

<p>19 30.974</p> <p><b>E</b></p> <p><b>EXPLANATION</b></p>	<p>8 10.811</p> <p><b>V</b></p> <p><b>VALUATION</b></p>	<p>15 10.811</p> <p><b>A</b></p> <p><b>APPLICATION</b></p>	
<p>18 30.974</p> <p><b>L</b></p> <p><b>LOCATION</b></p>	<p>13 26.982</p> <p><b>U</b></p> <p><b>UTILISATION</b></p>	<p>6 10.811</p> <p><b>A</b></p> <p><b>ACTION</b></p>	<p>25 10.811</p> <p><b>T</b></p> <p><b>TRANSITION</b></p>
		<p>75 186.207</p> <p><b>E</b></p> <p><b>EVALUATION</b></p>	<p>4 9.0122</p> <p><b>D</b></p> <p><b>DEDUCTION</b></p>

## SGS EKOSİSTEM HİZMETLERİ İLE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK DEĞERLENDİRMESİ



# VALUATE

## İNSAN FAALİYETLERİNİN EKOSİSTEMLER ÜZERİNDEKİ POTANSİYEL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Biyolojik çeşitlilik, gezegene ait ekosistemlerin sağlıklı olduğunun bir göstergesidir.

Hem karada hem akarsu ve göllerdeki çeşitlilik, sağlıklı bir çevrenin işaretidir. Biyolojik çeşitlilik çalışmaları, belirli bir canlı türüne ait veya belirli bir ekosistemdeki bütün yaşam formlarında çeşitliliğin sistematik incelemesini kapsar.

Nüfusu yoğun bölgeler ile çevreyi olumsuz etkileyebilecek ormansızlaştırma, tarım, sanayi ve şehirleşme gibi insan faaliyetlerinin olduğu bölgelerle çevrilmiş ekosistemlerdeki biyolojik çeşitlilik seviyesi düşüktür. Biyolojik çeşitliliğin korunması, sadece gelecek nesillerin mirası olduğu için değil aynı zamanda ekosistemin bir bütün olarak türlerin birbirini denetlediği karmaşık bir dengeye sahip olması nedeniyle de önemlidir; yani bir tür yok olduğunda çevreyi tahrip edici neticeler verecek şekilde başka türler de hızla yok olabilmektedir.

SGS çevre ekipleri, çok çeşitli biyolojik hizmetlerde deneyim sahibidir. Eğer aldığımız sonuçlar ekosistemde bozukluklara işaret ediyorsa ekolojik araştırmalar ve probleme yönelik bir dizi çözümler sunabiliriz; işletmenizdeki operasyonları optimize eden ve böylece çevresel etkilerinizi en aza indiren bir çevre yönetim planı gibi. Üç aşamalı bir süreçten oluşan hizmetimizde; ekosistemin envanteri çıkarılır, muhafazası için nelerin gerekli olduğuna dair bir değerlendirme yapılır ve son olarak Kurumsal Ekosistem Değerlemesi (KED) ile bunun bir değerlendirmesi yapılır. SGS ile çalışmak uluslararası üne sahip ekiplerimizden ve laboratuvarlarımızdan faydalanmanız anlamına geldiği gibi, ulusal ve uluslararası düzenlemelere uyarak bu düzenlemelere bağlı biyolojik çeşitlilik değerlendirmeleri ile etkin kararlar almanızda size yardımcı olur.

## BIYOTİK İNDEKS TAYİNİ

Kontamine doğal sularda, kirlenme dirençlerine bağlı olarak farklı organizmalar bulunabilir. Bu türlerin sayısının belirlenmesine yönelik ölçümler, biyotik indeks belirlemesinin temelidir. Biyotik indeks örneklemesini, su kalitesini belirlemek ve herhangi bir arıtma işlemine gerek olmadığını saptamak üzere doğal sular (nehirler, göller) ve tortulardaki organizmalar için kullanıyoruz.

