427,58	20.453,93	1.694.158,95



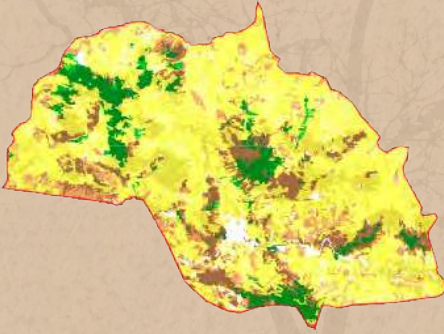
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tek Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alınan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	439,71	0,03	0,51	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	91,98	0,01	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			11,72	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duruşkan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.910,39	0,29	5,66	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.097,07	0,06	1,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	152,21	0,01	0,18	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.110,06	0,36	7,04	Yönetisel İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	975,91	0,06	1,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			192,08	0,01	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.431,38	0,08	1,65	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orta	$1 < P \leq 2$		Yönetim	144,91	0,01	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Yüksek				29,79	0,00	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü		
Düşük	$0 < P \leq 1$		Koruma	16.486,43	0,97	18,99	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi		
Orta				1.833,77	0,11	2,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
Yüksek	$1 < P \leq 2$		Yönetim	907,35	0,05	1,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
Düşük				48.852,68	2,88	56,28	Yönetisel İdari Önlemler		
Artıyor	$0 < P \leq 1$		Koruma	2.024,21	0,12	2,33	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
			1.103,61	0,07	1,27	Yapısal (Mühendislik) Önlemler			

Project Name	Category	Phase	Start Date	End Date	Status	Progress (%)	Cost (USD)	Revenue (USD)	Profit (USD)	ROI (%)	Notes
Project A: New Product Launch	Phase 1: Planning	Task 1.1: Market Research	2023-01-01	2023-01-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.2: Competitor Analysis	2023-01-16	2023-01-30	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.3: Target Audience Identification	2023-01-31	2023-02-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.4: Product Definition	2023-02-16	2023-02-28	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.5: Initial Marketing Strategy	2023-03-01	2023-03-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
	Phase 2: Development	Task 2.1: Product Design	2023-03-16	2023-03-31	In Progress	80	20,000	0	20,000	0	0%
		Task 2.2: Prototyping	2023-04-01	2023-04-15	In Progress	60	15,000	0	15,000	0	0%
		Task 2.3: Testing & Refinement	2023-04-16	2023-04-30	In Progress	40	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 2.4: Final Review	2023-05-01	2023-05-15	Pending	20	5,000	0	5,000	0	0%
		Task 2.5: Launch Preparation	2023-05-16	2023-05-31	Pending	10	2,000	0	2,000	0	0%
Project B: Website Redesign	Phase 1: Planning	Task 1.1: Requirements Gathering	2023-06-01	2023-06-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.2: User Stories & Wireframes	2023-06-16	2023-06-30	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.3: Content Strategy	2023-07-01	2023-07-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.4: Design Mockups	2023-07-16	2023-07-30	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.5: Development Setup	2023-08-01	2023-08-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
	Phase 2: Development	Task 2.1: Frontend Development	2023-08-16	2023-08-31	In Progress	90	20,000	0	20,000	0	0%
		Task 2.2: Backend Development	2023-09-01	2023-09-15	In Progress	70	15,000	0	15,000	0	0%
		Task 2.3: Integration & Testing	2023-09-16	2023-09-30	In Progress	50	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 2.4: Deployment	2023-10-01	2023-10-15	Pending	30	5,000	0	5,000	0	0%
		Task 2.5: Post-Launch Support	2023-10-16	2023-10-31	Pending	10	2,000	0	2,000	0	0%
Project C: Marketing Campaign	Phase 1: Planning	Task 1.1: Campaign Strategy	2023-11-01	2023-11-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.2: Creative Development	2023-11-16	2023-11-30	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.3: Media Buying	2023-12-01	2023-12-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.4: Campaign Execution	2023-12-16	2023-12-31	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 1.5: Performance Analysis	2024-01-01	2024-01-15	Completed	100	10,000	0	10,000	0	0%
	Phase 2: Development	Task 2.1: Product Design	2024-01-16	2024-01-31	In Progress	80	20,000	0	20,000	0	0%
		Task 2.2: Prototyping	2024-02-01	2024-02-15	In Progress	60	15,000	0	15,000	0	0%
		Task 2.3: Testing & Refinement	2024-02-16	2024-02-28	In Progress	40	10,000	0	10,000	0	0%
		Task 2.4: Final Review	2024-03-01	2024-03-15	Pending	20	5,000	0	5,000	0	0%
		Task 2.5: Launch Preparation	2024-03-16	2024-03-31	Pending	10	2,000	0	2,000	0	0%

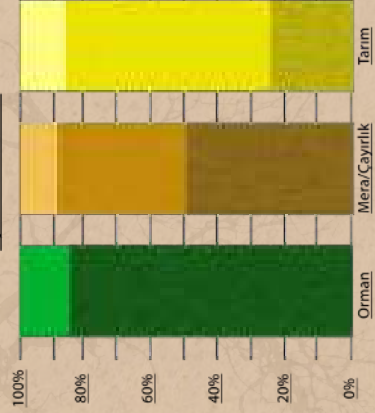
[illegible]

Kırıkkale İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



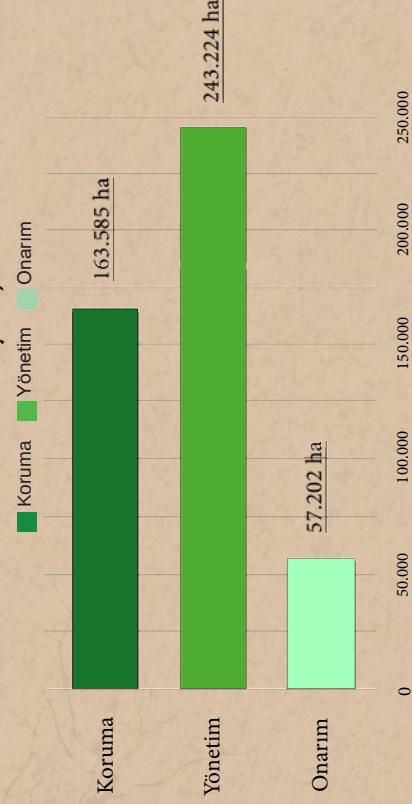
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	15.387,82	2.700,57	994,164	0	3.833	0	0	19.086,40
Mera/Çayırılık	18.684,62	75.669,18	12.149,30	0	920,347	21,424	115,24	107.560,11
Tarım	3.257,90	11.723,44	305.412,03	55,431	2.176,04	31,395	678,031	323.334,25
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	23,012	454,813	2.315,14	0	5.781,50	2,29	13,094	8.589,85
Diğer Alanlar	65,188	3.650,99	638,357	0	76,676	1.768,15	15,309	6.214,67
Su Kütlesi	6,116	74,318	86,1	0	6,136	0	2.180,28	2.352,95
Toplam 2018	37.424,65	94.273,31	321.595,09	55,431	8.964,53	1.823,26	3.001,96	467.138,23

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

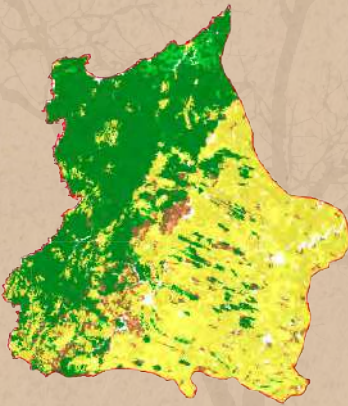
Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	360,23	0,08	0,96	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	32,93	0,01	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			6,89	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.472,19	0,96	11,95	Yönetmel İdari Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			333,38	0,07	0,89	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	48,26	0,01	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.432,61	1,16	14,52	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	354,92	0,08	0,95	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			55,15	0,01	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	714,91	0,15	1,91	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	23,79	0,01	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			3,82	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.663,79	1,85	23,15	Yönetmel İdari Önlemler, SOY; Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	334,89	0,07	0,89	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			32,95	0,01	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	15.893,66	3,40	42,47	Yönetmel İdari Önlemler
			Orta			628,90	0,13	1,68	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			28,31	0,01	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Unit	Price	Weight	Volume	Material	Notes
Construction	Concrete Block	m³	1.02	5.05	4.759,70	Concrete	Standard concrete block, 1000x200x200mm
	Brick	m³	0.70	3.45	3.253,16	Brick	Red brick, 200x100x65mm
	Stone	m³	0.36	1.76	1.659,24	Stone	Granite stone, 200x100x65mm
	Wood	m³	2.93	14.53	13.700,35	Wood	Softwood, 200x100x65mm
	Steel	m³	1.57	7.76	7.313,04	Steel	Carbon steel, 200x100x65mm
	Aluminum	m³	1.37	6.77	6.383,12	Aluminum	Aluminum, 200x100x65mm
	Copper	m³	2.74	13.59	12.809,91	Copper	Copper, 200x100x65mm
	Iron	m³	0.83	4.13	3.897,34	Iron	Iron, 200x100x65mm
	Gold	m³	0.74	3.69	3.479,47	Gold	Gold, 200x100x65mm
	Silver	m³	0.29	1.46	1.373,93	Silver	Silver, 200x100x65mm
Manufacturing	Plastic	m³	0.16	0.81	767,16	Plastic	Plastic, 200x100x65mm
	Glass	m³	0.05	0.24	230,50	Glass	Glass, 200x100x65mm
	Textile	m³	1.98	9.83	9.266,70	Textile	Textile, 200x100x65mm
	Paper	m³	0.92	4.54	4.285,46	Paper	Paper, 200x100x65mm
	Food	m³	0.53	2.60	2.453,48	Food	Food, 200x100x65mm
	Chemical	m³	2.92	14.46	13.629,23	Chemical	Chemical, 200x100x65mm
	Pharmaceutical	m³	0.76	3.78	3.563,89	Pharmaceutical	Pharmaceutical, 200x100x65mm
	Medical	m³	0.29	1.46	1.374,50	Medical	Medical, 200x100x65mm
	Automotive	m³	0.16	0.81	767,16	Automotive	Automotive, 200x100x65mm
	Aerospace	m³	0.05	0.24	230,50	Aerospace	Aerospace, 200x100x65mm

Team/Group	Project Name	Phase	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Duration (Days)	Cost (USD)	Revenue (USD)	Profit (USD)	ROI (%)
Project Alpha	Alpha Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	58,548.94	12.53	18.21	18.21
		Phase 2	In Progress	75%	2023-03-16	2023-06-01	76	33,844.80	7.25	10.52	10.52
		Phase 3	On Hold	20%	2023-06-02	2023-09-01	90	4,097.74	0.88	1.27	1.27
		Phase 4	Completed	100%	2023-09-02	2023-11-15	75	59,976.67	12.84	18.65	18.65
Project Beta	Beta Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	44,440.44	9.51	13.82	13.82
		Phase 2	In Progress	75%	2023-03-16	2023-06-01	76	7,468.73	1.60	2.32	2.32
		Phase 3	On Hold	20%	2023-06-02	2023-09-01	90	34,648.55	7.42	10.77	10.77
		Phase 4	Completed	100%	2023-09-02	2023-11-15	75	18,706.18	4.00	5.82	5.82
Project Gamma	Gamma Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	4,017.40	0.86	1.25	1.25
		Phase 2	In Progress	75%	2023-03-16	2023-06-01	76	7,205.91	1.54	2.24	2.24
		Phase 3	On Hold	20%	2023-06-02	2023-09-01	90	5,493.40	1.18	1.71	1.71
		Phase 4	Completed	100%	2023-09-02	2023-11-15	75	605.32	0.13	0.19	0.19
Project Delta	Delta Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	13,425.75	2.87	4.17	4.17
		Phase 2	In Progress	75%	2023-03-16	2023-06-01	76	11,681.35	2.50	3.63	3.63
		Phase 3	On Hold	20%	2023-06-02	2023-09-01	90	2,274.60	0.49	0.71	0.71
		Phase 4	Completed	100%	2023-09-02	2023-11-15	75	7,871.82	1.69	2.45	2.45
Project Epsilon	Epsilon Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	5,808.56	1.24	1.81	1.81
		Phase 2	In Progress	75%	2023-03-16	2023-06-01	76	1,389.71	0.30	0.43	0.43
		Phase 3	On Hold	20%	2023-06-02	2023-09-01	90				
		Phase 4	Completed	100%	2023-09-02	2023-11-15	75				

Kırklareli İli

Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

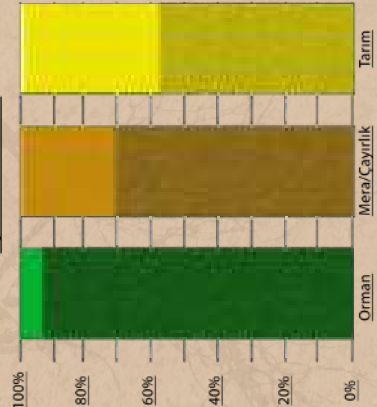


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sırdırılabilir Arazi Yönetimi Önerileri

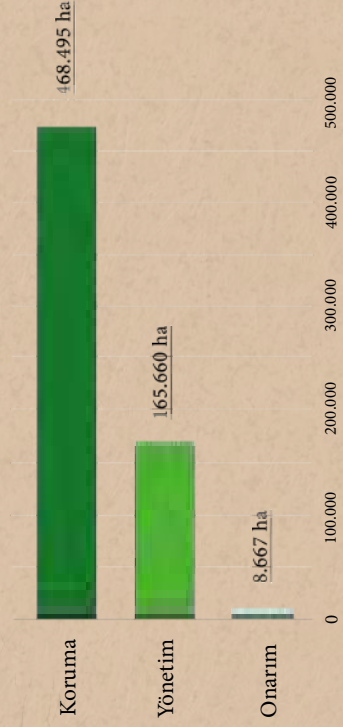
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	261.020,77	2.625,49	5.016,97	37,285	456,695	0	798,317	269.955,53
Mera/Çayırılık	2.973,61	37.022,97	4.366,26	2,239	838,532	0	78,412	45.282,02
Tarım	3.374,40	1.847,75	314.193,92	2,984	3.191,56	0	2.229,48	324.840,09
Sulak Alan	5,955	0	2,984	412,507	6,708	0	1,488	429,642
Yapay Alanlar	74,505	200,501	1.530,63	0	9.257,62	0,665	55,062	11.118,98
Diğer Alanlar	9,702	0	0	5,212	2,232	211,995	0	229,14
Su Kütlesi	22,803	8,03	11,967	2,232	9,673	6,909	1.550,26	1.611,88
Toplam 2018	267.481,75	41.704,74	325.122,73	462,46	13.763,01	219,569	4.713,02	653.467,29



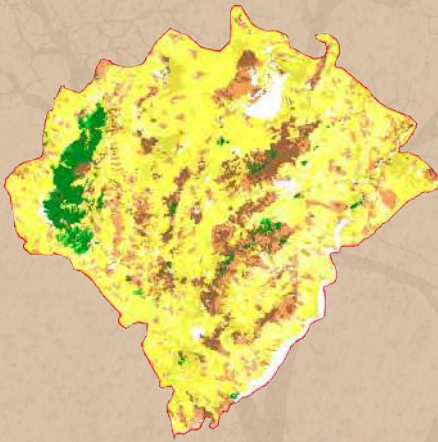
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.620,17	0,25	0,61	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	47,83	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			19,39	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duraklı	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.376,63	1,74	4,25	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			305,12	0,05	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	123,19	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	23.776,92	3,64	8,89	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.856,71	0,28	0,69	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			825,32	0,13	0,31	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	43.093,48	6,59	16,11	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Azalıyor	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	178,65	0,03	0,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				116,04	0,02	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek		Duraklı	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	105.871,56	16,20	39,58
Orta					746,73	0,11	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Yüksek		$1 < P \leq 2$		Yönetim	566,73	0,09	0,21	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	69.514,87	10,64	25,99	Yönetim İdari Önlemler	
	Orta			1.323,78	0,20	0,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
			Yüksek			962,06	0,15	0,36	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

[illegible]

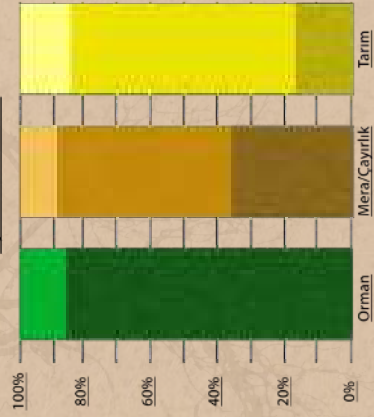
Kırşehir İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Mühahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Mühahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı

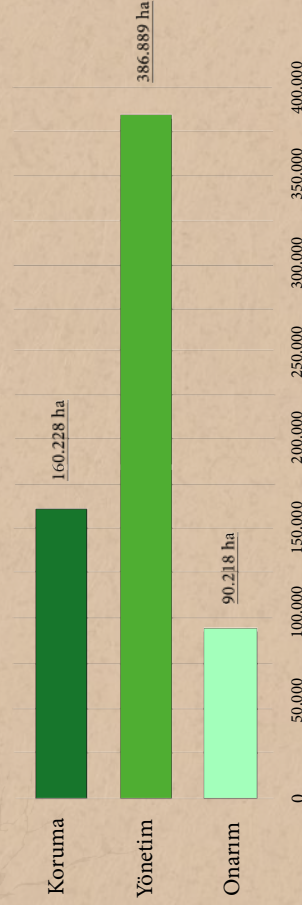
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Mühahale Hiyerarşisi

Mühahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	22.404,10	3.328,33	1.735,18	0	25,421	6,148	13,904	27.513,09
Mera/Çayırılık	2.551,73	130.162,86	17.999,68	251,543	1.243,48	1.430,65	171,045	153.810,99
Tarım	2.406,26	19.484,15	412.397,70	577,457	3.953,55	136,942	754,486	439.710,54
Sulak Alan	253,012	1.303,95	446,762	1.959,58	19,348	0	6,204	3.988,85
Yapay Alanlar	73,271	630,507	1.572,49	3,864	6.405,05	26,892	0	8.712,07
Diğer Alanlar	0	577,654	228,224	0	0	182,405	16,323	1.004,61
Su Kütlesi	6,985	119,744	465,845	3.049,74	1,546	3,102	16.434,35	20.081,31
Toplam 2018	27.695,35	155.607,20	434.845,88	5.842,18	11.648,39	1.786,14	17.396,31	654.821,46

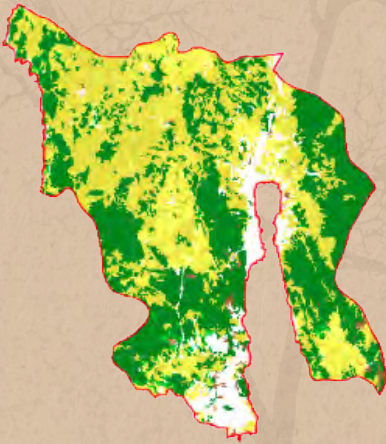
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanın Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	375,67	0,06	1,36	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	51,69	0,01	0,19	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			3,85	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.982,42	0,46	10,77	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			156,26	0,02	0,56	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	23,08	0,00	0,08	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.262,64	0,19	4,56	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	67,73	0,01	0,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek			6,16	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	919,93	0,14	3,32	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	47,16	0,01	0,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			12,38	0,00	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	11.745,00	1,79	42,41	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	572,42	0,09	2,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	104,39	0,02	0,38	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.934,64	1,36	32,26	Yönetim İdari Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Orta			389,08	0,06	1,40	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			34,68	0,01	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Team/Group	Project Name	Project Manager	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Notes
Project A	Website Redesign	John Doe	Phase 1	100%	2023-01-01	2023-03-15	150,000	155,291.45	-23,71	35.71	Project A: Website Redesign. Phase 1 completed. Budget Variance: -23,71.
			Phase 2	90%	2023-03-16	2023-05-01	60,000	64,920.64	-9,91	14.93	Phase 2: Content Migration. Budget Variance: -9,91.
			Phase 3	80%	2023-05-02	2023-06-15	40,000	44,107.4	-6,67	1.01	Phase 3: User Acceptance Testing. Budget Variance: -6,67.
			Phase 4	70%	2023-06-16	2023-07-31	80,000	80,742.15	-12,33	18.57	Phase 4: Deployment. Budget Variance: -12,33.
			Phase 5	60%	2023-08-01	2023-09-15	30,000	37,234.12	-5,69	8.56	Phase 5: Post-launch Support. Budget Variance: -5,69.
			Phase 6	50%	2023-09-16	2023-10-31	20,000	28,897.17	-6,44	0.67	Phase 6: Final Review. Budget Variance: -6,44.
			Phase 7	40%	2023-11-01	2023-12-15	10,000	34,487.88	-5,27	7.93	Phase 7: Project Closure. Budget Variance: -5,27.
			Phase 8	30%	2023-12-16	2024-01-31	5,000	10,089.73	-1,54	2.32	Phase 8: Final Report. Budget Variance: -1,54.
			Phase 9	20%	2024-02-01	2024-03-15	2,000	713.57	-0.11	0.16	Phase 9: Archiving. Budget Variance: -0.11.
			Phase 10	10%	2024-03-16	2024-04-30	1,000	15,541.95	-2,37	3.57	Phase 10: Final Audit. Budget Variance: -2,37.
Project B	Mobile App Development	Jane Smith	Phase 1	100%	2023-04-01	2023-06-10	120,000	6,029.02	-0,92	1.39	Project B: Mobile App Development. Phase 1 completed. Budget Variance: -0,92.
			Phase 2	90%	2023-06-11	2023-08-20	50,000	699.07	-0.11	0.16	Phase 2: Design. Budget Variance: -0.11.
			Phase 3	80%	2023-08-21	2023-10-10	30,000	9,071.35	-1,39	2.09	Phase 3: Development. Budget Variance: -1,39.
			Phase 4	70%	2023-10-11	2023-11-25	20,000	5,476.10	-0.84	1.26	Phase 4: Testing. Budget Variance: -0.84.
			Phase 5	60%	2023-11-26	2024-01-05	10,000	1,000.87	-0.15	0.23	Phase 5: Deployment. Budget Variance: -0.15.
			Phase 6	50%	2024-01-06	2024-02-15	5,000	4,083.35	-0.62	0.94	Phase 6: Post-launch. Budget Variance: -0.62.
			Phase 7	40%	2024-02-16	2024-03-31	3,000	1,761.87	-0.27	0.41	Phase 7: Final Review. Budget Variance: -0.27.
			Phase 8	30%	2024-04-01	2024-05-15	2,000	302.75	-0.05	0.07	Phase 8: Archiving. Budget Variance: -0.05.
			Phase 9	20%	2024-05-16	2024-06-30	1,000				Phase 9: Final Audit. Budget Variance: -.
			Phase 10	10%	2024-07-01	2024-08-15	500				Phase 10: Final Report. Budget Variance: -.

Kocaeli İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

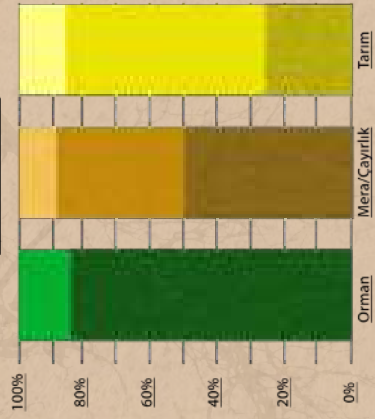


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

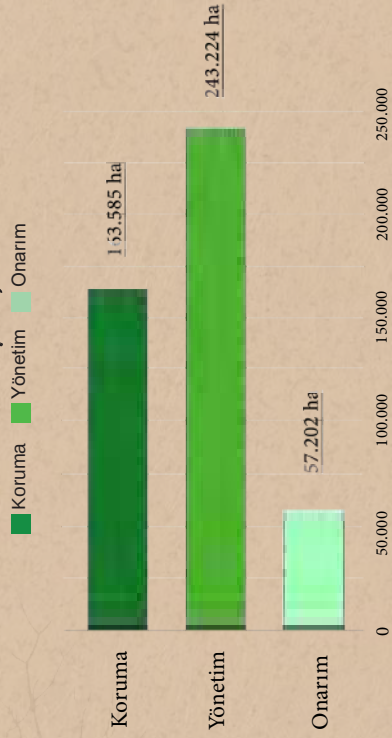


Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	137.858,79	1.770,67	23.871,81	94,646	3.913,77	0	248,692	167.758,37
Mera/Çayırılık	144,316	674,346	2.674,33	0	2.540,49	0	0,088	6.033,57
Tarım	3.380,71	1.085,34	135.369,92	78,852	12.407,22	0,752	456,141	152.778,93
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	419,369	114,749	2.088,46	0,757	11.496,62	0	147,655	14.267,61
Diğer Alanlar	8,474	14,628	10,661	0	0	251,997	8,482	294,242
Su Kütlesi	56,551	3,32	51,931	0	95,785	0	1.435,22	1.642,81
Toplam 2018	141.868,20	3.663,05	164.067,11	174,255	30.453,89	252,749	2.296,28	342.775,54



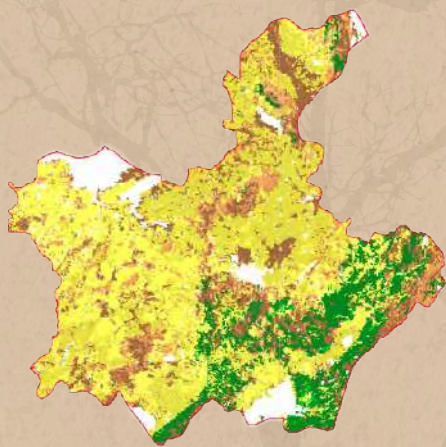
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.354,56	0,40	0,95	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	12,84	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			20,40	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.054,56	1,18	2,86	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			62,54	0,02	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	37,47	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.360,21	2,44	5,89	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	176,26	0,05	0,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			151,07	0,04	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.229,52	2,69	6,51	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Azalıyor	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	84,03	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				37,82	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Duragan		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	39.533,83	11,53	27,87	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
Orta					295,81	0,09	0,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Yüksek			$1 < P \leq 2$	Yönetim	164,58	0,05	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	75.969,69	22,16	53,55	Yönetim İdari Önlemler	
	Orta				957,69	0,28	0,68	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
		Yüksek				656,91	0,19	0,46	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

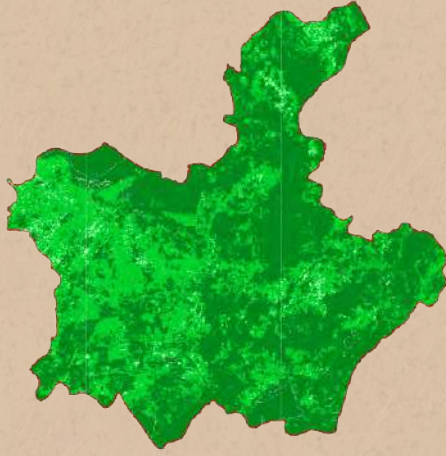
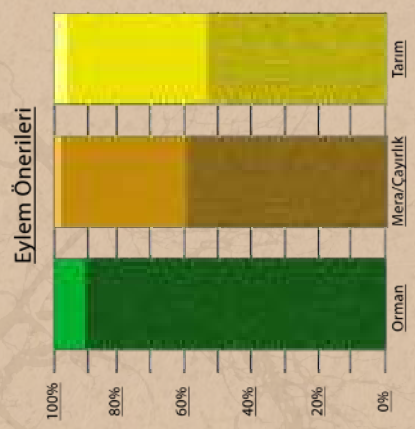
Project Name	Location	Area (km²)	Population	Infrastructure	Resources	Challenges	Impact	Notes	
Project A: Coastal Development	East Asia	117.73	0.03	3.21	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		40.48	0.01	1.10	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		6.80	0.00	0.19	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		248.47	0.07	6.78	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		33.76	0.01	0.92	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		35.64	0.01	0.97	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		175.75	0.05	4.80	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		67.11	0.02	1.83	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		43.21	0.01	1.18	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		408.35	0.12	11.15	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
Project B: Mountain Development	South America	51.42	0.02	1.40	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		15.12	0.00	0.41	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		785.09	0.23	21.43	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		119.27	0.03	3.26	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		50.24	0.01	1.37	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		934.78	0.27	25.52	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		331.66	0.10	9.05	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	
		130.35	0.04	3.56	Urbanization, Industrialization, Deforestation	Highly Vulnerable to Typhoons and Storms	Significant Economic Growth, Improved Living Standards	Major Infrastructure Projects, Coastal Protection Measures	

[illegible]

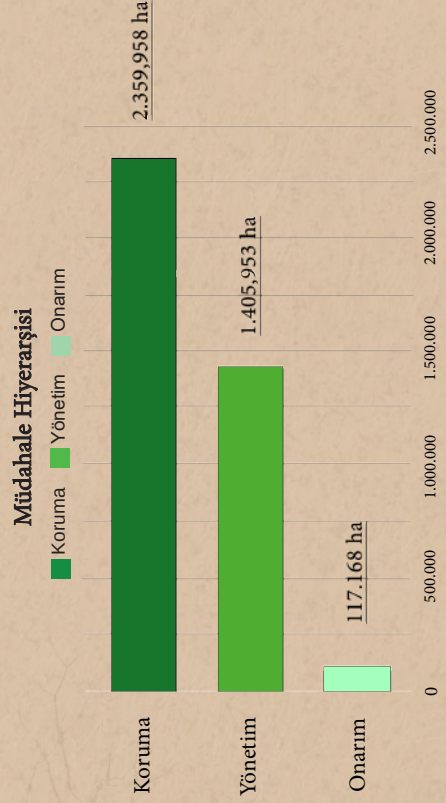
Konya İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	345.041,26	20.663,48	8.782,13	119,431	533,592	204,291	265,279	375.609,46
Mera/Çayırılık	101.351,88	987.601,37	68.970,12	10.487,43	14.933,51	18.972,50	915,147	1.203.231,96
Tarım	15.042,68	57.221,31	2.033.598,56	492,806	20.936,67	52,912	1.270,25	2.128.615,18
Sulak Alan	15,029	10.187,92	3.829,76	27.151,83	747,047	10,534	6.088,93	48.031,04
Yapay Alanlar	463,351	8.279,67	8.165,39	83,75	50.014,43	128,244	33,938	67.168,77
Diğer Alanlar	1.877,51	16.792,30	300,584	35.204,24	9,374	5.719,94	35,026	59.938,98
Su Kütlesi	60,477	2.642,32	1.137,89	4.383,83	326,185	813,906	131.613,19	140.977,79
Toplam 2018	463.852,19	1.103.388,37	2.124.784,44	77.923,31	87.500,80	25.902,33	140.221,75	4.023.573,18

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

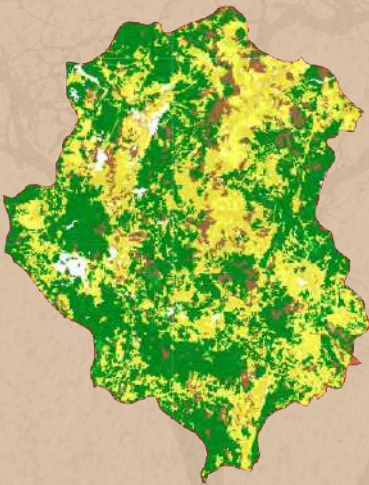
Arazi Örtüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanın Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.769,62	0,07	0,60	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	272,25	0,01	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			42,00	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	24.955,30	0,62	5,38	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.099,08	0,05	0,45	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	664,18	0,02	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	75.081,35	1,87	16,19	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.280,20	0,16	1,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.790,50	0,04	0,39	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.420,94	0,16	1,38	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	434,43	0,01	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			242,94	0,01	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	66.645,71	1,66	14,37	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.225,98	0,11	0,91	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			2.225,03	0,06	0,48	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	248.414,00	6,17	53,55	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	16.083,97	0,40	3,47	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			4.966,85	0,12	1,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes	
Construction Materials	Concrete	Reinforced Concrete	2.05	82.564,05	7,48		Concrete for foundation and walls	
	Brick	Red Brick	0,29	11.811,39	1,07		Brick for walls and chimneys	
	Wood	Softwood	0,04	1.809,49	0,16		Wood for roof trusses	
	Roofing	Asphalt Tiles	3,54	142.362,20	12,90		Asphalt tiles for roof covering	
	Insulation	Mineral Wool	1,01	40.678,91	3,69		Mineral wool insulation for walls	
	Plaster	Plasterboard	0,41	16.679,63	1,51		Plasterboard for interior walls	
	Paint	Interior Paint	2,74	110.443,40	10,01		Interior paint for walls and ceiling	
	Roofing	Roof Tiles	0,43	17.310,19	1,57		Roof tiles for roof covering	
	Plaster	Plaster	0,21	8.444,35	0,77		Plaster for walls and ceiling	
	Roofing	Roof Tiles	1,67	67.186,67	6,09		Roof tiles for roof covering	
Interior Finishes	Wallpaper	Wallpaper	0,39	15.779,59	1,43		Wallpaper for walls	
	Paint	Exterior Paint	0,25	10.246,53	0,93		Exterior paint for walls	
	Roofing	Roof Tiles	4,82	193.860,62	17,57		Roof tiles for roof covering	
	Insulation	Mineral Wool	1,51	60.652,83	5,50		Mineral wool insulation for walls	
	Plaster	Plasterboard	2,61	105.215,60	9,54		Plasterboard for interior walls	
	Paint	Interior Paint	3,86	155.151,18	14,06		Interior paint for walls and ceiling	
	Plaster	Plaster	0,57	23.131,41	2,10		Plaster for walls and ceiling	
	Roofing	Roof Tiles	0,99	39.937,97	3,62		Roof tiles for roof covering	
	Structural Elements	Beam	Steel Beam					Steel beam for roof trusses
		Column	Concrete Column					Concrete column for foundation
Truss		Wood Truss					Wood truss for roof structure	
Roofing		Roof Tiles					Roof tiles for roof covering	
Insulation		Mineral Wool					Mineral wool insulation for walls	
Plaster		Plasterboard					Plasterboard for interior walls	
Paint		Interior Paint					Interior paint for walls and ceiling	
Roofing		Roof Tiles					Roof tiles for roof covering	
Plaster		Plaster					Plaster for walls and ceiling	
Roofing		Roof Tiles					Roof tiles for roof covering	

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (USD)	Notes
Concrete	C-100	Concrete	Concrete	Concrete	16.27	8.59	345,710.63	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					3.07	1.62	65,137.21	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.20	0.10	4,196.98	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					14.86	7.84	315,642.54	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					4.24	2.24	90,194.65	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.73	0.38	15,426.59	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					38.36	20.26	815,044.58	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					4.67	2.47	99,202.36	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					1.21	0.64	25,706.54	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					2.03	1.07	43,083.85	Standard Concrete, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
Steel	S-100	Steel	Steel	Steel	0.61	0.32	13,020.90	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.09	0.05	2,006.52	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					3.25	1.71	68,971.86	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					1.38	0.73	29,244.12	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.49	0.26	10,456.17	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					6.65	3.51	141,333.98	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					1.16	0.61	24,693.09	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.73	0.38	15,481.07	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.73	0.38	15,481.07	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.
					0.73	0.38	15,481.07	Standard Steel, 100mm thick, 100mm wide, 100mm high.



