

Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (ÇSG)



*Ocak Rehabilitasyonu
Kılavuzu*

Aralık 2011

**Biyçeşitlilik ve
arazi yönetimi**



wbcscd

İçindekiler

1	Geçmiş	1
2	Giriş	3
3	Harici durum	4
3.1	Yasal ortam	5
3.2	Paydaşlar	6
4	Rehabilitasyon adımları	10
4.1	Rehabilitasyon planının içeriğini tanımlama	10
4.2	Rehabilitasyon planı için hedeflerin belirlenmesi	15
4.3	Rehabilitasyon planının geliştirilmesi	18
4.4	Rehabilitasyon planının uygulanması	20
4.5	Yönetim & izleme	21
4.6	Mali planlama	24
5	Ek rehber ve dökümanlar	25
6	Sözlük	26
Ek		27





1 Geçmiş

Çimento üretimindeki ilk adım- yer kabuğundan hammaddelerin çıkartılması- etraftaki doğal ve sosyal çevre üzerinde kaçınılmaz şekilde etki göstermektedir. Özellikle, toprağın kaldırılmasının ve alanın topoğrafyasındaki değişikliklerin yerel ekosistemleri ve havzaları etkilemesi muhtemeldir. Fakat, bu etkiler başarılı bir şekilde irdelenebilmekte ve etkili bir ocak rehabilitasyonu planının geliştirilmesi ve uygulanması ile azaltılabilmektedir. Bazı durumlarda, iyi tasarlanmış bir rehabilitasyon planının etkili uygulanması, önemli çevresel ve sosyal faydalarla sonuçlanabilmektedir.

Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (ÇSG) üyesi şirketler, işlettikleri ocakların etkili yönetimi ve rehabilitasyonundan sorumlu olduklarını kabul etmektedirler. Taş ocakçılığı faaliyeti, işletme sırasında ve faaliyetlerin tamamlanması üzerine hem sahanın, gerektiği durumda hem de çevre alanın rehabilite edilmesi yükümlülüğünü beraberinde getirmektedir.

Etkili taş ocağı rehabilitasyonu sorumlulukları bakımından CSI üye şirketleri, CSI tüzüğü

çerçevesinde, taş ocaklarının ve fabrika sahalarının işletilmesi ve paydaşlara bu planların tebliğ edilmesi için rehabilitasyon planlarını hazırlamayı taahhüt etmişlerdir. Yürürlükte taş ocağı rehabilitasyon planları olan sahaların başarı yüzdesini raporlayan Performans Göstergeleri (KPI) bu taahhüdü desteklemek üzere geliştirilmiş bulunmaktadır.

Başarılı taş ocağı rehabilitasyonu faaliyetleri şirketler için ticari faydaları da beraberinde getirmektedir. Hem bir bütün olarak sanayi hem de münferit şirketler için faaliyet lisansı, taş ocakçılığı amaçları için kullanılan arazilerin, paydaşların ihtiyaçlarını ve beklentilerini ve bölgesel ve yerel planlama gereksinimlerinin etkisini dikkate alarak etkili ve sorumlu biçimde rehabilite edilmelerini sağlamaya bağlıdır. Bu bakımdan en iyi uygulamayı benimseyen şirketler, faaliyetlerinin rekabetçi avantajı ve uzun dönem sürdürülebilirliği dahil, bir rehabilitasyon programının kısa vadeli finansal maliyetlerini aşan önemli yararlar kazanmayı bekleyebilirler.

İlkeler

- > Ocağın kullanım ömrü boyunca değişebiliyor olsa da bir ocak rehabilitasyon planına başlanırken kapatma sonrası arazi kullanımının açıkça değerlendirilmesi gerekmektedir. Ocak rehabilitasyon planı sahanın gelecekteki kullanımı için yasal gereklilikleri (en yüksek öncelik olarak) yansıtan ve yerel, sosyal, ekonomik ve çevresel (biyoçeşitlilik dahil) hususları kapsayan açık bir hedef grubuna dayanacaktır. Hedefler teknik ve mali açıdan sürdürülebilir olacaktır.
- > Her bir ocak rehabilitasyon planı oluşturulurken yasaya uygunluk minimum gereklilik olmalıdır. Rehabilitasyon önerileri yasaya uygunluk ile asla ihtilafa düşmemeli, fakat daima yasaya uygunluğu tamamlamalı ve ötesine geçmelidir.
- > Rehabilitasyon planı sahanın güvenli ve stabil koşulda terk edildiğini garanti edecektir. Rehabilitasyon edilmiş ocağın güvenliği; ocak şev eğimlerinin, yolların ve hammadde stoklarının stabilitesini içermektedir. Güvenlik rehabilitasyon planı için daima öncelikli olarak düşünülecektir.
- > Paydaşlar dinlenecektir ve ilgili paydaşlar tüm aşamalarda rehabilitasyon sürecine dahil edilecektir. Ocak rehabilitasyon planı paydaş beklentilerini ele almalı, ve paydaş görüşü, tecrübesi, kültürü ve gelenekleri ile aynı doğrultuda bulunmalı, ya da onlardan güç almalıdır.
- > Temel şartların değerlendirmesi; ocak faaliyetinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek etkilerin belirlenmesini ve değişimlerin ölçülmesini sağlayacaktır. Temel şartların değerlendirilmesi hava ve suyu, flora ve faunayı (bitki ve hayvan çeşitliliği), saha güvenliğini, tabiat bütünleşmesini, insan faaliyetlerini ve kültürel mirası içerecektir.
- > Rehabilitasyon planı yeni bir maden sahası için faaliyetlerin başlaması öncesinde geliştirilecektir, ancak önceden bu gibi bir planı olmayan faaliyetlerdeki ocaklar için de geliştirilmelidir. Rehabilitasyon planı ile maden işletme planı aynı doğrultuda olacaktır. Amaçlara ve öncelikler grubuna bağlı olarak, hiç olmazsa biyoçeşitlilik için yönetim planlarının geliştirilmesi ve izlenmesi ocak rehabilitasyon planına bir ek, ve diğer durumlarda planın esas bölümleri olarak düşünülmelidir.
- > Bir izleme planı ve uygun düzeltici tedbirler (eğer gerekli ise) rehabilitasyon planına dahil olacaktır, böylece amaçlara dayalı performansın dökümantasyon edilmesi ve ölçümü sağlanacaktır.



2 Giriş

Hedefler;

Bu kılavuz, bir ocak rehabilitasyon planının geliştirilmesi ve uygulanması için açık bir takım tavsiyeler içermektedir. ÇSG'nin bu tavsiyeleri geliştirmedeki amaçları:

- > Üye şirketler çapında ocak rehabilitasyonu sürecini desteklemek ve böylece, mevcut ve yeni sahalar için rehabilitasyon projelerinin standardını yükseltmek.
- > ÇSG üyelerinin ocak rehabilitasyonu konusunda ÇSG performans göstergelerini (KPI) yaygın bir şekilde kullanmalarını ve bu performans göstergelerine dayalı raporlamanın üyeler çapında istikrarlı olmasını sağlamak.

Kılavuz esas olarak ÇSG üye şirketlerini hedeflerken, diğer çimento sektörü katılımcılarının kılavuzu kullanmaları ve benimsemeleri, böylece standartlarda daha geniş bir gelişmeye katkıda bulunmayı düşünecekleri de umulmaktadır.

Uygulama;

Kılavuz her şirketin faaliyetleri dahilinde uygun gördüğü kadarıyla ve şekilde, koşullarını oluşturması ve uygulaması içindir. Buna göre, kılavuz mevcut başarılı rehabilitasyon uygulamaları ve metodolojilerinin yerini almaktansa tamamlayıcı olarak değerlendirilmelidir. Diğer bir deyişle, kılavuz, bu uygulamaların ve metodolojilerin kısıtlanmalarından ziyade artırılmalarını amaçlamaktadır. İlaveten, yerel yasal zorunluluklara ve gerekliliklere daima riayet edilmelidir.

Kapsam

Kılavuz,

- > Mevcut ocaklar kadar yeni açılacak ocaklara
- > Çimento hammadde ocaklarının yanı sıra agrega üretimi yapan ocaklara,

- > Geniş bir yelpazede farklı rehabilitasyon proseslerine ve tekniklerine
- > Ekosistem hizmetleri, tarım, ormancılık, doğal kaynaklar, ticari ve meskûn kalkınma ve rekreasyon tesislerinin şartları dahil çeşitli saha son kullanımlarına
- > Geniş bir çevre, iklim ve coğrafya grubundaki rehabilitasyonlarda

uygulanabilecek şekilde tasarlanmaktadır.

Yapı kılavuzun ilk bölümü, bir rehabilitasyon projesini oluşturmaya ve/veya bir daha gözden geçirmeye özel uygunluğunun harici faktörlerini düzenlemektedir. İkinci bölüm rehabilitasyon planlamasının rehabilitasyon planı için içeriğin tanımlanmasından rehabilitasyon sonrası izlemeye kadar her bir aşaması için yönlendirme içermektedir. İlgili terimlerin bir sözlüğü de oluşturulmuştur.

Sağlanan rehberlik genel olarak uygulanabilirken, özel araçlar ve teknikler konusunda daha detaylı bilgiler ÇSG üye şirketlerinden vaka çalışmaları ile örneklendirilmiştir.

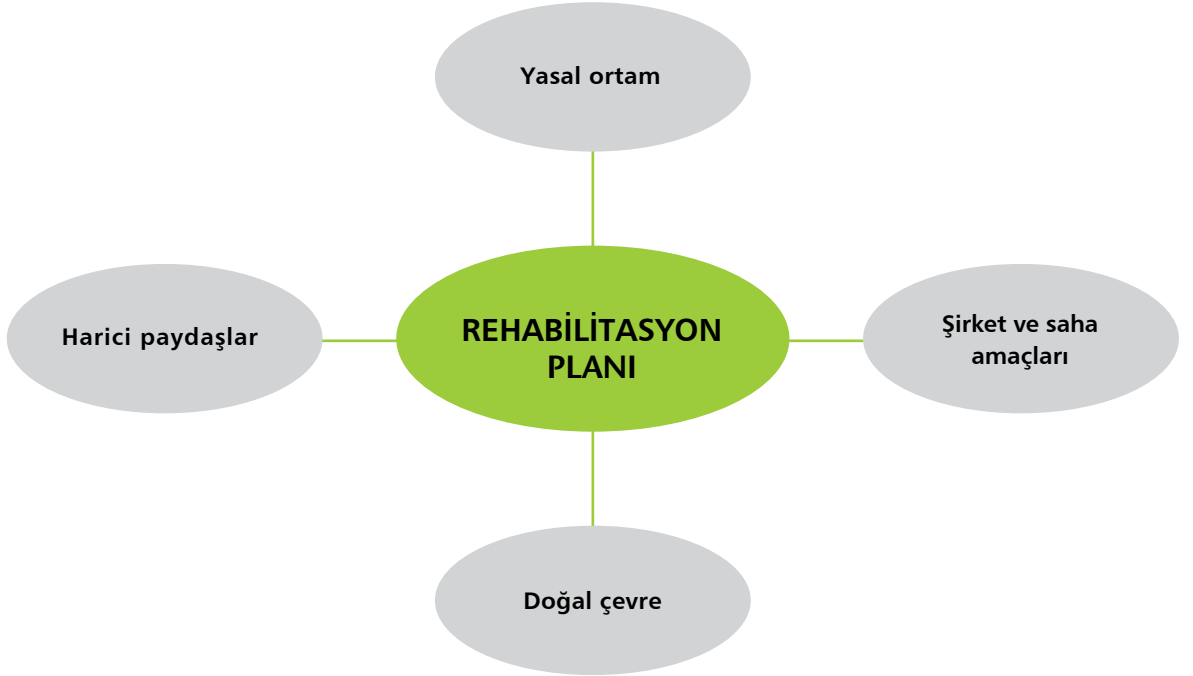
Vaka çalışmaları;

TBu dökümanda sunulan vaka çalışmaları tüm dünyadaki bir dizi ocak tipi ve yerel habitattan edinilmiş güvenilir ocak rehabilitasyon faaliyetlerinin altını çizmektedir. Bu örneklerin hepsi benzer ocakçılık ve rehabilitasyon faaliyetleri ile meşgul olan diğer şirketlere bir referans olarak tasarlanmış, ÇSG üyeleri tarafından paylaşılmış uygulanabilir tecrübelerdir. Bu dökümandaki örneklerle ilgili katkıda bulunanlar hakkında, okuyucular www.wbcscement.org/QRGcasestudies adresinde kontak bilgileri dahil tüm detayları edinebilirler.



