



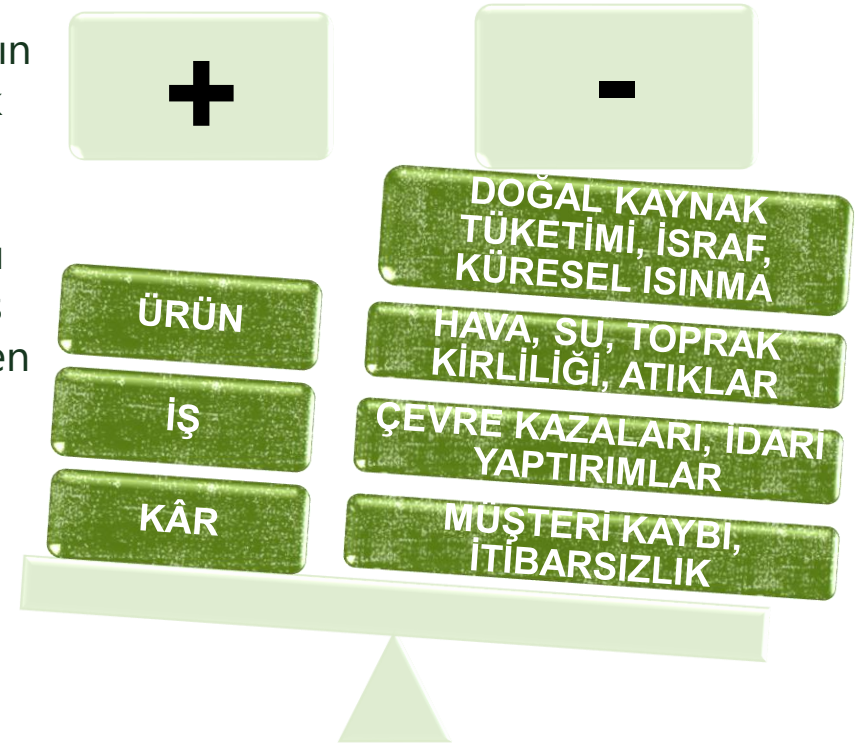
# SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VİZYONU

GELECEĞİN ANAHTARI: AKILLI ÇEVRE YÖNETİMİ



# Çevre Yönetimi

Gelişim, ancak sürdürülebilir olduğunda gerçek gelişimdir. Sürdürülebilir gelişimin ilk adımı da akıllı çevre yönetim politikalarının hayata geçirilmesidir. Bunun yöntemini uzaklarda aramaya hiç gerek yok. İhtiyacımız olan formül, doğanın kusursuz uyumu ve döngüsellığı içinde gizli. Gerek bireysel gerekse de parçası olduğumuz kuruluşlar içindeki örgütsel davranışlarımızda bu uyumu ve döngüsellığı örnek alarak hareket etmeliyiz. Bunun için, küresel iş birliğine ve etkin ulusal önlemlere çok ihtiyacımız var, doğru. Fakat en az bunlar kadar önemli olan iki konu daha var: Birincisi, bireysel farkındalıkların ve gelecek nesillerin haklarını koruma kararlılığının artması; ikincisi de topluma hizmet eden tüm kuruluşların, çevre yönetimi mantığını iş anlayışları ile bütünleştirebilmeleridir.





İhtiyacımız olan formül, doğanın kusursuz uyumu ve döngüsellği içinde gizli

# Geleceğin Anahtarı



# Akıllı Çevre Yönetimi



# Yönetim Sistemleri

Yönetim sistemleri belli yayımlanmış **standart dokümanlarına** bağlı olarak **tüm kuruluşlarda** uygulanabilir. Yasal zorunluluk olarak değil, **gönüllü** olarak uygulanmaları esastır. Üretim veya hizmet kapsamı ne olursa olsun, yönetim sistemi standartları genel **bir yöntem ve çerçeve** tanımlar. Yani işleyişi **sistematik ve kurumsal** hale getirir.