Biyotik indeksler gibi teknikleri kullanarak anlaşılması kolay doğru veriler sunabilmekteyiz. Biyotik indeksleri aşağıdakileri belirlemek ve değerlendirmek üzere kullanmaktayız:

- Omurgasız, solucangil, diyatom ve bitki planktonu varlığı
- Akışkan atık boşaltımının etkileri
- Su ekosistemlerinin sağlıklı olup olmadığı

## BIYOTİK İNDEKS TAYİNİ

Belirli bir su sahasına biyotik indeks değeri atanırken, testi yapan öncelikle akarsu, nehir veya gölün numune alınan kısımlarından makro omurgasızları toplar ve bunları benzer görünümüne organizmalar bazında gruplara ayırır. Organizmanın dahil olduğu sınıf veya grubu belirlemek için bir tanımlama anahtarı kullanılır. Daha sonra bulunan organizmaların son değeri veya puanını hesaplamak üzere bir analiz cetveli kullanılır. Cetveldeki denklemlere bağlı olarak çıkan puan su kalitesini belirler. Puanlar 1 ile 10 arasındadır ve dört temel su kalitesini belirlerler: Mükemmel, İyi, Orta ve Kötü.

Çevre ekiplerimiz biyotik indeks tayini ile atık su emisyonlarınızın çevre veya doğal sular üzerinde etkisi olmadığından emin olmanızı sağlar. Su temizliğine ilişkin bütün ulusal ve uluslararası düzenlemelere uymanızda ve endüstriyel faaliyetlere bağlı akışkan atık ve deşarjlarınızı en aza indirmenizde size yardımcı oluruz.

## BIYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK DEĞERLENDİRMELERİ

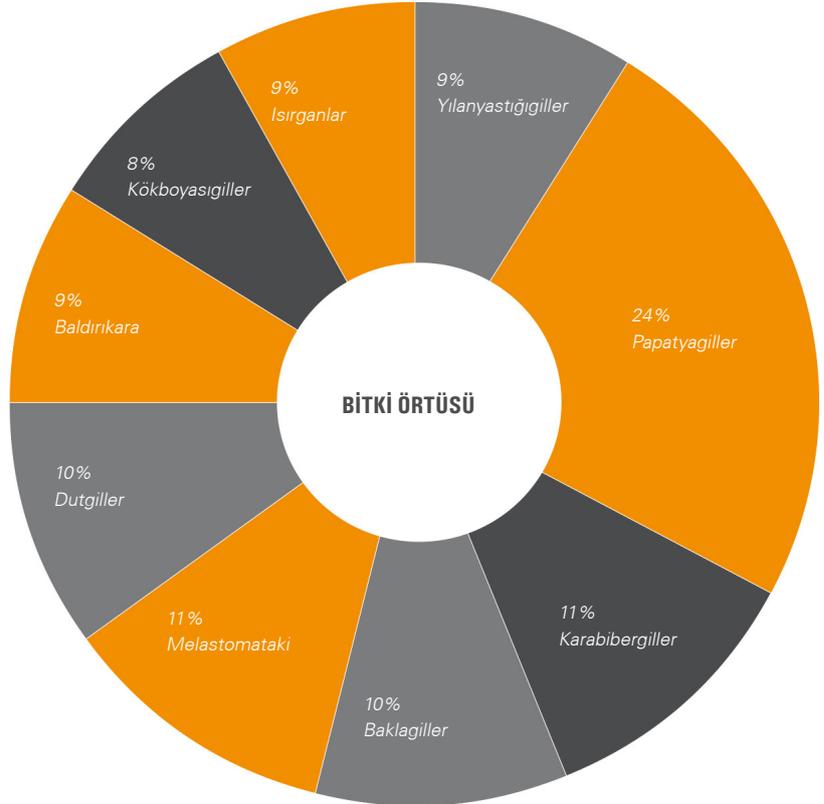
Biyolojik çeşitlilik değerlendirmeleri çoğunlukla resmi makamlar tarafından istenmektedir. Değerlendirmelerin içerdiği bilgilerle, sanayinin etkileme potansiyeli bulunan değerli ve hassas ekosistemlerin korunması için devreye sokulacak prosedürler oluşturulabilir. Söz konusu sonuç biyolojik çeşitlilik üzerinde olumlu etki de olsa (örneğin, yüzey suyu olmayan bir yerde havuz yapılması), altyapı projelerinde (yol, hidroelektrik santralleri) çalışan inşaat firmaları da ekosistemler üzerindeki etkilerini sınırlamalarını destekleyecek biyolojik çeşitlilik değerlendirmelerine ihtiyaç duyarlar.

SGS Biyolojik Çeşitlilik Değerlendirmeleri karasal bitki örtüsü (flora), yerel ve egzotik karasal direy (fauna) (zoolojik izleme), kuşların izlenmesi ve değerlendirmesini kapsarken hidrobiyoloji değerlendirmelerimiz sualtı bitki örtüsü ve faunayı kapsamaktadır.