3 Harici durum

Aşağıdaki şekilde resmedildiği gibi, bir rehabilitasyon planının geliştirilmesi ve yürütülmesi birkaç faktör tarafından etkilenmektedir. Özellikle, rehabilitasyon planının geliştirilmesi dış kaynaklardan ayrı tutulamaz.



Rehabilitasyon planı üzerindeki etkiler

3.1 Yasal ortam

Bu esaslar ocak rehabilitasyon yönetimine tam uyumlu bir yaklaşımı desteklemektedir. Bu kılavuzda verilenler, uygulanabilir yerel ve uluslararası mevzuata bir tamamlayıcıdır ve bir muadil olarak kullanılmamalıdır. Kılavuz yasaya uygunluk konusunda herhangi bir çelişki olmadan ocak kapatma programlarına uygulanmalıdır. Yasal gereklilikler açık şekilde anlaşılmalı ve bu gerekliliklerin, en iyi uygulama mümkün olduğunda aşılması gereken, ihtiyaç duyulan, minimum standard oldukları kabul edilmelidir.

Ocak rehabilitasyonu hakkındaki ulusal mevzuatlar dünya genelinde bazı ülkelerdeki çok katı ve detaylı, bazı ülkelerde ise daha gevşektir. Bu

nedenle genelde ülkeden ülkeye değişkenlik göstermektedirler. Şirketlerin birden fazla ülkede faaliyet göstermeleri halinde, ocaklarına farklı mevzuatlar uygulanacaktır ve böylece bu esaslar, faaliyetler kapsamında yükseltilmiş ve istikrarlı bir standardı başarmak için tamamlayıcı olarak kabul edilebilir.

İlaveten, ocak rehabilitasyonu için ulusal mevzuat gerekleri ve özel hükümler, hızla daha yüksek seviyeye dönüşerek ve sonuç olarak daha fazla talep ederek, dinamik olma eğiliminde olmaktadır. –Bugün- hedeflerin her ülke mevzuatının gereğinden fazlası ve yukarısında olabilen esaslar şeklinde bir dayanağını oluşturmak iyidir, ancak çoğu ülkede yarın için işletme ihtiyaçlarını göz önünde tutmak gerekmektedir.

Tayland'da etkili rehabilitasyon için ortak olma



Cha-am kalker ocağı Tayland'ın Petchburi ilindeki Cha-am bölgesinde yer almaktadır. Ocak, Kral'ın Khao Nang Panturat'ın korunması ve restorasyonu projesinin çevresi dahilindedir. 1996'da başlayan proje yerli biyoçeşitliliği muhafaza etmek ve artırmak ve Khao Nang Panturat alanını, turistik alanları ve doğa gözlem merkezi olan bir ulusal park olarak korumak amacındadır. Kral'ın projesi doğal çevreyi restore etmek üzere devlet kurumları, yerel otoriteler, üniversiteler ve ticari işletmeler arasında yüksek seviye işbirliğinin iyi bir örneğidir.

Hindistan'da Sonadih ve Arasmeta çimento fabrikalarındaki yerel biyoçeşitlilik planlarının desteklenmesi



Sonadih ve Arasmeta çimento fabrikaları çevresindeki biyoçeşitlilik iyileştirmeleri, yerel biyoçeşitlilik planlarına katkıda bulunmak için tasarlanmış ve uygulanmıştır. Toplam 70.000 ağaç fidanı eşsiz doğal mirası korumak için yerel "Yeşil Chhattisgarh" programının bir parçası olarak dikilecektir. Otoritenin & sivil toplum kuruluşlarının (STK) tavsiyelerini takiben, fidanları temin ettiler, kontrol altında dikim işlemini ve arazinin bakımını sağladılar. Seçilen türler tik & hinthurması veya mango & jackfruit (tropikal bir meyve) benzeri meyve ağaçları gibi uzun ömürlü olması beklenen dayanıklı olanlardır. Uygulama, çevresel konularda farkındalıklarını artırmak için yerel halklar, özellikle okul çocukları ile ortaklığı beraberinde getirmiştir.

Portekiz'de biyoçeşitliliğin değerlendirilmesi



2007'de Evora Üniversitesi ile Portekiz'deki Outão fabrikasında faunanın işgal seviyesini karakterize etmek ve değerlendirmek üzere bir ortaklık başlatıldı. Çalışma toprak tipine, geçiş durumuna ve restorasyon yaşına dayanarak 10 peyzaj biriminde omurgalı ve omurgasız karasal faunanın gözlenmesi ile başladı.

Bu temel veri, altı aksiyon grubunu - çevresel farkındalık, önleme, vahşi hayvan kontrolü, bitki örtüsü yönetimi, barınak ve su mevcudiyeti gelişimi- içeren faunanın iyileşmesi ve koloni kurması için bir aksiyon planı tanımlamak üzere kullanıldı. Planlanmış strateji, fauna ve aksiyon etkinliği izleme planları ile aktif ve uyarlanabilir bir yönetime dayanmaktadır.

Birleşik Krallık'ta Attenborough'da Doğa Koruma Alanı



Daha önce kum ve çakıl kazıları için bir yer olan Attenborough Doğa Koruma Alanı şimdi Birleşik Krallık'ın ulusal ve Nottinghamshire'ın yerel biyoçeşitlilik aksiyon planının ayrılmaz bir parçasıdır. Açık suyun geniş yaylımları, şimdi çok çeşitli kuş, sürüngen ve memeliyi kapsamakta, suda ve sahilde çok sayıda habitata evsahipliği yapmaktadır. Doğa koruma alanı bir Özel Bilimsel İlgi Alanı (BÖİA) olarak gösterilmektedir. Haziran 2006'da alan restorasyon çalışması nedeniyle Ocak Ürünleri Birliği tarafından prestijli Cooper Heyman Kupası ile ödüllendirildi. Alan aynı zamanda tüm yıl boyunca çeşitli tipte etkinliklerin düzenlendiği popüler bir ziyaretçi merkezidir.

Birleşik Krallık'ta Austerfield ocak restorasyonunu yönetmek için bir hayır kurumu

İngiltere Güney Yorkshire'daki Austerfield ocağı ilerledikçe restore edilen, faaliyetteki bir kum ocağıdır. Mozaik Güven adındaki hayır kurumu restore edilmiş arazinin 29 hektarını yönetmek üzere 2000'de kuruldu ve bu bölgede yerel okullar, üniversiteler ve toplum grupları tarafından düzenli olarak ziyaret edilen küçük bir arazi çalışma merkezi de bulunmaktadır. Şirket uzun zamandır hem ocakçılık endüstrisi hem de ulusal müfredat ile yakından bağlantılı eğitim programları ve öğretim araçları sağlamaktadır. Sahada yaratılan habitatların hepsi ulusal ve/ veya yerel biyoçeşitlilik aksiyon planı hedeflerinde bulunan alçak bölge fundalığı, alçak bölge meşe ormanı fundalığı, tür zengini çalı dizileri ve küçük açık su yapılarını içermektedir.

3.2 Paydaşlar

Paydaşlar bir kurumun faaliyeti tarafından etkilenebileceğini, veya kurumun faaliyetini etkileyebileceğini hisseden kişiler veya kuruluşlardır. Paydaşlar ya kurum içinden (ör: çalışanlar, hissedarlar) ya da dışından (ör: arazi sahipleri, yerel topluluklar, yetkililer, STKlar) olabilirler.

Paydaşların sürece dahil olmaları için gerekçeler;

Rehabilitasyon projesi süresince etkili paydaş katılımı hem paydaşlar hem de işletmeci şirket için faydalar ile sonuçlanmaktadır. Paydaşların katılımı ile şirketler tüm taraflar tarafından bilgi ve

anlayış paylaşımına olanak tanıyan ve görüşlerin ve geribeslemenin karşılıklı alıp verilmesine imkan sağlayan yapıcı ve uzun süreli bir diyalog başlatabilirler. Bu gibi bir diyalog yerel sosyal bakış açıları dahil şirket amaçları ve paydaş ihtiyaçlarını uzlaştıran bir rehabilitasyon planının geliştirilmesi bilgisini verebilir ve böylece başarılı olma olasılığı daha yüksektir. Ek olarak, paydaş geribeslemesini rehabilitasyon projesine dahil etme, kamu algısını ve madencilik projesinin ve işletmeci şirketin taahhüdünü geliştirecektir. Buna karşılık, paydaşların belirlenmemesi ve paydaşlarla görüşülmemesi madencilik faaliyetlerinin ve işletmeci şirketin algılanışı konusunda, ilgili olumsuz etkiye sahip, uygun olmayan ve daha az güvenilir rehabilitasyon seçenekleri ile sonuçlanabilir.

Almanya'daki Nussloch Ocağı'nda bir doğa yolu oluşturmak



Almanya'da 238 hektar Nussloch ocağında, faaliyetleri tabii bırakırken, güvenli kamu erişimine olanak sağlamak üzere bir doğa patikası oluşturuldu. Sonuç olarak, 20.000 insan sahayı ziyaret etmişti ve şimdilerde çok geniş yelpazede vahşi yaşama ev sahipliği yapan restore edilmiş alanın tadını çıkarmıştı. Ayrıca, her yıl okullar, üniversiteler, doğa koruma birlikleri ve ilgi duyan bireyler için 60'dan fazla rehberli tur düzenlenmektedir. 2.7 km'lik halk patikasının yanısıra aktif kalker ocağının görülebileceği izleme platformu ve biyoloji, jeoloji, tarihsel madencilik, tarım ve aktif ocakçılık konusunda bilgi sağlayan birkaç levha da bulunmaktadır.