- ✓ Çevre Yönetim Sistemi
- ✓ Enerji Yönetim Sistemi
- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
- ✓ Kalite Yönetim Sistemi
- ✓ Sera Gazları İzleme ve Raporlama Yönetim Sistemi
- ✓ Kuruluşun ihtiyaçlarına özel diğer yönetim sistemleri



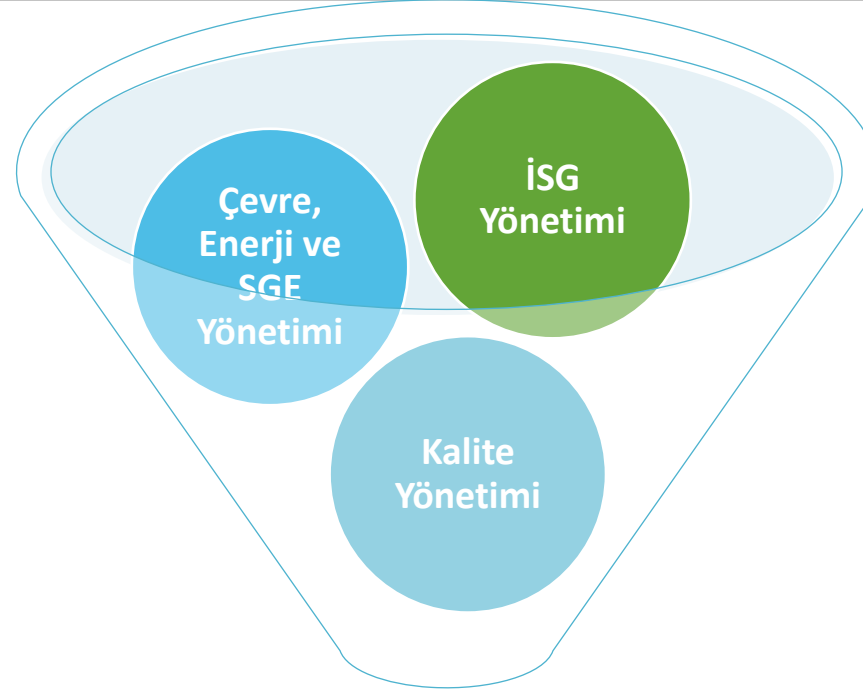


# Yönetim Sistemleri

DAHA AZ ATIK,  
SIFIR KİRLİLİK

DAHA AZ SERA  
GAZI  
EMİSYONU

ENERJİ  
TASARRUFU,  
VERİMLİLİK



DOĞAL KAYNAK  
TASARRUFU

GÜVENLİ,  
KAZASIZ,  
KAYIPSIZ  
ORTAM

DAHA ÇOK  
MEMNUNİYET  
VE KÂR

**VERİMLİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR, DÖNGÜSEL HİZMET  
SÜREKLİ İYİLEŞME**





CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

N<sub>2</sub>O

HFCs

PFCs

SF<sub>6</sub>

# İKLİM DEĞİŞİYOR PEKİ YA BİZ?

İklim Krizi ve Sera Gazlarının  
İzlenmesinin Önemi

Karbonun doğada döngüsel bir dengesi vardır. Fosil yakıt yakma, sanayi, tarım ve hayvancılık alanındaki endüstriyel faaliyetler gibi insan müdahaleleri sonucu bu doğal denge bozulmaktadır. Atmosfere her yıl fazladan saldıığımız sera gazlarının biriktiğini ve iklim dengelerini alt üst ettiğini gösteren en belirgin kanıt atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonunun artmasıdır.

800 bin yıl öncesinden sanayi çağına kadar bu konsantrasyonun 170 ppm ile 300 ppm arasında kaldığını görüyoruz. Bugüne geldiğimizde ise değer 400 ppm'i aşalı çok oldu. Atmosferdeki karbondioksitin son 60-70 yıldır çok hızlı bir şekilde artışı sonucu dünyamızın ortalama sıcaklığı da artıyor. Bu artış bazı bölgelerde 2, 5 dereceyi bulmuş durumda. Ülkemizde de sıcaklık artışı etkilerini yaşamaya devam ediyoruz.