Bir biyolojik sistem üzerindeki insan etkisinin değerlendirilmesi ve ölçümü aşağıda şekilde gerçekleştirilir:

- Biyolojik indeks karşılaştırmasının kullanılması
- Özel yazılım kullanımı (Stella)
- Matematik formüllerin kullanılması (yoğunluk, tüketim, enerji dengesi, vb.)
- İnsan faaliyetlerinin etki seviyesini belirlemeye yönelik veri ve sonuçların doğru yorumlanması
- Hassas alanların kabul edilmesi
- Koruma altındaki flora ve fauna türlerinin kabul edilmesi
- Çeşitliliğin muhafaza edilmesini ve insanlık yararına kullanılmasını sağlayacak modern teknolojinin kullanılması

## BITKİ ÖRTÜSÜ



## EKOLOJİK REFERANS

Bugün herkes için başlıca endişe; dünyanın estetik kalitesi, ekonomik fırsatlar ve hayati ekosistem hizmetlerindeki kayıplarla tehdit oluşturan beşeri faaliyetler yüzünden türlerin kitlesel yok oluş hızıdır. Dünyanın değişik yerlerinde biyolojik çeşitlilikteki azalma birbirinden farklı birçok sebepten kaynaklanır. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve çeşitlilikteki azalmayı tersine çevirmek için hangi alanda hangi süreçlerin uygulanması gerektiğini bilmemiz gerekir; bunu yapmak adına kontrol alanı içinde ve dışında insan baskın ekosistemleri kıyaslamak için Ekolojik Referansları kontrol alanları olarak kullanıyoruz.

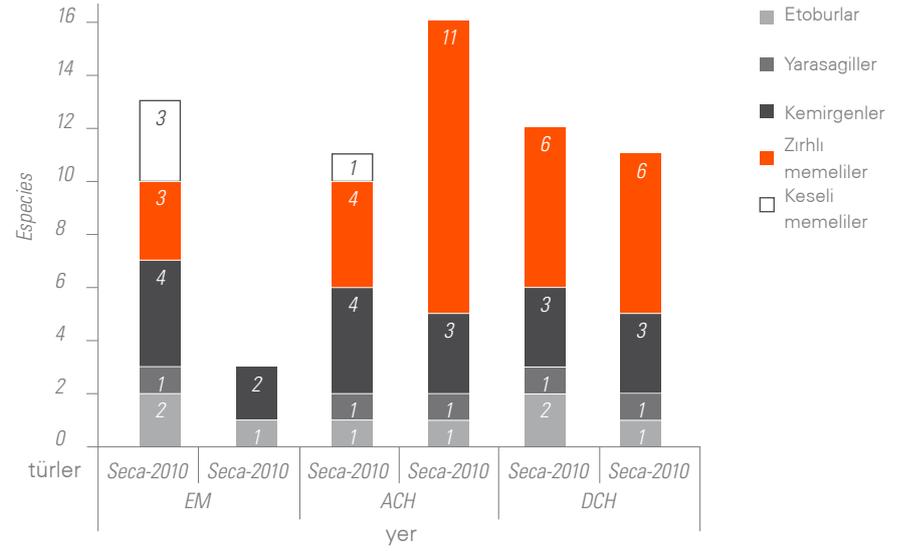
Biyolojik çeşitliliğin söz konusu süreçten nasıl etkilendiğini ve bu etkinin bir referans bazında miktarını belirlemek ve inşaat sonrasında da söz konusu etkinin ekosistemi ne şekilde etkilemeye devam ettiğini gözlemek için SGS, bir tesis kurulmadan önce biyolojik çeşitlilik değerlendirmeleri yapar (referans raporu).

## Serengeti – Ekolojik Referans Örneği

Birçok ülkede böyle çalışmaların yapılmasına uygun alanlar sadece büyük Ulusal Parklar ve benzeri koruma altındaki alanlardır. Doğu Afrika'da bulunan Serengeti Ekosistemi (1972 tarihli Dünya Mirası Listesinde birinci sıradadır) yaklaşık 40

senedir izlenmektedir. Neredeyse sürekli denebilecek kayıtlar sayesinde bir ekosistemin iklim değişikliği ve bitki silsilesi ile doğal olarak nasıl değiştiği ve artan insan nüfusunun nasıl etkilerde bulunduğu dair hayati bilgiler elde edilmiştir.