Kütahya İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

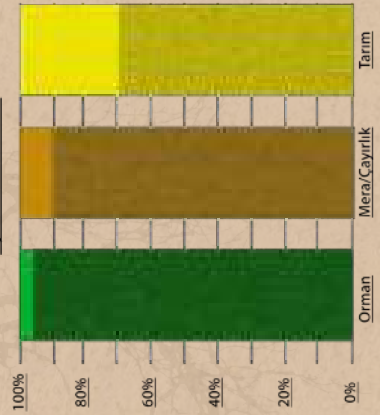


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

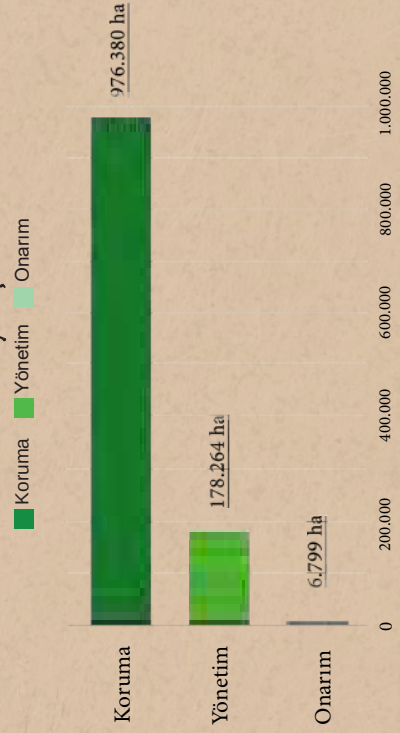
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	460.554,49	5.126,30	30.342,16	0	4.769,74	82,761	159,182	501.034,63
Mera/Çayırılık	66.646,04	99.272,87	32.988,32	147,138	3.004,02	489,697	170,184	202.718,28
Tarım	12.860,66	5.935,56	414.609,57	3,085	4.849,35	67,809	808,603	439.134,63
Sulak Alan	0	42,603	351,51	27,749	22,352	0	0	444,214
Yapay Alanlar	796,311	1.635,65	3.549,80	0	12.970,23	0	20,022	18.972,00
Diğer Alanlar	47,847	74,85	197,941	0	0	0	0	320,639
Su Kütlesi	13,142	6,938	24,821	0	0	0	1.523,97	1.568,87
Toplam 2018	540.918,49	112.094,77	482.064,12	177,972	25.615,68	640,267	2.681,96	1.164.193,26



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıcaklık	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alınan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.400,11	0,21	0,44	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Yüksek	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	51,74	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			21,65	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.424,36	0,72	1,56	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Orta			338,65	0,03	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	80,70	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	115.575,84	9,93	21,37	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.369,90	0,46	0,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY	
		Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.345,68	0,12	0,25	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	5.388,62	0,46	1,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	113,64	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
		Yüksek			49,32	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	32.286,53	2,77	5,97	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
		Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	425,61	0,04	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	149,97	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	360.545,12	30,97	66,65	Yönetim İdari Önlemler	
Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.647,48	0,57	1,23	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Biyolojik Önlemler		
	Yüksek			1.641,12	0,14	0,30	Yapısal (Mühendislik) Önlemler		

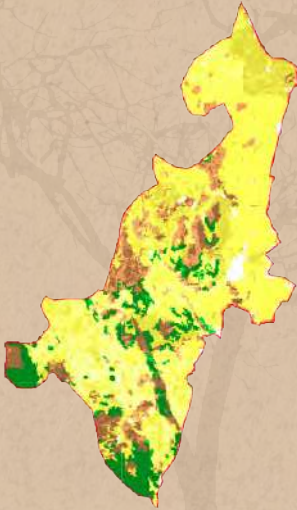
[illegible]

Project Name	Project Manager	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Cost	Project Revenue	Project Profit	Project Margin	Project ROI
Project A	John Doe	Software Development	Completed	1000000	618415	0.53	1.28	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 618415, Revenue 0.53, Profit 1.28	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 618415, Revenue 0.53, Profit 1.28
					265702	0.23	0.55	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 265702, Revenue 0.23, Profit 0.55	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 265702, Revenue 0.23, Profit 0.55
					42639	0.04	0.09	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 42639, Revenue 0.04, Profit 0.09	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 42639, Revenue 0.04, Profit 0.09
					2811457	2.41	5.83	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 2811457, Revenue 2.41, Profit 5.83	Project A: Software Development, Completed, Budget 1000000, Cost 2811457, Revenue 2.41, Profit 5.83
Project B	Jane Smith	Hardware Development	Completed	1000000	1318852	1.13	2.74	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 1318852, Revenue 1.13, Profit 2.74	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 1318852, Revenue 1.13, Profit 2.74
					255673	0.22	0.53	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 255673, Revenue 0.22, Profit 0.53	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 255673, Revenue 0.22, Profit 0.53
					16113538	13.84	33.43	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 16113538, Revenue 13.84, Profit 33.43	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 16113538, Revenue 13.84, Profit 33.43
					6392613	5.49	13.26	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 6392613, Revenue 5.49, Profit 13.26	Project B: Hardware Development, Completed, Budget 1000000, Cost 6392613, Revenue 5.49, Profit 13.26
Project C	Mike Johnson	Mobile App Development	Completed	1000000	2559948	2.20	5.31	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 2559948, Revenue 2.20, Profit 5.31	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 2559948, Revenue 2.20, Profit 5.31
					295254	0.25	0.61	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 295254, Revenue 0.25, Profit 0.61	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 295254, Revenue 0.25, Profit 0.61
					179111	0.15	0.37	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 179111, Revenue 0.15, Profit 0.37	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 179111, Revenue 0.15, Profit 0.37
					33029	0.03	0.07	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 33029, Revenue 0.03, Profit 0.07	Project C: Mobile App Development, Completed, Budget 1000000, Cost 33029, Revenue 0.03, Profit 0.07
Project D	Sarah Brown	Web Development	Completed	1000000	1354300	1.16	2.81	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 1354300, Revenue 1.16, Profit 2.81	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 1354300, Revenue 1.16, Profit 2.81
					918137	0.79	1.90	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 918137, Revenue 0.79, Profit 1.90	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 918137, Revenue 0.79, Profit 1.90
					178952	0.15	0.37	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 178952, Revenue 0.15, Profit 0.37	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 178952, Revenue 0.15, Profit 0.37
					9679486	8.31	20.08	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 9679486, Revenue 8.31, Profit 20.08	Project D: Web Development, Completed, Budget 1000000, Cost 9679486, Revenue 8.31, Profit 20.08
Project E	David Wilson	Cloud Migration	Completed	1000000	3832048	3.29	7.95	Project E: Cloud Migration, Completed, Budget 1000000, Cost 3832048, Revenue 3.29, Profit 7.95	Project E: Cloud Migration, Completed, Budget 1000000, Cost 3832048, Revenue 3.29, Profit 7.95
					1352393	1.16	2.81	Project E: Cloud Migration, Completed, Budget 1000000, Cost 1352393, Revenue 1.16, Profit 2.81	Project E: Cloud Migration, Completed, Budget 1000000, Cost 1352393, Revenue 1.16, Profit 2.81

Kilis İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

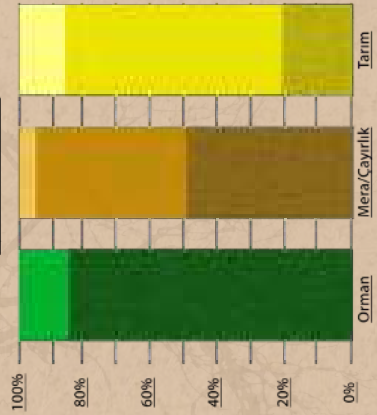
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



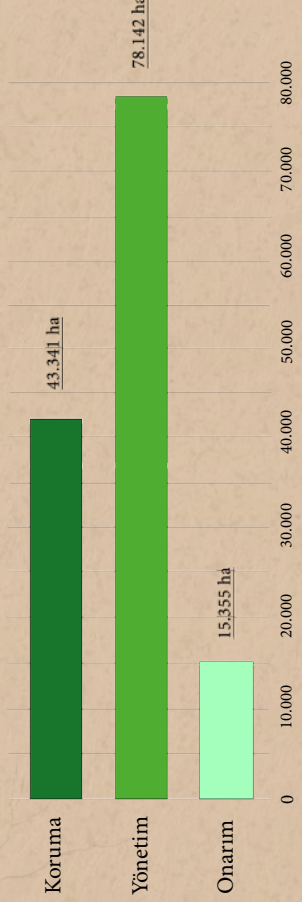
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	8.859,84	1.753,96	209,036	0	0,798	0	0	10.823,63
Mera/Çayırılık	772,661	10.676,42	1.694,92	0	0	0	0	13.144
Tarım	4.641,86	10.579,14	97.467,34	0	1.207,42	0	154,232	114.049,99
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	0	17,805	261,587	0	479,242	0	0	758,633
Diğer Alanlar	0	0	0	0	0	0	0	0
Su Kütlesi	0	0	0	0	0	0	0	0
Toplam 2018	14.274,36	23.027,32	99.632,88	0	1.687,46	0	154,232	138.776,25

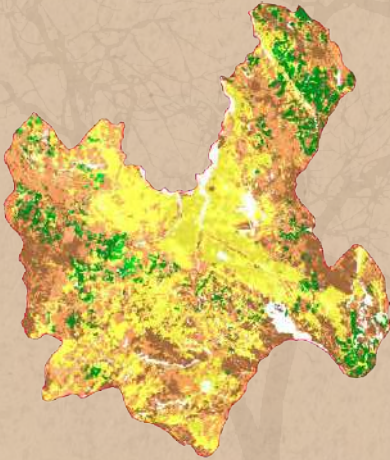
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	77,48	0,06	0,54	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	3,81	0,00	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			3,99	0,00	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.136,85	0,82	7,96	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			176,93	0,13	1,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	122,81	0,09	0,86	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.432,32	1,75	17,04	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	405,18	0,29	2,84	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek		Koruma	211,30	0,15	1,48	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
				$0 < P \leq 1$		321,29	0,23	2,25	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2,14	0,00	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			1,60	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.301,34	1,66	16,12	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	71,08	0,05	0,50	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	67,10	0,05	0,47	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.482,05	4,67	45,41	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	210,55	0,15	1,48	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			133,74	0,10	0,94	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Structural Steel	Beam IPE 300	Steel S235	112.09	0.08	0.49		Standard I-beam, 300mm height
	Column HE 400	Steel S235	45.55	0.03	0.20		Standard H-column, 400mm height
	Beam IPE 200	Steel S235	29.03	0.02	0.13		Standard I-beam, 200mm height
	Beam IPE 300	Steel S235	3403.28	2.45	14.77		Standard I-beam, 300mm height
Reinforcement	Bar A10 12	Reinforcement A10	1928.50	1.39	8.37		12mm diameter, 1928.50m length
	Bar A10 16	Reinforcement A10	1.007.71	0.73	4.37		16mm diameter, 1.007.71m length
	Bar A10 20	Reinforcement A10	5.212.73	3.75	22.63		20mm diameter, 5.212.73m length
	Bar A10 25	Reinforcement A10	2.825.07	2.03	12.26		25mm diameter, 2.825.07m length
Roofing	Tile 1	Roofing Tile	1.716.36	1.24	7.45		Standard roof tile, 1.716.36m² area
	Tile 2	Roofing Tile	87.88	0.06	0.38		Standard roof tile, 87.88m² area
	Tile 3	Roofing Tile	11.99	0.01	0.05		Standard roof tile, 11.99m² area
	Tile 4	Roofing Tile	47.15	0.03	0.20		Standard roof tile, 47.15m² area
Insulation	Insulation 1	Insulation	1.286.83	0.93	5.59		Standard insulation, 1.286.83m³ volume
	Insulation 2	Insulation	238.93	0.17	1.04		Standard insulation, 238.93m³ volume
	Insulation 3	Insulation	409.82	0.30	1.78		Standard insulation, 409.82m³ volume
	Insulation 4	Insulation	2.634.42	1.90	11.44		Standard insulation, 2.634.42m³ volume
Flooring	Floor 1	Flooring	599.34	0.43	2.60		Standard flooring, 599.34m² area
	Floor 2	Flooring	672.45	0.48	2.92		Standard flooring, 672.45m² area

[illegible]

Malatya İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

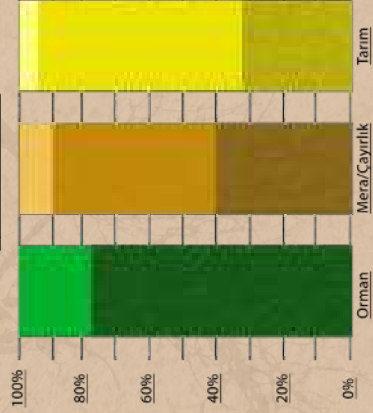


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

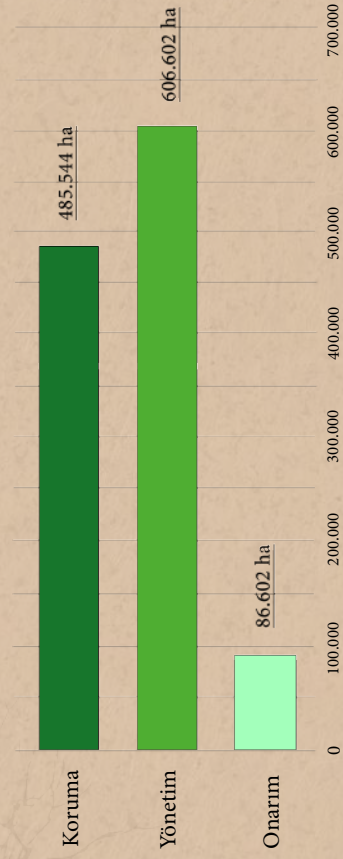
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	69.693,85	30.376,83	7.366,07	0	69,35	433,074	1,455	107.940,62
Mera/Çayırılık	17.424,70	485.053,64	37.899,29	0	2.721,54	13.999,27	540,46	557.638,89
Tarım	9.510,58	50.302,88	376.810,96	27,356	3.164,75	1.391,21	930,053	442.137,79
Sulak Alan	0	3,912	7,033	225,167	0	0	0	236,112
Yapay Alanlar	36,02	488,493	353,86	0	5.637,61	0	32,119	6.548,11
Diğer Alanlar	456,26	45.042,32	1.284,22	35,133	63,9	18.894,31	118,764	65.894,91
Su Kütlesi	2,268	79,289	51,81	2,343	0	70,417	15.755,22	15.961,35
Toplam 2018	97.123,67	611.347,36	423.773,25	290	11.657,15	34.788,28	17.378,08	1.196.357,79

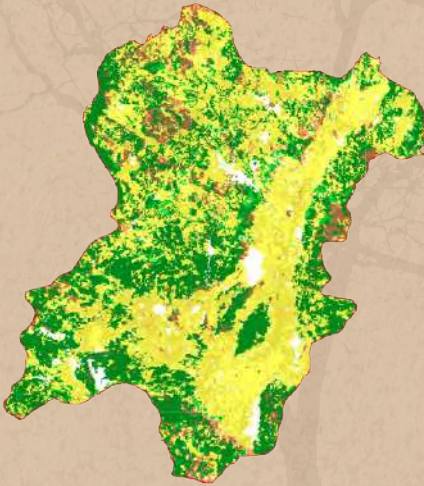


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

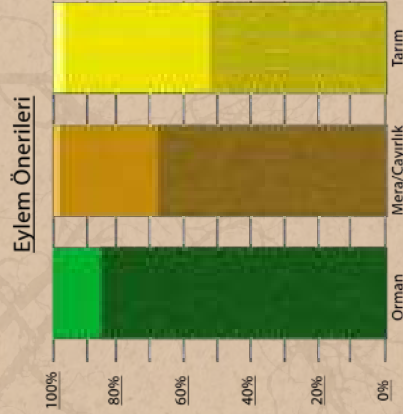
Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	655,43	0,05	0,67	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	80,08	0,01	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			15,47	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	14.219,35	1,19	14,64	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.687,22	0,14	1,74	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	483,80	0,04	0,50	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	24.178,00	2,02	24,89	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.374,07	0,28	3,47	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			1.078,74	0,09	1,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
									Yapısal (Mühendislik) Önlemler
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	420,35	0,04	0,43	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	60,80	0,01	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			9,34	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.438,63	1,04	12,81	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1.687,68	0,14	1,74	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	454,32	0,04	0,47	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	31.681,64	2,65	32,62	Yönetim İdari Önlemler	
		Orta			3.346,29	0,28	3,45	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
		Yüksek			1.244,62	0,10	1,28	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
									Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project ID	Category	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Budget (€)	Actual Cost (€)	Variance (€)	ROI (%)	Risk Level	Notes
Project Alpha	PA-001	Development	On Track	85%	2023-01-15	2023-06-30	24,712.77	2,07	5,83	12%	Medium	Initial development phase completed. Minor delays in testing.
							9,662.49	0.81	2.28			
							1,039.23	0.09	0.25			
							105,191.06	8.79	24.82			
Project Beta	PB-002	Development	On Track	72%	2023-02-01	2023-07-15	73,318.15	6.13	17.30	15%	Medium	Initial development phase completed. Minor delays in testing.
							12,936.11	1.08	3.05			
							103,144.55	8.62	24.34			
							41,787.35	3.49	9.86			
Project Gamma	PG-003	Development	On Track	91%	2023-03-10	2023-08-31	12,589.47	1.05	2.97	10%	Low	Initial development phase completed. Minor delays in testing.
							1,140.20	0.10	0.27			
							734.55	0.06	0.17			
							165.04	0.01	0.04			
Project Delta	PD-004	Development	On Track	78%	2023-04-05	2023-09-10	9,277.92	0.78	2.19	8%	Low	Initial development phase completed. Minor delays in testing.
							9,146.02	0.76	2.16			
							2,476.79	0.21	0.58			
							7,568.25	0.63	1.79			
Project Epsilon	PE-005	Development	On Track	89%	2023-05-20	2023-10-31	4,880.87	0.41	1.15	5%	Low	Initial development phase completed. Minor delays in testing.
							3,873.56	0.32	0.91			

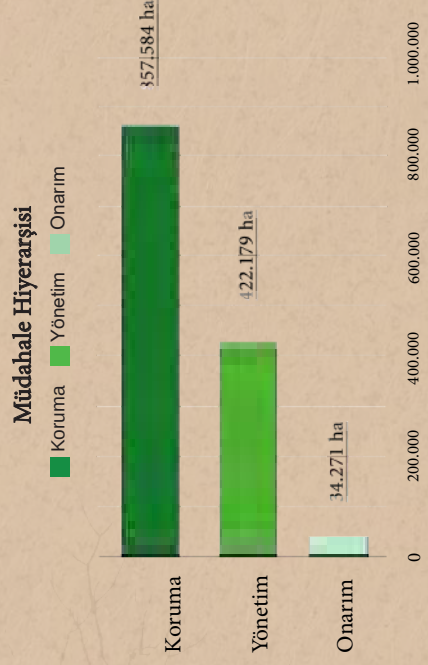
Manisa İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	414.008,74	6.253,97	22.380,25	73,479	3.739,10	437,71	289,474	447.182,73
Mera/Çayırılık	17.515,01	104.319,59	17.648,68	0	1.062,82	3.807,40	28,822	144.382,33
Tarım	22.917,59	5.959,01	659.384,47	70,091	11.160,63	269,507	816,776	700.578,07
Sulak Alan	0	0	17,934	361,85	0	0	55,435	435,219
Yapay Alanlar	667,209	332,028	2.528,21	46,41	15,951,51	24,794	137,556	19.687,72
Diğer Alanlar	52,872	395,556	745,047	0	299,28	1.409,47	166,029	3.068,26
Su Kütlesi	20,222	6,234	360,614	5,459	0	23,526	11.669,64	12.085,69
Toplam 2018	455.181,65	117.266,39	703.065,22	557,289	32.213,34	5.972,41	13.163,73	1.327.420,02

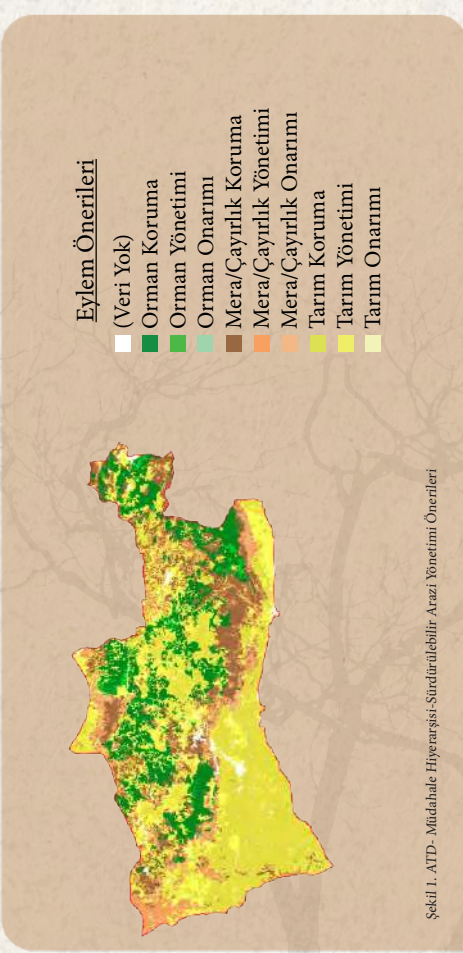
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	9.726,31	0,73	2,14	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	1.138,28	0,09	0,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			320,99	0,02	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	32.780,22	2,47	7,20	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			3.463,74	0,26	0,76	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	1.257,18	0,09	0,28	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	120.394,35	9,07	26,45	Yönetim İdari Önlemler, SOY
		Yüksek	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	10.853,04	0,82	2,38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			4.595,39	0,35	1,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	21.061,01	1,59	4,63	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Düşük	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	369,58	0,03	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			186,82	0,01	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	57.221,58	4,31	12,57	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1.876,97	0,14	0,41	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12.102,3	0,09	0,27	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			176.466,66	13,29	38,77	Yönetim İdari Önlemler
	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.406,06	0,48	1,41	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			5.794,22	0,44	1,27	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

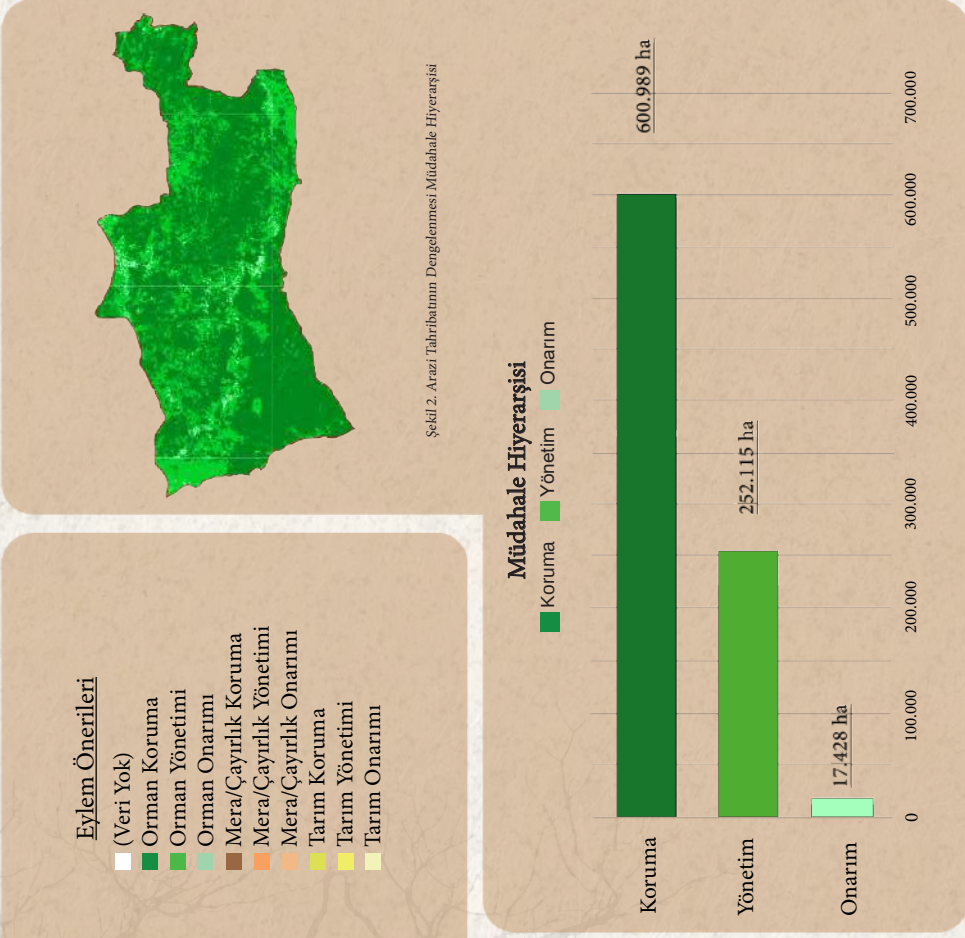
[illegible]

[illegible]

Mardin İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	68.679,14	11.722,89	11.878,33	0	32,472	0	0	92.312,84
Mera/Çayırılık	79.611,51	210.292,14	44.861,27	0	1.743,23	273,959	0,09	336.782,19
Tarım	10.242,65	19.276,85	388.278,53	48,296	6.080,01	124,333	97,52	424.148,19
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	14,268	211,962	1.657,81	0	4.928,42	6,352	0	6.818,81
Diğer Alanlar	3.672,34	6.396,62	1.735,64	0	357,538	1.144,53	0	13.306,67
Su Kütlesi	4,597	4,854	66,428	0	3,167	0	243,135	322,181
Toplam 2018	162.224,51	247.905,31	448.478,01	48,296	13.144,84	1.549,18	340,745	873.690,88



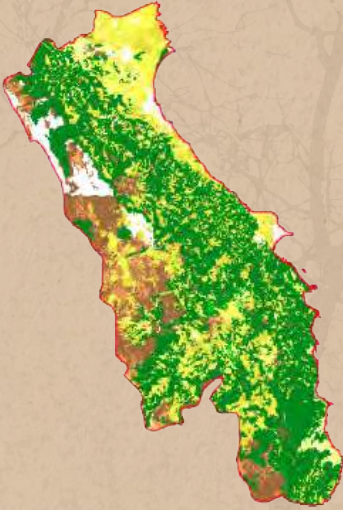
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	97,46	0,01	0,06	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	5,50	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,79	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	9.717,41	1,11	5,99	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.189,18	0,14	0,73	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	338,32	0,04	0,21	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	55.835,04	6,39	34,42	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.293,48	0,49	2,65	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			852,38	0,10	0,53	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	64,32	0,01	0,04	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Azalıyor	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,79	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				0,79	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Duragan	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	17.544,97	2,01	10,82	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Orta				2.268,96	0,26	1,40	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek		$1 < P \leq 2$	Yönetim	403,14	0,05	0,25	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor	Düşük				62.881,37	7,19	38,76	Yönetim İdari Önlemler	
	Orta		$0 < P \leq 1$	Koruma	5.969,49	0,68	3,68	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
	Yüksek			761,09	0,09	0,47	Yapısal (Mühendislik) Önlemler		

[illegible]

[illegible]

Mersin İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

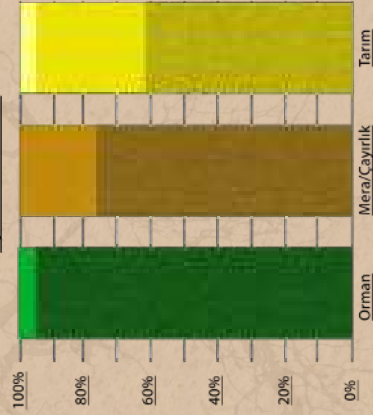


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

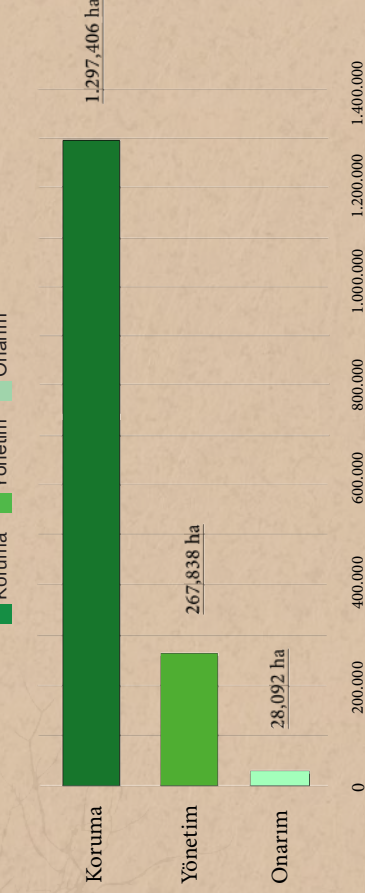
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	577.065,76	21.565,60	64.453,18	0	2.548,27	1.645,20	289,374	667.567,39
Mera/Çayırılık	137.842,58	214.699,86	92.889,49	188,098	1.467,11	40.431,00	139,717	487.657,84
Tarım	35.004,59	5.578,58	341.617,52	237,809	15.588,41	696,319	1.180,40	399.903,62
Sulak Alan	18,388	412,669	659,378	1.147,64	1,609	66,488	155,542	2.461,71
Yapay Alanlar	337,463	237,397	2.791,84	186,32	12.105,42	55,083	18,328	15.731,85
Diğer Alanlar	3.982,19	5.881,54	359,184	63,364	35,948	16.414,20	19,359	26.755,78
Su Kütlesi	158,925	104,466	282,003	142,774	93,728	303,665	4.738,69	5.824,25
Toplam 2018	754.409,89	248.480,11	503.052,59	1.966,00	31.840,49	59.611,95	6.541,41	1.605.902,44

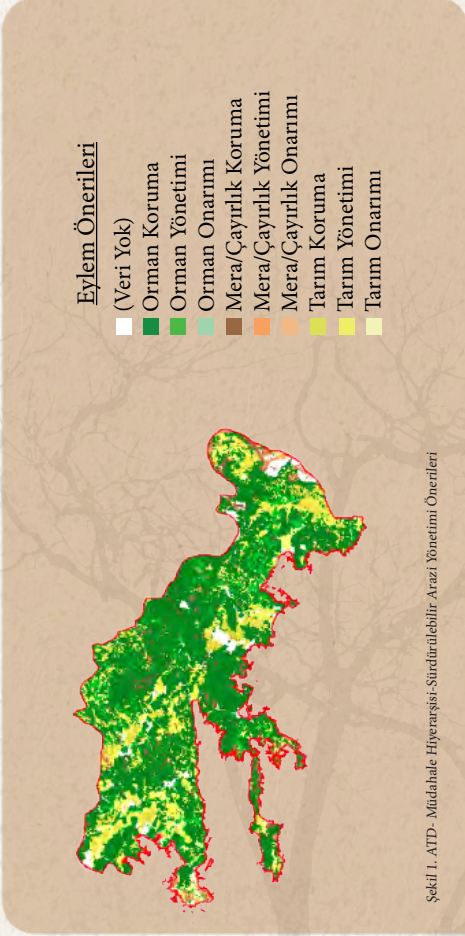
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.697,02	0,17	0,36	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	374,28	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			231,09	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	10.601,50	0,66	1,41	Yönetmel İdari Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.154,83	0,07	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	744,22	0,05	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	23.235,51	1,45	3,08	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.324,18	0,14	0,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.390,46	0,09	0,18	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	49.593,87	3,09	6,57	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.893,03	0,12	0,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			944,30	0,06	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	173.125,16	10,78	22,95	Yönetmel İdari Önlemler, SOY; Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	9.746,71	0,61	1,29	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
Orman	Yüksek	Durağan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.535,14	0,41	0,87	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY; Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			436.716,43	27,19	57,89	Yönetmel İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	18.800,16	1,17	2,49	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Yüksek			11.739,70	0,73	1,56	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

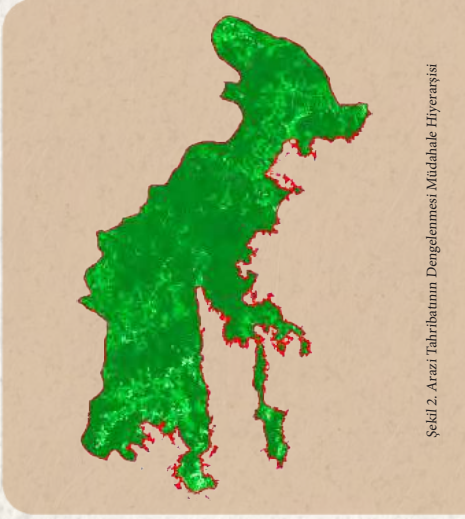
[illegible]

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Remarks	
General Building Materials	1	Concrete	Cement	kg	27,161.38	1.69	5.40	General Building Materials	
	2				6,099.93	0.42	1.33	General Building Materials	
	3	Steel	Rebar	kg	7,341.51	0.46	1.46	General Building Materials	
	4				45,375.57	2.83	9.02	General Building Materials	
	5	Brick	Brick	kg	13,219.10	0.82	2.63	General Building Materials	
	6				10,842.35	0.68	2.16	General Building Materials	
	7	Wood	Timber	kg	46,283.15	2.88	9.20	General Building Materials	
	8				19,556.04	1.22	3.89	General Building Materials	
	9	Paint	Paint	kg	14,429.13	0.90	2.87	General Building Materials	
	10				11,243.43	0.70	2.24	General Building Materials	
Electrical & Plumbing	11	Electrical	Cable	kg	3,368.49	0.21	0.67	Electrical & Plumbing	
	12				4,456.42	0.28	0.89	Electrical & Plumbing	
	13	Plumbing	Pipe	kg	65,389.19	4.07	13.00	Electrical & Plumbing	
	14				24,539.87	1.53	4.88	Electrical & Plumbing	
	15	Plumbing	Faucet	kg	40,162.19	2.50	7.98	Electrical & Plumbing	
	16				88,861.07	5.53	17.66	Electrical & Plumbing	
	17	Plumbing	Sink	kg	31,120.06	1.94	6.19	Electrical & Plumbing	
	18				41,745.62	2.60	8.30	Electrical & Plumbing	

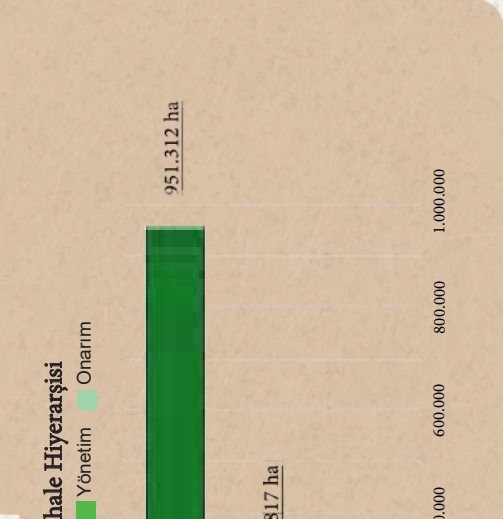
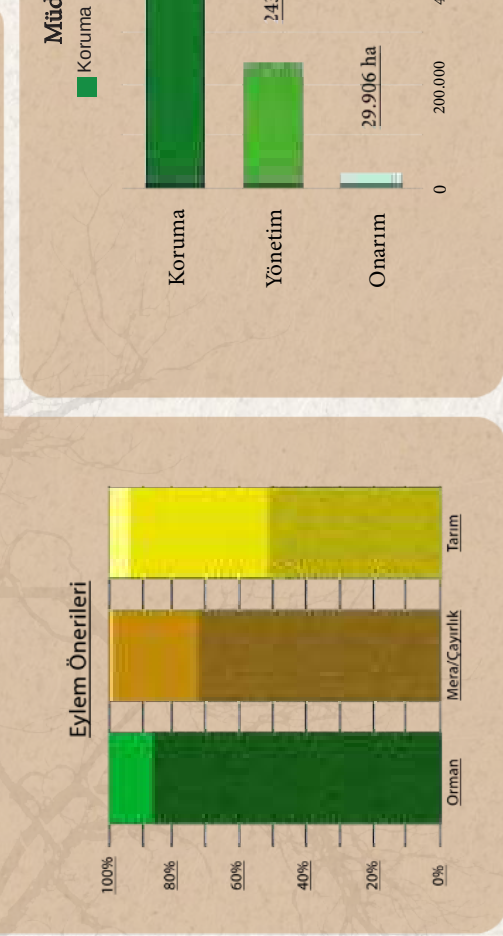
Muğla İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	759,783,12	11.199,85	17.897,61	187,489	5.643,60	251,53	796,036	795.759,24
Mera/Çayırılık	38.888,60	53.527,01	5.427,47	52,757	1.914,87	1.621,30	304,142	101.736,15
Tarım	26.164,59	5.121,25	254.070,85	414,116	10.493,34	161,644	1.004,59	297.430,37
Sulak Alan	236,615	109,289	215,447	3.317,23	133,676	8,283	403,852	4.424,39
Yapay Alanlar	1.348,33	166,637	3.923,45	42,292	12.535,33	0,797	47,439	18.064,27
Diğer Alanlar	5.466,44	4.277,72	533,316	74,079	310,129	19.468,47	118,454	30.248,61
Su Kütlesi	276,727	61,258	202,355	49,221	128,664	44,214	13.409,30	14.171,74
Toplam 2018	832.164,42	74.463,01	282.270,49	4.137,18	31.159,61	21.556,24	16.083,82	1.261.834,77