Bu durum dünyamızı ve insanları nasıl etkiliyor, kısaca özetlemeye çalışalım:

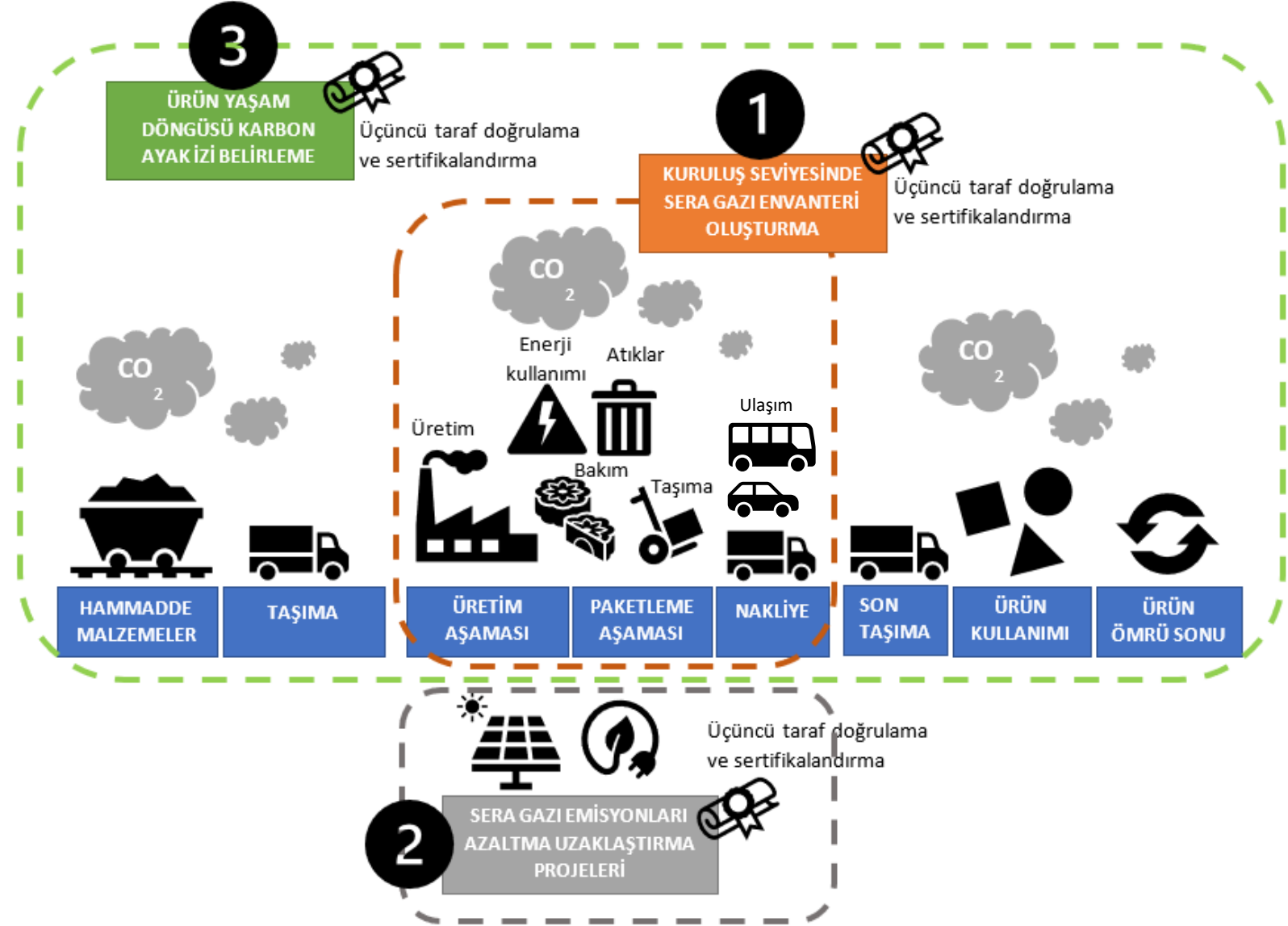
- Ortalama küresel deniz seviyesinde yaşanan yükselme (ciddi nüfus, beslenme, barınma ve göç sorunları)
- Hava olaylarının şiddetindeki değişim (sel, kasırga, fırtına gibi olağandışı hava olaylarının sıklığının artması)
- Aşırı sıcaklar ve kuraklık (ısı dalgaları, rekor sıcaklıklar, orman yangınları)
- Su erozyonu ve su kıtlığı (sürdürülemez su yönetimi, kişi başı su kaynağının azalması)
- Toprak krizi, gıda yoksunluğu (tüketilen kaynaklar, adaletsiz dağılım, sürdürülemez tarım)
- Zarar gören, dengesi bozulan ekosistemler (yok olan türler, orman ve deniz ekosistemlerinin bozulması, böcek ve vektör zararlarının artması, öngörülemeyen virüs riskleri)

Bu değişikliklere uyum sağlamak ve gelecek nesillerin yaşama haklarını ellerinden almamak için, bizim de değişme zamanımız çoktan geldi ve geçiyor.