İspanya'daki Yepes ocağında yerel topluluklar için rehabilitasyon



Okullar için eğitim programları

Ocak İspanya'da Castilla la Mancha Toledo'da 200 hektara kadar uzanmaktadır. Yarı kurak tepelere, kırmızı meşesi çalılıarı olan kekik ve alfa otu alanları kapsayan çalılar ve zeytin ağaçları hakimdir. İki endemik korunan tür belirlenmiştir. Şirket, yerel kros bisiklet birliğinin ve ekolojik restorasyon mühendislerinin yanısıra doğal geçiş ve eğitim konusunda bir üniversite ile, iletişim ve ağaç dikimi konularında İspanya Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) ile



Kuş gözlem sığınağı

işbirliği yapmıştır. Bu program, botanik ve kuş gözlem arazisi, bisiklet yolları, bir eğitim merkezi ve kolaylaştırılmış araştırma programları yaratmıştır. Ziyaret programları botanik ve kuş türleri konusunda okul çocukları ile bilginin paylaşılması ve yayılması amacıyla tasarlanmıştır.

Paydaşların belirlenmesi;

Paydaşlar her proje için özel olacaktır ve doğal ve sosyal çevre ve şartlara bağlı olarak ocak sahasının mevcut alanının ötesine genişletilmelidir. Buna ilaveten, bazı ülkelerde bir takım yasal olarak tayin edilmiş, meşru, görüşü alınan kişiler bulunmaktadır ve müzakere prosesleri bunu yansıtmalıdır. Genel olarak paydaşlar listesi:

- > Yerel arazi sahipleri
- > Ulusal ve yerel hükümet ajansları
- > Uluslararası, ulusal ve yerel hükümetlerarası ve hükümetlerarası olmayan kuruluşlar

- > Komşular ve sivil toplum kuruluşları
- > Arazinin veya diğer civardaki doğal kaynakların kullanıcıları
- > Bazı ilgili üniversiteler ve araştırma enstitüleri
- > Çalışanlar ve hissedarlar gibi dahili paydaşları

İçerebilir

Sağlanan bilgilerin ve kontak detaylarının kaydının tutulması için bir paydaş veritabanı geliştirmeye ve korumaya önem verilmelidir.

Paydaşların incelenmesi;

Bir rehabilitasyon projesi için her bir paydaşın ayrı ve muhtemelen tutarsız perspektifler ve öncelikler grubuna sahip olacağını ve her bir paydaşın rehabilitasyon projesine ilişkin olarak kararları verme ve etkileme yeteneğinin değişebileceğini de fark etmek önemlidir. Bir şirket, paydaş analizi yaparak, rehabilitasyon projesinin başarısı veya aksi durumu, sonuçları, amaçları ve rolleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilen o paydaşları belirleyebilir. Bu incelemenin sonuçları, rehabilitasyon planının uygun olarak bilançolandığını, dolayısıyla taahhüdün olabilirliğini arttırdığını garanti etmek için kullanılabilir.

Paydaş katılımının seviyesi;

Paydaş katılımı bilgi sağlama, danışma, katılımcı planlama veya karar verme ve ortaklık dahil bir dizi seviyeleri ve faaliyetleri kapsamaktadır. Katılımın uygun seviyesi rehabilitasyon sürecinin aşamasına ve paydaşın ilgisi ve/veya etkisine bağlı olacaktır.

Kilit paydaşların aktif katılımı önemliyken, diğer paydaşların bilgilendirilmesi ve göz ardı edilmemesi de önemlidir. Muhtemel kararlılık, farklı grupların tercihli sonuçlarının bir birleşimi olacağından harici paydaş beklentisinin yönetimi gerekmektedir.

Sürekli paydaş katılımı

Paydaş katılımı rehabilitasyon projesinin ilk aşamasında yürütülmeye başlanan, tek seferlik bir uygulama olmayan, devamlı bir süreç olmalıdır. Yapıcı ilişkilerin geliştirilmesinin çok zaman aldığı ve aralıksız bir dönem boyunca paydaşların dinlenmesi, endişelerin belirlenmesi, düzenli iletişim taahhüdü ve sözlerin yerine getirilmesi ile gelişen güvene dayandığının farkında olunması önemlidir. Dolayısıyla, şirketler, bu prosese hem zaman hem de kaynak ayırmak için hazırlıklı olmalıdırlar. Bu prosesin bir parçası olarak, faaliyetteki şirketin faaliyetleri ve amaçları ile ilgili olarak farkındalığı artırmada ve daha geniş topluluğu eğitmede oynayacağı temel bir rolü olduğunun farkında olmak önemlidir.

Kanada'daki ocak rehabilitasyonu- paydaş katılımı vitrini

Şirket, Milton, Ontario'daki Niagara Dik Kayalığı boyunca bir ocak işletmektedir. 1987'den beri rehabilitasyon ve su yönetimi, ocaktaki tüm arazi yönetim programının ayrılmaz bir parçasıdır. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinin (BÇS) Tarafları 10uncu Konferansı (TK10)'nda özel sektörden, biyoçeşitliliği koruma konusunda taahhütte bulunan özel sektörün en iyi uygulamalarını sunmaları istendi. Milton ocağı, Kanada tarafından seçilmiş vaka çalışmalarından biriydi.

Paydaşlarla iletişim tüm seviyelerde olmak zorunda. BÇS'nde devlet başkanları ve çevre bakanları, aktif ÇSG üyelerinin rehabilitasyon çalışmasında nasıl yer aldıklarını görmek üzere bir şans yakaladılar.

Fransa'da bilimsel ve eğitim odaklı sulak alan koruması



Kum ve çakıl ocağı, Fransa Chambeon'da yerel bir koruma örgütü ile işbirliğinde bir doğa koruma alanı olmak üzere rehabilite edildi. Restore edilen 150 hektar sulak alan şimdilerde Natura 2000'in kalbidir ve ekoloji mühendisliği, hidrolik, hidrojeoloji ve sosyoloji konusunda araştırma için eşsiz bir deney alanı sunmaktadır. Birkaçı korunan 240 damarlı bitki türü, 55 yuvalayan kuş, 300 pulkanatlı, 9 sürüngen, 7 amfibyum, 24 balık, 36 memeli bulunmaktadır. Her yıl 20.000'i okul çocuğu olan 70.000 ziyaretçi gelmekte ve halk, bilgi merkezinde ve sahanın 6 km'lik öğretici patikalarında doğa hakkında bilgi edinmektedir.

Almanya'da okul ve sanayi arasında işbirliği



Şirket, imajını yükseltmek ve inşaat sanayindeki işler için ilgi yaratmak amacıyla Almanya çapında okullarla bir "yaşayan diyalog" oluşturdu. Girişim, şirketin çimento fabrikalarını ve ocaklarını ziyaret eden öğrenci ve öğretmenlerin yanısıra okullarda etkinlikleri sunan ve düzenleyen çalışanları da içermektedir. Sürdürülebilirlik, mimarlık, yapı malzemelerinin üretimi, iş başvurusu yetenekleri ve ekonomi kapsanan kilit konular arasındadır. Proje müdürü, bu girişimin bizim endüstrimizde bir kariyer düşünecek genç insanlara ilham verirken uluslararası şirketlerin iç yüzünü anlamak amacıyla öğrencilere ve öğretmenlere fırsat sunduğunu paylaştı.

Sürekli paydaş katılımı, şirketlerin paydaşlardan öğrenmeleri, bilinmeyen seçenekleri keşfetmeleri ve daha düşük rehabilitasyon maliyetlerinden,

geliştirilmiş meşruiyetten, yerel bilgi ve yeteneklerden fayda sağlayabilmeleri için karşılıklı yararlar sağlayabilir.





4 Rehabilitasyon adımları

Tam olarak etkin olması için, rehabilitasyon planlaması, ocak kullanım süresi içinde mümkün olduğunca erken başlamalıdır ve devamlı şekilde gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir. Verilen herhangi bir rehabilitasyon planını uygulama becerisi, sahanın nasıl işletildiği ve yetkisinin alındığı ile ilgili olduğundan rehabilitasyonun proje süresinin tüm aşamalarında dikkate alınması ve birleştirilmesi gerekmektedir. Gerçekte, rehabilitasyon için planlama, ideal olarak Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇED)'nin parçası olarak faaliyetin öncesinde başlamalıdır. Bu gibi uzun dönem planlama başarılı bir rehabilitasyon planına katkıda bulunacaktır.

Fakat, çoğu durumda rehabilitasyon planlamasının, ocağın halihazırda kurulmakta oluşuna kadar, bazen önemli bir zaman süresince başlatılmayacağı farkında olmak önemlidir. Benzer şekilde, mevcut bir rehabilitasyon planının birtakım nedenlerle- yönetmeliklerdeki değişiklikler, izin taleplerinin revizyonu, yerel kalkınma planlarının hedeflerindeki değişiklikler, paydaş düşünceleri ve beklentilerindeki değişiklikler (biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinde farkındalığın ve genel ilginin artırılması gibi), sahanın başka bir şirketten satın alınması- önemli ölçüde revize edilmesi gerekebilir. Çoğu durumda rehabilitasyon planındaki önemli revizyonların resmi bir izin sürecine tabi olduklarına dikkat edilmelidir. Rehabilitasyon planındaki sadece sınırlı değişiklikler yetkililer tarafından resmi olarak onaylanmaksızın kabul edilebilir ve uygulanabilir.

4.1 Rehabilitasyon planının içeriğinin tanımlanması

Mümkün olduğu durumlarda, ve ideal olarak her durumda, bir madencilik projesinin, başlamadan önce:

- > Ocakçılık faaliyeti kaynaklı etkileri dikkate alan uygun bir rehabilitasyon planı geliştirilmesinin ve sürdürülmesinin
- > Rehabilitasyon planının ilerlemesinin ve başarısının ölçülebilmesine dayalı rasyonel bir temelin oluşturulmasının

sağlanması amacıyla etkilerini belirlemek ve değerlendirmek önemlidir.

Etkilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için kullanılan metod özel projeye ve çevresel, ekonomik, sosyal ve yasal ortama göre uyarlanmalıdır. Bir ÇED genellikle bir sahanın pozitif ve negatif etkilerinin değerlendirilmesi ve yönetilmesi ve projenin içinde yer aldığı özel şartları detaylandırma için en yararlı araçtır. Yerel şartlar ve özelliklere bağlı olarak ilk ekolojik kapsam belirleme çalışmasının takibi ile temel değerlendirme ve kayıt, ÇED'nin bir parçası olarak önemlidir. Daha fazla yardım ÇED konusunda ÇSG kılavuzunda bulunabilir. Bir ÇED'in mümkün olmadığı durumlarda, madencilik faaliyetinin bir sonucu olarak ortaya çıkabilen etkileri belirlemek için temel şartlarının asgari çalışılması önemlidir. "Referans değeri" yaklaşımı yeşil alan maden ocakları için

özellikle önemlidir. Gerek ÇED’de ve/ gerekse ayrı bir “ilk ekoloji değerlendirmesi” çalışmasında/ projesi olarak, referans değerini atıfta bulunması gereken döneme karar verilmesi, belgelenmesi ve netleştirilmesi gerekmektedir. Mevcut ocaklar

için, ocakçılık faaliyeti başlamadan önce, özellikle eğer faaliyet çok uzun zaman önce başlatılmış ise, durum bazında referans değerini düzgün şekilde değerlendirmenin zorluğunu ispatlayabilecektir.