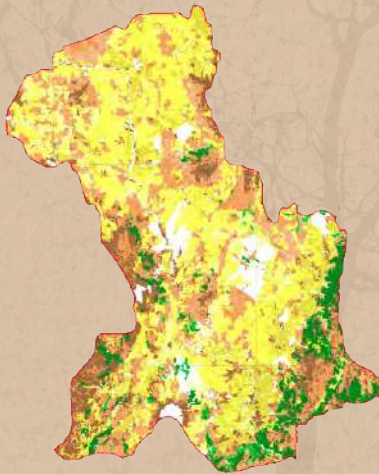


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

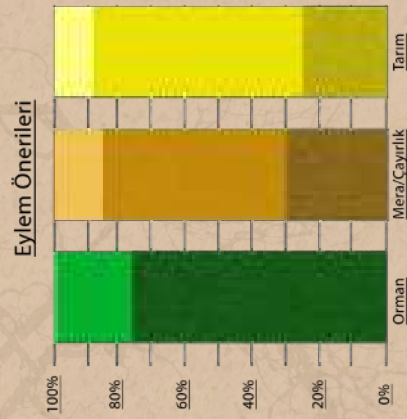
Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	18.053,87	1,43	2,17	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	519,94	0,04	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			619,34	0,05	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	55.919,35	4,43	6,72	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			2.123,61	0,17	0,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	2.497,43	0,20	0,30	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	143.113,09	11,34	17,20	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.818,02	0,54	0,82	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.722,97	0,53	0,81	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			25.037,07	1,98	3,01	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.192,60	0,09	0,14	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			1.124,79	0,09	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	116.673,71	9,25	14,02	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			9.471,00	0,75	1,14	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.631,24	0,29	0,44	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			379.307,40	30,06	45,58	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	31.731,44	2,51	3,81	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			9.896,63	0,78	1,19	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Item ID	Item Type	Item Name	Item Description	Item Price	Item Weight	Item Volume	Item Color	Item Material	Item Status	Item Location	Item Date	Item Time	Item User	Item Action	
Electronics	Smartphone	SPH001	Mobile Phone	iPhone 13 Pro	Latest Apple smartphone with 128GB storage and 5G connectivity.	579.20	0.05	0.78	Black	Aluminum	Active	Warehouse A	2023-10-27	14:30	John Doe	View Details	
	Laptop	LAP002	Computer	MacBook Pro 16"	High-performance laptop with 16-inch display and 1TB storage.	191.75	0.02	0.26	Space Gray	Aluminum	Active	Warehouse B	2023-10-27	15:45	Jane Smith	Edit Details	
	Tablet	TAB003	Tablet	iPad Air 5th Gen	Lightning-fast performance and stunning display.	328.68	0.03	0.44	Starline	Aluminum	Active	Warehouse A	2023-10-27	16:20	Mike Johnson	Delete Item	
	Smartwatch	SWT004	Wearable	Apple Watch Series 8	Advanced health and fitness tracking capabilities.	2340.98	0.19	3.14	Midnight	Aluminum	Active	Warehouse C	2023-10-27	17:10	Sarah Lee	View Details	
	Headphones	HPD005	Audio	Bose QuietComfort 45	Wireless noise-canceling headphones with 24-hour battery life.	842.25	0.07	1.13	Black	Textile	Active	Warehouse B	2023-10-27	18:05	David Kim	Edit Details	
	Smart TV	STV006	Television	Samsung 55" QLED	4K QLED display with HDR and smart features.	1054.90	0.08	1.42	Black	Plastic	Active	Warehouse A	2023-10-27	19:30	Emily White	Delete Item	
	Gaming Console	GMC007	Gaming	Playstation 5	Next-generation gaming console with DualSense wireless controller.	7544.16	0.60	10.13	White	Plastic	Active	Warehouse C	2023-10-27	20:15	Chris Brown	View Details	
	Smartwatch	SWT008	Wearable	Fitbit Versa 4	Health and fitness tracker with GPS and 6+ day battery.	1235.49	0.10	1.66	Black	Plastic	Active	Warehouse B	2023-10-27	21:00	Alex Green	Edit Details	
	Smartwatch	SWT009	Wearable	Garmin Venu 3	Advanced smartwatch with AMOLED display and multi-sport tracking.	1686.05	0.13	2.26	Black	Plastic	Active	Warehouse A	2023-10-27	22:45	Mia Black	Delete Item	
	Smartwatch	SWT010	Wearable	Apple Watch Series 9	Latest Apple smartwatch with S9 chip and new features.	1373.84	0.11	1.85	Black	Aluminum	Active	Warehouse C	2023-10-27	23:30	Noah White	View Details	
Home Goods	Refrigerator	REF011	Appliance	Whisper Series Refrigerator	Large refrigerator with French door and ice maker.	316.07	0.03	0.42	White	Stainless Steel	Active	Warehouse A	2023-10-28	08:00	Olivia Green	Edit Details	
	Washing Machine	WMC012	Appliance	Spin Series Washing Machine	Front-loading washing machine with steam cycle.	1482.67	0.12	1.99	White	Stainless Steel	Active	Warehouse B	2023-10-28	09:15	Peter Black	Delete Item	
	Stove	STV013	Appliance	Roast Series Electric Range	Electric range with 5 burners and self-cleaning oven.	10223.17	0.81	13.73	Black	Stainless Steel	Active	Warehouse C	2023-10-28	10:30	Quinn White	View Details	
	Dishwasher	DWS014	Appliance	Wash Series Dishwasher	Under-the-counter dishwasher with 6 place settings.	2418.64	0.19	3.25	White	Stainless Steel	Active	Warehouse A	2023-10-28	11:45	Rachel Green	Edit Details	
	Freezer	FRZ015	Appliance	Chill Series Chest Freezer	Large chest freezer with 18 cubic feet of storage.	10143.70	0.80	13.62	White	Stainless Steel	Active	Warehouse B	2023-10-28	13:00	Sam Black	Delete Item	
	Washing Machine	WMC016	Appliance	Spin Series Front-Load Washer	Front-loading washer with 4.5 cubic feet capacity.	22302.30	1.77	29.95	White	Stainless Steel	Active	Warehouse C	2023-10-28	14:15	Tina White	View Details	
	Dishwasher	DWS017	Appliance	Wash Series Dishwasher	Under-the-counter dishwasher with 6 place settings.	3290.69	0.26	4.42	White	Stainless Steel	Active	Warehouse A	2023-10-28	15:30	Uma Green	Edit Details	
	Freezer	FRZ018	Appliance	Chill Series Chest Freezer	Large chest freezer with 18 cubic feet of storage.	4774.87	0.38	6.41	White	Stainless Steel	Active	Warehouse B	2023-10-28	16:45	Victor Black	Delete Item	
	Washing Machine	WMC019	Appliance	Spin Series Front-Load Washer	Front-loading washer with 4.5 cubic feet capacity.								Warehouse C	2023-10-28	18:00	Wendy White	View Details
	Dishwasher	DWS020	Appliance	Wash Series Dishwasher	Under-the-counter dishwasher with 6 place settings.								Warehouse A	2023-10-28	19:15	Xavier Green	Edit Details

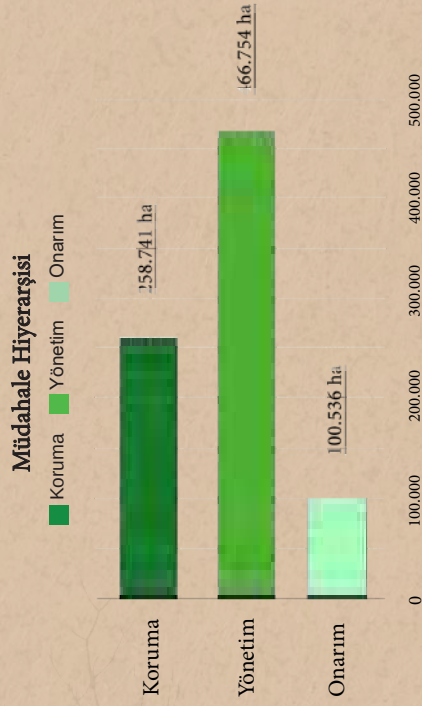
Project Name	Project Manager	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Cost	Project Revenue	Project Profit	Project Margin	Project ROI			
Project A	John Doe	Software Development	Completed	1000000	6101.88	0.48	2.16	Project A: Software Development - Completed	Project A: Software Development - Completed			
					3394.37	0.27	1.20					
					3305.02	0.26	1.17					
					19288.58	1.53	6.83					
Project B	Jane Smith	Hardware Development	In Progress	500000	9204.10	0.73	3.26	Project B: Hardware Development - In Progress	Project B: Hardware Development - In Progress			
					12860.03	1.02	4.56					
					71456.88	5.66	25.32					
					31364.56	2.49	11.11					
Project C	Mike Johnson	Mobile App Development	On Hold	200000	42017.63	3.33	14.89	Project C: Mobile App Development - On Hold	Project C: Mobile App Development - On Hold			
					2738.81	0.22	0.97					
					1174.53	0.09	0.42					
					1390.92	0.11	0.49					
Project D	Sarah Brown	Cloud Migration	Completed	300000	9599.03	0.76	3.40	Project D: Cloud Migration - Completed	Project D: Cloud Migration - Completed			
					2798.83	0.22	0.99					
					5605.75	0.44	1.99					
					31248.31	2.48	11.07					
Project E	David Wilson	Data Analytics	In Progress	150000	10024.96	0.79	3.55	Project E: Data Analytics - In Progress	Project E: Data Analytics - In Progress			
					17220.66	1.36	6.10					



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	53.975,22	15.516,13	8.846,60	34,939	84,048	830,166	15,527	79.302,63
Mera/Çayırılık	5.137,18	246.553,08	41.439,05	1.623,86	1.105,40	22.458,72	1.079,74	319.397,03
Tarım	1.748,82	25.592,35	335.780,09	103,377	4.119,80	1.113,41	6.674,58	375.132,42
Sulak Alan	1,547	82,049	407,409	2.505,40	29,45	0	0	3.025,85
Yapay Alanlar	31,006	631,099	2.597,13	0	6.825,43	27,977	264,437	10.377,07
Diğer Alanlar	2.076,89	34.918,96	4.954,17	0	65,364	2.691,30	121,512	44.828,19
Su Kütlesi	6,983	309,726	1.093,47	0	83,768	649,549	12.106,35	14.249,85
Toplam 2018	62.977,65	323.603,38	395.117,93	4.267,57	12.313,26	27.771,13	20.262,14	846.313,05

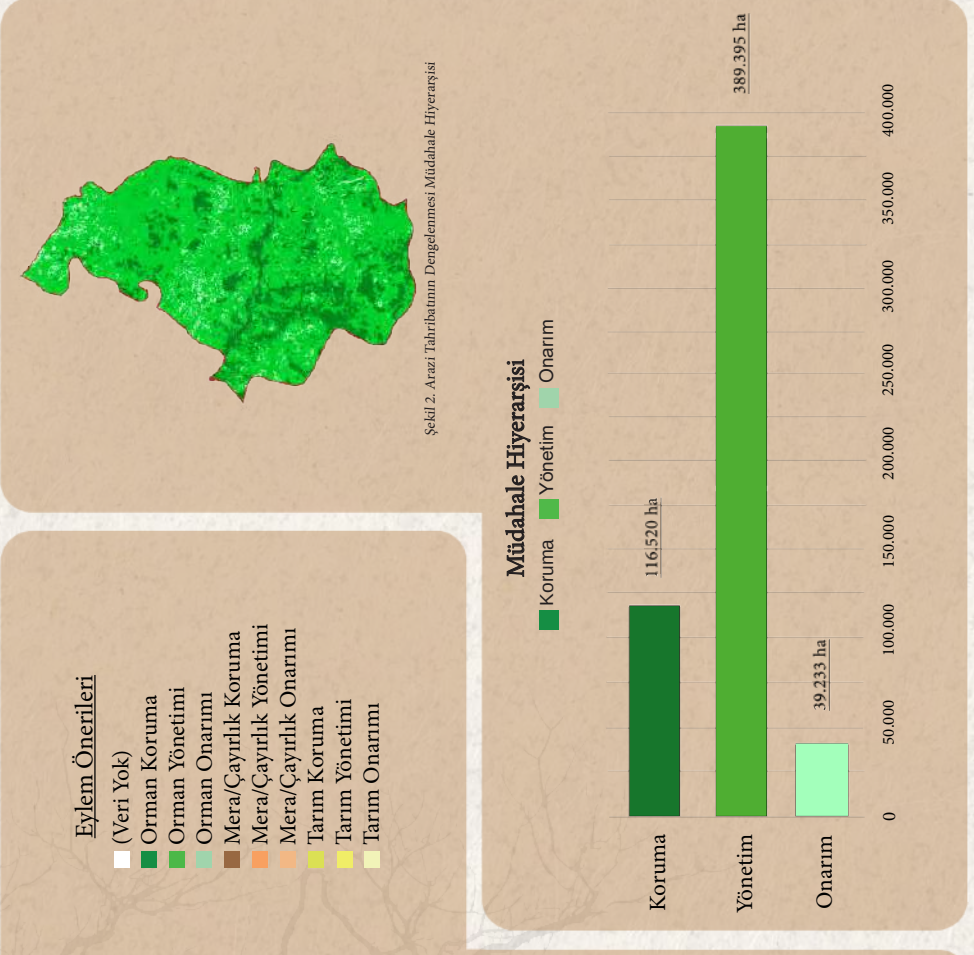
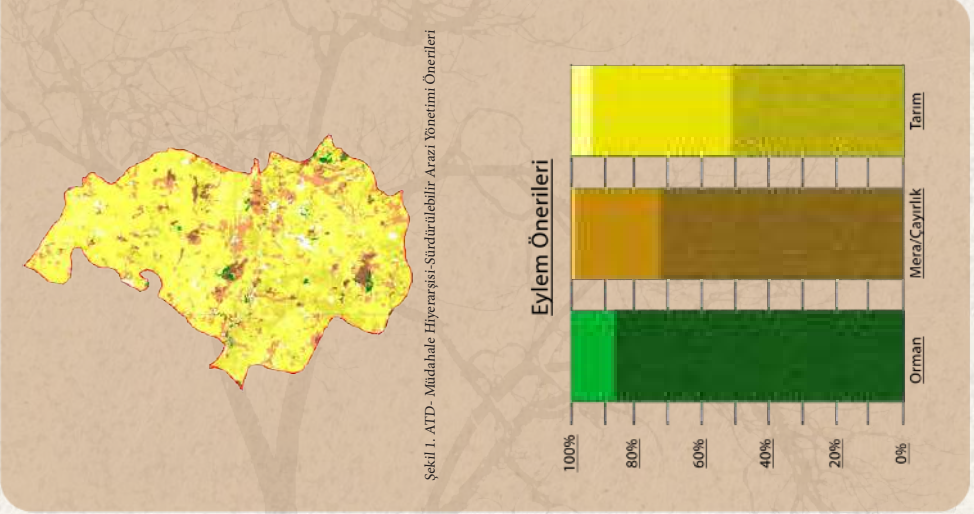
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6079,84	0,72	9,65	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	739,44	0,09	1,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			65,13	0,01	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5580,90	0,66	8,86	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			660,62	0,08	1,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	106,73	0,01	0,17	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4337,05	0,51	6,89	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	624,06	0,07	0,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	103,10	0,01	0,16	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük			8457,86	1,00	13,43	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1158,11	0,14	1,84	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			103,07	0,01	0,16	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	15568,84	1,84	24,72	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			1147,42	0,14	1,82	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	158,88	0,02	0,25	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			16910,84	2,00	26,85	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1019,42	0,12	1,62	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			143,95	0,02	0,23	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	6955.117	8.22	21.49		Concrete Slab, 100mm thick, 1000x1000mm
		Concrete Wall	27.844,50	3.29	8.60		Concrete Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Brick	9.297,16	1.10	2.87		Brick, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Brick Wall	45.927,13	5.43	14.19		Brick Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Stone	20.274,24	2.40	6.27		Stone, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Stone Wall	11.260,16	1.33	3.48		Stone Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Wood	19.227,69	2.27	5.94		Wood, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Wood Wall	6.299,67	0.74	1.95		Wood Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Metal	3.026,78	0.36	0.94		Metal, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Metal Wall	32.435,63	3.83	10.02		Metal Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
Roofing Materials	Roofing	18.621,15	2.20	5.75		Roofing, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Roofing Wall	8.656,64	1.02	2.68		Roofing Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Gutter	19.985,22	2.36	6.18		Gutter, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Gutter Wall	12.815,87	1.51	3.96		Gutter Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Siding	6.259,52	0.74	1.93		Siding, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Siding Wall	6.444,85	0.76	1.99		Siding Wall, 100mm thick, 1000x1000mm
	Insulation	3.273,07	0.39	1.01		Insulation, 100mm thick, 1000x1000mm	
		Insulation Wall	2.340,93	0.28	0.72		Insulation Wall, 100mm thick, 1000x1000mm

Year/Event	City/Location	Category	Score	Rank	Notes
2023-2024 Season	New York City	Professional	99.658,38	11,78	25,22
		Amateur	43.122,41	5,10	10,91
		Junior	2.770,81	0,33	0,70
		Senior	94.376,41	11,15	23,89
		Master	36.097,30	4,27	9,14
	Los Angeles	Professional	3.146,27	0,37	0,80
		Amateur	66.418,11	7,85	16,81
		Junior	9.855,59	1,16	2,49
		Senior	736,19	0,09	0,19
		Master	10.623,11	1,26	2,69
2024-2025 Season	New York City	Professional	6.334,36	0,75	1,60
		Amateur	527,43	0,06	0,13
		Junior	8.527,53	1,01	2,16
		Senior	4.486,86	0,53	1,14
		Master	426,97	0,05	0,11
	Los Angeles	Professional	6.017,47	0,71	1,52
		Amateur	1.779,77	0,21	0,45
		Junior	199,76	0,02	0,05
		Senior			
		Master			

Nevşehir İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	2.678,38	433,138	281,052	0	10,145	54,697	0	3.457,41
Mera/Çayırılık	1.004,96	79.803,98	9.576,50	51,019	1.093,82	74,784	124,812	91.729,86
Tarım	423,603	10.059,51	422.385,95	61,245	5.069,87	187,257	826,913	439.014,35
Sulak Alan	0	7,569	16,394	782,846	0	0	1,557	808,366
Yapay Alanlar	16,331	417,248	2.378,67	0	7.411,08	1,563	26,412	10.251,30
Diğer Alanlar	0	331,912	30,263	0	0	259,526	2,334	624,034
Su Kütlesi	0	42,782	42,833	154,926	3,896	0,778	1.371,32	1.616,54
Toplam 2018	4.123,27	91.096,14	434.711,66	1.050,04	13.588,80	578,605	2.353,35	547.501,86



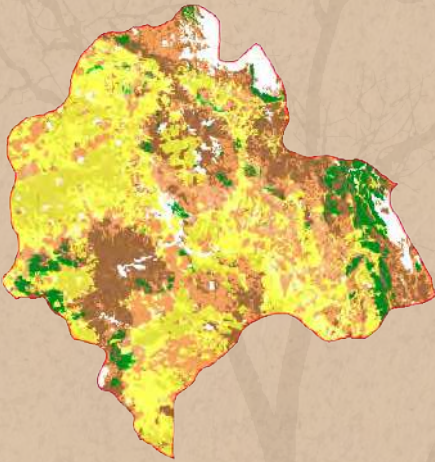
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alına Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	70,73	0,01	1,72	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	11,65	0,00	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,78	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	850,69	0,16	20,63	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			155,27	0,03	3,77	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	26,51	0,00	0,64	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.116,50	0,20	27,08	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	159,98	0,03	3,88	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	12,48	0,00	0,30	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	179,5	0,00	0,44	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	14,74	0,00	0,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			1,55	0,00	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	414,50	0,08	10,05	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	40,47	0,01	0,98	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3,88	0,00	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.144,43	0,21	27,76	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	69,45	0,01	1,68	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
			Yüksek			11,72	0,00	0,28	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Item Name	Unit	Category	Material	Color	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (USD)	Notes					
Basic Materials	Raw Materials	Steel	Steel Plate	Blue	79,175.66	14.46	18.21	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					24,344.09	4.45	5.60	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					1,204.22	0.22	0.28	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					150,711.72	27.53	34.67	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					61,863.50	11.30	14.23	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					5,079.63	0.93	1.17	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					80,802.88	14.76	18.59	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					22,345.17	4.08	5.14	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					2,146.62	0.39	0.49	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					806.42	0.15	0.19	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
Basic Materials	Raw Materials	Steel	Steel Plate	Blue	326.43	0.06	0.08	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					15.55	0.00	0.00	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					2,377.64	0.43	0.55	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					1,366.56	0.25	0.31	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					238.55	0.04	0.05	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					1,234.49	0.23	0.28	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					564.83	0.10	0.13	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					106.12	0.02	0.02	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.					
					Basic Materials	Raw Materials	Steel	Steel Plate	Blue	79,175.66	14.46	18.21	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.
										24,344.09	4.45	5.60	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.
1,204.22	0.22	0.28	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
150,711.72	27.53	34.67	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
61,863.50	11.30	14.23	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
5,079.63	0.93	1.17	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
80,802.88	14.76	18.59	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
22,345.17	4.08	5.14	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
2,146.62	0.39	0.49	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										
806.42	0.15	0.19	Standard Steel Plate, 10mm thick, 1500x3000mm, 1000kg per sheet.										

Nigde İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

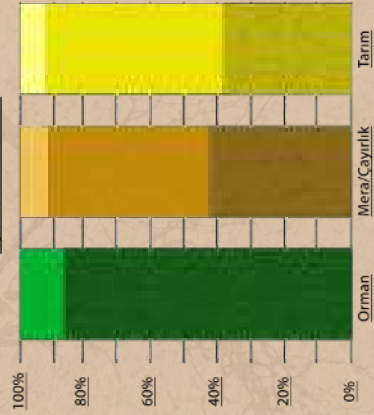


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

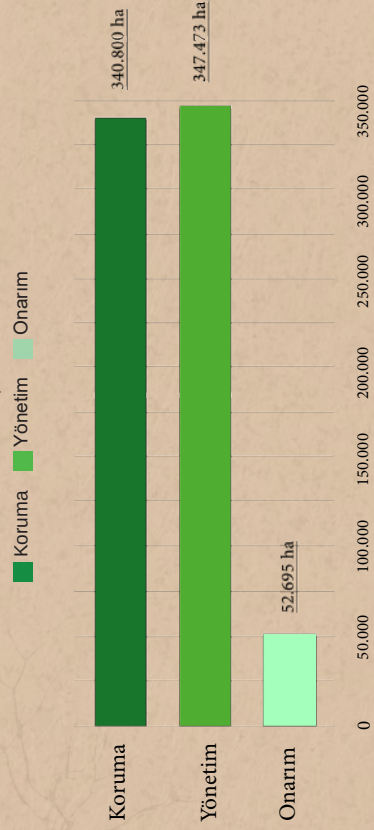
- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

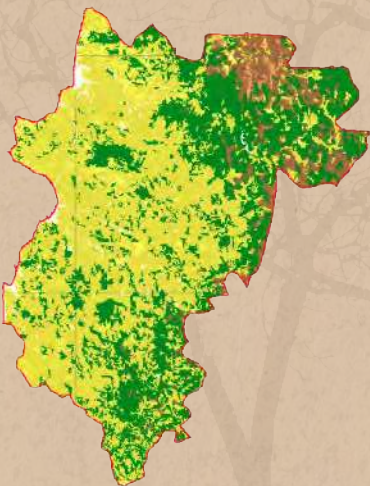
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	30.467,35	22.391,41	2.256,95	0	119,388	60,762	0	55.295,86
Mera/Çayırılık	8.475,01	296.438,51	21.552,39	0,787	3.100,86	1.232,93	74,331	330.874,80
Tarım	1.606,21	12.251,40	282.069,92	48,662	2.704,90	29,996	319,467	299.030,55
Sulak Alan	0	9,426	63,629	882,438	5,512	0	0	961,004
Yapay Alanlar	41,744	693,667	1.239,40	1,575	8.382,11	0	0	10.358,49
Diğer Alanlar	166,858	9.899,89	761,666	0	98,176	33.915,68	3,937	44.846,20
Su Kütlesi	0	0	2,362	0,787	0	0	235,044	238,194
Toplam 2018	40.757,17	341.684,30	307.946,30	934,25	14.410,94	35.239,36	632,78	741.605,10

349

Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete	1.30	9.626,33	2,82		Concrete for foundation and walls
	Brick	Brick	0,51	3.769,37	1,10		Brick for walls and chimneys
	Wood	Wood	0,21	1.593,40	0,47		Wood for roof and floor
	Roofing	Roofing	8,55	63.425,45	18,56		Roofing for roof and walls
	Plaster	Plaster	4,28	31.755,42	9,29		Plaster for walls and ceiling
	Paint	Paint	3,24	24.052,50	7,04		Paint for walls and ceiling
	Insulation	Insulation	2,60	19.244,87	5,63		Insulation for walls and ceiling
	Windows	Windows	0,93	6.920,02	2,03		Windows for walls and ceiling
	Doors	Doors	1,43	10.576,17	3,10		Doors for walls and ceiling
	Flooring	Flooring	0,25	1.878,73	0,55		Flooring for walls and ceiling
Interior Finishes	Wallpaper	Wallpaper	0,24	1.764,29	0,52		Wallpaper for walls and ceiling
	Lighting	Lighting	0,10	739,01	0,22		Lighting for walls and ceiling
	Decorative	Decorative	5,30	39.328,76	11,51		Decorative for walls and ceiling
	Acoustic	Acoustic	4,88	36.184,33	10,59		Acoustic for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing	5,65	41.935,29	12,27		Soundproofing for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing	2,48	18.393,56	5,38		Soundproofing for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing	1,45	10.754,67	3,15		Soundproofing for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing	2,66	19.741,34	5,78		Soundproofing for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing					Soundproofing for walls and ceiling
	Soundproofing	Soundproofing					Soundproofing for walls and ceiling

Team/Group	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Owner	Manager	Budget (k\$)	Actual Cost (k\$)	Variance (k\$)	ROI (%)	Notes
Team Alpha	Project Phoenix	P001	Completed	100	2023-01-15	2023-03-31	John Doe	Jane Smith	150	145	5	12.5	Exceeded budget by 5k\$.
		P002	In Progress	75	2023-04-01	2023-06-30	John Doe	Jane Smith	200	190	10	15.0	On track for completion.
		P003	On Hold	20	2023-07-01	2023-09-30	John Doe	Jane Smith	100	105	-5	8.0	Resources allocated elsewhere.
		P004	Completed	100	2023-10-01	2023-11-30	John Doe	Jane Smith	80	78	2	10.0	Minor delays, but successful.
		P005	Completed	100	2023-12-01	2024-01-31	John Doe	Jane Smith	120	115	5	11.0	Final review and deployment.
Team Beta	Project Orion	P006	In Progress	60	2023-02-01	2023-05-31	Mike Chen	Sarah Lee	180	170	10	14.0	Good progress, minor issues.
		P007	On Hold	10	2023-06-01	2023-08-31	Mike Chen	Sarah Lee	90	95	-5	7.0	Waiting for client feedback.
		P008	Completed	100	2023-09-01	2023-10-31	Mike Chen	Sarah Lee	110	108	2	9.0	Successful launch.
		P009	In Progress	80	2023-11-01	2024-01-31	Mike Chen	Sarah Lee	160	155	5	13.0	Close to completion.
		P010	Completed	100	2024-02-01	2024-03-31	Mike Chen	Sarah Lee	100	98	2	10.5	Final testing and sign-off.
Team Gamma	Project Vega	P011	On Hold	5	2023-03-01	2023-06-30	Alice Brown	David White	130	135	-5	6.0	Low priority, paused.
		P012	In Progress	40	2023-07-01	2023-10-31	Alice Brown	David White	170	160	10	12.0	Steady progress.
		P013	Completed	100	2023-11-01	2023-12-31	Alice Brown	David White	90	88	2	8.5	Quick turnaround.
		P014	In Progress	70	2024-01-01	2024-04-30	Alice Brown	David White	190	180	10	14.5	Good collaboration.
		P015	On Hold	15	2024-05-01	2024-07-31	Alice Brown	David White	110	112	-2	7.5	Re-evaluating scope.

Ordu İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

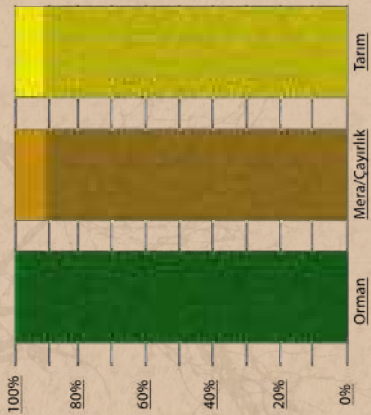


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

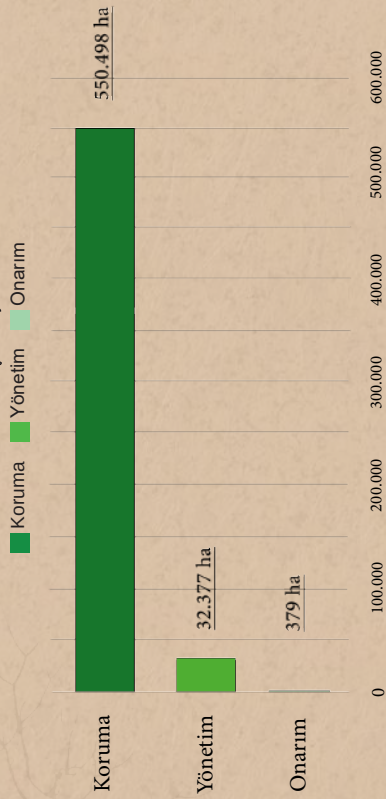
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	179.559,17	3.078,95	61.147,86	0	430,823	0	131,223	244.348,02
Mera/Çayırılık	2.343,95	44.109,20	6.385,49	0	3,02	0	0	52.841,66
Tarım	9.423,95	3.827,66	266.110,80	0	4.844,94	10.539	276,198	284.494,09
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	49,953	70,609	1.231,82	0	2.586,42	0	174,106	4.112,91
Diğer Alanlar	0	0	0	0	0	0	0	0
Su Kütlesi	7,551	0	153,706	0	131,159	24,84	1.476,82	1.794,07
Toplam 2018	191.384,58	51.086,42	335.029,67	0	7.996,36	35,379	2.058,35	587.590,75



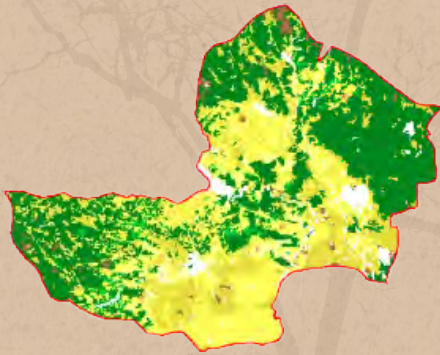
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3,78	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,75	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	221,02	0,04	0,12	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			33,97	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	9,05	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	328,30	0,06	0,17	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	67,18	0,01	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			15,86	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
	Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.475,14	0,76	2,34	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	181,44	0,03	0,09	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			65,93	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	53.119,11	9,04	27,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.519,00	0,43	1,32	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			794,14	0,14	0,41	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	118.598,30	20,18	61,97	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	8.340,38	1,42	4,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			2.595,24	0,44	1,36	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Unit	Price	Quantity	Total	Notes
Food & Beverage	1. Breakfast (Cereal, Milk, Fruit)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard breakfast for 1 person
	2. Lunch (Sandwich, Salad, Drink)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard lunch for 1 person
	3. Dinner (Steak, Potatoes, Vegetables)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard dinner for 1 person
	4. Snacks (Chips, Candy, Soda)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard snacks for 1 person
	5. Desserts (Ice Cream, Cake)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard desserts for 1 person
	6. Beverages (Coffee, Tea, Juice)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard beverages for 1 person
	7. Groceries (Rice, Beans, Oil)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard groceries for 1 person
	8. Household Items (Toilet Paper, Dish Soap)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard household items for 1 person
	9. Personal Care (Shampoo, Soap)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard personal care for 1 person
	10. Miscellaneous (Toys, Books, Games)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard miscellaneous for 1 person
Transportation	1. Gasoline (Gallon)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard gasoline for 1 person
	2. Public Transport (Bus, Train)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard public transport for 1 person
	3. Rental Car (Daily)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard rental car for 1 person
	4. Taxi (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard taxi for 1 person
	5. Ferry (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard ferry for 1 person
	6. Airplane (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard airplane for 1 person
	7. Boat (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard boat for 1 person
	8. Bicycle (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard bicycle for 1 person
	9. Scooter (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard scooter for 1 person
	10. Motorcycle (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard motorcycle for 1 person
Housing	1. Rent (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard rent for 1 person
	2. Utilities (Electricity, Water, Gas)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard utilities for 1 person
	3. Insurance (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard insurance for 1 person
	4. Maintenance (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard maintenance for 1 person
	5. Furniture (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard furniture for 1 person
	6. Appliances (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard appliances for 1 person
	7. Landscaping (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard landscaping for 1 person
	8. Pest Control (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard pest control for 1 person
	9. Security (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard security for 1 person
	10. Cleaning (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard cleaning for 1 person
Education	1. Tuition (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard tuition for 1 person
	2. Books (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard books for 1 person
	3. Supplies (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard supplies for 1 person
	4. Transportation (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard transportation for 1 person
	5. Food (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard food for 1 person
	6. Entertainment (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard entertainment for 1 person
	7. Health (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard health for 1 person
	8. Travel (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard travel for 1 person
	9. Clothing (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard clothing for 1 person
	10. Miscellaneous (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard miscellaneous for 1 person
Health & Wellness	1. Gym Membership (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard gym membership for 1 person
	2. Spa (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard spa for 1 person
	3. Massage (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard massage for 1 person
	4. Yoga (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard yoga for 1 person
	5. Pilates (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard pilates for 1 person
	6. Running (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard running for 1 person
	7. Cycling (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard cycling for 1 person
	8. Swimming (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard swimming for 1 person
	9. Tennis (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard tennis for 1 person
	10. Golf (Monthly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard golf for 1 person
Travel & Leisure	1. Airplane (Round Trip)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard airplane for 1 person
	2. Hotel (Nightly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard hotel for 1 person
	3. Car Rental (Daily)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard car rental for 1 person
	4. Taxi (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard taxi for 1 person
	5. Ferry (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard ferry for 1 person
	6. Boat (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard boat for 1 person
	7. Bicycle (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard bicycle for 1 person
	8. Scooter (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard scooter for 1 person
	9. Motorcycle (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard motorcycle for 1 person
	10. Miscellaneous (Hourly)	100g	0.00	0.00	0.00	Standard miscellaneous for 1 person