# Kuruluşların Değişime Ayak Uydurması

İklim Krizi ve Sera Gazlarının İzlenmesinin Önemi



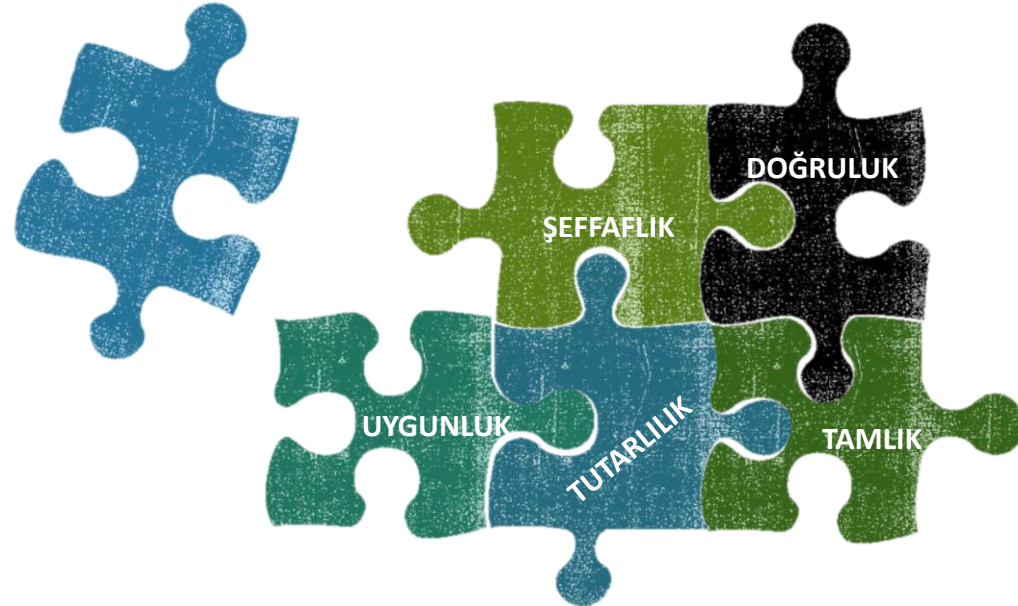
1

# Kurumsal Karbon Ayak İzi

Kuruluş Seviyesinde Sera Gazlarının  
İzlenmesi ve Raporlanması Yönetim  
Sistemi



Kurumsal Karbon Ayak İzi çalışmalarıyla ulaşılmak istenen nihai hedef, üretim tesisinizin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacak şekilde, faaliyetlerinizden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının azaltılması ve uzaklaştırılması için yapılan çalışmaların hesaplanması, izlenmesi ve rapor edilmesi yoluyla, uluslararası geçerli yöntem ve belgelendirme esaslarına bağlı olarak sertifikalandırılmasına ve sunulmasına destek olmaktır. Bu sayede özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında olmak üzere, uluslararası piyasalarda işletmenizin rekabet edebilirliği ve sürdürülebilirliği geliştirilmiş olacaktır.