Arnavutluk’taki Antea yeşil alan projesi için ÇED



Çevresel sürdürülebilirlik için şirketin hedefleri ile aynı doğrultuda olmak üzere, Arnavutluk’taki çimento üretim fabrikasının ve ilgili ocak faaliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla, Antea yeşil alan projesi için uluslararası danışmanlar (ATKINS) tarafından 2008’de bir ÇED yürütüldü. Kapsanan çevresel konular arasında, ÇED, farklı proje fazlarının etkilerini, yani ekoloji, biyoçeşitlilik, tabiat konusunda inşaatı, faaliyeti ve kapatmayı değerlendirdi. Sonra, ÇED, yerel ekolojinin ihtiyaçlarını kapsayacak Antea ocakları için özel etki azaltma tedbirleri ve rehabilitasyon planları önerdi. Ocak rehabilitasyon planları, tüm ilgili prosedürler, çalışma talimatları ve izleme uygulamaları dahil, Antea fabrikası Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS)’nin bütüncü bir parçasıdır.

Bu durumda ve rehabilitasyon planlarının revizyonuna girilen mevcut sahalarda bulunması durumunda, çevresel, sosyal ve ekonomik şartların değerlendirilmesi, referans değeri oluşturmak için halihazırdaki (inceleme zamanında) duruma odaklanmalıdır. Bu, bibliyografik araştırma ve sahanın devreye alınmasından önceki tarihi verileri toplamak üzere paydaş katılımı ile desteklenmelidir. Bu öğelerin ikisi de, rehabilitasyon hedeflerini tanımlama süreci boyunca dikkate alınmalıdır.

Değerlendirme, hava, su, mesleki sağlık ve güvenlik, flora ve fauna, daha geniş tabiat, kültürel miras

ve toplum refahı, halk sağlığı ve güvenliği, yaşam alanı ve tabiat estetiği gibi sosyal etkiler ile ilgili hem pozitif hem de negatif etkileri yansıtılmalı ve miktarsallaştırılmalıdır:

- > Farklı etkiler arasındaki bağlantıları
- > Projenin ikincil etkilerini
- > Kümülatif etkileri
- > Bir projenin sınırları dışındaki etkileri

de dikkate almak önemlidir.



Meksika'da bazı ocaklardaki bitki üretim çiftlikleri



Şirket, Meksika'da ocak ve yeşil alan restorasyonuna orijinal bir yaklaşım getirdi. 13 ağaç üretim çiftliği ile biyoçeşitlilik ihtiyaçlarına göre her bir saha için yeterli bitki türlerini yetiştirmek mümkün olmaktadır. Ağaç üretim çiftlikleri çocukların ve toplumun çevre ve biyoçeşitlilik konularına katılmaları için çok güçlü bir araçtır. Çocuklar sadece yeşil alanları yeniden ağaçlandırmak değil aynı zamanda onlarla nasıl ilgilendiklerini tarif eden faaliyetlerin bir listesini sunan bir ağaç edinme sertifikası alma fırsatına da sahip oluyolar. Üretim çiftliği, hidroponik yetiştirme ve sebze yetiştiriciliği konusunda ücretsiz dersler de sağlamaktadır.

Şirket büyük çapta bir yeniden ağaçlandırma etkinliği yürütmek amacıyla ülke çapında Uluslararası Ağaç Günü'nü de kutlamaktadır.

Kenya'da biyoçeşitliliğin korunması için ve diğer ekosistem hizmetlerini sağlamak amacıyla Bamburi çimento ocaklarının rehabilitasyonu



Bamburi Çimento Fabrikası'nın eski ocakları geçen 40 yıl boyunca başarılı şekilde restore edilerek kıyı ormanlarına dönüştürüldü. Bu restorasyon projeleri, biyoyakıt şeklinde odun, oymacılık için kerestesi sert ağaçlar, sürdürülebilir bir besin kaynağı şeklinde su kültürü, süsleyici olarak yerli bitkileri teşvik eden bir bitki üretim çiftliği, oyun çiftliği, yerel hayvan türleri için bir sığınak olarak vahşi hayat rezervi ve yöre halkı için bir eğitim tesisi sağlayan yönetilmiş ormanları kapsamaktadır. Proje, hem ulusal hem de uluslararası açıdan itibar kazanmış bulunmaktadır ve ekonomik olarak kendi kendini idame ettirebilir olmak için mücadele göstermektedir. Yerel vahşi hayat ve sürdürülebilir kalkınma için önemli diğer türlerin yanısıra 30 Uluslararası Doğa Koruma Birliği (UDKB) Kırmızı Liste türü dahil 350'nin üzerinde yerli bitki türü başarılı şekilde dikilmiştir.



Tüm etkilerin yansıtıldığını garanti etmek için harici paydaşlar bu aşamada katılmalıdırlar. Dahili paydaşların rolü, işin tüm ilgili kısımları

nedeniyle katkıları ve aksiyonları kolaylaştırmak için oluşturulmuş yapılar ve süreçler ile birlikte dikkate alınmalıdır.



2008'de Dünya Kaynakları Enstitüsü (DKE), Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (DSKİK) Ekosistem Odak Alanı ve birkaç DSKİK üyesi, Kurumsal Ekosistem Gözden Geçirmesini geliştirdiler (KEGG). KEGG, şirketlerinin ekosistemler konusundaki ilişkilerinden ve üzerindeki etkilerden ortaya çıkan iş risklerini ve fırsatlarını yönetmek üzere proaktif biçimde stratejiler geliştirmek amacıyla yöneticiler için yapısal bir metodolojidir. Gelecekteki arazi kullanımına karar verirken, bu araç yerel paydaşlarla ilişki kurmaya yardımcı olabilir ve aşağıdaki faydaları sağlayabilir:

- > Paydaş katılımı için bir çerçeve sağlamak.
- > Aynı ekosistemden gelen farklı hizmetleri paydaşların nasıl değerlendirdiklerinin anlaşılmasını artırarak paydaş ilişkilerini geliştirmek.

Birleşik Krallık'ta EHR ve değerlendirme kullanımı



EHR aracı, şirket tarafından kullanıldı ve ekosistem hizmetleri lisansı ile gelecekteki arazi kullanımı için en iyi seçenekleri keşfetmek amacıyla yerel paydaşlarla ve karar alıcılarla ilişki kurulmasına yardımcı oldu. Birleşik Krallık'ta EHR, DSKİK'nin Kılavuzunu kullanarak Ripon ocağı için Kurumsal Ekosistem Değerlemesi (KED)'ne cesaret edip girişmeden önceki ilk adımdı. Tüm potansiyel ekosistem hizmetlerinin etkisi ve bağımlılıkları üzerinde sistematik bir gözden geçirme uygulayarak, gelecekteki arazi kullanımı seçenekleri daha rasyonel ve gerçeğe dayalı şekilde kıyaslandı.

Amerika'da Michigan'daki Presque Adası agrega ocağında KED

Şirket sistemi, birkaç uluslararası STK'nın desteği ile DSKİK'nin Kurumsal Ekosistem Değerlemesi Kılavuzunu (2009-10) test etti. Çalışmanın ilk fazı, ekosistem değişikliği ile ilişkili iş risklerinin ve fırsatlarının altını çizen yapısal bir metodoloji olarak, konu sahada kilit ekosistem hizmetlerini belirlemek için bir araç olarak EHR'nu kullanmaktı. Çalışma daha sonra Michigan, Presque Adası'ndaki bir ocağın gelecekteki geri kazanımı için arazi yönetim planlaması geliştirmek amacıyla kilit/ öncelikli ekosistem hizmetlerinin değerini değerlendirdi. Değerlendirilmiş ekosistem hizmetleri erozyon düzenlemesini, su saflaştırmayı, rekreasyonu/ ekoturizmi ve eğitimi içermektedir.

Rehabilitasyon için seçenekler dış faktörler tarafından kısıtlanabilir. Özellikle, arazi kullanım hakkı modelleri, şirketi, paydaşlar için en iyi olası sonucu gerçekleştirmekte sınırlandırabilir. Benzer şekilde ocağın bir birleşme ve kazanç projesinin bölümü olduğu, ve kazançtan önce varolan ve uygulanmaya devam eden yasal düzenlemeler ve/ veya izin koşulları bulunduğu durumlarda rehabilitasyon sonuçları kısıtlanabilir. Ayrıca, yerel

planlama gereklilikleri ve mevzuat, rehabilitasyon için seçenekleri sınırlayabiliyorken, faydaların gerçekleşmesi için fırsatları belirlemek amacıyla şirketlerin diğer işletmeciler ile ortaklık kurmak üzere imkanı olabilir.

Avustralya'da yağmur suyu yönetimi



Avustralya'nın Kuzey Bölgesi'ndeki Glasshouse ocağı yılda 400.000 ve 600.000 ton arasında agrega üretmektedir. Alt tropikal iklim nedeniyle, akışın yüksek seviyelerini kontrol etmek amacıyla bir yağmur suyu yönetim sisteminin kurulması, ocağın en iyi uygulama esaslarının çok önemli bir parçasıdır. Ayrıca, çalışma gerektiğinde yeniden dikim ile, açığa çıkan toprağın miktarını asgariye indirmek amacıyla da yürütüldü ve çökeltim havuzları gibi sediman kontrolü tedbirleri de tesis edildi. Yağmur suyu yönetim sistemi, etkili devam ettiğini ve peyzaj çalışmasının okaliptus, akasya ve aladoğan gibi türler için yeni habitatlar yaratıyor olduğunu garanti etmek için düzenli olarak gözden geçirilmektedir.

Kosta Rika'daki bir tropikal kuru ormanda tür restorasyonu



290 hektar Colorado çimento üretim sahası, özellikle büyükbaş hayvancılık ve yüksek değerli odunun aşırı kullanımı gibi insan faaliyetleri ile hayli parçalanmış bir tropikal kuru orman ile çevrelenmiştir.

Şirket, ilk olarak yeniden ağaçlandırma yoluyla, kullanılmış alanların rehabilitasyonuna odaklanarak, yaklaşımını değiştirdi ve 100 hektarı bir ekosistem restorasyon projesine ve bir biyoçeşitlilik aksiyon planının benimsenmesine adadı. Kil ocağının 12 hektarını yeniden ağaçlandırmak için 6000 ağaç dikildi ve 50 hektar, doğal yenilenme yoluyla rehabilite edildi.

Diğer 100 hektar haritalandı ve bir biyolojik inceleme yürütüldü; farklı taksonomik gruplardan yaklaşık 450 tür belirlendi. Envanteri yapılan tüm türleri kaydetmek üzere bir biyoçeşitlilik veritabanı da geliştirildi.

Çin'deki Sichuan DuJiangYan Çimento Fabrikası'nda yerel habitat üzerindeki etkinin asgariye indirilmesi



DuJiangYan Çimento Fabrikası çevresel etkileri asgariye indirmek amacıyla tasarlandı ve inşa edildi. Özellikle, önemli yerli habitat, malzemelerin taşınması amacıyla yeni bir yol inşa edilmesi için orijinal bir tekliften korundu.

Potansiyel olarak alanı tarıma ve başka teşvik edilmiş gelişmeye açarak, dev pandalar için habitatı içeren korunmuş alan için tampon bölgeyi katedecekti. STKlar ile istişareyi takiben, bu değerli yerel habitata zarar vermekten kaçınmak amacıyla, tamamı 3 km'lik tüneller ve 18 köprü olan modern 6 km bir konveyörün inşa edilmesine karar verildi. Bundan başka çevresel özellikler tam su geridonüşümünü, partikül emsiyonlarını asgariye indirmek için torbalı filtreleri ve enerji verimli kuru proses teknolojisinin kullanımını içermektedir.