[illegible]

Osmaniye İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

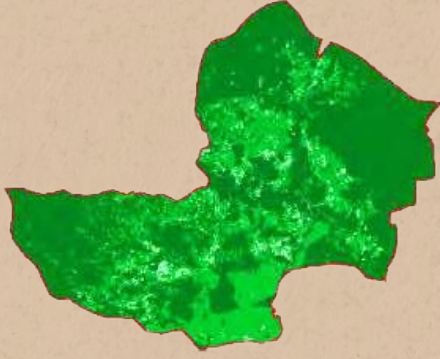
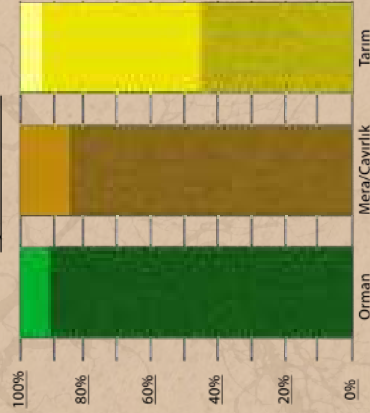


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1.1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

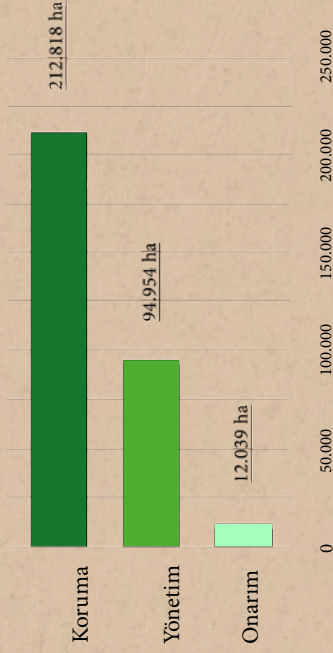
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	122.828,11	1.528,91	4.607,74	0	333,952	283,073	40,379	129.622,17
Mera/Çayırılık	1.924,95	3.561,40	363,41	0	705,254	307,71	0	6.862,72
Tarım	11.942,93	1.583,59	159.954,46	0,748	4.807,77	140,49	455,675	178.885,67
Sulak Alan	0	20,771	9,164	0	39,77	0	72,355	142,06
Yapay Alanlar	46,173	52,514	681,723	0	3.577,50	2,39	0,795	4.361,10
Diğer Alanlar	7,173	0,795	3,184	0	104,244	253,919	4,198	373,513
Su Kütlesi	61,994	5,565	88,33	0	12,722	0	3.361,87	3.530,48
Toplam 2018	136.811,33	6.753,55	165.708,02	0,748	9.581,22	987,581	3.935,27	323.777,71

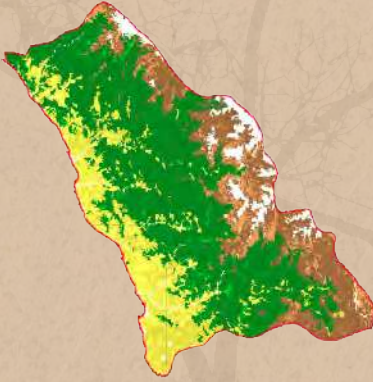
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.530,81	0,78	1,85	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	60,31	0,02	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			54,78	0,02	0,04	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	6.760,66	2,09	4,94	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			200,61	0,06	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	207,91	0,06	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	13.338,24	4,12	9,75	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	633,58	0,20	0,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			477,90	0,15	0,35	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.919,82	3,06	7,25	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	146,95	0,05	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			75,11	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	31.741,07	9,80	23,20	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	943,64	0,29	0,69	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			236,51	0,07	0,17	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	64.490,98	19,92	47,14	Yönetim İdari Önlemler
			Orta			4.319,84	1,33	3,16	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			637,71	0,20	0,47	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

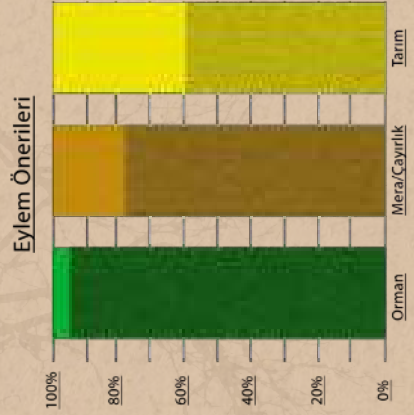
Category	Item	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Construction Materials	Concrete	Concrete Slab	150.89	0.05	2.23		Concrete Slab, 150.89m², 0.05m thick
		Concrete Wall	15.08	0.00	0.22		Concrete Wall, 15.08m², 0.22m thick
		Concrete Column	20.22	0.01	0.30		Concrete Column, 20.22m², 0.30m thick
		Concrete Beam	393.25	0.12	5.82		Concrete Beam, 393.25m², 0.12m thick
		Concrete Floor	50.86	0.02	0.75		Concrete Floor, 50.86m², 0.75m thick
	Steel	Steel Beam	8.19	0.00	0.12		Steel Beam, 8.19m², 0.12m thick
		Steel Column	226.93	0.07	3.36		Steel Column, 226.93m², 0.07m thick
		Steel Wall	36.57	0.01	0.54		Steel Wall, 36.57m², 0.54m thick
		Steel Floor	5.68	0.00	0.08		Steel Floor, 5.68m², 0.08m thick
		Steel Roof	619.60	0.19	9.17		Steel Roof, 619.60m², 0.19m thick
Roofing Materials	Roofing	Roofing Sheet	132.46	0.04	1.96		Roofing Sheet, 132.46m², 0.04m thick
		Roofing Insulation	50.84	0.02	0.75		Roofing Insulation, 50.84m², 0.75m thick
		Roofing Membrane	928.91	0.29	13.75		Roofing Membrane, 928.91m², 0.29m thick
		Roofing Tiles	349.17	0.11	5.17		Roofing Tiles, 349.17m², 0.11m thick
		Roofing Gutter	183.94	0.06	2.72		Roofing Gutter, 183.94m², 0.06m thick
	Roofing Accessories	Roofing Flashing	2573.61	0.79	38.11		Roofing Flashing, 2573.61m², 0.79m thick
		Roofing Sealant	604.62	0.19	8.95		Roofing Sealant, 604.62m², 0.19m thick
		Roofing Drainage	402.73	0.12	5.96		Roofing Drainage, 402.73m², 0.12m thick
		Roofing Ventilation					Roofing Ventilation, 0m², 0m thick
		Roofing Repairs					Roofing Repairs, 0m², 0m thick

[illegible]

Rize İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

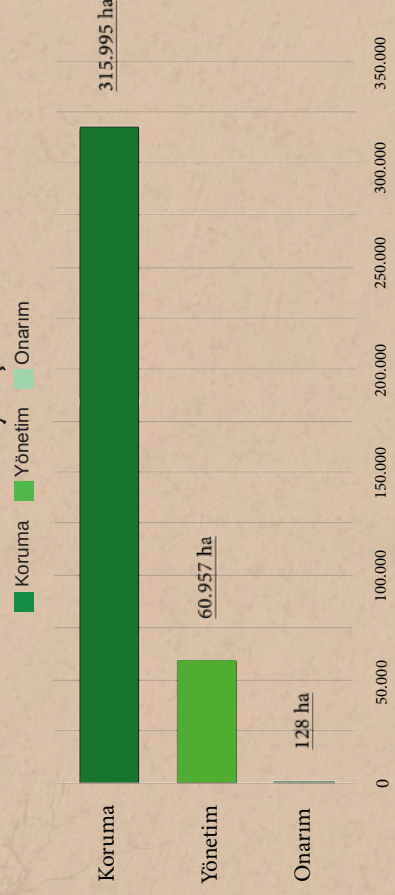


Şekil 1.1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	181.064	27.434,40	13.378,03	0	163,203	962,504	56,534	223.058,67
Mera/Çayırılık	434,61	59.587,92	7,567	0	24,864	15.983,02	0	76.037,98
Tarım	5.857,10	4.041,61	64.415,78	0	857,705	0	125,877	75.298,08
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	0,753	13,608	301,663	0	855,87	0	9,53	1.181,43
Diğer Alanlar	0	342,953	0	0	0	2.456,97	0	2.799,92
Su Kütlesi	122,789	0	563,832	0	395,577	0	1.952,59	3.034,79
Toplam 2018	187.479,26	91.420,49	78.666,87	0	2.297,22	19.402,49	2.144,54	381.410,86

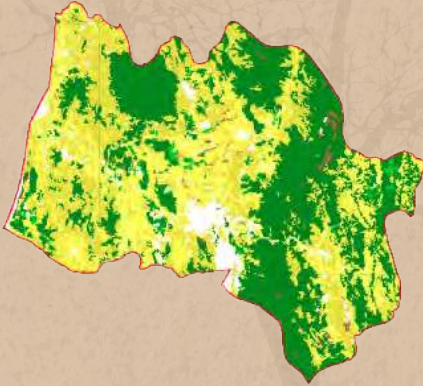


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

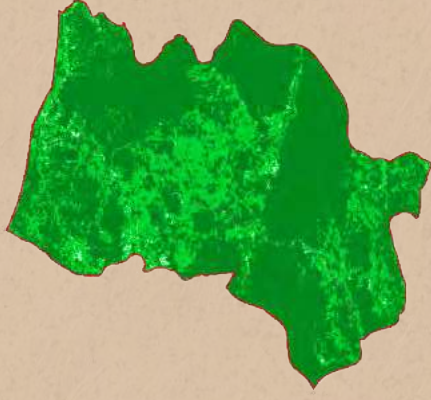
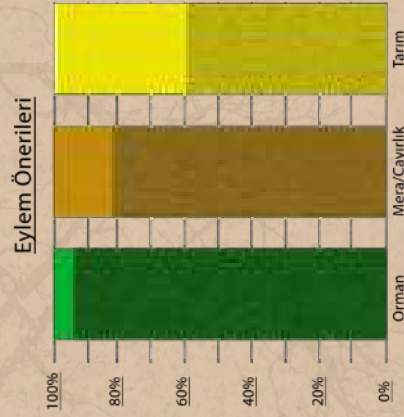
Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3,02	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Orta	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	28,68	0,01	0,02	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	98,88	0,03	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	44,54	0,01	0,02	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	108,70	0,03	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Orta	Yüksek	$0 < P \leq 1$	Koruma	18,11	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3,932,60	1,03	2,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek		Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	258,22	0,07	0,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			33,065,08	8,67	17,64	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	49,072,23	12,87	26,17	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4,015,28	1,05	2,14	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	37,943,52	9,95	20,24	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Koruma	52,899,20	13,87	28,22	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
Yüksek		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3,417,13	0,90	1,82	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Orta						

Team/Group	Project Name	Category	Phase	Start Date	End Date	Progress (%)	Current Status	Next Action	Assigned To	Due Date	Notes
Project Alpha	Alpha Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-03-15	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-03-15	Project Alpha: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-03-16	2023-04-30	80%	In Progress	Testing & Deployment	Jane Smith	2023-04-30	Project Alpha: Phase 2 in progress. Testing phase completed.
			Phase 3	2023-05-01	2023-06-15	20%	On Hold	Review & Planning	Mike Johnson	2023-06-15	Project Alpha: Phase 3 on hold. Reviewing requirements.
			Phase 4	2023-06-16	2023-07-31	0%	Not Started	Planning & Design	Sarah Lee	2023-07-31	Project Alpha: Phase 4 not started. Planning phase.
Project Beta	Beta Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-02-28	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-02-28	Project Beta: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-03-01	2023-04-15	100%	Completed	Review & Deploy	Jane Smith	2023-04-15	Project Beta: Phase 2 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 3	2023-04-16	2023-05-31	100%	Completed	Review & Deploy	Mike Johnson	2023-05-31	Project Beta: Phase 3 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 4	2023-06-01	2023-06-30	100%	Completed	Review & Deploy	Sarah Lee	2023-06-30	Project Beta: Phase 4 completed successfully. All features working as expected.
Project Gamma	Gamma Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-03-31	Project Gamma: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-04-01	2023-05-31	100%	Completed	Review & Deploy	Jane Smith	2023-05-31	Project Gamma: Phase 2 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 3	2023-06-01	2023-07-31	100%	Completed	Review & Deploy	Mike Johnson	2023-07-31	Project Gamma: Phase 3 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 4	2023-08-01	2023-09-30	100%	Completed	Review & Deploy	Sarah Lee	2023-09-30	Project Gamma: Phase 4 completed successfully. All features working as expected.
Project Delta	Delta Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-02-28	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-02-28	Project Delta: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-03-01	2023-04-30	100%	Completed	Review & Deploy	Jane Smith	2023-04-30	Project Delta: Phase 2 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 3	2023-05-01	2023-06-30	100%	Completed	Review & Deploy	Mike Johnson	2023-06-30	Project Delta: Phase 3 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 4	2023-07-01	2023-08-31	100%	Completed	Review & Deploy	Sarah Lee	2023-08-31	Project Delta: Phase 4 completed successfully. All features working as expected.
Project Epsilon	Epsilon Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-03-31	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-03-31	Project Epsilon: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-04-01	2023-05-31	100%	Completed	Review & Deploy	Jane Smith	2023-05-31	Project Epsilon: Phase 2 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 3	2023-06-01	2023-07-31	100%	Completed	Review & Deploy	Mike Johnson	2023-07-31	Project Epsilon: Phase 3 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 4	2023-08-01	2023-09-30	100%	Completed	Review & Deploy	Sarah Lee	2023-09-30	Project Epsilon: Phase 4 completed successfully. All features working as expected.
Project Zeta	Zeta Project	Development	Phase 1	2023-01-01	2023-02-28	100%	Completed	Review & Deploy	John Doe	2023-02-28	Project Zeta: Phase 1 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 2	2023-03-01	2023-04-30	100%	Completed	Review & Deploy	Jane Smith	2023-04-30	Project Zeta: Phase 2 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 3	2023-05-01	2023-06-30	100%	Completed	Review & Deploy	Mike Johnson	2023-06-30	Project Zeta: Phase 3 completed successfully. All features working as expected.
			Phase 4	2023-07-01	2023-08-31	100%	Completed	Review & Deploy	Sarah Lee	2023-08-31	Project Zeta: Phase 4 completed successfully. All features working as expected.

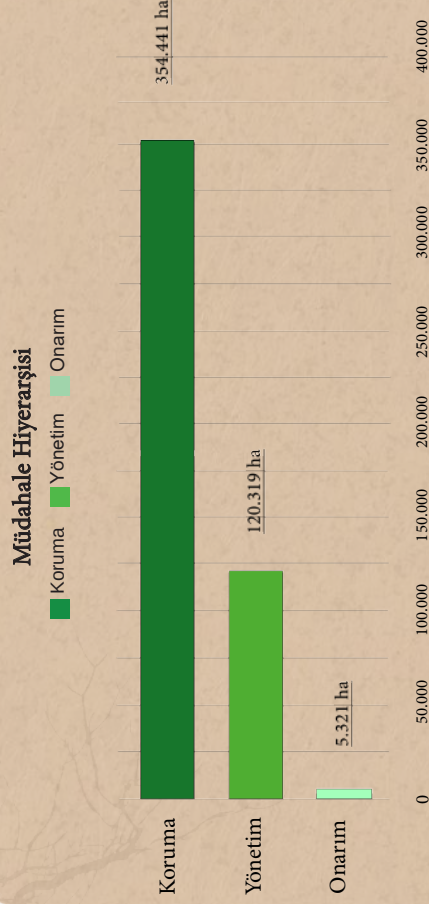
Sakarya İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD - Müdahale Hiyerarşisi- Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	188.014,30	2.868,77	62.636,37	200,31	1.473,38	0	181.688	255.374,83
Mera/Çayırılık	271.469	977,65	848.497	107,794	261,519	0	25,647	2.492,58
Tarım	8.470,41	1.447,18	190.640,18	157,367	11.346,07	166,301	1.217,09	213.444,59
Sulak Alan	3,779	3,021	78,569	80,207	0	0	44,502	210,077
Yapay Alanlar	276,503	13,608	2.308,98	12,86	5.541,94	0	18,949	8.172,84
Diğer Alanlar	28,627	31,664	142,634	0	236,741	1.716,16	312,741	2.468,57
Su Kütlesi	23,431	3,785	696,889	85,479	95,195	27,615	4.989,60	5.921,99
Toplam 2018	197.088,52	5.345,68	257.352,12	644,017	18.954,86	1.910,07	6.790,21	488.085,47

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Mühahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıkları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.749,02	0,36	0,89	Yönetimsel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	Onarım	43,21	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Yüksek		18,94	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	7.498,03	1,54	3,80	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta	Onarım	191,45	0,04	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Yüksek		97,32	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	17.598,90	3,61	8,93	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY	
		Orta	Yönetim	766,64	0,16	0,39	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY		
		Yüksek		690,36	0,14	0,35	Yapısal (Mühendislik) Önlemler		
		Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.520,40	0,72	1,79
	Orta			Yönetim	49,24	0,01	0,02	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				25,76	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Durağan		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	32.124,82	6,58	16,30	Yönetimsel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	Yönetim	202,71	0,04	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Yüksek		188,32	0,04	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	129.492,70	26,53	65,70	Yönetimsel İdari Önlemler	
Orta		1.429,09			0,29	0,73	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
			Yüksek			1.378,15	0,28	0,70	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Remarks				
Construction Materials	Concrete Blocks	Concrete	Concrete Block	m³	7,078.04	1.45	2.75	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					890.09	0.18	0.35	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					378.31	0.08	0.15	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					41,520.30	8.47	16.06	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					7,269.27	1.49	2.82	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					3,452.33	0.71	1.34	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					56,817.29	11.64	22.08	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					18,747.32	3.84	7.28	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					16,971.50	3.48	6.59	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					1,753.52	0.36	0.68	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
Construction Materials	Concrete	Concrete	Concrete Block	m³	608.41	0.12	0.24	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					438.98	0.09	0.17	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					12,928.93	2.65	5.02	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					6,044.29	1.24	2.35	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					6,945.61	1.42	2.70	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					35,619.59	7.30	13.84	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					17,571.86	3.60	6.83	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				
					22,251.65	4.56	8.65	Concrete Block, 100x200x200mm, 1000kg/m³, 1000mm x 200mm x 200mm				

Samsun İli
Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

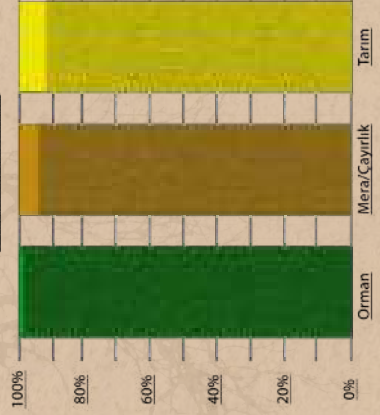
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

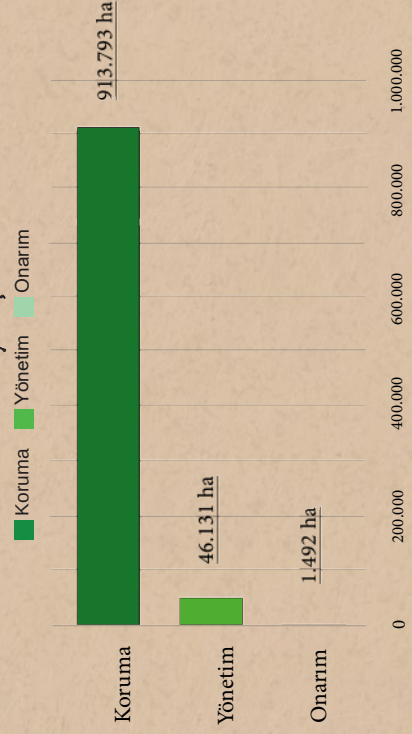


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	350.905,59	4.154,80	38.792,15	364,388	880,073	66,597	1.925,11	397.088,71
Mera/Çayırılık	10.984,07	44.592,57	17.004,88	63,32	1.074,31	35,358	429,046	74.183,56
Tarım	16.926,11	4.610,93	438.387,09	93,203	7.257,48	208,34	3.781,43	471.264,57
Sulak Alan	67,596	8,961	383,01	8.999,25	46,732	131,818	180,314	9.817,68
Yapay Alanlar	118,972	43,765	4.931,70	24,833	10.331,18	0	27,098	15.477,54
Diğer Alanlar	104,572	22,514	269,287	120,632	25,598	2.458,92	334,582	3.336,11
Su Kütlesi	65,469	38,475	451,712	220,752	183,327	434,176	16.218,13	17.612,04
Toplam 2018	379.172,39	53.472,01	500.219,83	9.886,38	19.798,69	3.335,21	22.895,71	988.780,23

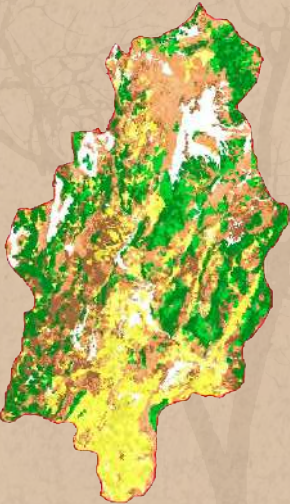
Arazi Ortusu	Tok Sokların	Arazi Üretkenlik Dinamığı	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alınan Oranı	SAY Yaklaşımı	
	Düşük	Azaliyor	Düşük	1 < P ≤ 2	Yönetim	534,73	0,05	0,14	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Orta	2 < P ≤ 3	Onarım	2,26	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Yüksek			3,76	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
			Düşük	1 < P ≤ 2	Yönetim	2.663,39	0,27	0,70	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Orta			51,04	0,01	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
			Yüksek	2 < P ≤ 3	Onarım	44,81	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek	Azaliyor	Düşük	0 < P ≤ 1	Koruma	8.146,14	0,82	2,15	Yönetmel İdari Önlemler, SOY	
			Orta	1 < P ≤ 2	Yönetim	229,21	0,02	0,06	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
			Yüksek	0 < P ≤ 1	Koruma	184,81	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
						14.548,92	1,47	3,84	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
				Düşük	1 < P ≤ 2	Yönetim	191,05	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
				Yüksek			108,37	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Azaliyor	Düşük	0 < P ≤ 1	Koruma	114.249,86	11,55	30,13	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi		
		Orta	1 < P ≤ 2	Yönetim	1.758,27	0,18	0,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
		Yüksek	1 < P ≤ 2	Yönetim	1.231,04	0,12	0,32	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
					220.375,50	22,29	58,12	Yönetmel İdari Önlemler		
			Düşük	0 < P ≤ 1	Koruma	8.845,83	0,89	2,33	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
			Yüksek			5.275,71	0,53	1,39	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

Project Name	Location	Start Date	End Date	Status	Progress (%)	Cost (USD)	Time (Hours)	Quality Score	Health Index	Notes
Project A: New Product Development	North America	Phase 1: Planning	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	5,200	0.00	0.01	Project A: Planning Phase Completed Successfully.
			2023-04-01	2023-06-30	In Progress	75	1,500	0.00	0.00	Project A: Development Phase 1 Progress Report.
			2023-07-01	2023-09-30	On Hold	0	0.75	0.00	0.00	Project A: Development Phase 2 On Hold.
		Phase 2: Design	2023-10-01	2023-12-31	Completed	100	43,550	0.00	0.08	Project A: Design Phase Completed Successfully.
			2024-01-01	2024-03-31	In Progress	60	12,000	0.00	0.02	Project A: Development Phase 3 Progress Report.
			2024-04-01	2024-06-30	On Hold	0	33,050	0.00	0.06	Project A: Development Phase 4 On Hold.
		Phase 3: Testing	2024-07-01	2024-09-30	Completed	100	379,170	0.04	0.71	Project A: Testing Phase Completed Successfully.
			2024-10-01	2024-12-31	In Progress	80	68,180	0.01	0.13	Project A: Deployment Phase 1 Progress Report.
			2025-01-01	2025-03-31	On Hold	0	136,920	0.01	0.26	Project A: Deployment Phase 2 On Hold.
			2025-04-01	2025-06-30	Completed	100	1,252,690	0.13	2.34	Project A: Deployment Phase 3 Completed Successfully.
Project B: Marketing Campaign	Europe	Phase 1: Planning	2023-01-01	2023-03-31	Completed	100	248,310	0.03	0.46	Project B: Planning Phase Completed Successfully.
			2023-04-01	2023-06-30	In Progress	70	174,660	0.02	0.33	Project B: Development Phase 1 Progress Report.
			2023-07-01	2023-09-30	On Hold	0	6,723,710	0.68	12.57	Project B: Development Phase 2 On Hold.
		Phase 2: Design	2023-10-01	2023-12-31	Completed	100	2,486,750	0.25	4.65	Project B: Design Phase Completed Successfully.
			2024-01-01	2024-03-31	In Progress	85	2,040,970	0.21	3.82	Project B: Development Phase 3 Progress Report.
			2024-04-01	2024-06-30	On Hold	0	20,502,620	2.07	38.34	Project B: Development Phase 4 On Hold.
		Phase 3: Testing	2024-07-01	2024-09-30	Completed	100	7,447,620	0.75	13.93	Project B: Testing Phase Completed Successfully.
			2024-10-01	2024-12-31	In Progress	90	11,820,520	1.20	22.11	Project B: Deployment Phase 1 Progress Report.
			2025-01-01	2025-03-31	On Hold	0				Project B: Deployment Phase 2 On Hold.
			2025-04-01	2025-06-30	Completed	100				Project B: Deployment Phase 3 Completed Successfully.

[illegible]

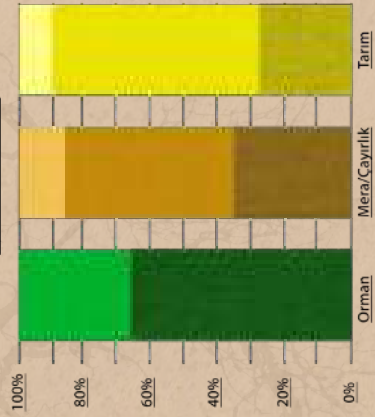
Sürt İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

- Eylem Önerileri**
- (Veri Yok)
 - Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı



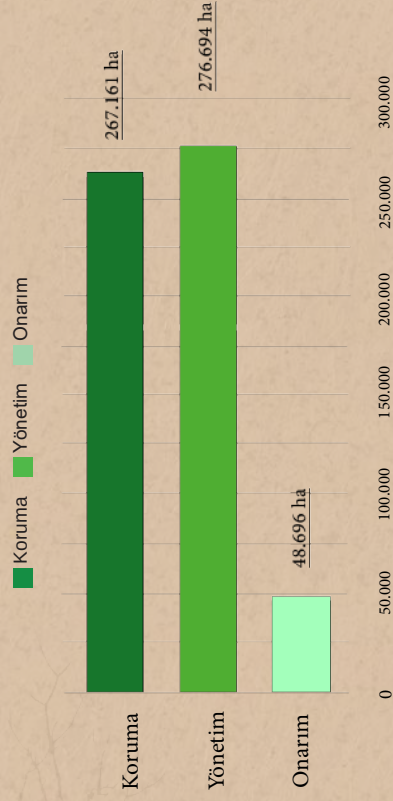
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

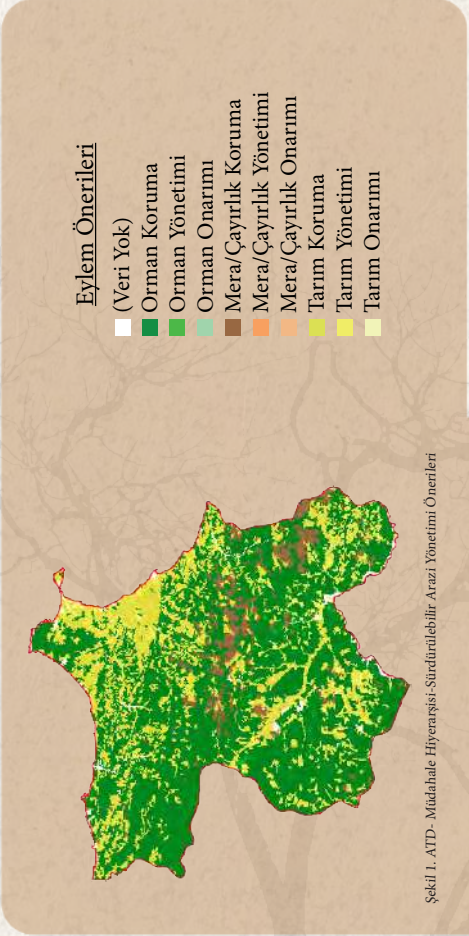
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	133.911,22	27.910,57	6.901,05	0	84,086	1.693,23	322,756	170.822,91
Mera/Çayırılık	26.331,31	185.280,27	27.778,54	8,665	498,32	23.026,59	989,827	263.913,52
Tarım	939,466	5.142,84	92.254,17	3,151	1.854,99	72,414	313,546	100.580,58
Sulak Alan	0	75,621	18,906	174,11	0	0	0	268,637
Yapay Alanlar	34,721	64,52	147,178	0	982,055	0	0	1.228,47
Diğer Alanlar	5.980,16	27.041,67	1.133,52	0	358,258	22.399,66	79,517	56.992,78
Su Kütlesi	194,179	160,929	93,01	0	0	2,365	1.150,14	1.600,62
Toplam 2018	167.391,06	245.676,42	128.326,37	185,926	3.777,71	47.194,26	2.855,78	595.407,52

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Mühahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

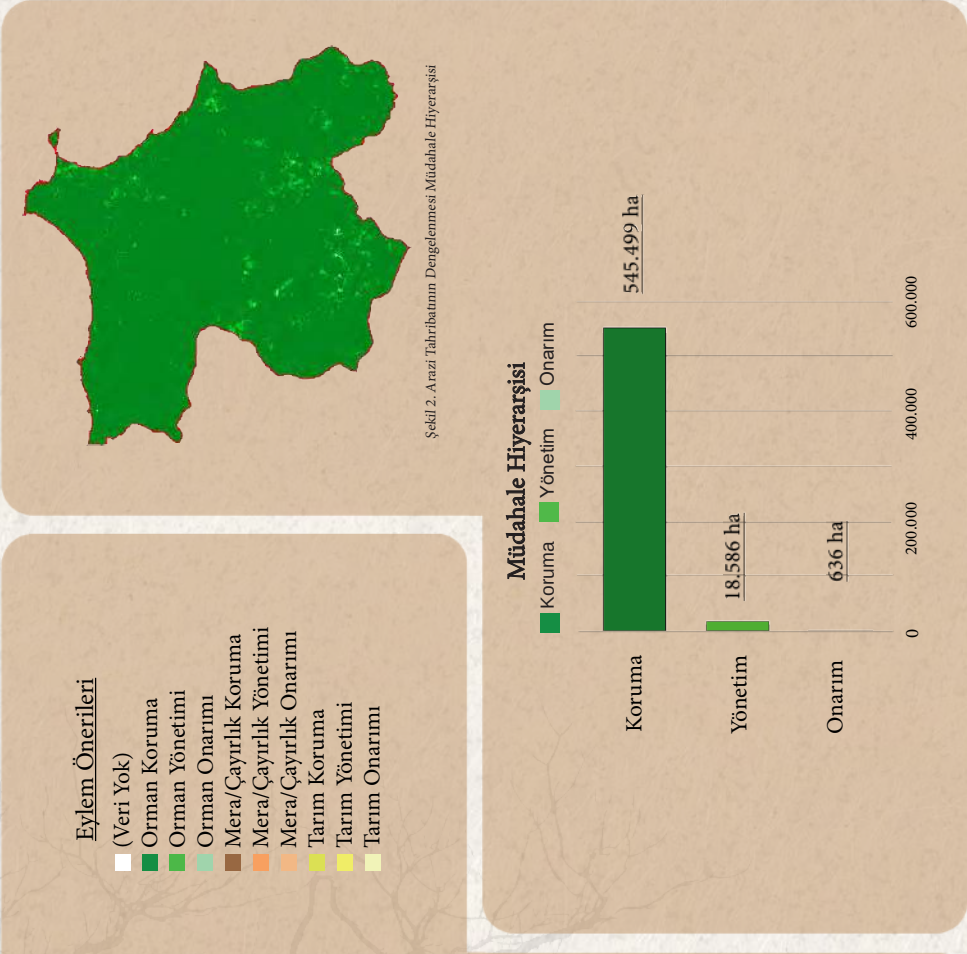
Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Mühahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.119,12	0,86	3,06	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	632,34	0,11	0,38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			93,57	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	40.208,57	6,75	24,02	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			3.916,24	0,66	2,34	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Orman	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	400,26	0,07	0,24	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	54.699,13	9,19	32,68	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.008,37	0,84	2,99	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Yüksek				556,96	0,09	0,33	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.920,76	0,49	1,74	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.050,65	0,18	0,63	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			104,64	0,02	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	17.394,15	2,92	10,39	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.196,01	0,37	1,31	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	303,12	0,05	0,18	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	30.619,69	5,14	18,29	Yönetim İdari Önlemler
	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.806,08	0,30	1,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			361,40	0,06	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Sinop İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	323.033,45	828,662	9.575,20	17,07	454,333	20,909	899,937	334.829,56
Mera/Çayırılık	19.373,36	29.074,73	15.356,16	0	486,225	0	157,971	64.448,44
Tarım	17.642,34	4.265,48	142.936,04	43,052	1.536,65	673,801	1.860,25	168.957,61
Sulak Alan	46,026	0	22,265	250,897	0	0	8,166	327,355
Yapay Alanlar	21,688	11,112	196,879	1,485	1.042,02	28,245	0,771	1.302,20
Diğer Alanlar	191,953	38,785	297,888	0	25,287	113,006	367,964	1.034,88
Su Kütlesi	70,417	1,498	48,339	0	52,398	1,391	2.327,18	2.501,22
Toplam 2018	360.379,23	34.220,27	168.432,76	312,503	3.596,91	837,353	5.622,23	573.401,26



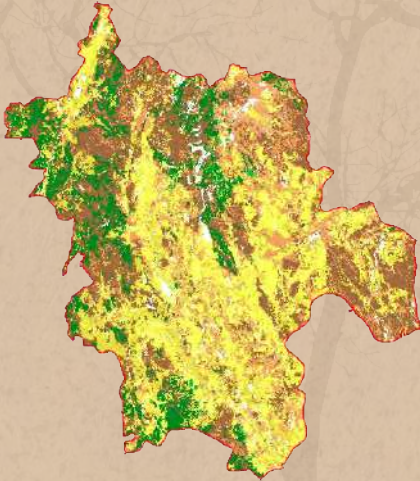
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alana Oran	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	277,55	0,05	0,08	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	6,74	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			7,48	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.294,74	0,40	0,64	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			23,94	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	23,93	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	15.909,01	2,77	4,41	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	269,49	0,05	0,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			257,80	0,04	0,07	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	11.059,87	1,93	3,07	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Azalıyor	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	93,48	0,02	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				463,6	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Duragan		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	79.902,74	13,93	22,17	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
Orta					781,40	0,14	0,22	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Yüksek			$1 < P \leq 2$	Yönetim	457,85	0,08	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor			Düşük			239.687,20	41,80	66,51	Yönetim İdari Önlemler
	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.853,41	0,85	1,35	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler		
			Yüksek			3.045,78	0,53	0,85	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