1

# Kurumsal Karbon Ayak İzi

Kuruluş Seviyesinde Sera Gazlarının  
İzlenmesi ve Raporlanması Yönetim  
Sistemi



## GHG PROTOCOL / ISO 14064-1

### (KURULUŞLAR İÇİN SGE HESAPLAMA VE RAPORLAMA STANDARTI)

#### 1 – Organizasyon (Kuruluş) Sınırlarının Belirlenmesi

(Kuruluş yapılanmasına bağlı olarak, hesaplamaların hisse oranında, işletme kontrol oranında ya da finansal kontrol oranında yapılacağı belirlenmesi)

#### 2 – Faaliyet (İşletme) Sınırlarının Belirlenmesi

(Kuruluş faaliyetlerine bağlı olarak, doğrudan (direct) ve dolaylı (indirect) emisyonların belirlenmesi, kapsamlarına göre sınıflandırılması – Kapsam 1, 2, 3 (Scope 1, 2, 3))

#### 3 – Emisyonların Karşılaştırma Zemininin Hazırlanması

(Ulaşılabilen geçmiş sağlıklı verilere bağlı olarak temel yıl seçiminin yapılması ve yeni belirlenen izleme yöntemlerine göre yeniden hesaplanarak karşılaştırılabilir hale getirilmesi)

#### 4 – Sera Gazı Emisyonlarının Belirlenmesi ve Hesaplanması

(Emisyon kaynaklarının sınıflandırılması, faaliyet verilerinin toplanması ve emisyon faktörleri ile çarpılarak SGE hesaplamalarının üniteler bazında ve kuruluş seviyesinde tamamlanması)

#### 5 – Envanter Kalitesinin Yönetimi

(Emisyon envanterinin uygunluğu için gerekli izleme, kontrol, raporlama, dosyalama ve arşivleme prosedürlerinin, veri boşlukları tahmin yöntemlerinin ve belirsizliklerin tespiti)

#### 6 – SGE Azaltma Senaryoları, Yöntemleri ve Hesaplamaları

(Proje bazlı azaltma çalışmalarının belirlenmesi, karşılaştırmalı hesaplamaların yapılması, gelecek dönem azaltma hedeflerinin belirlenmesi)

#### 7 – SGE Envanter Raporunun Hazırlanması

(Kuruluşu, sınırlarını, emisyonlarını, performansını ve varsa SGE depolama, uzaklaştırma, azaltma projelerini içerecek şekilde standartlara uygun formatta raporun hazırlanması)



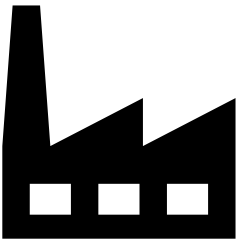
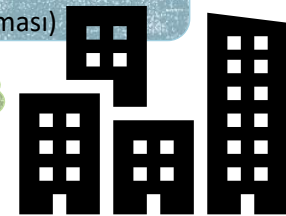
CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

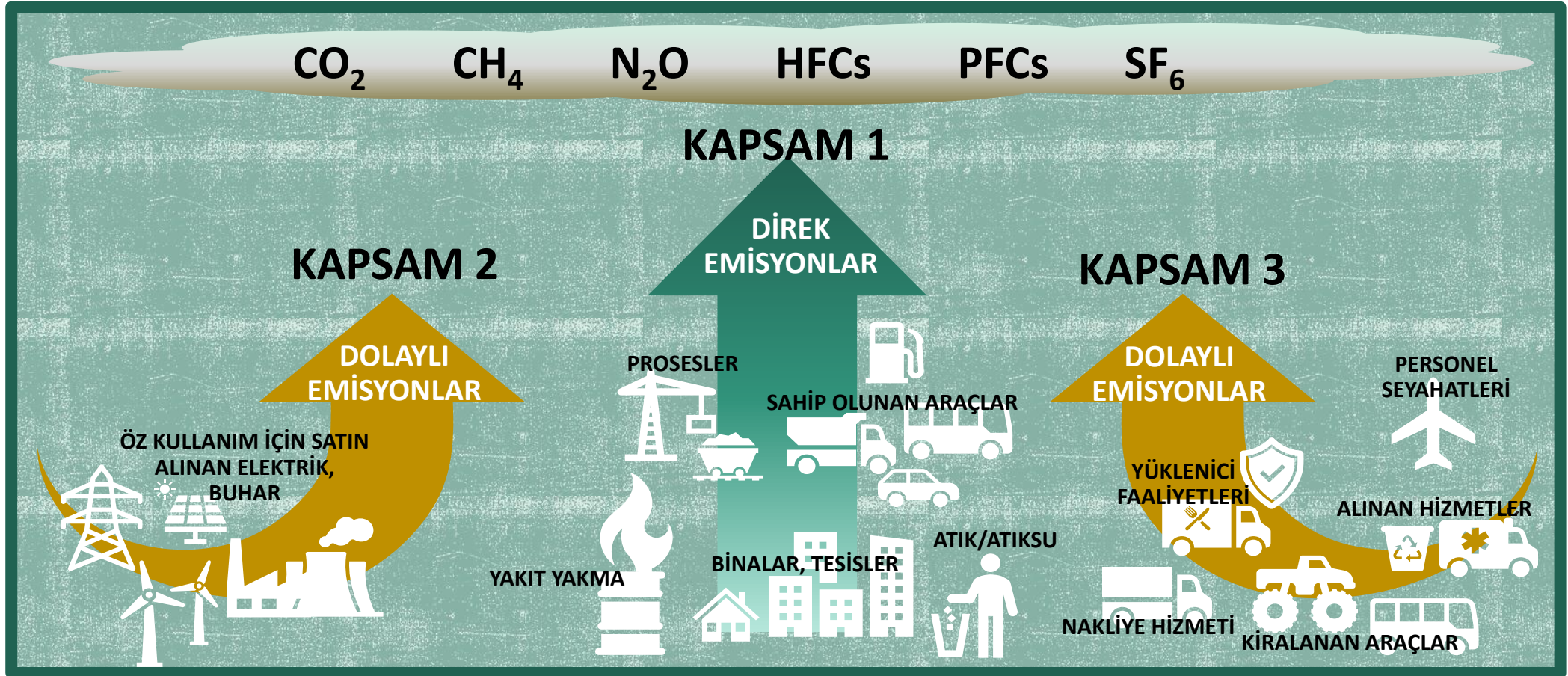
CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub>