4.2 Rehabilitasyon planı için hedeflerin belirlenmesi

Bir saha için kapsamlı rehabilitasyon sonrası "vizyon" özet bir beyanda yansıtılmalıdır. Bu beyan ocak rehabilitasyonu için net bir özel hedef grubunu ana hatlarıyla çizmelidir. Bu hedefler planın gelişimine rehberlik etmeye yardımcı olacaktır ve sonunda rehabilitasyon projesinin başarısını değerlendirmek amacıyla dahili ve harici paydaşlar tarafından kullanılabilir. Her projenin özel ve bazen eşsiz olan yerel duruma uyarlanması gerekeğinden bu gibi hedefler önemli ölçüde değişiklik gösterebilir.

Hedeflerin belirlenmesi için ilkeler

Hedefler aşağıdaki kriterlerin karşılandığını garanti etmeyi amaçlamalıdır:

- > Kapatma sonrası saha kullanımının sürdürülebilirliği.
- > ÇED sürecinde belirlenmiş operasyonel etkilerin azaltılması ve yerel topluluklar için (sosyal ve çevresel) faydaların en yüksek seviyeye çıkartılması.
- > Ekonomik canlılık ve yerel toplum için muhtemel pozitif ekonomik etki.
- > Hem dahili hem de harici paydaşların ihtiyaçları için değerlendirme.
- > Sahanın çevre alana yeniden entegre edilmesi- ocağın çevre ile nasıl "karışması" gerektiği.
- > Rehabilitasyon, restore etmek ve biyoçeşitliliği artırmak için fırsatlar.

Hedeflerle ilişkili risklerin ve fırsatların değerlendirilmesi de ÇED sürecinde dikkate alınmalıdır.

Rehabilitasyon planının hedefleri gerçekçi olmalıdır. Örneğin mevcut ocaklarda madenciliğin güncel durumu ve ocakların arazi şekilleri dikkate alınmak zorundadır çünkü bu muhtemel seçeneklerin sayısını kısıtlayabilir veya azaltabilir. Bu, tam olarak etkili olması için rehabilitasyon planlamasının ocak kullanım ömrü içinde mümkün olduğunca erken başlaması gerektiği gerçeğini pekiştirmektedir. Hedefler belirlendiğinde amaçları başarmak için rehabilitasyon faaliyetleri tanımlanmalı ve uygulanmalıdır.

Hedeflerin açık şekilde tanımlanması ve tebliğ edilmesi ile dahili ve harici paydaşlar rehabilitasyon planının ilerleyişini izleyebilecek ve değerlendirebilecektir. Mevcut ocaklar için ocakçılık sahasının dışındaki alanların güncel durumu rehabilitasyon planının etkinliğini ve uygulanmasının ilerleyişini izlemek için bir kıyaslama olarak kullanılabilir.

Hedefleri belirlemek için kapsam

Bir rehabilitasyon planının hedefleri madencilik sahasının özel niteliklerine dayanmalıdır ve

- > Sahadaki yasal gereklilikleri – bunlar daima karşılanmalıdır.
- > Sağlık ve güvenlik hususlarını
- > Ocak ve çevre alanın çevresel ve sosyal niteliklerini
- > Alandaki biyoçeşitliliği
- > Sahanın ekolojik sınırları içerisinde sağlanan ekosistem hizmetlerini
- > Ocak için işletme planını- rehabilitasyon hedeflerinin teknik fizibilitesi ocağın faaliyet gösterme şekli tarafından etkilenecektir.
- > Mevcut işletme sahasının ocakçılık alanının durumunu
- > Yatakların özelliklerini (jeoloji ve hidrojeoloji)
- > Sahada yürütülen faaliyetten doğan etkileri
- > Kapatma sonrası arazi kullanım planını

yansıtılmalıdır.

Ocak kullanım ömrünün ilk aşamalarında madenciliğin etkileri Bölüm 4.1'de ana hatları verildiği şekilde bir etki değerlendirmesi ile belirlenebilir ve değerlendirilebilir. Kullanım ömrünün sonraki aşamalarında gerçek etkiler saha incelemeleri ve arazi çalışması ile belirlenebilir. Gelecekteki saha kullanımları daima ya doğrudan ya da dolaylı şekilde bölgesel ve yerel planlama gereklilikleri tarafından etkilenmektedir; ocak rehabilitasyonunun nihai sonucunun, illa ki madencilik izni veya çevre lisansının koşulları ile sınırlanmadan, paydaşlar ile diyalogların bir kazan-kazan sonucu olması gerekmektedir.

Rehabilitasyon hedeflerinin örnekleri

Hedeflerin şekli planlama aşamasına ve sahaya özel faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterecek olmasına rağmen, yukarıda özetlenen ilkelere dayalı tipik hedefler aşağıdaki konuları içerebilir :

- > Kapatma sonrası arazi kullanımının sürdürülebilirliği

İspanya'da meyve üretimi



Her yıl 1.6 milyon tonluk çimento üretimine ek olarak, İspanya'da Alicante- El Clotet'in ocağı ve çimento fabrikası Avrupa'daki (Birleşik Krallık, Almanya, İtalya, Fransa) ve ABD'ndeki süpermarketlere sevkiyatı amacıyla ocağın restore edilen bölümlerinde yetiştirilen erikler, portakallar ve mandalinalar da üretmektedir. Proje çevresel ve çalışma standartlarını belgelendiren Küresel İTU (İyi Tarımsal Uygulamalar) Standardı ile ödüllendirilmiş bulunmaktadır. 2010'da 25 yıllık başarıyı kutlamak amacıyla, çalışanların ve yerel toplumun işbirliği ile 14.000 ek narenciye ağacı dikildi. 138 hektarlık ekili alanda 48.500 meyve ağacı ile yıllık olarak 1000 tonun üzerinde meyve üretildi ve 70 mevsimlik işçi çalıştırıldı.

- > Yerel toplumlar için ekonomik canlılık ve muhtemel pozitif ekonomik etki

Hong Kong'daki Shek O Ocağında aladoğanlar için yuvalama alanı



Çin hükümeti ile mutabık olunan bir rehabilitasyon sözleşmesi, Hong Kong adasındaki 45 hektar Shek O kayaç ocağında aladoğanlar için yuvalama alanları sağlamıştır. Kendi kendine devam eden bir ekosistem oluşturulmasına da vesile olmuştur ve kuşlar, memeliler ve böcekler için bir dizi habitat yaratmıştır. Ayrıca, çim ve bodur ağaçların, ağaç grupları olan ağaçsız arazinin, ağaçlık arazinin, tuza dayanıklı türlerin ve hızlı büyüyen süs bitkilerinin bir karışımının oluşturulması ile ocağı doğal tabiat ile uyumlu hale getirmiştir. Ek özellikler ve değişik bir ekosistem sağlamak amacıyla pek çok dere eğimlerle kesintiye uğratılmış, sahanın drenajı ile bağlantılı hale getirilmiştir.

- > Hem dahili hem de harici paydaşların ihtiyaçları için değerlendirme

Hindistan'daki kurak bir alanda su teminini yeniden kurma



Sitapuram kalker ocağı güneydoğu Hindistan'da Nalgonda Bölgesi'nde Dondapadu'da yer almaktadır. Alan tropik bir iklime sahiptir ve yağışlı ve kuru dönemlerin münavebesine yol açan muson rejimine maruz kalmaktadır. Kayalık alanların en büyük bölümü sadece düzensiz şekilde büyüyen dikenli çalılar ve ağaçsuları desteklemektedir. Alan temel geçim kaynağı çiftçilik olan birçok köyü içermektedir. Rehabilitasyon projesi bir maden ocağının küçük göletler ve büyük bir su rezervuarı içeren bir göle dönüştürülmesinden oluşmuştur. Rezervuar sık sık susuzlukla yüzleşen ve rezervuarı tarımsal sulama ve balık yetiştiriciliği için kullanabilen yerel topluluklar için de faydalıdır.

- > Sahanın çevre alana yeniden bütünleştirilmesi- ocağın çevre ile nasıl uyumlandırılması gerektiği

ABD’de çoklu kullanımlar için arazi yönetimi



Theodore Fabrikası Florida’daki Crystal River kireçtaşı ocağını işletmektedir. Kireçtaşı ocağı için olan sahaya ek olarak, 1250 dönüm tahsis edilmiş otlak arazidir ve 5000 dönüm de çam ağacı ormanlık arazisidir. Ayrıca, şirket yaklaşık 700 dönümlük mülkiyetini Cross Florida Greenway ve diğer eğlence için yaratılan eyalet alanlarına dahil edilmesi için bağışladı.



Bu çeşitli arazi kullanımlarının birleşimi çevreye daha iyi uyum sağlamıştır ve daha fazla paydaşı memnun etmektedir.

- > Biyoçeşitliliği rehabilite etmek, restore etmek ve artırmak için fırsatlar

Japonya’da biyoteknoloji yoluyla nadir bitkilerin habitatlarının korunması ve genişletilmesi



Minowa Ocağı (Japonya’da Saimata Prefecture Bölgesi Chichibu Şehri’nde yer almaktadır.) 1972’den beri yerli bitkilerin nadir türlerini korumak ve yetiştirmek için çalışmaktadır.



Nadir bitkilerin korunması için ocakta bir botanik bahçe yaratılmasına ek olarak, tohumlar saçılması ve dal çelikleri dikilmesi yoluyla önceden kazılmış

sahaların bu bitkiler ile yeniden popülasyonunun artırılmasına devam ettiler. Bu faaliyetler, yerel yetkililerin ve paydaşların katılımı ve işbirliği ile yürütülmüştür.

Bir çürüme veya haşere istilası vs. gibi öngörülemeyen olaylar nedeniyle yok edilebilirler diye nadir bitkiler biyoteknoloji (doku kültürleri) ile muhafaza edilmekte ve korunmaktadır.



4.3 Rehabilitasyon planının geliştirilmesi

Hedefler belirlendiğinde, bu hedefleri karşılamayı amaçlayan rehabilitasyon planı oluşturulabilmekte ve madencilik veya istihraç planı ile aynı doğrultuya getirilmektedir. Plan sahanın kapatma sonrası neye benzeyeceğini ve şirketin kabul edilen hedefleri karşılamak için sahayı nasıl eski haline getirme niyetinde olduğunu resmetmelidir.

Rehabilitasyon planı ilgili ülkenin yasal gerekliliklerini daima karşılamalıdır. Hem kısa dönemde hem de daha uzun dönemler boyunca teknik açıdan ve bir dizi makul senaryo altında finansal açıdan uygulanabilir olmalıdır.

Bir rehabilitasyon planı için çerçeve

Verilen herhangi bir saha için bir rehabilitasyon planının içeriği yerel faktörlere göre değişiklik gösterirken, aşağıdaki unsurlar dikkate alınmalıdır:

- > **Kapsam:** Rehabilitasyon planı bir geçmiş oluşturmalıdır. Bu ÇED ile aynı çizgide fiziksel, doğal, ekonomik ve sosyal çevrenin detaylarını içermelidir.