[illegible]

Sivas İli
Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

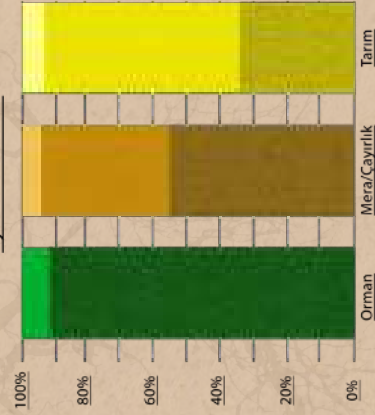


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırlik Koruma
- Mera/Çayırlik Yönetimi
- Mera/Çayırlik Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

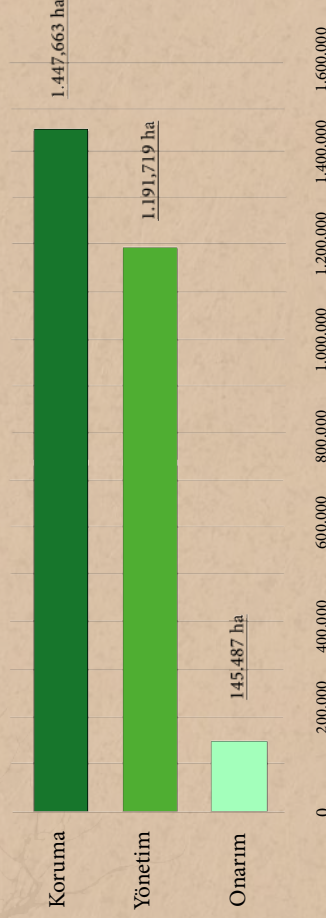
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

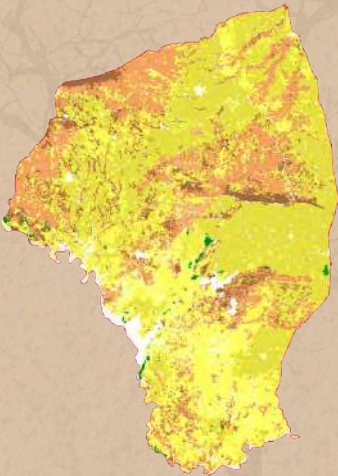
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	266.801,58	57.978,45	9.966,25	0,771	590,927	3.257,00	99,543	338.694,51
Mera/Çayırılık	44.072,76	1.131.056,18	73.922,21	728,999	4.541,22	25.518,98	1.812,68	1.281.653,02
Tarım	14.721,59	111.555,21	969.849,63	183,286	7.121,61	1.549,02	5.715,01	1.110.695,35
Sulak Alan	0	419,512	158,442	1.073,15	0	0	108,89	1.759,99
Yapay Alanlar	66,122	458,516	1.245,00	0	8.449,37	13,902	34,409	10.267,32
Diğer Alanlar	564,828	23.715,40	1.749,49	2,313	94,273	23.395,73	420,342	49.942,37
Su Kütlesi	16,036	281,717	718,938	112,865	18,31	1,533	7.088,89	8.238,29
Toplam 2018	326.242,91	1.325.464,99	1.057.609,95	2.101,38	20.815,72	53.736,16	15.279,75	2.801.250,85

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.073,61	0,04	0,33	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	142,95	0,01	0,04	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			39,39	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	18.084,00	0,65	5,54	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.896,00	0,07	0,58	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	350,46	0,01	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.547,50	0,45	3,85	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.069,64	0,04	0,33	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			286,99	0,01	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.871,96	0,25	2,11	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orman	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	746,62	0,03	0,23	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			54,52	0,00	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırmaya, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	84.811,44	3,03	26,00	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			8.687,91	0,31	2,66	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.175,57	0,04	0,36	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	169.508,85	6,05	51,96	Yönetim İdari Önlemler
			Orta			16.167,16	0,58	4,96	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
		Durağan	Yüksek			2.722,17	0,10	0,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Item Name	Item Number	Category	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes
Steel Structure	SS-001	Steel Beam	SS-001-1	124,659.20	4.45	11.79		Steel Beam 124,659.20 kg, 4.45 m³, 11.79 €
		Steel Plate	SS-001-2	49,898.25	1.78	4.72		Steel Plate 49,898.25 kg, 1.78 m³, 4.72 €
		Steel Bolt	SS-001-3	3,543.58	0.13	0.34		Steel Bolt 3,543.58 kg, 0.13 m³, 0.34 €
		Steel Nut	SS-001-4	282,382.18	10.08	26.70		Steel Nut 282,382.18 kg, 10.08 m³, 26.70 €
Concrete Foundation	CF-002	Concrete Foundation	CF-002-1	146,286.40	5.22	13.83		Concrete Foundation 146,286.40 kg, 5.22 m³, 13.83 €
		Concrete Foundation	CF-002-2	14,160.64	0.51	1.34		Concrete Foundation 14,160.64 kg, 0.51 m³, 1.34 €
		Concrete Foundation	CF-002-3	123,360.26	4.40	11.66		Concrete Foundation 123,360.26 kg, 4.40 m³, 11.66 €
		Concrete Foundation	CF-002-4	46,207.62	1.65	4.37		Concrete Foundation 46,207.62 kg, 1.65 m³, 4.37 €
Wooden Decking	WD-003	Wooden Decking	WD-003-1	5,251.20	0.19	0.50		Wooden Decking 5,251.20 kg, 0.19 m³, 0.50 €
		Wooden Decking	WD-003-2	22,543.22	0.80	2.13		Wooden Decking 22,543.22 kg, 0.80 m³, 2.13 €
		Wooden Decking	WD-003-3	10,806.15	0.39	1.02		Wooden Decking 10,806.15 kg, 0.39 m³, 1.02 €
		Wooden Decking	WD-003-4	1,111.35	0.04	0.11		Wooden Decking 1,111.35 kg, 0.04 m³, 0.11 €
Glass Panels	GP-004	Glass Panel	GP-004-1	71,567.22	2.55	6.77		Glass Panel 71,567.22 kg, 2.55 m³, 6.77 €
		Glass Panel	GP-004-2	46,098.33	1.65	4.36		Glass Panel 46,098.33 kg, 1.65 m³, 4.36 €
		Glass Panel	GP-004-3	7,540.98	0.27	0.71		Glass Panel 7,540.98 kg, 0.27 m³, 0.71 €
		Glass Panel	GP-004-4	51,284.21	1.83	4.85		Glass Panel 51,284.21 kg, 1.83 m³, 4.85 €
Roof Tiles	RT-005	Roof Tile	RT-005-1	37,417.95	1.34	3.54		Roof Tile 37,417.95 kg, 1.34 m³, 3.54 €
		Roof Tile	RT-005-2	13,449.07	0.48	1.27		Roof Tile 13,449.07 kg, 0.48 m³, 1.27 €
		Roof Tile	RT-005-3					Roof Tile
		Roof Tile	RT-005-4					Roof Tile

Şanlıurfa İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

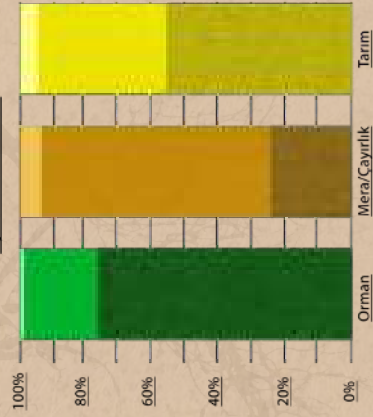


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

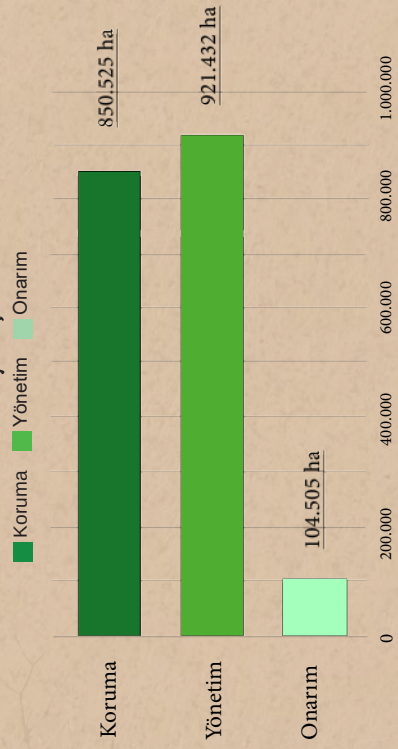


Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	3.216,00	1.447,35	1.819,78	0	47,766	67,788	359,177	6.957,86
Mera/Çayırılık	4.297,11	539.147,76	87.916,89	1.056,18	9.913,18	479,652	10.573,57	653.384,35
Tarım	1.478,51	37.934,24	1.155.842,51	185,32	14.706,69	219,012	16.841,90	1.227.208,18
Sulak Alan	0	0	0	0,009	0	0	0	0,009
Yapay Alanlar	132,547	994,908	5.672,01	0	12.345,10	0	265,053	19.409,62
Diğer Alanlar	115,766	849,426	1.038,43	30,677	85,63	52,216	269,703	2.441,84
Su Kütlesi	20,533	14,955	257,042	1,595	25,613	16,296	13.817,07	14.153,10
Toplam 2018	9.260,47	580.388,64	1.252.546,66	1.273,79	37.123,98	834,964	42.126,46	1.923.554,97



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

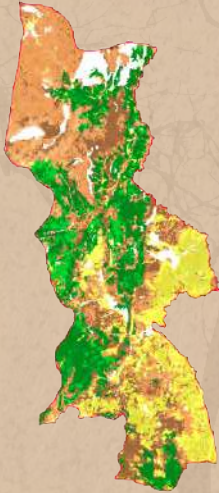
Arazi Örtüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	152,36	0,01	1,65	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	42,70	0,00	0,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			11,91	0,00	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	735,94	0,04	7,95	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			143,94	0,01	1,55	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	116,60	0,01	1,26	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.082,23	0,16	33,28	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	722,86	0,04	7,81	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			297,57	0,02	3,21	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	73,52	0,00	0,79	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Azalıyor	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	16,57	0,00	0,18	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				5,53	0,00	0,06	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Duragan		Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	672,64	0,03	7,26	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
Orta					68,15	0,00	0,74	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Yüksek			$1 < P \leq 2$	Yönetim	45,22	0,00	0,49	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Artıyor	Düşük			Koruma	2.506,70	0,13	27,07	Yönetim İdari Önlemler	
	Orta		$0 < P \leq 1$		282,32	0,01	3,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
		Yüksek				222,71	0,01	2,40	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project Number	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact	Project Timeline	
Project A	A001	Infrastructure	Completed	John Doe	100M	100%	Low	High	2023-2025	
										Project A.1: Road Construction
										Project A.2: Bridge Construction
										Project A.3: Tunnel Construction
										Project A.4: Water Treatment Plant
										Project A.5: Sewerage System
										Project A.6: Storm Drainage
										Project A.7: Landfill Construction
										Project A.8: Air Pollution Control
										Project A.9: Noise Abatement
Project B	B002	Infrastructure	In Progress	Jane Smith	200M	75%	Medium	Medium	2024-2026	
										Project B.1: Road Construction
										Project B.2: Bridge Construction
										Project B.3: Tunnel Construction
										Project B.4: Water Treatment Plant
										Project B.5: Sewerage System
										Project B.6: Storm Drainage
										Project B.7: Landfill Construction
										Project B.8: Air Pollution Control
										Project B.9: Noise Abatement
Project C	C003	Infrastructure	On Hold	Mike Johnson	50M	20%	High	Low	2025-2027	
										Project C.1: Road Construction
										Project C.2: Bridge Construction
										Project C.3: Tunnel Construction
										Project C.4: Water Treatment Plant
										Project C.5: Sewerage System
										Project C.6: Storm Drainage
										Project C.7: Landfill Construction
										Project C.8: Air Pollution Control
										Project C.9: Noise Abatement
Project D	D004	Infrastructure	Completed	Sarah Lee	150M	100%	Low	High	2023-2025	
										Project D.1: Road Construction
										Project D.2: Bridge Construction
										Project D.3: Tunnel Construction
										Project D.4: Water Treatment Plant
										Project D.5: Sewerage System
										Project D.6: Storm Drainage
										Project D.7: Landfill Construction
										Project D.8: Air Pollution Control
										Project D.9: Noise Abatement
Project E	E005	Infrastructure	In Progress	David Kim	300M	60%	Medium	Medium	2024-2026	
										Project E.1: Road Construction
										Project E.2: Bridge Construction
										Project E.3: Tunnel Construction
										Project E.4: Water Treatment Plant
										Project E.5: Sewerage System
										Project E.6: Storm Drainage
										Project E.7: Landfill Construction
										Project E.8: Air Pollution Control
										Project E.9: Noise Abatement
Project F	F006	Infrastructure	On Hold	Emily White	75M	10%	High	Low	2025-2027	
										Project F.1: Road Construction
										Project F.2: Bridge Construction
										Project F.3: Tunnel Construction
										Project F.4: Water Treatment Plant
										Project F.5: Sewerage System
										Project F.6: Storm Drainage
										Project F.7: Landfill Construction
										Project F.8: Air Pollution Control
										Project F.9: Noise Abatement
Project G	G007	Infrastructure	Completed	Chris Brown	120M	100%	Low	High	2023-2025	
										Project G.1: Road Construction
										Project G.2: Bridge Construction
										Project G.3: Tunnel Construction
										Project G.4: Water Treatment Plant
										Project G.5: Sewerage System
										Project G.6: Storm Drainage
										Project G.7: Landfill Construction
										Project G.8: Air Pollution Control
										Project G.9: Noise Abatement
Project H	H008	Infrastructure	In Progress	Alex Green	180M	80%	Medium	Medium	2024-2026	
										Project H.1: Road Construction
										Project H.2: Bridge Construction
										Project H.3: Tunnel Construction
										Project H.4: Water Treatment Plant
										Project H.5: Sewerage System
										Project H.6: Storm Drainage
										Project H.7: Landfill Construction
										Project H.8: Air Pollution Control
										Project H.9: Noise Abatement
Project I	I009	Infrastructure	On Hold	Mia Black	90M	5%	High	Low	2025-2027	
										Project I.1: Road Construction
										Project I.2: Bridge Construction
										Project I.3: Tunnel Construction
										Project I.4: Water Treatment Plant
										Project I.5: Sewerage System
										Project I.6: Storm Drainage
										Project I.7: Landfill Construction
										Project I.8: Air Pollution Control
										Project I.9: Noise Abatement
Project J	J010	Infrastructure	Completed	Noah Grey	110M	100%	Low	High	2023-2025	
										Project J.1: Road Construction
										Project J.2: Bridge Construction
										Project J.3: Tunnel Construction
										Project J.4: Water Treatment Plant
										Project J.5: Sewerage System
										Project J.6: Storm Drainage
										Project J.7: Landfill Construction
										Project J.8: Air Pollution Control
										Project J.9: Noise Abatement

Şırnak İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

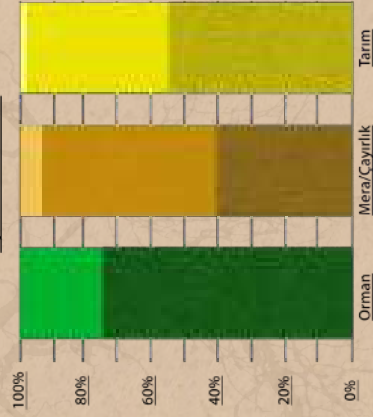
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
 - Orman Yönetimi
 - Orman Onarımı
 - Mera/Çayırılık Koruma
 - Mera/Çayırılık Yönetimi
 - Mera/Çayırılık Onarımı
 - Tarım Koruma
 - Tarım Yönetimi
 - Tarım Onarımı



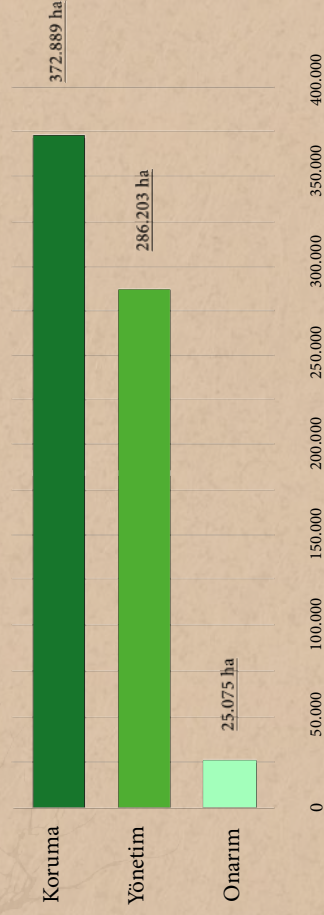
Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma Yönetim Onarım



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



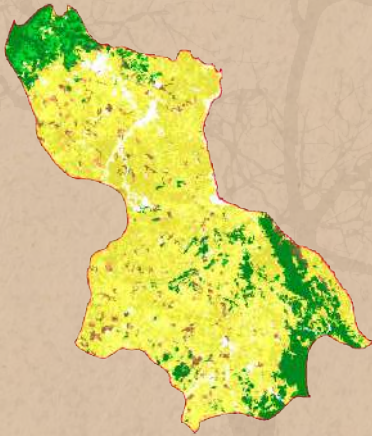
Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	140.374,27	51.433,41	3.819,89	0	386,218	5.402,55	72,185	201.488,52
Mera/Çayırılık	31.088,95	215.177,11	21.214,45	0	1.138,36	12.228,86	147,295	280.995,02
Tarım	3.431,21	13.369,27	110.730,64	0	3.056,25	1.295,75	146,05	132.029,17
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	34,018	611,455	1.539,97	0	2.507,88	0,794	2,149	4.696,27
Diğer Alanlar	8.704,55	36.286,92	2.419,74	0	95,876	20.354,81	107,14	67.969,03
Su Kütlesi	81,766	186,783	170,975	0	36,507	3,964	2.294,35	2.774,34
Toplam 2018	183.714,77	317.064,94	139.895,66	0	7.221,09	39.286,73	2.769,17	689.952,35

Orman

Team/Group	Team Leader	Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact
Project A	John Doe	Project A: New Product Development	PA-001	Software Development	On Track	2,480.11	0.36	1.77	Project A: New Product Development
						922.77	0.13	0.66	Project A: New Product Development
						377.12	0.05	0.27	Project A: New Product Development
						30,313.47	4.39	21.67	Project A: New Product Development
						6,014.58	0.87	4.30	Project A: New Product Development
						1,883.98	0.27	1.35	Project A: New Product Development
						73,477.16	10.64	52.52	Project A: New Product Development
						16,888.88	2.45	12.07	Project A: New Product Development
						3,856.33	0.56	2.76	Project A: New Product Development
						211.14	0.03	0.15	Project A: New Product Development
Project B	Jane Smith	Project B: Marketing Campaign	PB-002	Marketing	On Track	246.10	0.04	0.18	Project B: Marketing Campaign
						112.55	0.02	0.08	Project B: Marketing Campaign
						423.44	0.06	0.30	Project B: Marketing Campaign
						167.20	0.02	0.12	Project B: Marketing Campaign
						116.47	0.02	0.08	Project B: Marketing Campaign
						793.74	0.11	0.57	Project B: Marketing Campaign
						293.98	0.04	0.21	Project B: Marketing Campaign
						154.85	0.02	0.11	Project B: Marketing Campaign
						154.85	0.02	0.11	Project B: Marketing Campaign
						154.85	0.02	0.11	Project B: Marketing Campaign

Tekirdağ İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

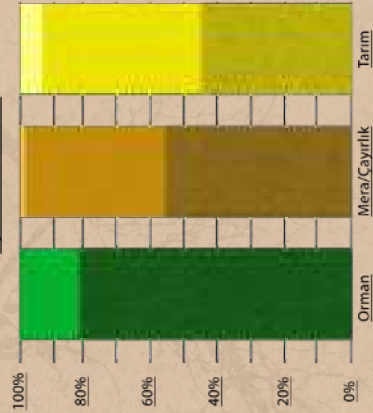


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

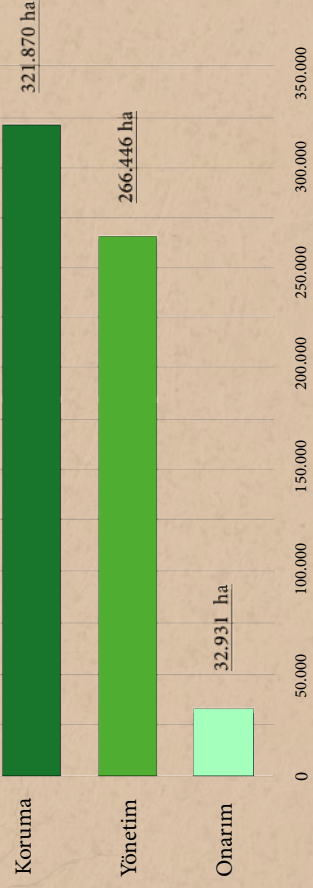
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	99.538,07	740,421	6.682,79	0	488,328	0	145,73	107.595,34
Mera/Çayırılık	1.156,03	26.257,59	6.422,17	63,044	1.738,72	0	45,426	35.682,98
Tarım	2.214,07	1.835,49	445.077,62	2,258	15.272,97	9,84	2.968,69	467.380,94
Sulak Alan	0	0	53,511	71,591	2,261	0	0	127,363
Yapay Alanlar	190,548	312,333	1.036,22	4,523	14.338,30	1,514	7,495	15.890,93
Diğer Alanlar	0	0	0,757	0	0	59,056	0	59,813
Su Kütlesi	9,151	6,655	190,62	0	59,276	0,119	2.109,27	2.375,09
Toplam 2018	103.107,88	29.152,49	459.463,68	141,416	31.899,86	70,53	5.276,61	629.112,45



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

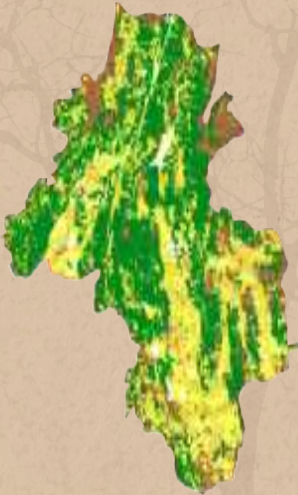
Arazi Ortüsü	Tok Sınırları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alana Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	2.204,38	0,35	2,14	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Orta	Yüksek	Onarım	2983	0,00	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY	
		Düşük	Orta	Yüksek	14.493,68	2,30	14,06	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
		Düşük	Orta	Yüksek	290,72	0,05	0,28	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Onarım	202,68	0,03	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Düşük	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	28.340,82	4,50	27,49	Yönetim İdari Önlemler, SOY
		Orta	Yüksek	Yönetim	1.114,41	0,18	1,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Düşük	Orta	Yüksek	850,84	0,14	0,83	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Koruma	1.203,43	0,19	1,17
		Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Yönetim	42,30	0,01	0,04
Orta			Yüksek	Yönetim	33,27	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
Düşük			Orta	Yüksek	16.251,98	2,58	15,76	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
Yüksek			Düşük	Orta	Yüksek	Koruma	200,66	0,03	0,19
Yüksek		Düşük	Orta	Yüksek	Yönetim	129,06	0,02	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Koruma	35.692,63	5,67	34,62	Yönetim İdari Önlemler	
Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Koruma	1.029,98	0,16	1,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Koruma	719,38	0,11	0,70	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	

Project Name	Project Number	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Start Date	Project End Date	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact
Project A	A001	Infrastructure	Completed	John Doe	2023-01-01	2023-12-31	1,000,000	100%	Low	High
Project B	B002	Software	In Progress	Jane Smith	2023-02-01	2024-01-31	500,000	75%	Medium	Medium
Project C	C003	Hardware	On Hold	Mike Johnson	2023-03-01	2024-02-28	200,000	20%	High	Low
Project D	D004	Cloud	Completed	Sarah Lee	2023-04-01	2023-11-30	300,000	100%	Low	Medium
Project E	E005	Mobile	In Progress	David Kim	2023-05-01	2024-03-31	400,000	60%	Medium	Medium
Project F	F006	Web	On Hold	Emily White	2023-06-01	2024-04-30	150,000	10%	High	Low
Project G	G007	Data	Completed	Chris Brown	2023-07-01	2023-10-31	250,000	100%	Low	Medium
Project H	H008	IoT	In Progress	Alex Green	2023-08-01	2024-05-31	350,000	50%	Medium	Medium
Project I	I009	Blockchain	On Hold	Mia Black	2023-09-01	2024-06-30	100,000	5%	High	Low
Project J	J010	AI	Completed	Noah Grey	2023-10-01	2023-12-31	200,000	100%	Low	Medium

Tokat İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

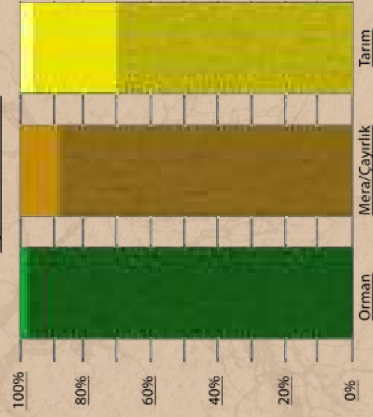
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

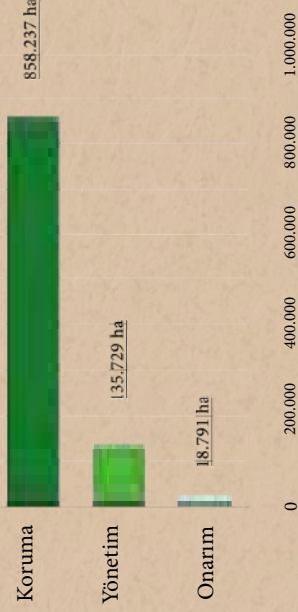
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

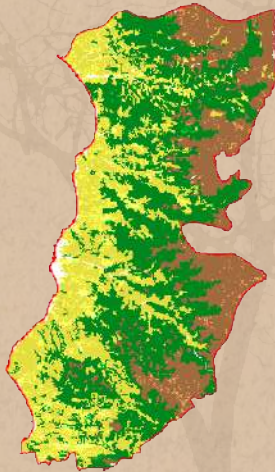
1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	405.694,39	7.133,99	22.622,70	0	817,785	81,341	164,009	436.514,21
Mera/Çayırılık	16.720,29	143.654,68	11.953,58	0	862,399	15,857	237,762	173.444,57
Tarım	10.829,46	9.635,66	363.057,74	21,34	4.632,58	76,711	709,118	388.962,61
Sulak Alan	0	0,762	1,524	221,76	0	0	0	224,047
Yapay Alanlar	119,114	213,46	1.585,45	0	7.100,09	1,521	8,367	9.028,01
Diğer Alanlar	486,7	971,447	211,758	0	95,089	3.432,86	57,623	5.255,47
Su Kütlesi	75,229	22,747	274,574	0	145,269	2,27	6.133,49	6.653,57
Toplam 2018	433.925,18	161.632,75	399.707,32	243,101	13.653,22	3.610,56	7.310,36	1.020.082,49

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	994,97	0,10	0,23	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	127,79	0,01	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			31,97	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.695,71	0,46	1,08	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			331,36	0,03	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	120,43	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	9.019,48	0,88	2,08	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	890,47	0,09	0,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			428,11	0,04	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	19.463,56	1,91	4,49	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	557,30	0,05	0,13	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			127,03	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orman	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	138.344,30	13,56	31,88	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.531,85	0,35	0,81	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek			972,76	0,10	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	237.951,36	23,33	54,84	Yönetmel İdari Önlemler
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12.446,24	1,22	2,87	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			3.854,08	0,38	0,89	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Team/Group	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Duration (Days)	Team Lead	Project Manager	Project Description
Team Alpha	Project A: New Product Development	PA-001	Completed	100%	2023-01-15	2023-03-10	55	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-002	In Progress	75%	2023-03-15	2023-04-20	35	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-003	On Hold	20%	2023-04-25	2023-05-10	15	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-004	Completed	100%	2023-05-15	2023-06-01	17	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-005	In Progress	60%	2023-06-05	2023-06-25	20	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-006	On Hold	10%	2023-06-30	2023-07-10	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-007	Completed	100%	2023-07-15	2023-07-25	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-008	In Progress	80%	2023-07-30	2023-08-10	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-009	On Hold	5%	2023-08-15	2023-08-20	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PA-010	Completed	100%	2023-08-25	2023-08-30	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
Team Beta	Project B: Marketing Campaign	PB-001	Completed	100%	2023-01-20	2023-02-15	25	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-002	In Progress	60%	2023-02-20	2023-03-10	20	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-003	On Hold	30%	2023-03-15	2023-03-25	10	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-004	Completed	100%	2023-03-30	2023-04-05	5	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-005	In Progress	70%	2023-04-10	2023-04-20	10	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-006	On Hold	15%	2023-04-25	2023-05-05	10	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-007	Completed	100%	2023-05-10	2023-05-15	5	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-008	In Progress	85%	2023-05-20	2023-05-30	10	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-009	On Hold	10%	2023-06-05	2023-06-10	5	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
		PB-010	Completed	100%	2023-06-15	2023-06-20	5	Jane Smith	John Doe	Developed a new software product for internal use.
Team Gamma	Project C: System Upgrade	PC-001	Completed	100%	2023-01-25	2023-02-20	25	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-002	In Progress	50%	2023-02-25	2023-03-15	20	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-003	On Hold	25%	2023-03-20	2023-03-30	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-004	Completed	100%	2023-04-05	2023-04-10	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-005	In Progress	70%	2023-04-15	2023-04-25	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-006	On Hold	10%	2023-04-30	2023-05-05	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-007	Completed	100%	2023-05-10	2023-05-15	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-008	In Progress	80%	2023-05-20	2023-05-30	10	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-009	On Hold	5%	2023-06-05	2023-06-10	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.
		PC-010	Completed	100%	2023-06-15	2023-06-20	5	John Doe	Jane Smith	Developed a new software product for internal use.

Trabzon İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

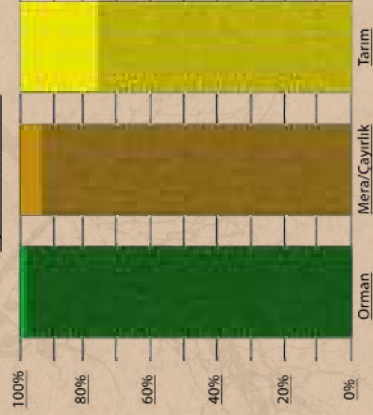


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

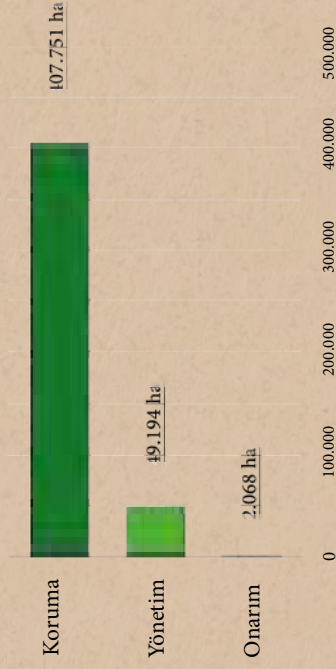
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	147.308,16	20.803,67	7.452,42	0	194,352	4,546	37,026	175.800,17
Mera/Çayırılık	623,802	64.770,66	494,876	0	67,747	1,771	0	65.958,86
Tarım	42.438,06	16.831,10	152.074,88	0	3.042,02	0	91,088	214.477,14
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	1,511	0	102,821	0	2.128,74	0	9,095	2.242,16
Diğer Alanlar	42,847	865,931	104,244	0	209,271	487,381	0	1.709,67
Su Kütlesi	427,368	0	1.141,65	0	399,053	0	822,41	2.790,48
Toplam 2018	190.841,74	103.271,36	161.370,89	0	6.041,17	493,698	959,618	462.978,48



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tot. Stoklar	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	167,60	0,04	0,09	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	18,12	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			5,28	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.194,06	0,26	0,63	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			220,73	0,05	0,12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	48,35	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.039,68	0,22	0,54	Yönetim İdari Önlemler, SOY	
		Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	152,70	0,03	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY	
		Yüksek			49,14	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler	
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	7.345,31	1,59	3,85	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Orta		$1 < P \leq 2$	Yönetim	973,33	0,21	0,51	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Yüksek				99,29	0,02	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Düşük		$0 < P \leq 1$	Koruma	75.664,95	16,34	39,65	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Orta			12.277,30	2,65	6,43	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.056,12	0,23	0,55	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi		
	Artıyor	Düşük			76.818,61	16,59	40,25	Yönetim İdari Önlemler	
		Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.495,61	2,70	6,55	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
			Yüksek			1.175,43	0,25	0,62	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

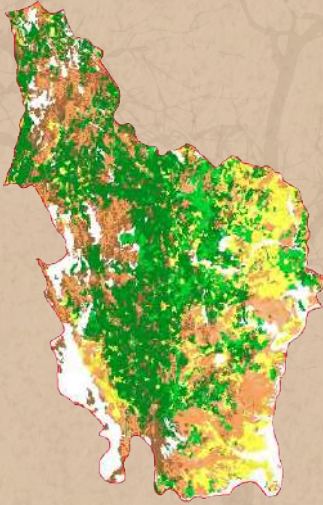
[illegible]

Category	Item	Item Type	Material	Weight (kg)	Volume (m³)	Unit Price (€)	Total Price (€)	Notes	
Construction Materials	Concrete Blocks	Standard	Concrete	480.84	0.10	0.30			Standard concrete blocks for wall construction.
		Insulated	757.74	0.16	0.47			Insulated concrete blocks for energy efficiency.	
	Bricks	Standard	187.18	0.04	0.12			Standard red bricks for masonry.	
		Decorative	1,236.25	0.27	0.77			Decorative bricks for special applications.	
	Roof Tiles	Standard	2,255.51	0.49	1.40			Standard roof tiles for residential use.	
		Clay Tiles	1,031.65	0.22	0.64			Clay tiles for traditional roofing.	
	Floor Tiles	Standard	874.99	0.19	0.54			Standard floor tiles for kitchen and bathroom.	
		Porcelain Tiles	1,121.71	0.24	0.70			Porcelain tiles for high-traffic areas.	
	Wall Tiles	Standard	977.84	0.21	0.61			Standard wall tiles for kitchen backsplash.	
		Decorative Tiles	8,221.27	1.78	5.09			Decorative wall tiles for accent walls.	
Interior Finishes	Paint	Standard	10,694.32	2.31	6.63			Standard interior paint for walls.	
		Decorative Paint	2,783.80	0.60	1.73			Decorative paint for feature walls.	
	Wallpaper	Standard	27,069.90	5.85	16.77			Standard wallpaper for living rooms.	
		Patterned Wallpaper	38,211.92	8.25	23.68			Patterned wallpaper for bedrooms.	
	Flooring	Standard	18,235.77	3.94	11.30			Standard laminate flooring.	
		Hardwood Flooring	14,175.29	3.06	8.78			Hardwood flooring for living areas.	
	Carpentry	Standard	17,114.79	3.70	10.61			Standard carpentry work for doors and windows.	
		Custom Carpentry	14,312.71	3.09	8.87			Custom carpentry for special projects.	