N<sub>2</sub>O



# 1 Kurumsal Karbon Ayak İzi







# 1 Kurumsal Karbon Ayak İzi Yönetimi



- Uygunluk
- Tamlık
- Tutarlılık
- Doğruluk
- Şeffaflık

- Kullanılan yakıtlar
- Tüketilen enerji
- Yakıt ve enerji tüketen üniteler, emisyon çıkış noktaları

- Doğrudan SGE (Sabit)
- Doğrudan SGE (Hareketli)
- Enerji Dolaylı SGE
- Diğer Dolaylı SGE

- Faaliyet verilerinin belirlenmesi
- Hesaplama temelli yöntem
- Ölçüm temelli yöntem
- Uzaklaştırma ve Yutak Verileri

- SGE Azaltma
- SGE Uzaklaştırma
- Yapısal İyileştirmeler
- Belirsizlikler ve kontrolleri
- SGE Bilgi ve Belge Yönetimi

- Yıllık Raporlama
- İzleme sistemi ve raporun doğrulanması
- Raporun paylaşımı, resmi beyanlar

- Düzeltici faaliyetler
- İyileşme kararları ve iyileştirme raporları

KAPSAM VE SINIRLARIN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

VERİ AKIŞ VE KAYIT PROSEDÜRLERİ

KONTROL SİSTEMATİĞİ

SÜREKLİ İYİLEŞME



2

# Sera Gazlarının Azaltılması

Sera Gazı Azaltma ve Uzaklaştırma Projeleri



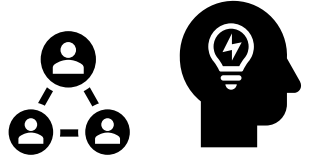
Sera gazı emisyonlarının azaltılması ve uzaklaştırılması projelerinin raporlanması çalışması "ISO 14064-2 Sera gazı emisyon azaltmalarının ve uzaklaştırmalarının proje seviyesinde hesaplanması, izlenmesi ve rapor edilmesi ile ilgili uluslararası standart" şartlarına uygun olarak yürütülmektedir.