- > **Hedefler:** Ocak rehabilitasyon planının hedeflerinin Bölüm 4.2’de düzenlendiği şekilde ana hatları çizilmelidir.
- > **Aksiyon Planları:** Detaylı aksiyon planları hedeflerin nasıl başarılacağına karar vermek için geliştirilmelidir. Bu aksiyon planları ne yapılacağını, kimin sorumlu olduğunu, gereken kaynakları ve teslim için zaman çizelgesini kapsamalıdır. Son hedeflere doğru ilerlemenin izlenmesini ve ölçülmesini kolaylaştırmak için aşamaları da oluşturmalıdır. Saha boyunca değişiklik göstermesine rağmen,
 - Kapatma sonrası arazi kullanımı(ları)
 - Son arazi şekli
 - Eğim stabilitesi ve diğer sağlık ve güvenlik hususları
 - Biyoçeşitliliğin korunması ve ekosistem hizmetleri
 - Toprak şartları ve yönetimi
 - Habitatlar ve bitkiler
 - Hidroloji & hidrojeoloji
 - Ocak ömrü boyunca paydaş katılım planı (rehabilitasyon faaliyetlerinin fikrinin aranması ve açıklanmasını) ile ilişkili olarak, aksiyon planlarının gerekecek olması muhtemeldir.

ABD’de nesli tükenmekte olan türlerin korunması



Center Sand agrega ocağı (Florida, ABD) gopher turtoise’in (ABD Florida’da yaşayan bir kaplumbağa türü) nesli tükenmekte olan türlerine ev sahipliği yapan bir eyalet korumasına komşudur. Center Sand madencilik planı altında, faaliyetler kaplumbağaların yuvalarına zarar verecekti, bu nedenle ocak planlandı ve yakında ve güvenli “madencilik olmayan” bir koruma alanında gopher turtoiselerin yeniden yerleştirilmesi hayata geçirildi. Tüm program yuvaların incelenmesini ve kazılmasını, 56 kaplumbağanın yakalanmasını ve onların çevre dostu bir bariyer ile önceden özel olarak hazırlanmış yeni korunan habitatlarına yerleştirilmelerini ve kaplumbağalar için uygun yem arama bitkileri ile arazinin yeniden tohumlandırılmasını kapsamaktadır.



Almanya'daki Vohenbronnen ocağında karışık bir ormanın oluşturulması



Açılmış alanların çabucak yeniden ormanlaştırılmasını garantiye almak için sınırlı bir süre için Almanya'nın orman zengini Blaubeuren alanında maden çıkartılması için izin verildi. Vohenbronnen kalker ve marn ocağında, alan kayın, gürgen, akçaağaç, alıç ve saplı meşe gibi kilit gruplar dahil yedi ağaç ve altı ağaçsı türün elle dikilmesi ile tekrar karışık bir yaprak döken ormana dönüştürüldü. Pek çok ziyaretçi ve paydaş çeken projenin başarısı, tohum karışımında yöreye uygun çabucak filizlenen türlerin içerilmesi için özen gösterildiğinde ormanların bile yeniden oluşturulabileceğini göstermektedir.

İspanya'da Akdeniz koşullarında ekolojik rehabilitasyon



Alcanar'daki rehabilitasyon çalışmasının temel amacı alanın jeomorfolojisini örnek olarak ocağı doğal peyzajı ile bütünleştirmek ve yerli bitki örtüsünü ve yerli otsu ve ağaçsı türlerin ekilmesi ile doğal bitki örtüsü ardıllığını eski haline getirmektir.

EkoOcak programının bir pilot sahası olarak bu rehabilitasyon projesi Akdeniz ortamındaki kalker ocakları için rehabilitasyonun en iyi uygulamalarının geliştirilmesi ve paylaşılmasına katkıda bulunmayı da amaçlamaktadır.

Doğal peyzajı ile sahayı daha iyi bütünleştirmek için, görsel etki değerlendirmesi ve öngörülen restore edilen alanın simülasyonu için teknolojik yönden inovatif bilgisayar simülasyon yazılım araçları kullanıldı.

Kore'deki Halle çimento ocağının devam eden rehabilitasyonu



Toprak numunesi toplama

Kore'de Backdudaegan yakınlarındaki Halle çimento ocağının devam eden restorasyonunun parçası olarak, en iyi restorasyon metodunu belirlemek üzere 17 hektarlık bir alanı kapsayacak şekilde bir deneme rehabilitasyon programı kurgulandı. Üç yıllık deneme jeolojiye ve iklimsel şartlara en uygun yerli faunayı ve en iyi bitkilendirme ve nakletme metodolojisini belirledi. Denemeler yerel üniversite, danışmanlar,

STKlar, hükümet yetkilileri ve yerel sakinler ile yakın işbirliği içerisinde yürütülmüştür.

Her yıl, yaklaşık 13.500 yerli ağaç dikilmektedir; proje eğitim programlarının bir parçası olarak 2.500 öğrenci tarafından ziyaret edilmektedir ve yerel vatandaşlar genellikle yıllık 9 hektarı kapsayan orman yönetimine dahil edilmektedirler.



Canlı kalma eğrisini kontrol etmek için düzenli şekli tesis etmek



Araştırma çiçeklenmesi

- > **Aksiyonları ve programı önceliklendirmek:** Rehabilitasyon planı en güncel madencilik ve istihraç planı ile aynı eksenli olarak rehabilitasyon programının zamanlamasının ve sıralamasının detaylarını vermelidir. Bu aksiyonların önceliklendirmesi karar almaya ve paydaşların beklentilerini yönetmeye yardımcı olmak için önemlidir.
- > **İzleme ve değerlendirme:** Plan, rehabilitasyon projesinin beyan ettiği çevresel, ekonomik ve sosyal hedefleri karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek amacıyla sunulacak olan KPGleri ile programların izlenmesini detaylandırmalıdır. Bu izleme programları, ilerleme ölçümünü ve hedeflerin başarılmasını sağlamak amacıyla dizayn edilmelidir. Madencilik ve istihraç planında değişiklikler olduğunda, rehabilitasyon faaliyetleri ona göre ayarlanmalıdır.
- > **Rehabilitasyon ve kapatma sonrası maliyetler:** Plan hem rehabilitasyon faaliyetlerinin hem de sahanın rehabilitasyon sonrası sürekli izlenmesinin ve yönetiminin beklenen maliyetlerinin detaylarını içermelidir. Rehabilitasyon planının uygulanabilirliği maliyetlerin doğru tahminine bağlıdır. Bu nedenle, tahminlerle ilgili belirsizliklerin, özellikle rehabilitasyon planlamasının ilk aşamalarında tespit edilmesi ve miktarsallaştırılması önemlidir, eğer öyle gerekiyorsa, rehabilitasyon planı ilgili paydaşlarla istişare halinde ayarlanabilmelidir. Rehabilitasyon planları rehabilitasyon maliyetlerinin sahipliğinin kurum içerisinde olduğu yer de belirlemelidir.
- > **Sorumluluk:** Kurum, planın tasarlanması ve uygulanması prosesini desteklemek üzere yapılandırıldığında başarılı bir rehabilitasyon sonucu daha muhtemeldir. Hem rehabilitasyon planı hem de her bir aksiyon planı için bireysel veya tüm sorumluluğa sahip bir rol belirlenmeli ve uygun şekilde kaynak sağlanmalıdır.
- > **Biyoçeşitlilik ile uyumluluk:** Plan diğer amaçlar (tarım gibi) ve her projedeki bir veya daha fazla rehabilitasyon hedefinin veya sonucunun hayata geçirilmesi ile aynı doğrultuda olmalıdır.

Rehabilitasyon planı, örneğin saha ömrünün sonuna yaklaştıkça daha detaylı hale gelerek, ocağın ömrü boyunca gelişecektir. Önemli değişikliklerin tüm gerekli yetkililer ve ilgili paydaşlar ile birlikte kararlaştırılması önemlidir.

4.4 Rehabilitasyon planının uygulanması

Rehabilitasyon için esas parçası olarak ele alınmalıdır ve ocak faaliyetinin planlanması ile tam olarak bütünleştirilmelidir. Benzer şekilde, rehabilitasyon planının ve devreden çıkarma planının tam olarak bütünleştirilmesi gerekmektedir, böylece işletme ve devreden çıkarma sırasında üstlenilen faaliyetler rehabilitasyon planını yürütme kabiliyetini azaltmaz.

Rehabilitasyon planının uygulanması oluşturulmuş hedefleri karşılamak üzere planda detaylandırılan aksiyonları ve prosesleri yürütmeyi içermektedir. Kullanılan özel teknikler ve uygulamalar rehabilitasyon planının amaçlarına ve söz konusu sahanın niteliklerine bağlı olacakken, bazı genel ilkeler (aşağıdaki gibi) dikkate alınmalıdır:

- > **Güvenlik:** sağlık ve güvenlik daima ilk öncelik olmalıdır.
 - Sahanın kapatılması üzerine, altyapı ve ekipman kaldırılmalı ve atıklar uygun şekilde imha edilmelidir. Kapatma sonrası bir sahaya erişimin gerektiği gibi kısıtlanmasını sağlamak amacıyla tedbirler alınmalıdır.
 - En azından, eğitim stabilitesi ilgili yasal gereklilikler ve en iyi uygulamalar ile uyumlu olarak sağlanmalıdır.
- > **Rehabilitasyon için kaynaklar:**
 - Şirket rehabilitasyon planının etkili uygulanmasını garanti etmek için yeterli kaynakları (mali ve başka türlü) sağlamalıdır.
 - Özellikle, saha hazırlanmasına, üst toprak yönetiminin ve rehabilitasyon planının başarısı için önemli diğer alanlara yeterli kaynaklar ayrılmalıdır.
 - Etkili rehabilitasyon için kurumsal kapasiteyi garanti etmek amacıyla yeterli personel eğitimi sağlanmalıdır.

- > **İlerici rehabilitasyon:** ilerici rehabilitasyon mümkün olduğu durumda üstlenilmelidir. Bu ocak içerisindeki açık alanların azaltılması, potansiyel toprak erozyonunun azaltılması ve paydaşlar arasında rehabilitasyon planına güvenin artması avantajına sahiptir. Paydaşlara gelecekteki rehabilitasyon sonuçlarını görme ve öngörme imkanı tanıyarak, güncel ve pozitif görsel etki de sağlamaktadır.
- > **Gözden geçirme:** uygulama sırasında kaydedilen ilerleme düzenli olarak gözden geçirilmelidir.
- > **Paydaş katılımı:** paydaşların uzmanlığı, kaynakları ve yetenekleri rehabilitasyon planının uygulanmasına yardımcı olmak üzere mümkün olduğunda dahil edilmelidir, örneğin yerel halk yeniden dikim programlarına dahil edilebilmelidir. Düzenli olarak rehabilitasyonla ilgili ilerleme ve faaliyetler konusundaki bilgi paylaşımı yerel paydaşlarla ilişkiyi geliştirmeye ve karşılıklı faydaları tespit etmeye yardımcı olacaktır. Paydaşların beklentilerinin yönetimi bu sürecin kazan-kazan sonucunu başarmak için gereklidir. Şirketler paydaş ilişkisini, katılımını ve açık diyalog sürecini güçlendirmek zorundadır; ocağın hem yerel ekonomi için

gelecek değeri/ kullanımı olan arazi olarak hem de iyileştirilmiş bir ekosistem olarak değerinin birleştirilmesinden de "gizli varlık" olarak faydalanabilmektedirler.