Tunceli İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

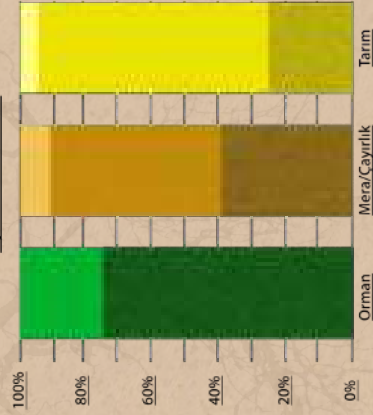
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

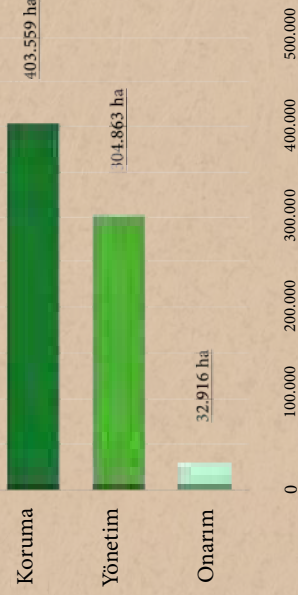
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	239.878,28	17.982,35	5.105,93	0	300,654	625,132	578,839	264.471,18
Mera/Çayırılık	23.557,93	231.292,49	11.419,03	0	392,977	16.433,84	833,078	283.929,35
Tarım	9.152,94	16.262,66	91.213,68	0	255,938	483,804	1.460,03	118.829,05
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	38,845	12,408	609,187	0	464,295	2,321	67,597	1.194,65
Diğer Alanlar	2.795,81	15.335,78	390,931	0	2,322	57.285,39	203,618	76.013,84
Su Kütlesi	27,127	76,202	85,433	0	13,349	5,443	22.896,15	23.103,71
Toplam 2018	275.450,93	280.961,89	108.824,19	0	1.429,53	74.835,92	26.039,31	767.541,78

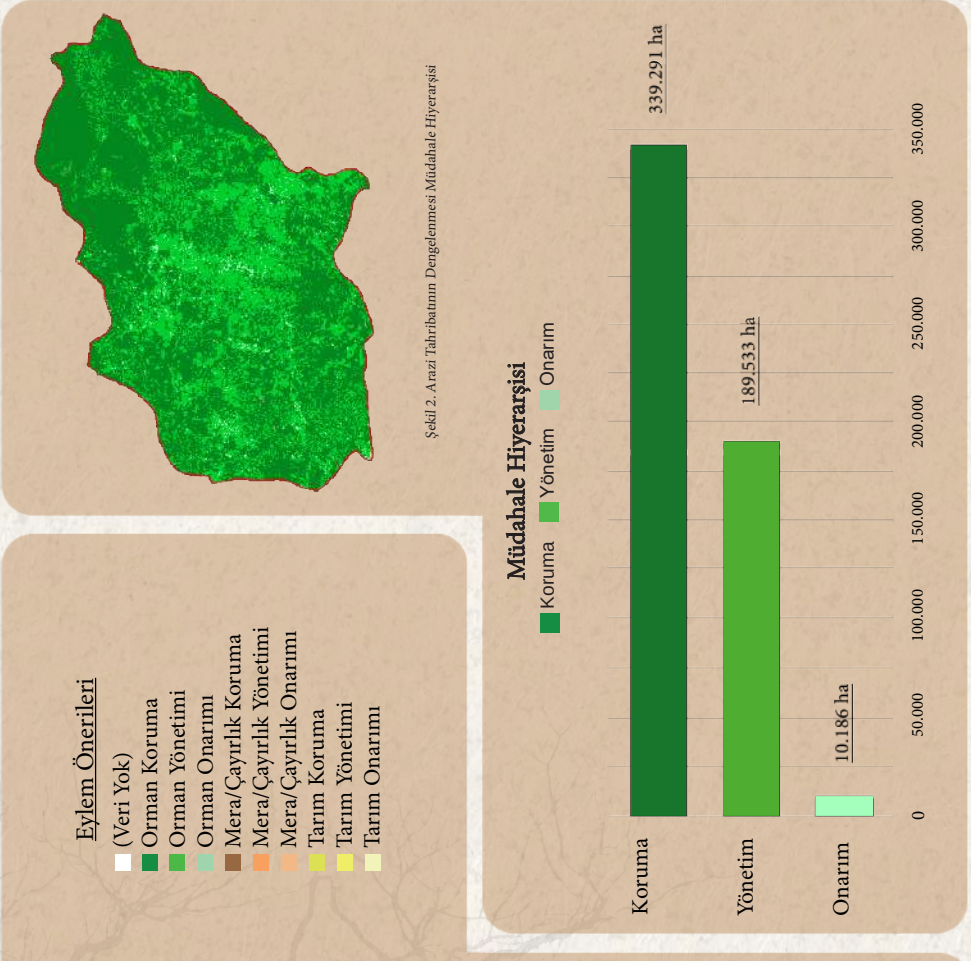
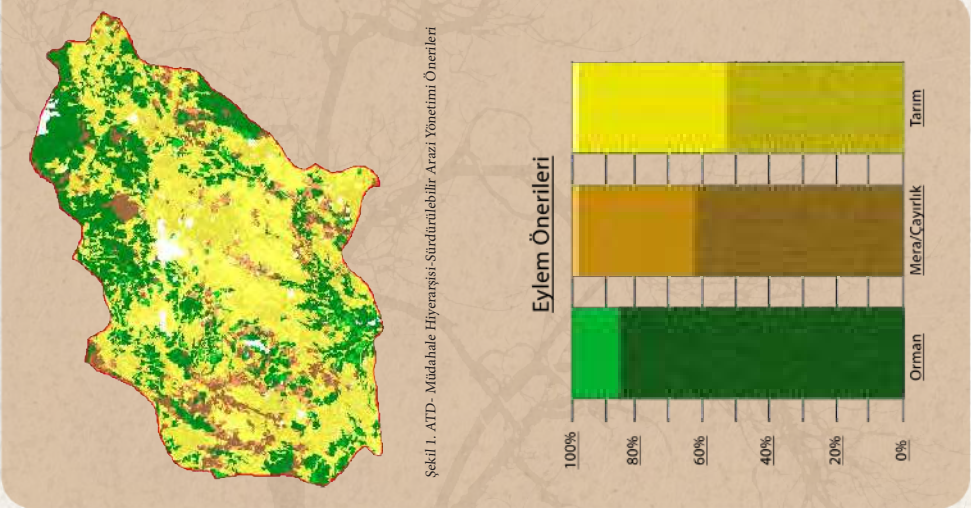
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.526,66	0,20	0,55	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	137,12	0,02	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			79,53	0,01	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	53.260,91	6,94	19,34	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			4.053,09	0,53	1,47	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	1.523,35	0,20	0,55	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	47.452,56	6,18	17,23	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.429,97	0,45	1,25	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			1.603,24	0,21	0,58	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	6.707,78	0,87	2,44	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.702,22	0,22	0,62	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			594,42	0,08	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	83.817,02	10,92	30,43	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			6.577,25	0,86	2,39	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	4.026,24	0,52	1,46	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük			53.817,52	7,01	19,54	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.473,45	0,45	1,26	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			1.656,18	0,22	0,60	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

[illegible]

Team/Group	Project Name	Project ID	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Duration (Days)	Team Lead	Project Manager	Project Description
Team Alpha	Project A	A-001	Completed	100%	2023-01-15	2023-03-10	55	John Doe	Jane Smith	Develop a new web application for internal use.
		A-002	In Progress	75%	2023-03-15	2023-04-20	35	John Doe	Jane Smith	Implement user authentication module.
		A-003	On Hold	20%	2023-04-25	2023-05-10	15	John Doe	Jane Smith	Design database schema.
		A-004	Completed	100%	2023-05-15	2023-05-15	1	John Doe	Jane Smith	Test and deploy the application.
		A-005	Completed	100%	2023-05-15	2023-05-15	1	John Doe	Jane Smith	Final review and sign-off.
	Project B	B-001	In Progress	60%	2023-03-20	2023-06-10	80	John Doe	Jane Smith	Develop a new mobile application.
		B-002	On Hold	10%	2023-06-15	2023-07-01	16	John Doe	Jane Smith	Research and gather requirements.
		B-003	Completed	100%	2023-07-05	2023-07-05	1	John Doe	Jane Smith	Design and develop the UI.
		B-004	Completed	100%	2023-07-05	2023-07-05	1	John Doe	Jane Smith	Test and deploy the application.
		B-005	Completed	100%	2023-07-05	2023-07-05	1	John Doe	Jane Smith	Final review and sign-off.
Team Beta	Project C	C-001	Completed	100%	2023-01-20	2023-03-15	55	Jane Smith	John Doe	Develop a new web application for external use.
		C-002	In Progress	80%	2023-03-20	2023-04-25	35	Jane Smith	John Doe	Implement user authentication module.
		C-003	On Hold	30%	2023-04-30	2023-05-15	15	Jane Smith	John Doe	Design database schema.
		C-004	Completed	100%	2023-05-20	2023-05-20	1	Jane Smith	John Doe	Test and deploy the application.
		C-005	Completed	100%	2023-05-20	2023-05-20	1	Jane Smith	John Doe	Final review and sign-off.
	Project D	D-001	In Progress	50%	2023-03-25	2023-06-15	80	Jane Smith	John Doe	Develop a new mobile application.
		D-002	On Hold	15%	2023-06-20	2023-07-05	15	Jane Smith	John Doe	Research and gather requirements.
		D-003	Completed	100%	2023-07-10	2023-07-10	1	Jane Smith	John Doe	Design and develop the UI.
		D-004	Completed	100%	2023-07-10	2023-07-10	1	Jane Smith	John Doe	Test and deploy the application.
		D-005	Completed	100%	2023-07-10	2023-07-10	1	Jane Smith	John Doe	Final review and sign-off.
Team Gamma	Project E	E-001	Completed	100%	2023-01-25	2023-03-20	55	John Doe	Jane Smith	Develop a new web application for internal use.
		E-002	In Progress	70%	2023-03-25	2023-04-30	35	John Doe	Jane Smith	Implement user authentication module.
		E-003	On Hold	25%	2023-05-05	2023-05-20	15	John Doe	Jane Smith	Design database schema.
		E-004	Completed	100%	2023-05-25	2023-05-25	1	John Doe	Jane Smith	Test and deploy the application.
		E-005	Completed	100%	2023-05-25	2023-05-25	1	John Doe	Jane Smith	Final review and sign-off.
	Project F	F-001	In Progress	65%	2023-03-30	2023-06-20	80	John Doe	Jane Smith	Develop a new mobile application.
		F-002	On Hold	12%	2023-06-25	2023-07-10	15	John Doe	Jane Smith	Research and gather requirements.
		F-003	Completed	100%	2023-07-15	2023-07-15	1	John Doe	Jane Smith	Design and develop the UI.
		F-004	Completed	100%	2023-07-15	2023-07-15	1	John Doe	Jane Smith	Test and deploy the application.
		F-005	Completed	100%	2023-07-15	2023-07-15	1	John Doe	Jane Smith	Final review and sign-off.

Uşak İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	128.023,58	1.572,46	12.482,24	0	634,605	15,03	226,731	142.954,65
Mera/Çayırılık	21.571,63	64.703,93	24.679,00	0	1.253,87	1.869,00	64,862	114.142,29
Tarım	5.569,32	2.687,83	259.561,58	0	3.101,59	27,265	360,727	271.308,30
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	79,021	119,515	3.310,96	0	5.365,76	0	0	8.875,25
Diğer Alanlar	477,169	1.692,23	214,324	0	0	0,36	0	2.384,09
Su Kütlesi	0	0	6,25	0	0	0	120,973	127,223
Toplam 2018	155.720,71	70.775,97	300.254,35	0	10.355,82	1.911,65	773,292	539.791,80

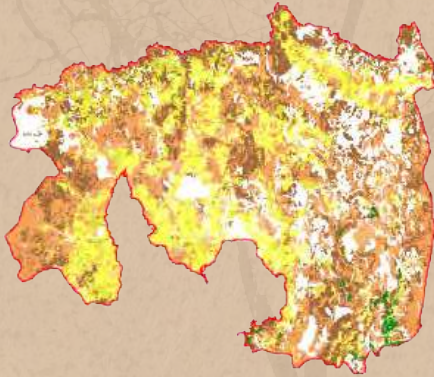


Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tek Sokların	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oranı	Toplam Alınan Oranı	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	3.140,17	0.58	2.02	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Azalıyor	Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	179,70	0.03	0.12	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Azalıyor	Yüksek			39,01	0.01	0.03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	11.974,75	2.22	7.69	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Durağan	Orta			728.64	0.13	0.47	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Yüksek	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	179,42	0.03	0.12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	72.156,63	13,37	46,34	Yönetisel İdari Önlemler, SOY
		Artıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	5.009,08	0.93	3.22	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Artıyor	Yüksek			1.524,53	0.28	0.98	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.714,94	0.32	1,10	Yönetisel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	179,4	0.00	0.01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Azalıyor	Yüksek			7,81	0.00	0.01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü	
	Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	8.280,01	1.53	5,32	Yönetisel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi	
	Durağan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	115,18	0.02	0,07	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
	Artıyor	Yüksek			72,02	0.01	0,05	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi	
Yüksek	Azalıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	47781,84	8,85	30,68	Yönetisel İdari Önlemler	
	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.217,14	0,41	1,42	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler	
			Yüksek			577,95	0,11	0,37	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Project Name	Project ID	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Progress	Project Risk	Project Impact	Project Timeline	
Project A	A001	Infrastructure	Completed	John Doe	1000000	100%	Low	High	2023-2024	
										Project A: Phase 1
										Project A: Phase 2
										Project A: Phase 3
										Project A: Phase 4
										Project A: Phase 5
										Project A: Phase 6
										Project A: Phase 7
										Project A: Phase 8
										Project A: Phase 9
Project B	B002	Software	In Progress	Jane Smith	500000	75%	Medium	Medium	2023-2024	
										Project B: Phase 1
										Project B: Phase 2
										Project B: Phase 3
										Project B: Phase 4
										Project B: Phase 5
										Project B: Phase 6
										Project B: Phase 7
										Project B: Phase 8
										Project B: Phase 9
Project C	C003	Hardware	On Hold	Mike Johnson	200000	20%	High	Low	2023-2024	
										Project C: Phase 1
										Project C: Phase 2
										Project C: Phase 3
										Project C: Phase 4
										Project C: Phase 5
										Project C: Phase 6
										Project C: Phase 7
										Project C: Phase 8
										Project C: Phase 9
Project D	D004	Cloud	Completed	Sarah Lee	300000	100%	Low	Medium	2023-2024	
										Project D: Phase 1
										Project D: Phase 2
										Project D: Phase 3
										Project D: Phase 4
										Project D: Phase 5
										Project D: Phase 6
										Project D: Phase 7
										Project D: Phase 8
										Project D: Phase 9
Project E	E005	Mobile	In Progress	David Kim	150000	60%	Medium	Medium	2023-2024	
										Project E: Phase 1
										Project E: Phase 2
										Project E: Phase 3
										Project E: Phase 4
										Project E: Phase 5
										Project E: Phase 6
										Project E: Phase 7
										Project E: Phase 8
										Project E: Phase 9
Project F	F006	Web	On Hold	Emily White	100000	10%	High	Low	2023-2024	
										Project F: Phase 1
										Project F: Phase 2
										Project F: Phase 3
										Project F: Phase 4
										Project F: Phase 5
										Project F: Phase 6
										Project F: Phase 7
										Project F: Phase 8
										Project F: Phase 9
Project G	G007	Data	Completed	Chris Brown	250000	100%	Low	Medium	2023-2024	
										Project G: Phase 1
										Project G: Phase 2
										Project G: Phase 3
										Project G: Phase 4
										Project G: Phase 5
										Project G: Phase 6
										Project G: Phase 7
										Project G: Phase 8
										Project G: Phase 9
Project H	H008	Security	In Progress	Alex Green	180000	50%	Medium	Medium	2023-2024	
										Project H: Phase 1
										Project H: Phase 2
										Project H: Phase 3
										Project H: Phase 4
										Project H: Phase 5
										Project H: Phase 6
										Project H: Phase 7
										Project H: Phase 8
										Project H: Phase 9
Project I	I009	AI/ML	On Hold	Mia Black	120000	15%	High	Low	2023-2024	
										Project I: Phase 1
										Project I: Phase 2
										Project I: Phase 3
										Project I: Phase 4
										Project I: Phase 5
										Project I: Phase 6
										Project I: Phase 7
										Project I: Phase 8
										Project I: Phase 9
Project J	J010	Blockchain	Completed	Noah Grey	90000	100%	Low	Medium	2023-2024	
										Project J: Phase 1
										Project J: Phase 2
										Project J: Phase 3
										Project J: Phase 4
										Project J: Phase 5
										Project J: Phase 6
										Project J: Phase 7
										Project J: Phase 8
										Project J: Phase 9

Van İli
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

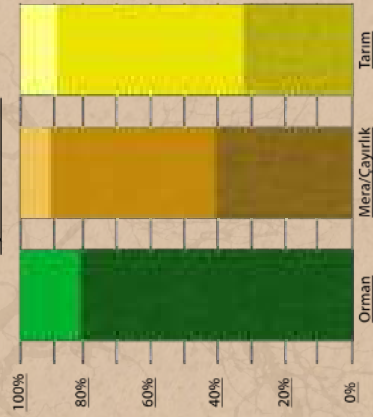


Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

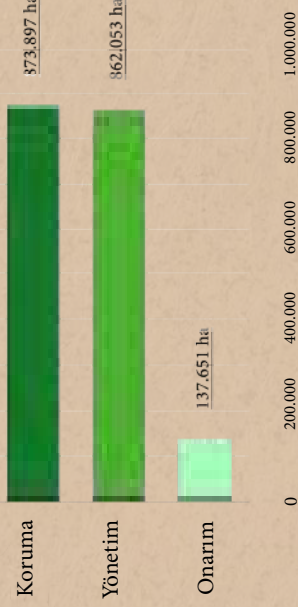
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	7.304,98	128.829,44	12.901,35	6,281	122,174	32.419,16	31,369	181.614,76
Mera/Çayırılık	3.811,43	753.412,08	75.183,06	1.578,12	2.342,21	205.609,48	704,482	1.042.640,86
Tarım	788,885	41.115,91	394.490,79	2.357,35	10.776,14	9.153,92	1.601,27	460.284,27
Sulak Alan	0	2.378,47	3.007,90	11.624,38	471,992	80,329	287,877	17.850,94
Yapay Alanlar	7,749	525,525	2.020,13	7,597	8.764,10	52,195	81,196	11.458,50
Diğer Alanlar	1.185,06	71.810,03	3.897,08	8,533	16,354	88.538,22	22,545	165.477,82
Su Kütlesi	165,541	1.329,55	700,414	220,173	18,971	177,98	14.440,21	17.052,84
Toplam 2018	13.263,64	999.401,00	492.200,72	15.802,43	22.511,94	336.031,29	17.168,95	1.896.379,98

Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Sıklığı	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
 Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	154,14	0,01	1,16	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	20,32	0,00	0,15	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.678,01	0,09	12,65	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			180,53	0,01	1,36	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
	Orta	Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	29,09	0,00	0,22	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	2.614,80	0,14	19,71	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	161,00	0,01	1,21	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Durağan	Yüksek			76,43	0,00	0,58	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	361,96	0,02	2,73	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	50,76	0,00	0,38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			15,69	0,00	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	4.065,53	0,21	30,65	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	245,11	0,01	1,85	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	80,89	0,00	0,61	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük			3.185,13	0,17	24,01	Yönetim İdari Önlemler
	Yüksek	Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	204,61	0,01	1,54	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			78,91	0,00	0,59	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

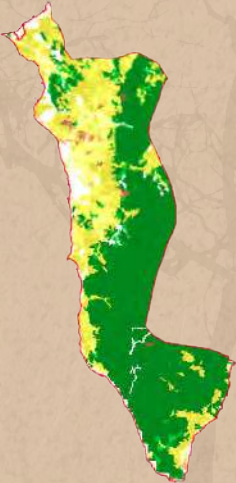
Category	Item	Value	Unit	Color	
Category 1	Item 1.1	33,902.13	1.79	3.39	
	Item 1.2	28,611.66	1.51	2.86	
	Item 1.3	17,892.92	0.94	1.79	
	Item 1.4	65,081.50	3.43	6.51	
	Item 1.5	42,732.14	2.25	4.28	
	Item 1.6	34,553.74	1.82	3.46	
	Item 1.7	10,527.04	0.55	1.05	
	Item 1.8	3,470.35	0.18	0.35	
	Item 1.9	5,293.05	0.28	0.53	
	Item 1.10	155,276.35	8.08	15.34	
Category 2	Item 2.1	111,658.80	5.88	11.17	
	Item 2.2	127,221.40	6.70	12.73	
	Item 2.3	132,346.48	6.97	13.24	
	Item 2.4	85,074.76	4.48	8.51	
	Item 2.5	119,145.80	6.28	11.92	
	Item 2.6	11,508.48	0.61	1.15	
	Item 2.7	3,800.65	0.20	0.38	
	Item 2.8	8,713.93	0.46	0.87	
	Item 2.9				
	Item 2.10				

Team/Group	Project Name	Phase	Status	Progress (%)	Start Date	End Date	Duration (Days)	Cost (€)	Revenue (€)	Profit (€)	ROI (%)
Project Alpha	Alpha Project	Phase 1	Completed	100%	2023-01-01	2023-03-15	75	120,000	150,000	30,000	25%
		Phase 2	In Progress	80%	2023-03-16	2023-05-31	76	180,000	220,000	40,000	22%
		Phase 3	Planned	10%	2023-06-01	2023-08-15	76	150,000	180,000	30,000	20%
		Phase 4	Not Started	0%	2023-08-16	2023-10-31	76	100,000	120,000	20,000	20%
		Phase 5	Not Started	0%	2023-11-01	2024-01-15	75	80,000	100,000	20,000	25%
		Phase 6	Not Started	0%	2024-01-16	2024-03-31	76	60,000	80,000	20,000	33%
		Phase 7	Not Started	0%	2024-04-01	2024-06-15	75	40,000	60,000	20,000	50%
		Phase 8	Not Started	0%	2024-06-16	2024-08-31	76	20,000	40,000	20,000	100%
		Phase 9	Not Started	0%	2024-09-01	2024-11-15	75	10,000	20,000	10,000	100%
		Phase 10	Not Started	0%	2024-11-16	2025-01-31	76	5,000	10,000	5,000	100%
Project Beta	Beta Project	Phase 1	Completed	100%	2023-04-01	2023-06-15	75	90,000	110,000	20,000	22%
		Phase 2	In Progress	70%	2023-06-16	2023-09-30	76	110,000	140,000	30,000	27%
		Phase 3	Planned	20%	2023-10-01	2023-12-15	75	80,000	100,000	20,000	25%
		Phase 4	Not Started	0%	2023-12-16	2024-02-28	75	60,000	80,000	20,000	33%
		Phase 5	Not Started	0%	2024-03-01	2024-05-15	75	40,000	60,000	20,000	50%
		Phase 6	Not Started	0%	2024-05-16	2024-07-31	76	20,000	40,000	20,000	100%
		Phase 7	Not Started	0%	2024-08-01	2024-10-15	75	10,000	20,000	10,000	100%
		Phase 8	Not Started	0%	2024-10-16	2024-12-31	76	5,000	10,000	5,000	100%
		Phase 9	Not Started	0%	2025-01-01	2025-03-15	75	2,500	5,000	2,500	100%
		Phase 10	Not Started	0%	2025-03-16	2025-05-31	76	1,250	2,500	1,250	100%
Project Gamma	Gamma Project	Phase 1	Completed	100%	2023-07-01	2023-09-15	75	70,000	90,000	20,000	28%
		Phase 2	In Progress	60%	2023-09-16	2023-11-30	76	90,000	110,000	20,000	22%
		Phase 3	Planned	10%	2023-12-01	2024-01-15	45	50,000	60,000	10,000	20%
		Phase 4	Not Started	0%	2024-01-16	2024-03-31	76	30,000	40,000	10,000	33%
		Phase 5	Not Started	0%	2024-04-01	2024-06-15	75	20,000	30,000	10,000	50%
		Phase 6	Not Started	0%	2024-06-16	2024-08-31	76	10,000	20,000	10,000	100%
		Phase 7	Not Started	0%	2024-09-01	2024-11-15	75	5,000	10,000	5,000	100%
		Phase 8	Not Started	0%	2024-11-16	2025-01-31	76	2,500	5,000	2,500	100%
		Phase 9	Not Started	0%	2025-02-01	2025-04-15	75	1,250	2,500	1,250	100%
		Phase 10	Not Started	0%	2025-04-16	2025-06-30	76	625	1,250	625	100%

Yalova İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

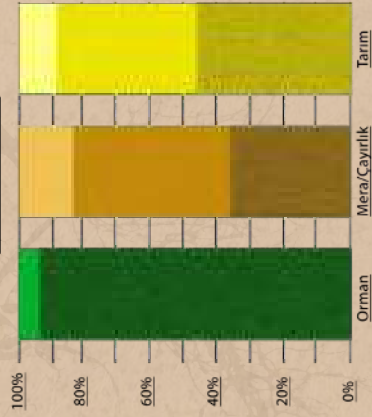
Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı



Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi-Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

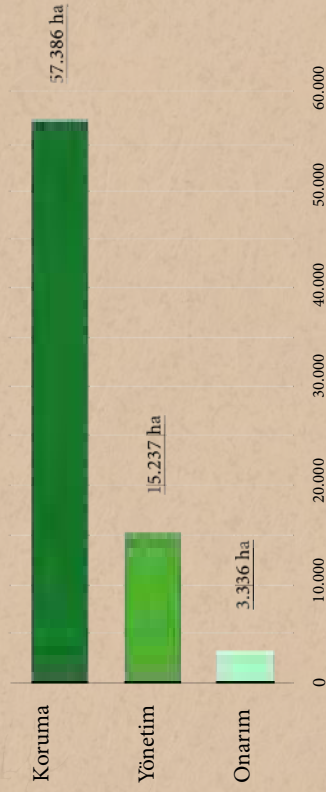
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	46.005,20	153,254	1.664,23	0	668,576	0	219,102	48.710,36
Mera/Çayırılık	166,98	756,653	318,089	0	68,023	0	3,03	1.312,78
Tarım	798,754	109,201	23.090,93	0,716	2.081,05	0	52,422	26.133,08
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	108,173	0	177,788	0	1.724,57	0	146,004	2.156,53
Diğer Alanlar	0	0	0	0	0	0	0	0
Su Kütlesi	13,341	0	7,324	25,694	30,532	0	307,459	384,35
Toplam 2018	47.092,45	1.019,11	25.258,36	26,409	4.572,75	0	728,017	78.697,09



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Örtüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alınan Oram	SAY Yaklaşımı
	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	362,50	0,46	0,77	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	13,66	0,02	0,03	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			11,38	0,01	0,02	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.990,05	2,53	4,23	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			37,17	0,05	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	48,54	0,06	0,10	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.987,88	2,53	4,22	Yönetim İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	50,09	0,06	0,11	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
		Azalıyor	Yüksek			69,22	0,09	0,15	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1.942,73	2,47	4,13	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
	Yüksek	Duragan	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	25,79	0,03	0,05	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Yüksek			12,89	0,02	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	11.833,36	15,04	25,13	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	112,97	0,14	0,24	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Duragan	Yüksek			50,07	0,06	0,11	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	27.484,36	34,92	58,36	Yönetim İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	278,98	0,35	0,59	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			90,22	0,11	0,19	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Price	Weight	Volume	Material	Color	Texture	Finish	Notes
Solid Polycarbonate	Polycarbonate Sheet (3mm Thick)	90.25	0.11	8.86	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Standard Polycarbonate Sheet
	Polycarbonate Sheet (5mm Thick)	93.28	0.12	9.15	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (5mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (7mm Thick)	28.06	0.04	2.75	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (7mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (9mm Thick)	96.29	0.12	9.45	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (9mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (11mm Thick)	67.47	0.09	6.62	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (11mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (13mm Thick)	48.51	0.06	4.76	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (13mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (15mm Thick)	84.16	0.11	8.26	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (15mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (17mm Thick)	114.48	0.15	11.23	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (17mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (19mm Thick)	46.24	0.06	4.54	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (19mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (21mm Thick)	48.54	0.06	4.76	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (21mm Thick)
Polycarbonate Sheet (23mm Thick)	Polycarbonate Sheet (23mm Thick)	27.30	0.03	2.68	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (23mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (25mm Thick)	8.34	0.01	0.82	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (25mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (27mm Thick)	106.95	0.14	10.49	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (27mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (29mm Thick)	47.76	0.06	4.69	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (29mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (31mm Thick)	23.50	0.03	2.31	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (31mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (33mm Thick)	55.37	0.07	5.43	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (33mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (35mm Thick)	18.96	0.02	1.86	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (35mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (37mm Thick)	152	0.00	0.15	Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (37mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (39mm Thick)				Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (39mm Thick)
	Polycarbonate Sheet (41mm Thick)				Polycarbonate	Clear	Smooth	Matte	Polycarbonate Sheet (41mm Thick)

Project Name	Project Manager	Project Type	Project Status	Project Budget	Project Duration	Project Complexity	Project Risk	Project Impact	Project Value
Project A	John Doe	Software Development	On Track	2,081.11	2.64	8.24	2.64	8.24	2.64
				639.76	0.81	2.53	0.81	2.53	0.81
				700.54	0.89	2.77	0.89	2.77	0.89
				3,034.30	3.86	12.01	3.86	12.01	3.86
Project B	Jane Smith	Hardware Development	On Track	1,102.40	1.40	4.36	1.40	4.36	1.40
				1,569.77	1.99	6.21	1.99	6.21	1.99
				3,419.79	4.35	13.54	4.35	13.54	4.35
				1,153.26	1.47	4.57	1.47	4.57	1.47
Project C	Mike Johnson	Software Development	On Track	2,046.16	2.60	8.10	2.60	8.10	2.60
				528.41	0.67	2.09	0.67	2.09	0.67
				107.64	0.14	0.43	0.14	0.43	0.14
				123.59	0.16	0.49	0.16	0.49	0.16
Project D	Sarah Brown	Software Development	On Track	1,948.60	2.48	7.71	2.48	7.71	2.48
				602.72	0.77	2.39	0.77	2.39	0.77
				654.49	0.83	2.59	0.83	2.59	0.83
				2,674.73	3.40	10.59	3.40	10.59	3.40
Project E	David Wilson	Software Development	On Track	922.87	1.17	3.65	1.17	3.65	1.17
				1,236.53	1.57	4.90	1.57	4.90	1.57

Yozgat İli Arazi Tahrifatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

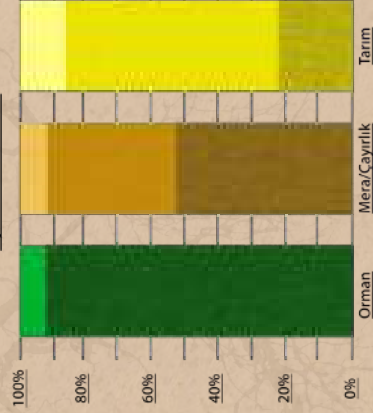


Eylem Önerileri

- (Veri Yok)
- Orman Koruma
- Orman Yönetimi
- Orman Onarımı
- Mera/Çayırılık Koruma
- Mera/Çayırılık Yönetimi
- Mera/Çayırılık Onarımı
- Tarım Koruma
- Tarım Yönetimi
- Tarım Onarımı

Şekil 1. ATD- Müdahale Hiyerarşisi Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Önerileri

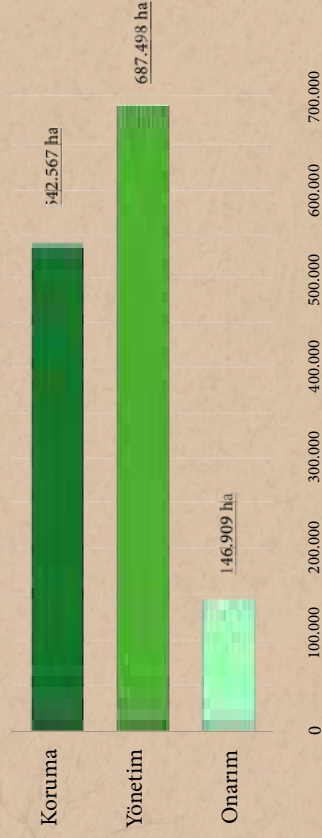
Eylem Önerileri



Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi

Müdahale Hiyerarşisi

- Koruma
- Yönetim
- Onarım





Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	196.947,76	10.154,54	16.732,20	0	201,675	19,158	33,709	224.089,04
Mera/Çayırılık	21.382,96	202.021,43	55.492,72	81,422	3.407,94	355,162	713,097	283.454,71
Tarım	7.470,19	14.612,77	804.473,34	82,957	5.497,06	309,801	5.426,18	837.872,30
Sulak Alan	0	180,976	30,022	0	0	0	0	210,998
Yapay Alanlar	74,545	928,257	3.778,81	0,768	13.208,02	3,064	40,689	18.034,16
Diğer Alanlar	1.791,91	8.435,97	2.745,46	0	194,186	6.345,82	175,96	19.689,30
Su Kütlesi	0	42,621	35,567	0	0	0	235,151	313,339
Toplam 2018	227.667,35	236.376,56	883.288,12	165,147	22.508,88	7.033,00	6.624,79	1.383.663,85