## FAUNA



## SGS EKOSİSTEM HİZMETLERİ

Tarımsal ve endüstriyel kuruluşların faaliyetleri, ekosistemler tarafından sağlanan çevre hizmetlerini etkiler ve aynı zamanda bunlara bağımlıdır. Bunu, doğal kaynak sağlayarak (kereste, su, hava) ve bunların teminini düzenlemek suretiyle sağlarlar; bitkilerin arılar sayesinde tozlanması, sürekli su kaynakları sağlamak ve erozyonu önlemek üzere nehrin etrafının ormanla çevrili su akışının düzenlenmesi gibi.

Bir manzaranın görsel değeri ve yerli sakinleri açısından bir ormanın taşıdığı hayati önem gibi kültürel olanlar da dahil olmak üzere sağlıklı ve iyi durumda sürdürülen bir ekosistem çok sayıda fayda sağlar.

SGS Ekosistem Hizmetleri, alandaki bütün potansiyel yararlanıcıları dikkate almak suretiyle bir sahada, çevre tarafından sağlanan bütün ekosistem hizmetlerinin envanterini çıkarır. Ekosistem, ekosistem hizmetleri hakkında bilgi sağlar ve iyi yönetim uygulaması olarak karar alıcıların, faaliyetlerinin ekosistem hizmetlerine ne ölçüde etkide bulunacağını ve söz konusu



faaliyetlerin bu hizmetlere ne kadar bağımlı olduğunu değerlendirmeleri gerekir. SGS Çevre Hizmetleri, işletme operasyonlarınızı optimize etmeye yönelik çevre yönetim planlarınızı oluşturmada size destek olur.

## EKOSİSTEM VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN EKONOMİSİ

“Ekosistemlerin ve Biyolojik Çeşitliliğin Ekonomisi (TEEB)” isimli önemli bir uluslararası çalışma, yakın zamanda dikkatleri biyolojik çeşitliliğin küresel ekonomik faydaları üzerine çekmiş, biyolojik çeşitlilikteki kayıp ve ekosistemdeki bozulmanın gittikçe artan maliyetini vurgulamıştır. Karar verici mercilerin, ekosistem hizmetlerinin ticari faaliyetleri üzerindeki doğrudan ve dolaylı değerinin farkına varmaları için Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (SGS de konseyin aktif bir üyesidir), Kurumsal Ekosistem Değerlendirmesi (KED) adında bir rehber yayınlamıştır.

Gereken veya kullanılan hizmetlerin ekonomik değerini hesaplayarak, bir iş planının ekosistem ve ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerini ve bağımlılığını değerlendirebilirsiniz. Bu yöntem, biyolojik çeşitlilikteki değişiklikten kaynaklanan risk ve fırsatları belirleyerek değişen çevreye uygun daha iyi ve uzun dönemli kararlar almanızı sağlar.

Aşağıdakiler de dahil olmak üzere KED, maliyetlerinizi azaltmanızda size birçok şekilde yardımcı olur:

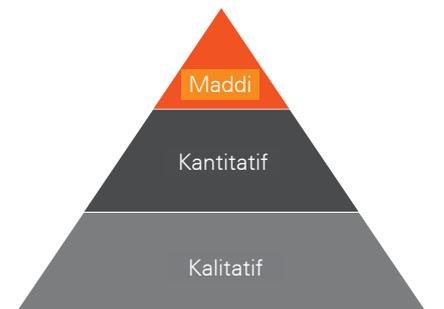
- Vergiyi azaltacak şekilde daha verimli atık yönetim sistemlerinin uygulamaya konması
- Çevreye daha duyarlı yatırımlar yaparak ve yeni gelir akışları yaratarak gelecekteki çevre vergilerini önlemek
- Sorumluluk ve tazminat riskleri değerlendirilmek suretiyle kullanılmayan araziye dinlenme, eğlence amacıyla kullanımlara yönelik ücretsiz programların uygulamaya konması
- Önemli bir petrol sızıntısının gelecekteki potansiyel maliyetinin hesaplanması

SGS, bir yatırım mahalli hakkında önemli kararlar alırken veya söz konusu yerin ıslah etmek için uygun olmaması ya da çok maliyetli olması durumunda yeni bir yer seçmenizde size yardımcı olur.