Uygulama projesi süresince, rehabilitasyon planı ve proseslerinin, hedeflerin işletme ortamını yansıtması için değiştirilmesi gerekebilir. Onlar için bu gibi değişiklikler ve nedenler tüm ilgili taraflara açıkça bildirilmelidir.

4.5 İşletme & izleme

İzlemenin amacı, planlanmış rehabilitasyon programının karşılandığını ve yaratılan maliyetlerin tahminler ile uyumlu olduklarını kesinleştirmektir. Eğer zaman çizelgesi veya maliyetler beklentilerle uyumlu değilse, gerekli değişikliklerin neden yapıp yapılmadığının belirlenmesi için bir gözden geçirme gerekmektedir.

İzlemenin derecesi (yoğunluk, frekans, vs.) ve izleme parametreleri sadece işletme izinleri ile bağlantılı olabilen harici gerekliliklere değil, dahili performans değerlendirmesi ve mevcut kaynak ihtiyaçlarının karşılanmasına da bağlı olacaktır.



Ekvator'da orman korunması için bir vakıf



Ekvator Guayaquil'deki Cerro Blanco Korunmuş Ormanı (CBKO) bugün 6.078 hektarı kaplayan el değimemiş birkaç kuru kalker ormanından biridir. Orman yanlısı Vakıf yaklaşık 20 yıl önce ormanı korumak için kuruldu ve maksimum bölgesel koruma önceliği ile eko-bölge olarak sınıflandırılmıştır. Daha yakın zamanda, UDKB Hollanda Komitesi ve ABD Dünya Arazi Birliği, CBKO için arazinin 2.000 hektarını daha satın almış bulunuyorlar.

Bir ağaç üretme çiftliğinin ve Amerika papağanı koruma merkezinin yanısıra, ekoturizm ve yangınla mücadele eğitim merkezi de ormanı destekleyen Vakıf tarafından yönetilen biyoçeşitliliğe dayalı faaliyetlerdendir.

Birleşik Krallık'taki balık avlama derneği



Balık avlama faaliyeti, şirketin rehabilite edilmiş kum ve çakıl ocaklarından ortaya çıkmıştır ve 1960ların sonlarına kadar izi sürülebilmektedir. 70 göl ve 20 nehir uzanımına izafeten şimdi Birleşik Krallık'taki en büyük ticari balık avlama kuruluşudur. Kuruluş, şirketin günlük balık avlama bileti ile kullanılabilen, olgun balık dolu gölleri ve özel üretim engelli erişimi olan nehir uzanımları sağlamaktadır. Balık avlama ve Çevre Merkezi aynı zamanda , genç ve çocuklara spor eğitimi veren alanlardan birinde bulunmaktadır. Bu yer, 2005'te İngiliz Sazan Balığı Avlama (sazan balığı festivali)'nin yıllık sergisinin düzenlenmesi için seçildi. Alan her yıl 3.500 günlük biletli müşteri tarafından ziyaret edilmekte ve 1.000 genç oltacıyı eğitmektedir.

ABD'deki eski bir kalker ocağında alabalık göleti



Virjinya ABD'deki eski bir kalker ocağı yeraltı suyu akışları ve yağışlar ile doldurularak bir göle dönüştürülmüştür. Taşkın koşullarını önlemek amacıyla su seviyesinin yeterli şekilde kontrolü altında göl çevresel olarak hassas alabalığa ev



sahipliği yapmak üzere gereklilikleri kolaylıkla karşılamıştır. Sınırsız Alabalık ile yeni bir ortaklık altında, 350 gökkuşağı alabalığı ocak göletine bırakıldı. Komşu halklardan insanlar alabalık göletindeki "balık avlama günleri" gibi senelik etkinliklere katılmaktadırlar. Şirket değerli havza kaynaklarını koruma konusunda farkındalığı artırmak için uzun süreli su ve arazi yönetimi programı geliştirmiş ve uygulamıştır ve kökleşmiş bir program için fon sağlamayı taahhüt etmiştir.

İzleme

Bir rehabilitasyon planı oluşturulduğunda belirlenen rehabilitasyon amaçları ve hedeflerinde kaydedilen gelişmeyi doğrulamak için bazı izleme faaliyetlerinin devreye sokulması gerekmektedir. Fakat, bu çabanın belirlenen etkinin seviyesi ile orantılı olması ve zamanında sınırlandırılması gerekmektedir.

Rehabilitasyon planında kapsanan izleme planı ilgili rehabilitasyon planı ile uyumlu olarak yürütülmelidir ve bu faaliyet için yeterli fonlar bütçelendirilmelidir.

- > **İzlemenin hedefleri:** etkili bir izleme planı:
 - Gereken çabanın seviyesini ve izlemenin kapsamını (asgariden kapsamlıya) belirlemelidir.
 - Rehabilitasyon planında konulan hedeflere dayalı performansı ölçmelidir.
 - Kullanılan tekniklerin başarısını ölçmelidir.
 - Düzeltici aksiyonun alındığını garantilemelidir.
 - İlgili ise, rehabilitasyon programının uzun vadeli etkilerini değerlendirmelidir.
 - İzleme sorumlulukları için zaman çerçevesini ve sorumlulukların ne zaman devredileceğini (ör. arazi sahibine) belirlemelidir.
- > **İzleme planının unsurları:** izleme planı:
 - Etki ve hassasiyetin seviyesine uygun olarak bilgi ve detayların seviyesini
 - Asgaride, rehabilitasyon hedeflerini başarmak için planlanan faaliyetlerin kısa bir tarifi ile alanın ve çevresinin bir referans seviyesini
 - Daha hassas alanlar için, referans alanlarının daha eksiksiz bir referans seviyesini ve sürekli izlenmesini, rehabilitasyon prosedürlerinin dökümantasyonunu, rehabilitasyon tesis etme faaliyetleri tamamlandıktan sonraki izlemeyi ve uzun dönem izlemeyi
 - Hem çevresel hem de sosyoekonomik faktörleri kapsayan bir izleme programını
 - İzleme sonuçlarını sistematik olarak kaydetmeyi içermelidir.

> İzleme planının uygulanması:

- Maliyetleri azalttığından ve kapatma sonrası rehabilitasyon faaliyetlerinin sorumluluğunun el değiştirmesi için hazırlık yaptığından, faaliyetler süresince izleme tavsiye edilmektedir.
- Faaliyet sonrası izleme, sahanın güvenli ve sürdürülebilir bir durumda terk edileceğini ve ilk olarak planlanmış rehabilitasyon hedeflerinin başarılabilmesini garantilemek amacıyla hazırlanmalı ve yürütülmelidir. Fakat, bu faaliyetleri yürütmek için sorumluluklar/ el değiştirme açık şekilde düzenlenmelidir.
- Hassas alanlardaki izleme dahili ve harici kaynaklar tarafından şeffaf ve bilimsel olarak kesin prosedürleri kullanarak yürütülmelidir ve yerel uzmanların dahil edilmesi ile en iyi şekilde yürütülmektedir.

Kapatma sonrası yönetim

Rehabilitasyonu takiben, belirlenmiş belli sorumlulukların el değiştirmesinin yanısıra, mümkün olduğunda, sahanın uzun dönem yönetimi için bir plan da tanımlanmalıdır. Bu, ilgili yetkililer ve paydaşlar ile ortaklık dahilinde uygulanmalıdır. Bu uzun dönem planın yönetimi ve yürütülmesinin sorumluluğu ve el değiştirmesi net şekilde tespit edilmelidir ve faaliyet izninin verilmesinde sıklıkla arazi mülkiyeti ile belirlenmektedir.

Gerektiği durumlarda, ayrı bir rehabilitasyon sonrası plan hazırlanmalı ve bağlı kalınmalıdır.

Yönetim ve izlemede paydaş katılımı

Paydaşlar bazı rehabilitasyon çalışmalarının başarısını izlemek, rehabilitasyon planının ilerlemesi konusunda raporlama yapmak ve uyarılma için ihtiyaçları tartışmak amacıyla uzmanlıklarını, yeteneklerini veya kaynaklarını kullanarak izlemeye katkıda bulunabilirler.

Uygun olduğu durumda, harici paydaşlar rehabilite edilmiş sahanın devam eden yönetimine katılım sağlamalıdır. Bu, bu paydaşların rehabilitasyon planının geliştirilmesi ve uygulanması süresince dahil edilmelerini gerektirecektir.

Bu sorumluluğun bir başka tarafa teslim edilmesinden sonra bile, gerçekleştirilmiş rehabilitasyon faaliyetleri, başarılabacak son rehabilitasyon amacı ve hedefi arasındaki sürekliliği de sağlayacaktır.

4.6 Mali planlama

Yeterli fonun mevcut olduğunu garanti etmek için, ocak rehabilitasyonu ile ilgili maliyetlerin tam olarak belirlenmesi ve ocağın faaliyeti için mali plana dahil edilmesi gerekmektedir. Bu maliyetler için tahminler ilk mali plana dahil edilmelidir ve projenin ömrü boyunca uygun görüldüğü şekilde güncellenmelidir. Ocak ömrünün ilk safhalarındaki tahminler büyük olasılıkla özensizdir, bundan dolayı rehabilitasyon maliyetlerini etkileyen kilit faktörlerin beraberindeki tanımlamayı ve bu faktörlerin nasıl değişebileceklerini öngörmek yararlı olabilir.

Maliyetleri tahmin ederken dikkat edilecek kilit maliyet alanları, çevre düzenlemesi şeklinin oluşturulmasını (patlatmadan, doldurmadan, şekillendirmeden, yüzey suyu yönetiminden); habitatların hazırlanmasını (orman, otlak, tarıma elverişli arazi); ve uzun dönemli muhafazayı ve izlemeyi içermektedir.

Ocağın faaliyet bütçesinde maliyetlerin layıkıyla yansıtıldığını garanti etmeye ek olarak, ilgili muhasebe uygulamaları ve yasal gerekliliklerle uyumlu olarak faaliyetteki şirketin hesaplarında ocağın tüm ömrü boyunca yıllık fonlarını sağlamak da önemlidir. İlerici rehabilitasyon faaliyetleri muhasebeleştirilirken, bu fonlar ocağın takvimi süresince tahsis edilmiş toplam tahmini rehabilitasyon maliyetini dikkate almalıdır. Fakat, ocak rehabilitasyonu hükümleri için ülke ve şirketin özel muhasebeleştirme kuralları baskın gelmektedir.





5 Ek rehber ve dökümanlar

Bu kılavuz dökümanda alıntılanan tüm vaka çalışmalarının tam detayları www.wbcscement.org/ORGcasestudies 'de mevcuttur.