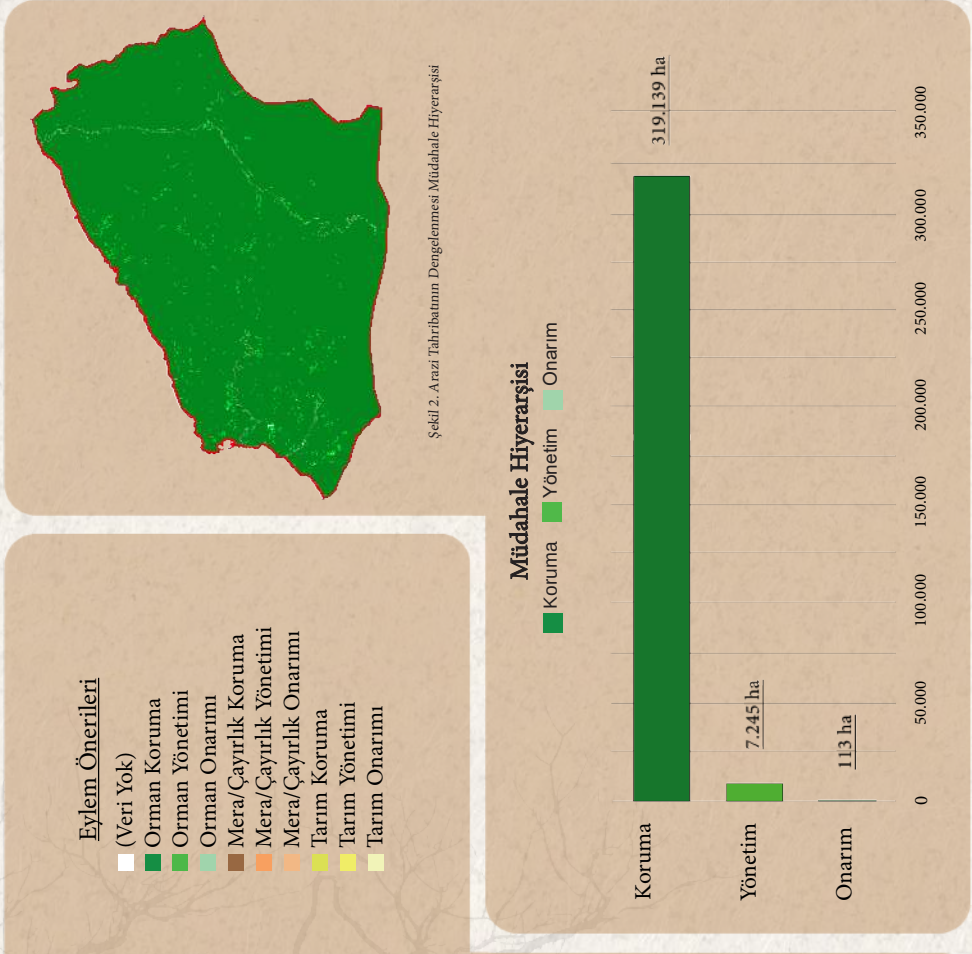
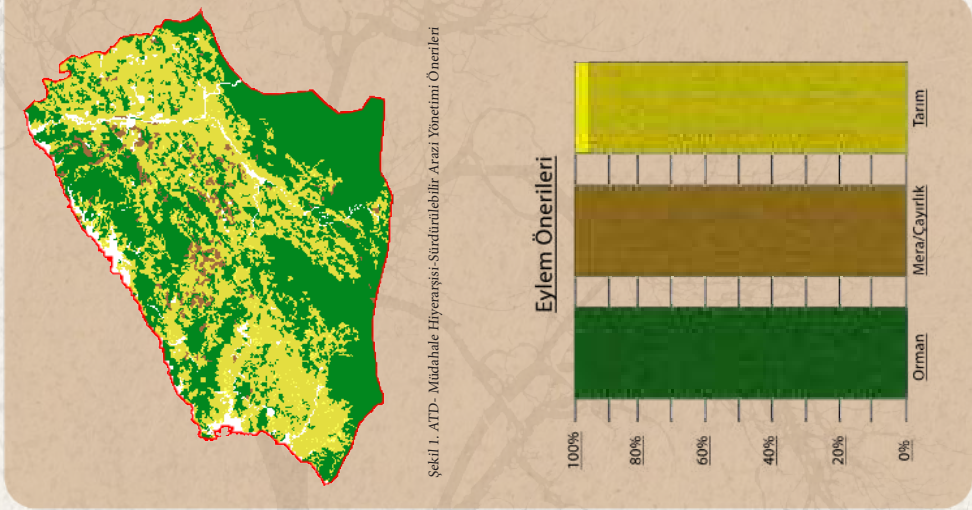
Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Mühahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tok Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Şiddet)	Puan	Mühahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oran	Toplam Alanına Oran	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.008,17	0,07	0,44	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	184,92	0,01	0,08	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			32,18	0,00	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Durağan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	12.603,44	0,91	5,54	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			1.258,73	0,09	0,55	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	276,57	0,02	0,12	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	12.559,84	0,91	5,52	Yönetmel İdari Önlemler, SOY
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.043,13	0,08	0,46	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Yüksek		Koruma	194,82	0,01	0,09	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
				$0 < P \leq 1$		10.079,09	0,73	4,43	Yönetmel İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	223,88	0,02	0,10	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Durağan	Yüksek			58,98	0,00	0,03	Yapısal (Mühendislik) Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandıрма, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	83.271,80	6,02	36,58	Yönetmel İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	1.821,04	0,13	0,80	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	292,31	0,02	0,13	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	98.948,68	7,15	43,46	Yönetmel İdari Önlemler
		Artıyor	Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	3.352,30	0,24	1,47	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Bitkisel Önlemler
			Yüksek			454,39	0,03	0,20	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

Category	Item	Value	Unit	Notes
Food & Beverage	1. Breakfast	20.444,62	1,48	8,65
	2. Lunch	9.316,22	0,67	3,94
	3. Dinner	2.487,66	0,18	1,05
	4. Snacks	33.629,92	2,43	14,23
	5. Beverages	15.080,22	1,09	6,38
	6. Desserts	6.554,96	0,47	2,77
	7. Fruits	16.031,27	1,16	6,78
	8. Vegetables	5.885,90	0,43	2,49
	9. Grains	3.365,66	0,24	1,42
	10. Meat	5.899,69	0,43	2,50
Transportation	1. Fuel	3.975,02	0,29	1,68
	2. Maintenance	1.702,72	0,12	0,72
	3. Insurance	37.086,25	2,68	15,69
	4. Repairs	14.762,86	1,07	6,25
	5. Tolls	9.321,30	0,67	3,94
	6. Parking	36.607,44	2,65	15,49
	7. Driver Salary	9.337,72	0,67	3,95
	8. Vehicle Depreciation	4.882,52	0,35	2,07
	9. Traffic Fines			
	10. Roadside Assistance			
Accommodation	1. Hotel			
	2. Airbnb			
	3. Motel			
	4. Vacation Rental			
	5. Hostel			
	6. Bed & Breakfast			
	7. Serviced Apartment			
	8. Capsule Hotel			
	9. Couchsurfing			
	10. Home Stay			

Item Name	Item Number	Category	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Weight (kg)	Volume (m³)	Remarks
Construction Materials	Concrete Blocks	Concrete Block	Unit	233,314.85	16.86	2641			Standard Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	106,655.02	7.71	1207			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	10,486.92	0.76	1,19			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	181,501.12	13.12	2055			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	90,165.98	6.52	10,21			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	9,962.67	0.72	1,13			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	68,568.34	4.94	7,74			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	20,132.19	1.45	2,28			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	3,610.68	0.26	0,41			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	24,054.56	1.74	2,72			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
Construction Materials	Concrete Blocks	Concrete Block	Unit	21,373.09	1.54	2,42			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	3,853.10	0.28	0,44			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	33,483.88	2.42	3,79			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	26,519.10	1.92	3,00			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	6,098.91	0.44	0,69			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	25,595.59	1.85	2,90			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	14,145.69	1.02	1,60			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit	3,838.02	0.28	0,43			Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit						Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.
		Concrete Block	Unit						Concrete Block, 400mm x 200mm x 100mm, 1000 pieces per cubic meter.

Zonguldak İli Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	154.692,69	328,372	3.784,13	0	317,619	3,739	64,971	159.191,52
Mera/Çayırılık	187,124	994,041	79,662	0	0	0	0	1.260,83
Tarım	12.094,00	7.198,57	133.356,71	0	1.967,78	32,18	458,865	155.108,11
Sulak Alan	0	0	0	0	0	0	0	0
Yapay Alanlar	290,11	69,752	4.860,08	0	7.204,93	0,748	19,936	12.445,56
Diğer Alanlar	60,038	61,444	160,096	0	95,849	255,039	148,663	781,13
Su Kütlesi	90,66	17,98	345,281	0	150,18	30,344	2.676,37	3.310,82
Toplam 2018	167.414,62	8.670,16	142.585,96	0	9.736,36	322,05	3.368,81	332.097,96



Çizelge 2.1. Orman Alanları için ATD Müdahale Hiyerarşisi SAY Yaklaşımı Eylem Önerileri

Arazi Ortüsü	Tak Stokları	Arazi Üretkenlik Dinamiği	Erozyon (Siddet)	Puan	Müdahale Tipi	Alan (ha)	Toplam Orman Alanına Oram	Toplam Alana Oram	SAY Yaklaşımı
Orman	Düşük	Azalıyor	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	0,00	0,00	0,00	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Orta	$2 < P \leq 3$	Onarım	0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler; Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
			Yüksek			0,00	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü, SOY
		Duragan	Düşük	$1 < P \leq 2$	Yönetim	53,25	0,02	0,03	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Orta			0,00	0,00	0,00	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Yüksek	$2 < P \leq 3$	Onarım	2,25	0,00	0,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	187,15	0,06	0,11	Yönetim İdari Önlemler, SOY
	Yüksek	Azalıyor	Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	10,52	0,00	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY
			Yüksek			18,04	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler
		Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	1,548,80	0,47	0,93	Yönetim İdari Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
			Orta	$1 < P \leq 2$	Yönetim	19,50	0,01	0,01	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önleme, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
		Artıyor	Yüksek			23,99	0,01	0,01	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, Ormansızlaşmayı Azaltmak, Ağaçlandırma, Yangın Kontrolü, Zararlı ve Hastalık Kontrolü
Orman	Yüksek	Duragan	Düşük	$0 < P \leq 1$	Koruma	46,527,22	14,01	27,79	Yönetim İdari Önlemler, SOY, Orman İyileştirme ve Su Yönetimi
			Orta			628,84	0,19	0,38	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
			Yüksek	$1 < P \leq 2$	Yönetim	322,10	0,10	0,19	Yapısal (Mühendislik) Önlemler, SOY, Orman İyileştirme, Su Yönetimi
		Artıyor	Düşük			113,119,64	34,06	67,57	Yönetim İdari Önlemler
			Orta	$0 < P \leq 1$	Koruma	2,354,82	0,71	1,41	Kültürel (Agronomik) Önlemler ve Birkisel Önlemler
Orman	Yüksek	Artıyor	Yüksek			1,671,47	0,50	1,00	Yapısal (Mühendislik) Önlemler

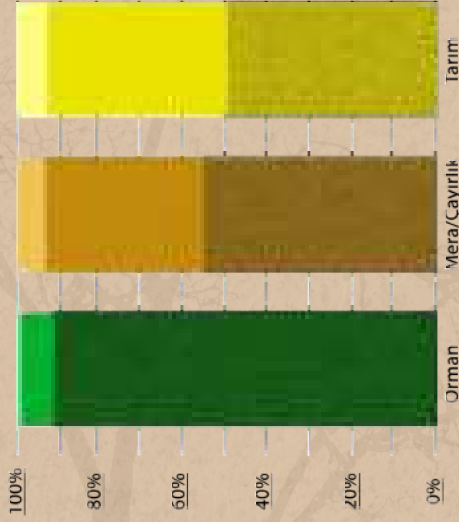
[illegible]

Item Name	Item Number	Category	Material	Unit	Weight (kg)	Volume (m³)	Price (€)	Notes
Construction Materials	1	Concrete	Cement	Bag	33,03	0,01	0,02	Standard Portland Cement, 42,5 strength, 50kg bags.
	451				0,00	0,00	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.	
	15,02				0,00	0,01	Lightweight concrete blocks, 50kg bags.	
	202,82				0,06	0,14	High-strength concrete for structural elements, 50kg bags.	
	57,10				0,02	0,04	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.	
	46,61	0,01	0,03	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.				
	1,583,10	0,48	1,11	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.				
	659,79	0,20	0,46	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.				
	1,233,04	0,37	0,86	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.				
	924,49	0,28	0,65	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.				
129,04	0,04	0,09	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.					
257,44	0,08	0,18	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.					
9,692,71	2,92	6,80	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.					
1,895,60	0,57	1,33	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.					
3,798,63	1,14	2,66	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.					
61,758,87	18,60	43,31	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.					
22,169,81	6,68	15,55	Specialized concrete for high-stress areas, 50kg bags.					
37,513,56	11,30	26,31	Ready-mix concrete, 42,5 strength, 50kg bags.					

Türkiye
Arazi Tahribatı Durumu ve ATD Müdahale Hiyerarşisine Göre Genel SAY Önerileri

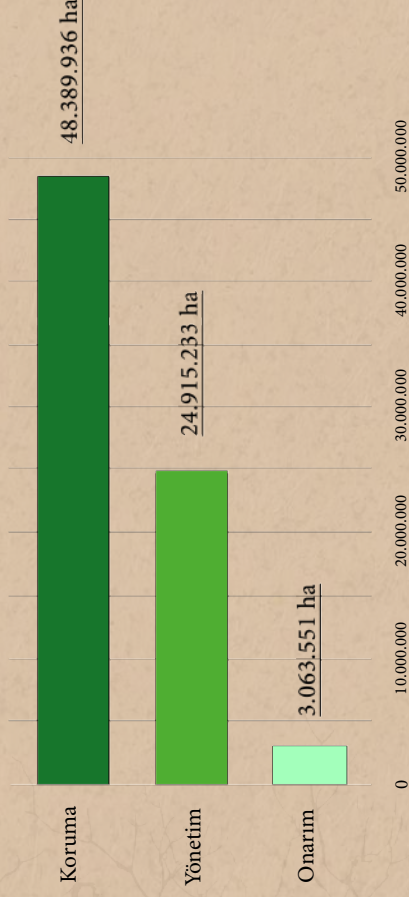


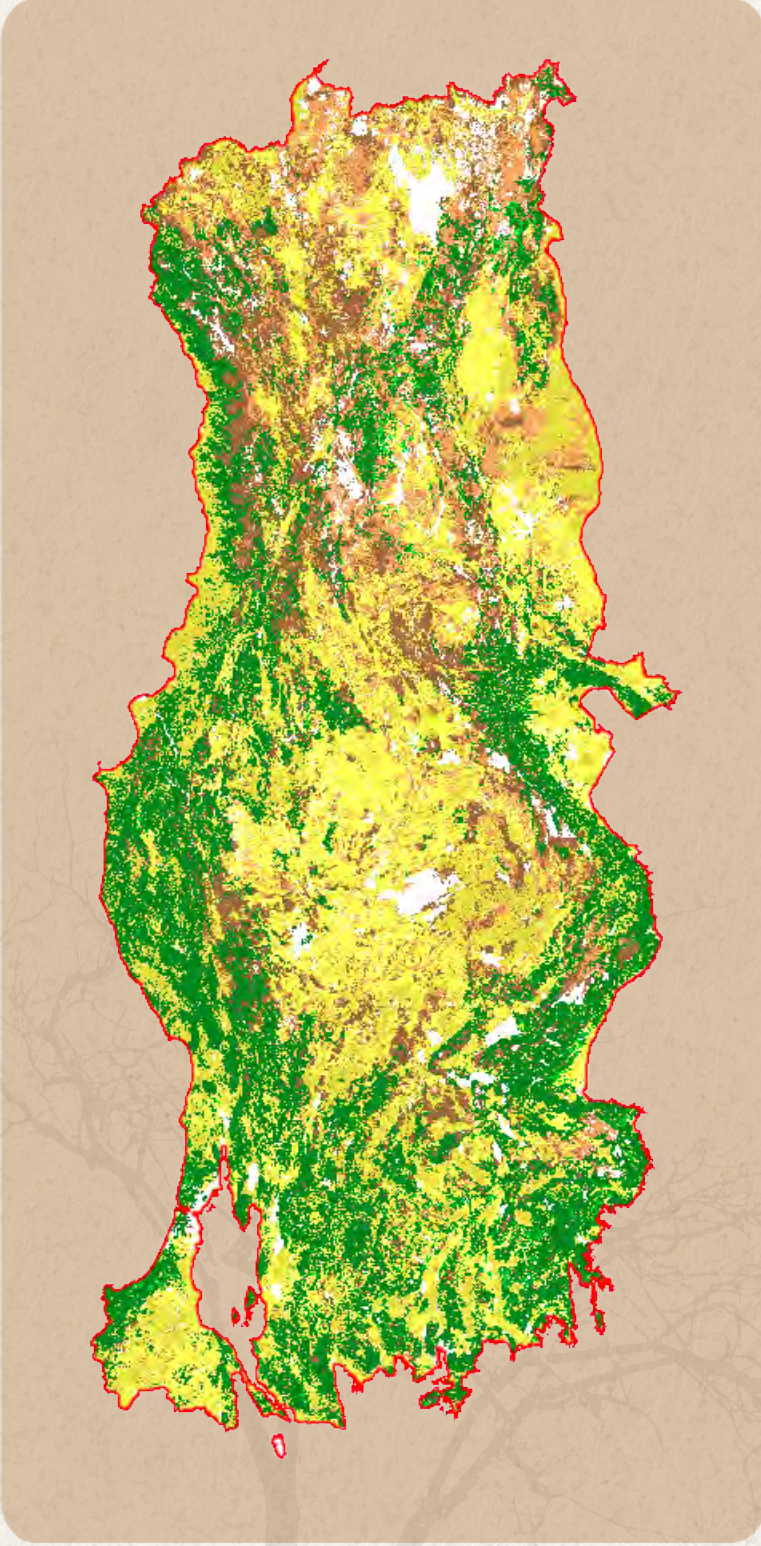
Eylem Önerileri



Müdahale Hiyerarşisi

Koruma Yönetim Onarım





Şekil 2. Arazi Tahrifatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Şekil 2. Arazi Tahribatının Dengelenmesi Müdahale Hiyerarşisi



Çizelge 1. Arazi Örtüsü Geçiş Matrisi (ha)

1990/2018	Ağaçlık Alan/ Ağaçla Kaplı Alan	Mera/ Çayırılık	Tarım	Sulak Alan	Yapay Alanlar	Diğer Alanlar	Su Kütlesi	Toplam 1990
Ağaçlık Alan/Ağaçla Kaplı Alan	17.589.531,83	1.458.940,01	1.149.473,05	2.949,95	103.959,17	89.849,43	27.525,20	20.422.228,63
Mera/Çayırılık	1.803.329,65	16.443.777,77	1.776.700,24	53.251,39	145.639,34	781.158,71	51.563,74	21.055.420,84
Tarım	822.139,54	1.369.768,23	28.855.359,53	19.169,63	570.131,37	44.922,59	162.757,24	31.844.248,12
Sulak Alan	1.201,92	26.422,51	25.176,98	174.694,12	2.503,67	832,865	24.061,57	254.893,63
Yapay Alanlar	17.490,14	40.351,71	176.309,31	739,75	718.306,12	938,938	3.680,97	957.816,95
Diğer Alanlar	109.662,65	874.893,66	63.504,64	132.579,99	11.701,70	1.056.106,99	15.070,80	2.263.520,42
Su Kütlesi	4.224,96	10.785,28	19.993,13	29.869,17	5.117,67	9.448,19	1.125.793,40	1.205.231,80
Toplam 2018	20.347.580,69	20.224.939,17	32.066.516,87	413.253,99	1.557.359,04	1.983.257,71	1.410.452,92	78.003.360,39



4. SAY ANA AKIMLAŞTIRMA KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ: ARAZİ TAHRİBATININ DENGELENMESİ KARAR DESTEK SİSTEMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİ (ATD-KDS-SAY YAKLAŞIMI)

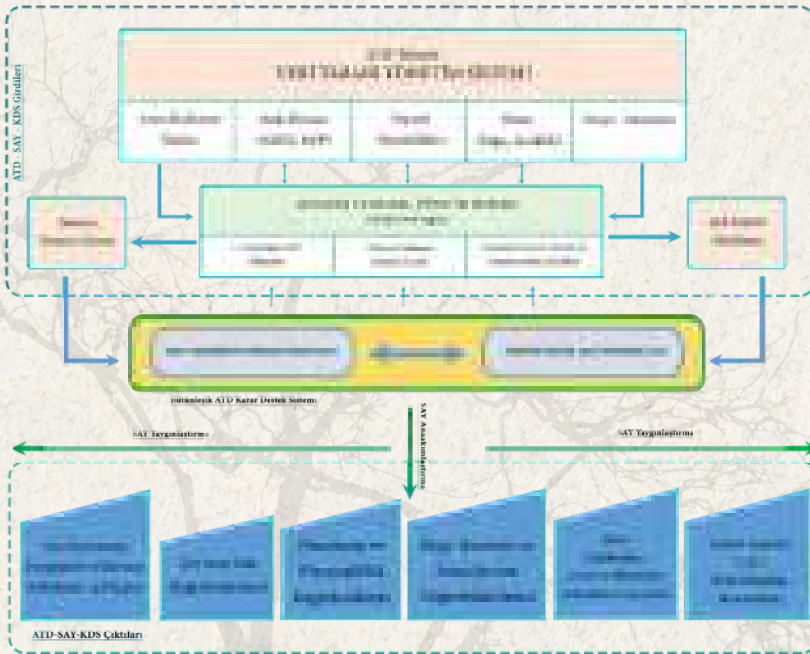
ATD'nin ana akımlaştırılması genel olarak dengeleme yaklaşımının ilgili tüm plan, proje, mevzuat gibi mekanizmaların içerisinde yer almasını ve etkin uygulamalar ile hayata geçmesini ifade etmektedir. Bu anlamda, ulusal ölçekte, ATD hedeflerinin mevcut arazi bozulmasını en aza indirmek, gelecekteki arazi bozulmasını önlemek ve bozulmuş arazileri iyileştirmek için, hâlihazırda farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yürürlükte ve yürütülmekte olan SAY politikaları, faaliyetleri ve desteklemeleriyle uyumlu bir hale getirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) tarafından geliştirilen ATD-KDS çözüm odaklı araç niteliği taşımaktadır.

Genel hatlarıyla ATD-KDS, arazi örtüsündeki değişimleri, arazi üretkenliği ve toprak organik karbonundaki değişimleri temel alarak il ölçeğinde konumsal, alansal ve zamansal olarak arazi tahribatının dağılımını ayrıntılı bir şekilde ortaya koyan ve Bütünleşik Arazi Yönetimi girişimini hedefleyen bir sistemdir.

ATD-KDS, internet tabanlı "Google Earth Engine" arayüzünden yararlanarak karar vericiler için veri ve modellerle doğru ve etkin karar alma desteği sağlamaktadır. ATD parametrelerinin yanı sıra, arazi yönetimi ve kullanım planlamalarıyla ilgili diğer elverişli ulusal verilerin bütünleşik bir hale getirilmesiyle ülkemiz için uygulanabilirliği gerçek şartlara en uygun çıktıları sunmayı amaçlayan sistem; ATD'nin ana akımlaştırılması açısından zamansal ve mekânsal boyutta; i) arazi bozulumunu dengelemeye yönelik kararlar almak, ii) çevresel etki değerlendirmelerine altık oluşturmak, iii) ekosistem ve biyoçeşitliliğe ilişkin değerlendirmeler yapmak ve iv) iklim değişikliğine uyum ve etkilerinin azaltılmasına yönelik programlara katkı sağlamak açısından belirgin faydalar sağlamaktadır (Şekil 5.1).

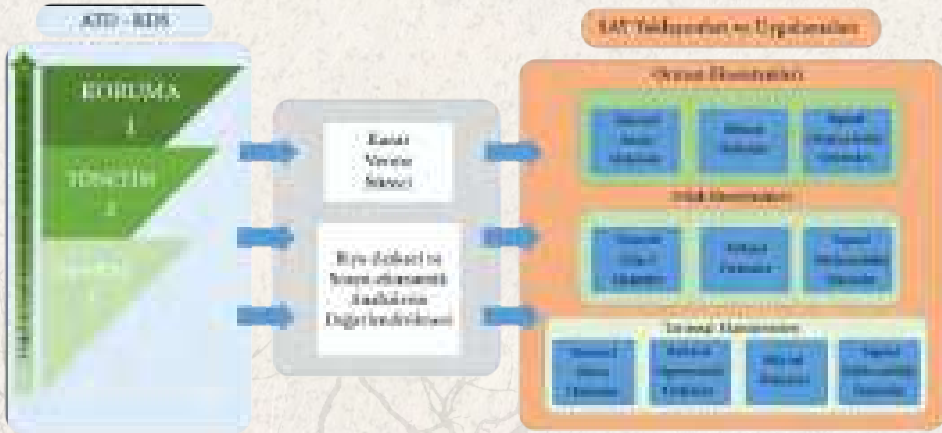
Netice itibarıyla ATD-KDS-SAY yaklaşımı, zamana bağlı olarak güncellenen konumsal ATD ve diğer elverişli arazi altlıklarına dayanarak Bütünleşik Arazi Yönetimi program ve projelerinin yapılmasına olası en iyi veri setleriyle büyük bir fırsat sağlayacak kabiliyettedir.



Şekil 5.1 Arazi Tahribatının Dengelenmesi Karar Destek Sistemi ve
Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (ATD-KDS-SAY Yaklaşımı)

Bir politika aracı olarak ATD, arazi tahribatına dair dengeleme politika hedeflerinin belirli politika eylemlerine dönüştürüldüğü bir mekanizma, diğer bağlantılı hedefleri ve sonuçları birbirine bağlayan bir köprü ve politika uygulaması için bütünlük bir yaklaşımdır. Bu bağlamda ATD öncelikle SKA 15.3 hedefi ve diğer SKA'lar ile de yakından ilişkilidir. Öyle ki; yoksulluğun giderilmesi (SKA 1), açlığın sonlandırılması (SKA 2), temiz su ve sıhhi şartlar (SKA 6), sürdürülebilir tüketim ve üretim (SKA 12) ve iklim eylemi (SKA 13) olmak üzere gıda güvenliği, çevre koruma ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi amaçlarla ATD 15.3 hedefi doğrudan bağlantılıdır. ATD ve SKA etkileşiminde bu irtibatı yönetmek ve aralarındaki ortak zemini kullanmak hayati önem taşıyacaktır (UNCCD, 2016). ATD yaklaşımına yönelik uygulamalar, hem diğer hedeflerin gerçekleştirilmesine hem de arazi temelli kullanım politika ve planlamalarında ATD–KDS aracılığıyla SAY teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve anaakımlaştırılmasına temel dayanak sağlayacaktır.

Sistematik ATD–KDS–SAY modeli (Şekil 5.1); tahribatın şiddetine bağlı olarak biyolojik çeşitliliğin yeniden tesis edilmesini amaçlayarak bozulmuş bir ekosistemin iyileştirilmesine yardımcı olmak (rehabilitasyon, restorasyon) veya ekosistem işlevselliğini eski haline getirmek (restorasyon) için 1) koruma, 2) yönetim ve 3) onarım aşamalarından oluşan ATD müdahale hiyerarşisinden (Şekil 1.2) istifade ederek karar vericilere alana özgü, "SAY Yaklaşımları (teknolojileri) ve Uygulamalarını" maliyet etkin bir şekilde uygulayabilmeleri açısından yol gösterici niteliktedir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 ATD–KDS–SAY Sistematiği ve Karar Verme Süreci

Model, biyofiziksel etmenlerle birlikte sosyoekonomik etkiler de göz önünde bulundurularak yönetsel (idari), kültürel (agronomik), bitkisel ve mühendislik (yapısal) önlemlerin alınması için dönüştürücü uygulama planlarının hazırlanmasına temel oluşturmaktadır. Tüm bu uygulamalarla birlikte güncel ve yenilikçi SAY teknolojilerinin, ATD–KDS analizleri ve ATD hiyerarşik müdahale yaklaşımı kullanılarak bütünlük bir şekilde değerlendirilmesi, Türkiye’de arazi tahribatının dengelenmesi hedefine ulaşmada yardımcı olacaktır.

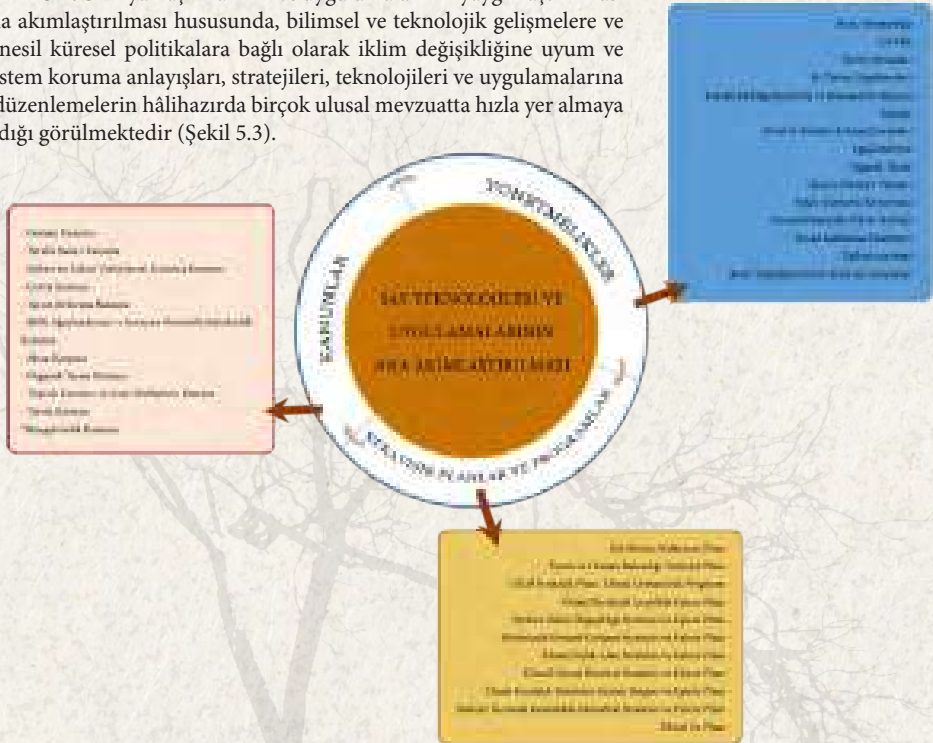
Hiyerarşik olarak koruma maksatlı yönetsel müdahaleler, tüm tahribat sınıflarında ilk olarak düşünülmeli gereken tedbir ve düzenlemelerdir. Belirli ölçülerde ekosistem işlevleri ve hizmetlerini koruma ve iyileştirmeyi amaçlayan ATD’ye istinaden alınacak bu tür tedbirler, aynı zamanda iklim değişikliğine uyum çerçevesinde Bütünlük ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi’nin idame edilmesine büyük bir katkı sağlayacaklardır. Kuşkusuz ki mevzuat gereği yapılacak düzenlemeler, tahrip derecesi daha yüksek arazilerde kültürel, bitkisel ve mühendislik önlemleriyle birlikte kullanıldığında, ekosistem kaynaklarının dengelenmesine destekleyici ölçülerde yardımcı olacaktır. ATD–KDS, bu nedenlerden dolayı Bütünlük ve Sürdürülebilir Arazi Yönetimi için etkin bir izleme, değerlendirme ve dengeleme stratejisine sahip sistematik bir modeldir.



Kültürel önlemlerle birlikte bitkisel önlemler orta büyüklükte bir maliyeti gerektirir. Karışık ekim, araya ekim, kontur tarım işlemleri ve malçlama kültürel önlemler için örnek verilebilir; ağaç perdeleri, çalı çitleri ve çim tampon şeritler bitkisel önlemlerdir. Bu türden SAY yaklaşımları ve uygulamaları, yalnız arazi tahribatının ciddiyeti ve nedenlerine göre değil, bununla birlikte arazi kullanım türüne göre değişiklik gösterecektir.

SAY yaklaşımları ve uygulamalarının, il ölçekli arazi tahribatının konumsal dağılım istatistikleri temel alınarak programlanması ve planlanması bütünsel arazi yönetimi açısından büyük bir fırsat sağlayacaktır. Bu bağlamda ATD-KDS-SAY modeli (Şekil 5.2), bilimsel bir sistematik çerçevesinde hem 1) havza ölçeğinde sürdürülebilir orman, tarım ve mera arazilerinin birlikte yönetimini kolaylaştıracaktır hem de 2) arazi esaslı ekosistem hizmetleri ve üretim ekonomisi düşünülerek teknik yönden hiyerarşik bir yaklaşımdan istifade edilerek gerekli idari, iyileştirici (rehabilitatif) ve tamamıyla onarıcı (restoratif) önlemler dizisi tavsiye edilebilecektir.

Genel itibarıyla yönetsel, kültürel, bitkisel ve mühendislik anlamda şekillendirilen SAY yaklaşımları ve uygulamalarının hiyerarşik ATD müdahale girişimi çerçevesinde değerlendirilmesi (Şekil 5.2), sosyo-ekonomik değerlendirmelerin yapılmasını da zaruri kılmaktadır. Katılımcı ve bütünsel arazi yönetimi bakımından herhangi bir SAY uygulamasından veya uygulamalar silsilesinden beklenen maliyet ve faydalarını tahmin etmek ve kaynakların verimli tahsisini desteklemek için ekonomik değerlendirmelerin yapılması kritik bir öneme sahiptir. Bu değerlendirmeleri takiben bir karar verici alternatifleri tutarlı bir şekilde karşılaştırma imkânına ancak sahip olabilir. Koruma maksatlı yönetsel önlemler, ATD müdahale hiyerarşisi içerisinde olası en düşük maliyetli bir stratejiyi temsil etmektedir. Ancak, kırsal topluluklar tarafından kabul edilebilir veya kolaylıkla uygulanabilir olması gerekliliği de göz önünde bulundurulmalıdır. Örn., mera, otlak arazilerinde kontrollü otlatma yapılmasına dair bazı idari yaptırımları ve düzenlemeler yapılırken toprağa bağlı yerel üreticilerin ekonomik esenliği ve refahı ile üretim ilişkilerinin sürdürülebilir ölçüde idamesi hesaba katılmalıdır. ATD dengeleme politikaları kapsamında sınırlamalardan muzdarip arazi kullanıcılarının olası ekonomik kayıplarını gidermek için gelir seçenekleri ve teşvikler sunulmalıdır. ATD-KDS ile SAY yaklaşımlarının ve uygulamalarının yaygınlaştırılması ve ana akımlaştırılması hususunda, bilimsel ve teknolojik gelişmelere ve yeni nesil küresel politikalara bağlı olarak iklim değişikliğine uyum ve ekosistem koruma anlayışları, stratejileri, teknolojileri ve uygulamalarına dair düzenlemelerin hâlihazırda birçok ulusal mevzuatta hızla yer almaya başladığı görülmektedir (Şekil 5.3).



Şekil 5.3. SAY Yaklaşımları ve Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Ana Akımlaştırılmasına Dair Kanunlar, Yönetmelikler ve Strateji Planlar

Etkin bir arazi kullanım planlama yaklaşımı olarak ATD, arazi temelli doğal sermayeyi ve ekosistem işlevlerini ve hizmetlerini korumayı da amaçlamaktadır. Sonuç itibarıyla, i) muhtelif ekosistem hizmetlerini³¹ (tedarik, düzenleme, destekleme ve kültürel hizmetler) hesaba katarak ve ii) bir görevdaşlık oluşturarak, ATD-KDS aracılığıyla SAY yaklaşımları ve uygulamalarının farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yürürlükte ve yürütülmekte olan kanunlar, yönetmelikler, stratejik planlar ve programlar ile uyumlu bir hale getirmek gerekmektedir (Şekil 5.3). Hâlen pek çok kurum, SAY yaklaşımları ve uygulamalarına ilişkin faaliyetlerini uzun yıllara dayanan tecrübeleriyle sürdürmektedir. Mevzuat düzenlemelerinin yanı sıra saha faaliyetlerinde de ATD müdahale hiyerarşisini bir yaklaşım olarak benimsenmesi ve uygulamaya geçmesi ana akımlaştırma sürecinin nihai hedefleri arasındadır (Şekil 5.2). Bu kapsamda faaliyet gösteren başlıca kurumlar aşağıda verilmiştir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 29 Ekim 2021 tarihli ve 31643 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 85 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararname ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde görev yapan "Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM)", Bakanlığın merkez birimleri arasında yerini almıştır.

Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü³², "toprağın korunması, tabii kaynakların geliştirilmesi, çölleşme ve erozyonla mücadele edilmesi, çığ, heyelan ve sel kontrolü faaliyetleriyle ilgili politika ve stratejilerin belirlenmesi, ilgili kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun sağlanması" gayesiyle 2011 yılında kurulmuştur. ÇEM Genel Müdürlüğü, Türkiye'de çölleşmeyle mücadele faaliyetlerinin eşgüdümünden sorumludur. Ayrıca BMÇMS'nin Türkiye odak noktasıdır. ÇEM Genel Müdürlüğü, kurulduğu günden bu yana çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konusunda strateji ve politika oluşturma, planlama, projelendirme, bilinçlendirme, araştırma ve geliştirme ve kapasite geliştirme alanlarında birçok çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaların arasında, Türkiye'de çölleşme, arazi tahribatı ve erozyonun izlenebilmesi için; Dinamik Erozyon Modeli ve İzleme Sistemi (DEMİS), Ulusal Dinamik Rüzgâr Erozyonu Modeli ve İzleme Sistemi (UDREMİS), Toprak Organik Karbonu Haritası ve Türkiye Çölleşme Hassasiyet Haritası gibi izleme ve değerlendirme sistemlerinin kurulması; entegre havza yönetimi çalışmalarının hayata geçirilmesi; çölleşme ve arazi tahribatı konusunda kurum içinde ve dışında var olan teknik kapasitenin artırılması; uluslararası alanda ikili ve bölgesel işbirliklerinin hayata geçirilmesi; Türkistan, Orta Doğu, Afrika ve Balkan ülkelerinde kapasite geliştirme ve uygulama projeleri yürütülmesi; Sürdürülebilir Arazi Yönetimi (SAY) yaklaşımı için Türkiye'de uygulama örneklerinin oluşturulması ve bu yaklaşımın var olan planlama ve yönetim süreçlerine entegre edilmesi; erozyonla mücadele kapsamında plan ve projelerin hazırlanarak uygulanması; Ulusal ATD Hedeflerinin belirlenmesi, ATD hedeflerine ulaşma yolunda karar vericilere yol gösterici nitelikte olan "ATD Karar Destek Sistemi"nin kurulması ve tüm bu çalışmaların sistematik ve planlı şekilde uygulanabilmesi için strateji ve eylem planlarının uygulanması, web tabanlı raporlama, izleme ve değerlendirme sisteminin hayata geçirilmesi yer almaktadır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı; birçok diğer görevinin yanı sıra üst düzey planlamadan sorumlu temel kurumdur. Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü bu açıdan önemli bir konumdadır. Planlama çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelenin en temel adımını oluşturmaktadır. Bu kapsamda kurum; hâlihazırda çevre düzeni planlarını ve bütünsel kıyı alanları planlarını hazırlamakta ve yakın gelecekte daha üst bir planlama bakışını hayata geçirecek mekânsal stratejik planlama çalışmaları devam etmektedir. Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün, iklim değişikliğine uyum, su ve toprak kirliliği çalışmaları; Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü'nün yetkisi altındaki korunan alanların tespit, tescil ve onayı ve bu alanlarda yapılan biyolojik çeşitlilik, habitat, yönetim planlaması ile İklim Değişikliği Başkanlığı eliyle yürütülen uyum ve azaltım çalışmaları, çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadelede kritik önemi haizdir.

³¹ Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

³² Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (2019-2030).



Tarım ve Orman Bakanlığı³³

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Orman Genel Müdürlüğü (OGM), Türkiye'nin ormanlarının yönetilmesi ve işletilmesinden sorumludur. Temel amaçları arasında ormanların korunması, geliştirilmesi, verimliliğinin artırılması, genişletilmesi, ormanların sağladığı ürün ve hizmetlerden sürdürülebilir şekilde faydalanılması bulunmaktadır. Yerelde de oldukça güçlü ve tecrübeli bir teşkilata sahip olan OGM su toplama havzalarında, orman alanlarında veya orman rejimine alınacak erozyona maruz sahalarda ağaçlandırma, rehabilitasyon, toprak muhafaza, erozyon kontrolü, sel ve taşkın kontrolü, heyelan ve çığın önlenmesi çalışmaları ile birlikte baraj havzalarında; yeşil kuşak ağaçlandırma, entegre havza ıslahı ve orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı meralarda ıslah çalışmaları ile çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele çalışmalarında kilit görevler üstlenmektedir. Ayrıca, ormanlarda tahribata neden olan orman yangınları ve orman zararlıları başta olmak üzere biyotik ve abiyotik zararlıları ile mücadele etmek ve orman ekosistemlerinin sağlığını koruyan; iklim değişikliği ve insan kaynaklı etkilere karşı ormanların dayanıklılığını artıracak biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin devamlılığını sağlayan yaklaşım ve uygulamaları kritik öneme sahiptir.

Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü, ülkemizin su kaynaklarının planlanması, yönetimi, geliştirilmesi ve işletilmesinden sorumlu kuruluştur. Taşkın koruma, sulu tarımı yaygınlaştırma, hidroelektrik enerji üretme, şehirlere içme suyu sağlama gibi çalışmalar DSİ'nin temel görevleri arasında bulunur. Bunun yanında yeraltı suları açısından araştırma, kuyu açma, tahsis, tescil ve koruma gibi çalışmalar da DSİ'nin yetkileri arasında bulunur. DSİ, erozyon ve rüsubat kontrolü etüt ve planlama çalışmaları, taşkın kontrolü, havza yönetimi, su tahsisleri, yer üstü ve yer altı sularını yönetme ve kalite yönünden izleme çalışmaları ile çölleşme ve arazi tahribatı konusunda kilit kuruluşlardan biridir.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM), su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kullanılmasına ilişkin politikaların belirlenmesi; su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesini sağlamak amacıyla havza bazında nehir havza yönetim planlarının hazırlanması; ulusal bir su veri tabanı oluşturulması; havza bazında kirliliğin önlenmesi ile ilgili tedbirlerin ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte belirlenmesi ve uygulanması; yer üstü ve yer altı su kalitesinin izlenmesi; taşkınlarla ilgili strateji ve politikaların oluşturulması ve taşkın yönetim planlarının hazırlanması; nehir havza yönetim planlarına uygun olarak sektörel bazda su kaynaklarının tahsislerine ilişkin gerekli koordinasyonun yapılmasından sorumlu kuruluştur. Bu kapsamda, su kaynaklarının bütüncül havza yönetimi anlayışı çerçevesinde korunması ve sürdürülebilir kullanılması için 25 havza için havza koruma eylem planları, nehir havzası yönetim planları, sektörel su tahsis planları, taşkın yönetim planları, kuraklık yönetim planları, içme suyu koruma eylem planları ile birlikte bu planlarda iklim değişikliğinin su kaynaklarına etkilerini dikkate alarak sürdürülebilir su yönetimine katkı sağlamaktadır. Ulusal Kuraklık Yönetimi Stratejisi, politika ve strateji oluşturma, kuraklığın etkin yönetimini sağlama, erozyon kontrolü çalışmaları ile uyumlaştırma, iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki etkisini modelleme ile hidrolojik kuraklık ile mücadele konusunda katkı sağlayacak hedefler içermektedir.

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM), çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konusunda bitkisel üretimin, verimin ve çeşitliliğinin artırılması; organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması; toprak analizlerine dayalı bilinçli gübre kullanımının yaygınlaştırılması; tarım havzalarının belirlenmesi, geliştirilmesi ve idaresi ile ilgili çalışmaların yapılması; havza bazlı üretim politikalarının oluşturulması; su, toprak, çevre, iklim değişikliği, yetiştirme teknikleri, hasat ve depolama konularında yapılacak araştırmalarla üretim, verim ve kalitede artışlar sağlanması; mera, yaylak ve kırsaklar ile genele ait otlak ve çayırın tespit, tahdit ve tahsisi; çok yıllık yem bitkileri üretiminin artırılması ve yapay mera kurulmasına yönelik işlerden sorumludur. ÇATAK Programı kapsamında verilen destekler ile çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele konusunda önemli katkı sağlamıştır.

Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM), tarımsal arazi kullanım planlarının hazırlanması; tarımsal arazi kullanım planlarına atlık sağlayacak toprak veri tabanının iyileştirilmesi; tarım arazilerinin korunması ve amacına uygun kullanılması için atlık ve sistemlerin geliştirilmesi; tarımsal üretim potansiyeli yüksek ovaların belirlenmesi; tarım arazilerinin korunması, ıslahı, erozyona hassas alanlar ile ilgili tespitlerin yapılması; detaylı toprak etütleri yapılan alanların tamamında tarım dışı amaçlarda kullanılacak alanların ve potansiyel kullanım alanlarının belirlenmesi; arazi kullanım değişiklikleri ve sera gazı emisyon hesaplamaları ile coğrafi bilgi sistemleri ortamında iklim tipleri, iklim haritası ve toprak haritasının çıkar-

ılması; drenaj projelerinin etüt ve uygulamalarını yaparak sorunlu tarım arazilerinde taban suyu ve tuzluluğun izlenmesi; tarım alanlarında en az su tüketen bitki yetiştiriciliği ve tarla içi modern sulama tekniklerinin yaygınlaştırılması toprak ve su kaynaklarının tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kirliliğe karşı korunması ile çölleşme ve arazi tahribatında önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında arazi tahribatı dikkate alınmakta, sürdürülebilir arazi yönetim ve iklim dostu tarım uygulamaları, tarımsal biyolojik çeşitliliğin korunması ve tarımsal uygulamalarda iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması önemli çalışmalarır. Genel Müdürlüğün bünyesinde yer alan "Tarım Arazilerini Değerlendirme Portalı" ATD için yararlı veri sağlama potansiyeline sahiptir.

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), bünyesindeki birimler ve bağlı araştırma enstitüleriyle birlikte çölleşme, arazi tahribatı, erozyon ve kuraklıkla mücadele, tuzluluk, toprak ve su kirliliğinin olumsuz etkilerini önlemek için gerekli önlemlerin alınması, uygulanabilir ıslah yöntemlerinin geliştirilmesi, çeşitli atıkların ve artıkların toprak kalitesini bozmadan tarımda kullanılması, biyolojik gübrelerin geliştirilmesi ve kullanımı, entegre mücadele, biyolojik mücadele ve tahmin uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, yerli gen kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi, iklim değişikliğinin ve su havzalarındaki tüm faaliyetlerin etkilerini değerlendirerek su tasarrufu sağlanması, tarımda suyun yeniden kullanımı, tarımda su tasarrufu sağlayan sistemlerin kullanım olanaklarının araştırılması ve sulama programlarının oluşturulması, su kaynaklarının korunması, tarımsal kuraklığa hassas olan alanların belirlenmesi ve risk haritalarının oluşturulması, kuraklık risk analizlerinin yapılması, toprak nem tahmini ve toprak rutubetinin yerinde muhafazası konularında araştırma çalışmaları yürütmektedir. Ayrıca, Genel Müdürlükçe geliştirilen "Ülkesel Toprak Bilgi Sistemi" verileri ve alt yapısı, ATD'ye yönelik yürütülen çalışmalarda önemli altlık oluşturma potansiyeline sahiptir.

Konya Toprak Su ve Çölleşmeyle Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü Karapınar erozyon sahasında kuraklık ve çölleşmenin etkisini azaltmaya yönelik araştırma projeleri yürütmektedir. TAGEM bünyesinde, Konya Toprak Su ve Çölleşmeyle Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü tarafından ÇEM Genel Müdürlüğüyle müşterek uygulamalı AR-GE çalışmalarının yürütülmesi konusunda protokol imzalanmıştır. Doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitlilik, yarı kurak alanlara dayanıklı bitki türlerinin belirlenmesi gibi konuları içeren protokol çerçevesinde projeler yürütülmesi amaçlanmıştır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü meteorolojik kuraklığın izlenmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin izlenmesi ve modellenmesi, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü biyolojik çeşitlilik ve korunan alanlar ile ilgili envanter, araştırma, koruma, planlama ve yönetim, rehabilitasyon, restorasyon, izleme çalışmaları gerçekleştirmektedir.

Avrupa Birliği'nin (AB) 11 Aralık 2019 tarihinde açıkladığı "Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM)" ile AB'yi, modern kaynakların verimli kullanıldığı, rekabetçi bir ekonomik yapı temelinde, 2050 yılında sera gazı emisyonlarının net olarak sıfırlandığı, ekonomik büyüme ve kaynak kullanımının birbirinden ayrıştırılmasının başarılı olduğu, adil ve müreffeh bir topluma dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Türkiye ise 7 Ekim 2021 tarihinde taraf olduğu Paris Anlaşması'na uyum sürecinde 2053 yılını, emisyonu net olarak sıfıra indireceği tarih olarak taahhüt etmiştir. Net Sıfır Emisyon hedefiyle Türkiye, enerjiden tarıma, ulaşımdan ticarete, sanayiden atık yönetimine kadar Türkiye ekonomisine yön veren tüm alanlarda geliştirilecek politika, teknoloji ve yeni bir hayat tarzıyla net sıfır emisyon hedefini kararlılıkla hayata geçirmeyi hedeflemektedir. Özellikle fosil yakıtlardan kaynaklı sera gazlarıyla, bunları yutan, yok eden okyanus ve yeşil alanların birbirine eşitlenmesi anlamına gelen net sıfır emisyon amacı çerçevesinde; denizlerimizin kirlilikten korunması, ormanların ve korunan alanların artırılması ile denge sağlanacaktır.³⁴

Net Sıfır Emisyon hedefine ulaşma kapsamında; Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda, 4 Şubat 2020 tarihinde Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığının katılımıyla bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Çalışma Grubu tarafından oluşturulan ve Türkiye'nin geleceğine yön verecek nitelikteki "Yeşil Mutabakat Eylem Planı" Eylem Planı, 16.07.2021 tarihli Cumhurbaşkanlığı Genelgesiyle ve 31543 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.³⁵ Bu kapsamda, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; Yeşil dönüşümü hızlandırmak amacıyla AR-GE çalışmalarını destekleyerek yeşil üretim için gerekli teknolojiler geliştirmek ve yaygınlaştırmayı, küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla enerji ve üretim kaynaklarını verimli bir şekilde kullanan, çevre dostu üretime yönelik yatırımları desteklemeyi hedeflemektedir.

³⁴https://www.iletisim.gov.tr/images/uploads/dosyalar/Turkiyenin_Yesil_Kalkinma_Devrimi.pdf
³⁵<https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%C4%B0L.pdf>



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2020 Yılı Çevre Faaliyetleri Raporu'na göre, "Su Kalitesi ve Kontrolü", "Atık Yönetimi", "Toprak Kalitesi ve Kontrolü", "Hava Kalitesi ve İklim Değişikliği" ve "Çevre Yönetimi Yatay Konular"da çalışmalar yürütmektedir.

Ayrıca İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) arazi tahribatıyla ilişkili doğal afetlerin izlenmesi, önlenmesi ve yönetimi; Milli Eğitim Bakanlığı yaygın ve örgün eğitim; Sivil Toplum Kuruluşları farkındalık artırma, iletişim ve uygulama; yerel yönetimler ve özel sektör uygulama ve finansman desteği ile başlıca paydaş kuruluşlardır.

ATD-KDS çerçevesinde SAY yaygınlaştırma ve ana akımlaştırma faaliyetlerinde yukarıda bahsi geçen kurum ve kuruluşların yanı sıra yerel halk ve toplumun diğer kesimlerinin de sürece etkin katılım sağlanmalıdır. Halkın katılımıyla uygulamaya konulacak SAY faaliyetlerinin sürdürülebilirliği yüksektir ve bölge insanının refah seviyesini doğrudan olumlu yönde etkileyecektir.

Arazi yönetimi ve korunmasına yönelik her türlü plan, program, proje ve uygulamalarına doğrudan veya dolaylı müdahil olan paydaşlar arasındaki güçlü iş birlikleri, ATD'ye yönelik eylemleri kolaylaştırmak yönünden önemlidir.

ATD hedef belirleme programı kapsamında oluşturulan teknik kılavuzda da ATD bağlantılı ortaklıkların tesis edilmesi üzerinde bilhassa durulmuş ve aşağıdaki konulara dikkat çekilmiştir³⁶:

1. Arazi ile ilgili tüm bakanlıklarda ve yerel kalkınma planları dâhil tüm seviyelerde (merkezi, il, yerel) yol gösterici ilke olarak ATD'nin bütünlük olarak kullanılmasının teşvik etmek;
2. Yerinde, sağlam ve dönüştürücü ATD proje ve programlarının geliştirilmesi dâhil olmak üzere ATD uygulamalarına yatırım yapan özel şirketleri içeren kamu ve özel sektör ortaklıklarını kurmak;
3. Yeşil İklim Fonu (GCF), Küresel Çevre Fonu (GEF), bölgesel kalkınma bankaları ve kalkınma ortaklarıyla birlikte çok sayıda kamu ve özel kaynaktan gelen karma finansmanı harekete geçirmek;
4. ATD'nin sahada uygulanması için gerekli görevdaşlık ve ortak gaye teşkil etmek amacıyla SAY teknolojilerinin yaygınlaştırılmasını veya ölçeğinin yükseltilmesini ve ana akımlaştırılmasını teşvik eden ulusal, bölgesel ve küresel girişimlere ve arazi restorasyon faaliyetlerine etkin katılımı sağlamak³⁷.

ATD-KDS-SAY modeli kavramsal çerçevesi, iklim değişikliğinin etkilerini hafifletme ve uyum sağlama, arazi ve toprak bozulmasından korunma, tahribatı yönetme ve onarma, biyoçeşitliliğin korunmasını teşvik etme, ekosistem işlevleri ile hizmetlerini iyileştirme ve kaybolanları yeniden idame etme gibi faaliyetlerin, ATD hedefi doğrultusunda bir arada başarıyla izlenip değerlendirilebileceği işlevsel bir sistem sunmaktadır.

ATD-KDS metodolojisi, bütünlük ve sürdürülebilir arazi yönetimi destek programı olarak çeşitli alansal ölçeklerde kullanılması kritik bir öneme sahiptir. Diğer mevcut sistemsel araçlarla birlikte, ulusal, bölgesel, akarsu havzası, il, ilçe, köy, havza vs. ölçeklerinde oluşturulacak arazi esaslı çerçeve politikaları ve bağlantılı mevcut eylem planlarında, yönetici ve yürütücü kuruluşlar tarafından katılımcı bir anlayışla hazırlanacak arazi yönetim planları, programları ve projeleri dâhilinde kullanıma hazır bir altlık oluşturmaktadır.

Açıktır ki; Türkiye'nin SKA 15.3 hedefine ulaşma taahhüdü, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı çerçevesinde karasal ekosistemlerin yönetimiyle doğrudan ve dolaylı olarak bağlantılı tüm kurum ve kuruluşlarca ATD hedefinin yönetsel bir yaklaşım olarak benimsenmesini zaruri kılmaktadır. Bu da SAY yaklaşımları ve uygulamalarının, her türlü arazi kullanma ve koruma çalışmalarında öncelikli SKA 15.3 hedefi göstergesi esas alınarak yaygınlaştırılması ve ana akımlaştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak; Ekim 2015'te Ankara'da düzenlenen BMÇMS Taraflar Konferansı (COP) 12'de alınan kararlar, ATD ile iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi net biçimde ortaya koyarak, ATD'yi küresel sürdürülebilir kalkınma gündeminin merkezine yerleştirmiştir. Türkiye'nin etkin kurucuları arasında yer aldığı ATD yaklaşımının ülkemiz politikalarında ana akım olarak hayata geçmesi ve elde edilecek başarılı sonuçlar sadece Türkiye'nin değil dünyanın da gündeminde yer alacaktır. ATD konusunda eylemlerin gerçekleştirilebileceğine olan inancımızın nedeni Türkiye'nin ATD çalışmaları için gerekli bilimsel, teknik personel ve deneyim gücünün üst seviyede olmasıdır.

³⁶ Orr, B. J., A. L. Cowie, V. M. Castillo Sanchez, P. Chasek, N. D. Crossman, A. Erlewein, G. Louwagie, M. Maron, G. I. Metternicht, S. Minelli, A. E. Tengberg, S. Walter and S. Welton. 2017. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

³⁷ Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, UNCCD, The Global Mechanism, May 2016.

5. STRATEJİK AMAÇ VE ÇIKTILAR

Türkiye'nin ATD-KDS-SAY stratejik amaçları, ülkenin genelinde arazi tahribatıyla mücadele etmek ve sürdürülebilir arazi kullanım yaklaşımları ve uygulamalarını teşvik etmek için kapsamlı ve stratejik bir yaklaşımı temsil eder. ATD-KDS'nin ana hedefi, arazi tahribatı ile arazi restorasyonu arasında denge sağlayarak Türkiye'nin arazi kaynaklarının uzun vadeli dayanıklılığını ve verimliliğini garanti etmektir. Sistem, bilimsel bilgi, paydaş katılımı ve veri odaklı analizleri birleştiren sağlam ve çok disiplinli bir metodoloji üzerine inşa edilmiştir. Bu metodoloji, mevcut arazi tahribatının durumunu değerlendirmek, müdahale için öncelikli alanları belirlemek ve özelleştirilmiş sürdürülebilir arazi yönetimi stratejileri geliştirmek için kullanılır. Ulusal Eylem Planı, bütünlük ve katılımcı bir yaklaşım benimseyerek, Türkiye'nin ekosistemlerini ve doğal kaynaklarını koruma ve geliştirme konusunda ana paydaşlar, politika yapımcılar ve yerel toplumlar arasında iş birliği kurmayı hedeflemektedir. Stratejik amaçların uygulanmasıyla Türkiye, daha sürdürülebilir, dayanıklı ve refah bir gelecek için yol açmayı amaçlamakta olup, insanların ve çevrenin gelecek nesiller için refahını garanti etmektedir. Bu kapsamda geliştirilen stratejik amaçlar ve çıktıları, eylem ve göstergeleri ile birlikte ayrıntılı bir şekilde aşağıda verilmiştir.



Amaç 1: ATD – KDS Sisteminin SAY uygulamaları ve politikalarında kullanılmasında kullanılması ilişkin mevzuat alt yapısının güçlendirilmesi							
Çıktı 1.1 Arazi yönetimine ilişkin mevzuatı güçlen- dirilecektir.	Eylem 1.1.1 Mevcut mevzuata ilişkin boşluk analizi yapılması	Gösterge 1.1.1 Gerçekleştirilen Çalıştaylar ve kurum görüşmeleri	Birim Adet	Miktar 1	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar SBB, İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKM- PGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, MEB, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM
	Eylem 1.1.2 Mevzuat önerilerinin, tasaklarının hazırlanması	Gösterge 1.1.2 Hazırlanan mevzuat önerisi sayısı	Birim Adet	Miktar 2	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar SBB, İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM
Amaç 2: ATD – KDS Sisteminin doğruluğunun ve yaygın kullanılabilirliğinin sağlanması							
Çıktı 2.1 Kurumlar arası iş birliği ve koordi- nasyon artırıl- acaktır.	Eylem 2.1 Kurumlarla düzenli görüşmeler ile güncel gelişmeler doğrultusunda Sistemin ihtiyaçların belirlenmesi	Gösterge 2.1 Kurumlarla gerçekleştirilen toplantı sayısı	Birim Adet	Miktar 2	Başlama Bitiş yılı 2023-2024	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM
Çıktı 2.2 Kurumsal teknik personel kapasite- si artırılacaktır.	Eylem 2.2.1 Sistemin tüm teknik de- tayllarının öğrenilmesine ilişkin kurum personeli- ne eğitim verilmesi	Gösterge 2.2.1 Gerçekleştirilen eğitim sayısı	Birim Adet	Miktar 2	Başlama Bitiş yılı 2023-2024	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM

Çıktı 2.3 ATD-KDS Siste- mine arazi esaslı çalışan kurumların verilerinin entegrasyonu sağlanacaktır.	Eylem 2.3.1 Veri temini sağlanacak kurumlar ile toplantılar düzenlenmesi	Gösterge 2.3.1 Gerçekleştirilen toplantı sayısı	Birim Adet	Miktar 10	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CB- SGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar
	Eylem 2.3.2 Kurumlar ile gerçekleştirilecek toplantılar ile mevcut veri altyapılarının belirlenmesi, ATD yaklaşımlarında uygun olanların sisteme entegrasyonunun sağlanması	Gösterge 2.3.2 Kurumlar ile gerçekleştirilen toplantı sayısı Entegre edilen veri altlık sayısı	Birim Adet	Miktar 3	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CB- SGM, ÇYGM, ÇEDGM
	Eylem 2.3.3 Düzenlenecek Çalıştaylar ile sistemin güncel halinin tartışmaya açılması, geri dönüşler doğrultusunda güncelleme çalışmalarının gerçekleştirilmesi.	Gösterge 2.3.3 Düzenlenen Çalıştay sayısı	Birim Adet	Miktar 1	Başlama Bitiş yılı 2023	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CB- SGM, ÇYGM, ÇEDGM
	Eylem 2.4.1 Raporlamaya uygun iklim verilerinin üretilmesi	Gösterge 2.4.1 İlgili verilerin ve göstergelerin sisteme entegrasyonuna ilişkin bilimsel ve teknik çalışma sayısı	Birim Adet	Miktar 2	Başlama Bitiş yılı 2023-2024	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CB- SGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar



	Eylem 2.4.2 Verilerin entegrasyonunun sağlanması.	Gösterge 2.4.2 Çalışan teknik personel ve danışman sayısı	Birim Adet	Miktar 5	Başlama Bitiş yılı 2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜ-GEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekan- sal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar
Çıktı 2.5 ATD-KDS Sisteminin arazi kullanımı ve yönetimi konusunda çalışan paydaşlara tanıtılması, ATD yaklaşımının ve Sistemin bilinirliği ve kullanımının yaygınlaştırılması sağlanacaktır.	Eylem 2.5.1 Yerel, bölgesel, ulusal, bölgesel olarak faaliyet gösteren, ekosistem, biyoçeşitlilik, planlamalarına ilişkin proje üreten, saha çalışmalarını gerçekleştiren kurum ve kuruluşların, kurum ve teknik kapasitelerinin ATD yaklaşımı esasında artırılması.	Gösterge 2.5.1 Gerçekleştirilen Eğitim, Çalıştay ve Toplantı sayısı	Birim Adet	Miktar 3	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜ-GEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekan- sal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar, yerel yönetimler
Çıktı 2.6 Sistemin kullanıcılar açısından devamlılığının sağlanması amacıyla sürekli ve güncel ulaşılabilir bilgi sağlanacaktır.	Eylem 2.6.1 Tüm kullanıcıların erişebileceği, basit ve anlaşılır bir Kullanıcı Rehberi hazırlanması.	Gösterge 2.6.1 Hazırlanan rehber sayısı	Birim Adet	Miktar 1	Başlama Bitiş yılı 2024	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar
	Eylem 2.6.2 Rehberin ATD Platformu ve ilgili sitelere yüklenmesi ve buradan erişilebilirliğinin sağlanması.	Gösterge 2.6.2 Rehberin paylaşıldığı internet sitesi sayısı	Birim Adet	Miktar 2	Başlama Bitiş yılı 2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar

Amaç 3: ATD–KDS Sistemi esasında oluşturulan SAY uygulamaları önerilerinin yayınlaştırılması.							
Çıktı 3.1 ATD müdahale hiyerarşisine uygun olarak, ATD–KDS yardımıyla oluşturulan SAY uygulamalarının saha eylemlerinde kullanılabilirliği sağlanacaktır.	Eylem 3.1.1 İlgili il teşkilatları ile görüşmeler gerçekleştirilmesi, oluşturulan SAY uygulamaları önerilerinin uygulanabilirliğinin tartışılması, metodolojinin mantıksal alt yapısı ve ATD–KDS Sisteminin anlatılması, yaklaşımın öneminin benimsenmesinin sağlanması.	Gösterge 3.1.1 Toplantı ve görüşme gerçekleştirilen il, bölge temsilciliği sayısı SAY Rehberi	Birim Adet	Miktar 10	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar Tarım, orman, çevre il bölge temsilcilikleri, İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar, yerel yönetimler, özel sektör
	Eylem 2.2.1 Sistemin tüm teknik detaylarının öğrenilmesine ilişkin kurum personeline eğitim verilmesi	Gösterge 2.2.1 Gerçekleştirilen eğitim sayısı	Birim Adet	Miktar 5	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar Tarım, orman, çevre il bölge temsilcilikleri, İklim Başkanlığı, OGM, TRGM, TAGEM, BÜGEM, DSI, SYGM, DKMPGM, MGM, Mekânsal Planlama GM, CBSGM, ÇYGM, ÇEDGM, Üniversiteler, STK'lar, yerel yönetimler, özel sektör
Hedef 4: ATD–KDS Sisteminin iklim değişikliğine arazi esaslı uyum faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilen uluslararası raporlamalarda kullanımının sağlanması							
Çıktı 4.1 Sistem IPCC Metodolojisi esasında, uluslararası iklim değişikliğiyle mücadeleyle esas teşkil eden AKAKDO raporlamasına katkı sağlayacaktır.	Eylem 4.1.1 Sistemin IPCC Metodolojisine yönelik kullanımına ilişkin boşluk analizi yapılması.	Gösterge 4.1.1 Gerçekleştirilen toplantı, Çalıştay ve görüşme sayısı	Birim Adet	Miktar 10	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar OGM, MGM, TRGM



Çıktı 4.1 Sistem IPCC Metodolojisi esasında, uluslararası iklim değişikliğiyle mücadelede esas teşkil eden AKAKDO raporlamasına katkı sağlayacaktır	Eylem 4.1.2 Raporlamadan sorumlu kurum kuruluşlar ile iş birliği sağlanması	Gösterge 4.1.2 Gerçekleştirilen toplantı, Çalıştay ve görüşme sayısı	Birim Adet	Miktar 5	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim başkanlığı OGM, MGM, TRGM
	Eylem 4.1.3 Sağlanan devamlı veri akışı ile sistemin dinamik tutulması, bu sayede ilgili kuruluşlara raporlamada kolaylık sağlayacak bir altlık sunulması.	Gösterge 4.1.3 Gerçekleştirilen raporlama sayısı	Birim Adet	Miktar 3	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar İklim başkanlığı OGM, MGM, TRGM
Amaç 5: ATD- KDS Sisteminin diğer ülkelerde kullanımının yaygınlaştırılması							
Çıktı 5.1 Sistemin, diğer ülke ve bölgelerle yürütülen ve planlanan projelerde yer alması sağlanarak, karşılıklı etkileşim güçlendirilecek, teknoloji ve bilgi transferi sağlanacaktır.	Eylem 5.1.1 Uluslararası toplantı, etkinlikler ve eğitimlerde ATD- KDS Sisteminin anlatılması	Gösterge 5.1.1 Katılım sağlanan uluslararası etkinlik ve toplantı sayısı	Birim Adet	Miktar 9	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar BM Kuruluşları (FAO, UNCCD, UNFCCC, UNDP vs) Diğer ülkeler
	Eylem 5.1.2 Gerçekleştirilen farklı ölçeklerdeki uluslararası ve bölgesel işbirlikleri ve projelerde Sisteminin bir araç olarak kullanımının sağlanması	Gösterge 5.1.2 Gerçekleştirilen uluslararası ve bölgesel iş birliği ve proje sayısı	Birim Adet	Miktar 3	Başlama Bitiş yılı 2023-2025	Koordinatör Kurum ÇEM	İş Birliği Yapılacak, Katkı Sağlayacak Kurumlar BM Kuruluşları (FAO, UNCCD, UNFCCC, UNDP vs) Diğer ülkeler



KAYNAKÇA

Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi, 12. Taraflar Konferansı Kararları (<https://www.unccd.int/convention/cop-decisions>,
https://www.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/2019-08/3COP12_0.pdf)

Branca, G., McCarthy, N., Lipper, L., and Jolejole, M.C. (2011). Climate-smart agriculture: a synthesis of empirical evidence of food security and mitigation benefits from improved cropland management. Mitigation of Climate Change in Agriculture Series 3. Rome, Italy: FAO.

Chotte, J. L., E. Aynekulu, A. Cowie, E. Campbell, P. Vlek, R. Lal, M. Kapović-Solomun, G. von Maltitz, G. Kust, N. Barger, R. Vargas and S. Gastrow. 2019. Realising the Carbon Benefits of Sustainable Land Management Practices: Guidelines for Estimation of Soil Organic Carbon in the Context of Land Degradation Neutrality Planning and Monitoring. A report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn Germany.

Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı (2019-2030)

ELD Initiative (2015). The value of land: Prosperous lands and positive rewards through. sustainable land management. Available online at www.eld-initiative.org.

Erpul, G., Akça, E. Kurşun, G., Keskin, S. ve Madenoğlu, S. 2019. Küresel Toprak Paydaşlığı ve Türkiye Toprak Bilgi Sistemi. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü ve FAO Türkiye Temsilciği Yayını. Ankara, Ocak, 2019.

Erpul, G., Şahin, S., İnce, K. Küçümen, A., Akdağ, M.A., Demirtaş, İ., Çetin, E. 2018. Türkiye Su Erozyonu Atlası. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

Erpul, G., İnce, K., Demirhan, A., Küçümen, A., Akdağ, M.A., Demirtaş, İ., Sarıhan B., Çetin, E., Şahin, S., 2020. Su Erozyonu İl İstatistikleri-Toprak Erozyonu Kontrol Stratejileri. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara.

FAO, 2019, Sürdürülebilir Toprak Yönetimi Gönüllü Kılavuz İlkeleri, Roma, İtalya.

Garmendia, E., and Stagl, S. (2010). Public participation for sustainability and social learning: concepts and lessons from three case studies in Europe. Ecological Economics, 69, 1712-1722.

Gattinger, A., Jawtus, J., Muller, A., and Mader P. (2011). No-till agriculture – a climate smart solution? Climate Change and Agriculture Report No 2. Bischofliches Hilfswerk Misereor e.V. Aachen.

Lal, R., 2015, Sequestering carbon and increasing productivity by conservation agriculture. Journal of Soil and Water Conservation, 70 (3), 55-62.

Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, Land Degradation Neutrality Target Setting – A Technical Guide, UNCCD, The Global Mechanism, May 2016, Bonn, Germany.

Marland, G., McCarl, B.A., and Schneider, U.A. (2001). Soil carbon: policy and economics. Climate Change, 51, 101–117. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1017575018866>.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005

M.J. Sanz, J. de Vente, J.-L. Chotte, M. Bernoux, G. Kust, I. Ruiz, M. Almagro, J.-A. Alloza, R. Vallejo, V. Castillo, A. Hebel, and M. Akhtar-Schuster. 2017. Sustainable Land Management contribution to successful land-based climate change adaptation and mitigation. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

Ndah, H.T., Schuler, J., Uthes, S., Zander, P., Triomphe, B., Mkomwa, S., and Corbeels, M. (2015). Adoption potential for Conservation agriculture in Africa: a newly developed assessment approach (QATo-CA) applied in Kenya and Tanzania. Land Degradation & Development 26, 133–141. <http://dx.doi.org/10.1002/ldr.2191>.

Orr, B. J., A. L. Cowie, V. M. Castillo Sanchez, P. Chasek, N. D. Crossman, A. Erlewein, G. Louwage, M. Maron, G. I. Metternicht, S. Minelli, A. E. Tengberg, S. Walter and S. Welton. 2017. Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

Reichhuber, A., N. Gerber, A. Mirzabaev, M. Svoboda, A. Lopez Santos, V. Graw, R. Stefanski, J. Davies, A. Vuković, M. A. Fernandez Garcia, C. Fiati and X. Jia. 2019. The Land-Drought Nexus: Enhancing the Role of Land-Based Interventions in Drought Mitigation and Risk Management. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

UNCCD/Science-Policy Interface (2019). Land Management and Drought Mitigation. Science-Policy Brief No: 6. September 2019. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

Verburg, P. H., G. Metternicht, C. Allen, N. Debonne, M. Akhtar-Schuster, M. Inacio da Cunha, Z. Karim, A. Pilon, O. Raja, M. Sanchez Santivanez and A. Senyaz. 2019. Creating an Enabling Environment for Land Degradation Neutrality and its Potential Contribution to Enhancing Well-being, Livelihoods and the Environment. A Report of the Science-Policy Interface. United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), Bonn, Germany.

Türkiye Arazi Tahribatının Dengelenmesi Ulusal Hedefler Raporu (2016-2030), 2016, mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye.

İnternet Bağlantıları

<https://projectgeffao.users.earthengine.app/view/ldn-turkey>

https://www.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/turkey-ldn-country-report.pdf

<http://unstats.un.org/sdgs/files/metadata-compilation/Metadata-Goal-15.pdf>

<https://knowledge.unccd.int/knowledge-products-and-pillars/guide-scientific-conceptual-framework-ldn/principles-land>

https://www.iletisim.gov.tr/images/uploads/dosyalar/Turkiyenin_Yesil_Kalkinma_Devrimi.pdf

<https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%-C4%B0L.pdf>



cem.csb.gov.tr