KED'in ilk adımı, ilgili sahayı ve ıslah kararından potansiyel olarak etkilenecek diğer alanları saran çevrenin sunduğu tüm ekosistem hizmetlerinin envanterinin çıkarılmasıdır (Ekosistem Hizmetleri İncelemesi).

SGS, söz konusu ekosistem hizmetleri ile sahanın ne kadar etkileneceğini değerlendirmenizde sizinle birlikte çalışır: Örneğin; yıllık üretimde %10'luk bir kayba yol açacak, düzensiz nehir akışından kaynaklanan geçici su yokluğu. Son adım ise söz konusu bu etkilerin maddi yansımalarının hesaplanmasıdır. Bir ekosistem hizmetinin finansal değerini öngörmek karmaşık bir iş değildir ve söz konusu değeri finansal terimlere dönüştüren çeşitli yöntemler bulunmaktadır. SGS, kolay karar almanızda yardımcı olacak en etkin araçları bulmanızda size destek olarak en doğru verileri sunar.

## EKOSİSTEM DEĞERLENDİRME ZİNCİRİ





#### AVANTAJLAR

SGS Çevre Hizmetleri, belirli bir yerin ıslahının gerçek değerini ve dezavantajlarını değerlendirmenizi sağlayacak şekilde ekosistemin tüm alanları için referans bilgileri sağlar. Çevre değerlendirmelerimiz sayesinde, seçilen sahadaki olumsuz etkileri azaltmanıza yardımcı olmak üzere, gelecekte ortaya çıkabilecek tehlike ve zorluklar belirlenir. Ekosistemi incelemek, potansiyel tehditleri bulmak ve gelecekte meydana gelecek sorunları öngörmek suretiyle sahanızın çevreye dost bir geleceği olması için tüm olasılıkları bütüncül bir yaklaşımla ve bütçelenmiş olarak size sunar. Size ayrıca, kirlilik kaynağı gibi mevcut problemlerinizi beklemeden ele almanızda yardımcı olabiliriz, böylece daha sonraki bir aşamada daha pahalı bir iyileştirmeye gitmek durumunda kalmazsınız. Su kirliliği ile mücadeleyle ilişkin bütün ilgili endüstri yönetmeliklerine uygunluk sağlamanız için birlikte çalışır ve gerekli olduğu takdirde çok çeşitli iyileştirici çözümler sunarız. Son olarak, çevre üzerindeki etkinizi en aza indirir ve karlılığınızı arttırırız.

#### NEDEN SGS?

SGS dünyanın lider gözetim, denetim, test ve belgelendirme kuruluşudur. Kalite ve doğrulukta küresel esasta bir referans olarak tanınmaktadır ve dünya genelinde 1650 ofis ve laboratuvarından oluşan bir ağda 80.000'den fazla çalışmamız bulunmaktadır. İhtiyaç duyulan her alanda piyasa öncüsü hizmetler sunmak için daima müşteri ve toplum beklentilerinin ötesini görmek öncelikli hedefimizdir.

Büyük ölçekli, karmaşık uluslararası projeleri üstlenme ve yürütmede deneyim sahibiyiz. Yerkürenin her

noktasında bulunan çalışanlarımız, yerel pazarların dilini konuşup kültürlerini anlarken, küresel düzeyde tutarlı, güvenilir ve etkili bir çalışma yapar.

Çevre sektörünün her alanında yenilikçi hizmet ve çözümler sunuyoruz. Küresel ofis ve laboratuvar ağıımız ve kendini işine adanmış ekibimiz sayesinde her nerede, ne şekilde ortaya çıkmış olursa olsun bütün ihtiyaçlarınızı karşılayabiliriz. Bağımsız, mükemmel ve yenilikçi olarak bilinen itibarımız sayesinde verim arttırıcı, risk azaltıcı ve rekabet avantajı sunan hizmetleri size iletmede piyasa lideri haline gelmiş bulunmaktayız.

**SGS EKOSİSTEM HİZMETLERİ HAKKINDA DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN LÜTFEN AŞAĞIDAKİ E-POSTA ADRESİNDEN BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN VEYA WEB SİTEMİZİ ZİYARET EDİN:**

**[ENVI.TURKEY@SGS.COM](mailto:ENVI.TURKEY@SGS.COM)**

**[WWW.SGS.COM.TR](http://WWW.SGS.COM.TR)**

**WWW.SGS.COM**  
**WWW.SGS.COM.TR**

**WHEN YOU NEED TO BE SURE**