- > ÇSG ÇED kılavuzu
- > Kurumsal Değerlendirme Hizmetlerinin Gözden Geçirilmesi, 2008, DKE, DSKİK, Meridyen Enstitüsü
- > Kurumsal Ekosistem Değerlendirme için Rehber, 2011, DSKİK
- > EarthWatch, İş & Biyoçeşitlilik, Saha Biyoçeşitlilik Aksiyon Planları: sahanızda biyoçeşitliliği yönetmek için bir rehber, 2003
- > Uluslararası Madencilik & Metaller Konseyi (UMMK), Madencilik ve Biyoçeşitlilik için İyi Örnekler Kılavuzu, 2006
- > UMMK, Bütünleştirilmiş Kapatma için Planlama: Araç Takımı, 2009
- > UMMK, Rehberlik Kitabı: Maden Kapatma ve Arazi Kazanma için Mali Güvence, 2006
- > İngiliz Jeoloji Kurumu: www.bgs.ac.uk
- > www.businessandbiodiversity.org
- > Maden Rehabilitasyonu Rehber Kitabı, Avustralya Madenler Konseyi, 1998
- > İş & Biyoçeşitlilik, UDKB Hollanda Ulusal Komitesi
- > Natura 2000 Kılavuzu
- > Uluslararası Finans Kurumu (UFK) Performans Standartları
- > Avrupa Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası (AYYKB) Performans Gereklilikleri
- > Kurumsal Biyoçeşitlilik Yönetimi El Kitabı, Alman Uluslararası İşbirliği Kurumu (AÜİK)
- > Rehabilitasyon ve Yeniden Bitkilendirme, Çevre Koruma Ajansı, Avustralya
- > Ekosistem yönetiminin ilkeleri, BÇS



6 Sözlük

Terim	Tanım
Biyçeşitlilik	Türler içerisinde, türler arasında ve ekosistemler arasında yaşayan canlıların arasındaki değişkenlik.
Halkın katılımı	Hem halka hem de şirkete faydalı olan arzu edilebilir bir sonuca ulaşmak için karar alma sürecinde halkın katılımı (yine de tanımlanmış) eylemidir.
Kümülatif etkiler	Zaman boyunca ve alan üzerinde biriken doğal ve sosyal sistemler üzerindeki etkiler
Devreden çıkarma	Bir çimento üretim sahasındaki faaliyetlerin durması. Sahanın yıkımını ve yeniden düzenlenmesini ve/veya yeniden gelişimini içerebilir.
Çeşitlilik	Biyotik sistemlerin çeşitliliği; tür, yapı ve fonksiyondaki çeşitlilik konumsal ve zamansal koordinatlarda ayırt edilebilir.
Ekosistem	Bitki, hayvan ve mikroorganizma topluluklarının ve onların fonksiyonel bir birim olarak birbirini etkileyen cansız ortamları.
ÇED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi.
Flora	Bir alanın tüm bitki türlerinin bütünü.
Habitat	Bir bireyin veya bir nüfusun yaşadığı yer.
Gösterge	Bir gösterge bir durumun değişimini veya başarısını göstermektedir, örneğin, biyçeşitliliği ölçmek için göstergeler.
Azaltma	Azaltma faaliyetlerinin insanlar ve doğal çevre üzerindeki etkilerini azaltmak, etkisizleştirmek ve tamir etmek için şirketlerin ellerinden gelenin en iyisini yapmaları anlamına gelmektedir.
Arazi kazanma	Bozulmuş alanları ters çevresel etki yaratmayan stabil bir duruma dönüştürmek (ör.bozulmuş ocaçlılık alanlarını izinlerin gerektirdiği şekilde belirlenmiş madencilik sonrası arazi kullanımına dönüştürme)
Yeniden tesis etme	Bitkilerin ve hayvanların sadece hedeflenmiş yeniden sunulmalarını kapsamaktadır. Örneğin biyolojik çeşitliliği artırmak için ekim veya dikim yoluyla ya da yakalama ve salma yoluyla.
Rehabilitasyon	Doğal çevresi ile uyumlu ve arazinin gelecekteki önerilen kullanımı için uygun olması gereken stabil, güvenli devlet arazisi ve kendini sürdüren ekosistem için yöneticilik oluşturmak ve sunmak
Rehabilitasyon projesi	Bir ocağın rehabilitasyonunun planlanmasını, uygulanmasını ve izlenmesini kapsamaktadır. Planlama rehabilitasyon çalışmalarını organize etmek için sürecin resmi ve kamu sonucu olarak ima edilmektedir.
Restorasyon	Orijinal ekosistemi, habitat veya onların fonksiyonlarını biyolojik, kimyasal ve fiziksel unsurlar dahil orijinal olarak var oldukları bozulmamış şekilleriyle yeniden kurma
İkincil etkiler	İkincil sosyal etkilere yol açabilen doğrudan biyofiziksel etkiler ve biyofiziksel etkilere yol açabilen doğrudan ikincil sosyal etkiler dahil ikincil veya "zincirleme" etkiler olabilen doğal veya sosyal sistemler üzerindeki etkiler.
Üst toprak	Humus ve mikroorganizmaların belirleyici bir yüzdesini içeren ve bu nedenle alt topraktan daha koyu olan toprağın üst kısmı.
Bitki örtüsü	Humus ve mikroorganizmaların belirleyici bir yüzdesini içeren ve bu nedenle alt topraktan daha koyu olan toprağın üst kısmı.

EK

Paydaşların katılımı kontrol listesi

Aşağıdaki kontrol listesi paydaşların belirlenmesi ve incelenmesinde yardımcı olabilir:

Paydaşların belirlenmesi

- > Ocağın sahasında, rehabilitasyon projesi veya sahanın gelecekteki kullanımından kimler doğrudan veya dolaylı etkilenebilir?
- > İşletme lisansını almak veya muhafaza etmek amacıyla kimler projenin kabiliyetini etkileyebilir?
- > Sahada kimler arazi ve kaynaklardan faydalanmakta veya arazi ve kaynakların yönetimini etkilemektedir?

Paydaşların incelenmesi

- > Kilit paydaşların niteliklerini tanımlama: Kim projeden en negatif şekilde etkilenecektir? Kim projeden en fazla faydalanacaktır?
- > Paydaşların proje üzerindeki bakış açılarını belirleme: projeye kimler destek veriyor ve kimler karşı çıkıyor?
- > Paydaşlar arasındaki ilişkileri anlama: hangi paydaşlar yetkileri veya çıkarları paylaşmıştır? Hangi paydaşlar çelişen çıkarlara sahiptir?

- > Paydaşların etkisini inceleme: kilit karar alıcılar kimlerdir? Diğer paydaşlar üzerinde etkisi olanlar ve projeye muhalefette veya destekte liderlik rolü oynayabilenler kimlerdir?
- > Yer alacak paydaşların kapasitesini inceleme: işbirliği, uzmanlığı veya etkisi projenin başarısı için yardımcı olacaklar? Kimler projeye katkıda bulunmak için kaynaklara sahip olabilir?

Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (ÇSG) Hakkında

ÇSG 100'den fazla ülkede faaliyeti olan 23 öncü çimento üreticisi ile küresel bir çabadır. Toplu olarak, bu şirketler dünyanın çimento üretiminin yaklaşık % 30'una karşılık gelmektedir ve çok büyük çok uluslulardan daha küçük yerel üreticilere, boyutta değişkenlik göstermektedir. Hindistan'da, ÇSG üyeleri üretimin %54'üne karşılık gelmektedir.

Tüm ÇSG üyeleri aynı ölçüde güçlü sosyal ve çevresel sorumluluk taahhüdü ile birlikte güçlü mali performans aradıklarından sürdürülebilir kalkınmayı iş stratejilerine ve faaliyetlerine entegre etmişlerdir. ÇSG Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (DSKİK)'nin bir girişimidir.

www.wbcscement.org

Üyelerimiz:



HEIDELBERGCEMENT



SINOMA



Teşekkür

ÇSG Görev Gücü 5 (Biyçeşitlilik & Arazi Yönetimi) Eşbaşkanları:

Gérard Bos (Holcim) & John Mastoris (Titan)

Görev Gücü Üyeleri:

Melissa Castillo Spinoso, Pedro Fernandez (CEMEX), Rubner Rodrigues (Cimentos Liz), Eduardo Luis (CIMPOR), Naomi Cooper (CRH), Michael Rademacher (HeidelbergCement), Rashila Tong (Holcim), Eric Dambrine (Italcementi), Jim Rushworth (Lafarge), Petcharin Kleeblumjeak (SCG Cement), Alexandra Silva (SECIL), Yukio Tsuda (Taiheiyo) & Regiane Velozo (Votorantim).

Sekreteryası:

Yvonne Leung, Project & Communications Officer

Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (DSKİK) Hakkında

İleri görüşlü küresel şirketlerin CEO yönetimli bir kuruluşu olan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (DSKİK), iş, toplum ve çevre için sürdürülebilir bir gelecek yaratmak amacıyla küresel iş toplumunu canlandırmaya kendini adanmıştır. Üyeleri ile birlikte, konsey itibarlı düşünce liderliğini ve yapıcı çözümler üretmek ve ortak aksiyon almak için etkili müdafaasını sürdürmektedir. Paydaşları ile güçlü ilişkilerini geliştirirken, konsey, iş için öncü müdafi olarak, sürdürülebilir kalkınma çözümleri lehine müzakere yürütmeye ve politika değişikliği ne yardımcı olmaktadır.

DSKİK -tüm iş sektörlerini, tüm kıtaları ve 7 trilyon \$'dan daha fazla bir bileşik geliri temsil eden- üye şirketleri için sürdürülebilir kalkınma konuları konusunda en iyi uygulamaları paylaşmaları ve mevcut durumu değiştiren yenilikçi araçlar geliştirmeleri amacıyla bir forum sağlamaktadır. Konsey, çoğu kalkınmakta olan ülkelerde bulunan 60'dan fazla ulusal ve bölgesel iş konseyi ve ortak kuruluşun ağından da faydalanmaktadır.

www.wbcscd.org

Uyarı

The Turkish language version of this document (prepared with kind contribution of TÇMB, Akçansa, Çimentaş and Doğa Koruma Merkezi) is a convenience translation of the original English language version. In case of discrepancies between the original English language document and its Turkish convenience translation, the original English version shall apply and prevail. Please visit the CSI website (www.wbcscdcement.org) for more information.

Bu dökümanın Türkçe versiyonu (TÇMB, Akçansa, Çimentaş and Doğa Koruma Merkezi'nin nazik katkılarıyla hazırlanmıştır) orijinal İngilizce versiyonunun uygunluk çevirisidir. Orijinal İngilizce döküman ile Türkçe uygunluk çevirisi arasındaki uyumsuzluklar halinde orijinal İngilizce versiyonu uygulanacak ve geçerli olacaktır. Daha fazla bilgi için lütfen ÇSG web sitesini (www.wbcscdcement.org) ziyaret ediniz.

Bu yayın DSKİK adına çıkartılmıştır. Diğer DSKİK yayınları gibi, üye şirketlerden sekreteryası ve üst yönetimin üyeleri tarafından bir işbirliği çabasının sonucudur. Çok sayıda üye taslakları gözden geçirdi, bu nedenle döküman DSKİK üyeliklerinin çoğunluk görüşünü geniş ölçüde temsil ettiğini garanti etmektedir. Ancak, bu her üye şirketin her kelime ile mutabık olduğu anlamına gelmemektedir.

Telif Hakkı © WBCSD, Aralık 2011

USKN: 978-3-940388-82-7

Fotoğraflar: Üye şirketlerin müsadeleri ile.

Matbaa: Atar Roto Presse SA, Switzerland. Printed %85.9 PEFC belgeli lif ve %3.2 FSC belgeli lif içeren kağıda basılmıştır. %100 kloruz. ISO 14001 belgeli basımevi.



Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi

4, chemin de Conches, CH-1231 Conches-Geneva, Switzerland, Tel: +41 (0)22 839 31 00, E-mail: info@wbcSD.org
1500 K Street NW, Suite 850, Washington, DC 20005, US, Tel: +1 202 383 9505, E-mail: washington@wbcSD.org

www.wbcSD.org