Veri analizi ile önemli emisyon kaynaklarının belirlenmesi



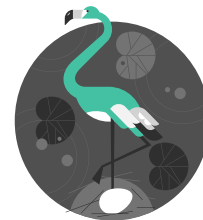
Önemli emisyonların azaltılması için çözüm önerileri geliştirilmesi



Teknolojik, fiziksel olanakların değerlendirilmesi



Kaynak değerlendirmesi



Azaltım olanaklarının belirlenmesi ve önceliklendirilmesi





2

# Sera Gazlarının Azaltılması

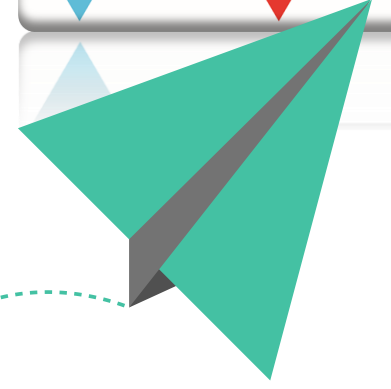
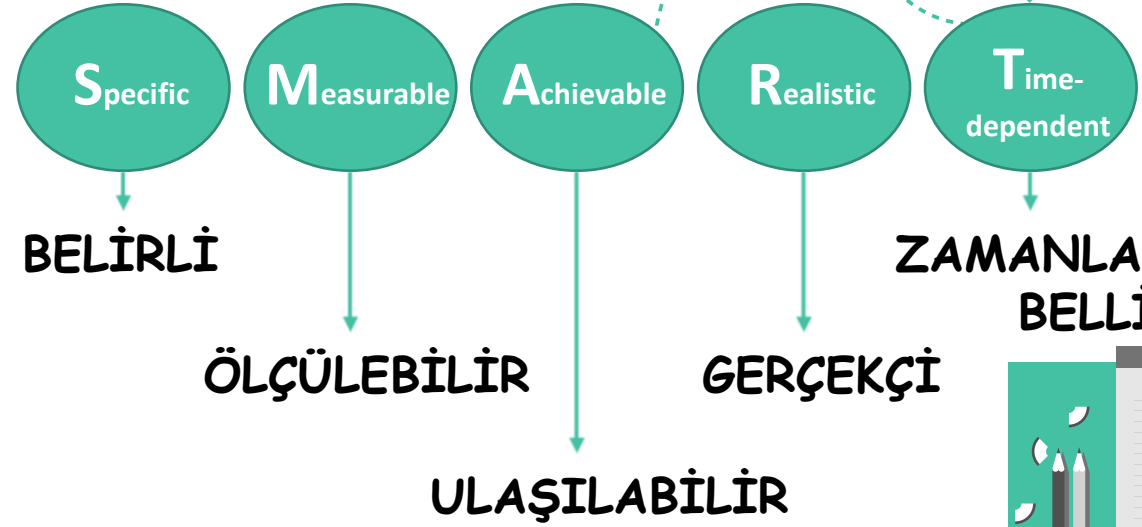
Sera Gazı Azaltma ve Uzaklaştırma Projeleri



**SMART İLKESİ :**



**UYGULANABİLİR  
İZLENEBİLİR AZALTIM  
EYLEM PLANLARI**



3

## Ürün Karbon Ayak İzi

Ürün Yaşam Döngüsü Boyunca Karbon Ayak İzinin Belirlenmesi ve Azaltılması



Ürünlerinizin beşikten beşiğe yaşam döngüsü içinde karbon ayak izinin belirlenmesi ve azaltılması çalışmaları «ISO 14067 Ürünlerin karbon ayak izi – hesaplama ve bildirim (iletişim) için gerekler ve kılavuz» şartlarına göre yürütülmektedir. Bu sayede tüketicilerin değişen taleplerine cevap verilmesi yanında, özellikle Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında, uluslararası piyasalarda ürünlerinizin rekabet edebilirliği ve sürdürülebilirliği geliştirilmiş olacaktır.







3

# Ürün Karbon Ayak İzi

Ürün Yaşam Döngüsü Boyunca Karbon Ayak İzinin Belirlenmesi ve Azaltılması

## 1 – Karbon Ayak İzi Proje Ekibi Oluşturulması

(Çalışmayı yürütecek ekibin belirlenmesi, görevlendirilmesi, eğitim ve bilgilendirme aşaması, ürünlerin yaşam döngüsü değerlendirmelerinin başlatılması)

## 2 – Ürün Yaşam Döngüsü Envanter Kapsamının Belirlenmesi

(Çalışma sonucu için hedef kitesinin, hangi ürünler için ne kapsamda çalışma yapılacağı, yaşam döngüsü aşamalarının, sınırlarının, emisyon tasnif kurallarının, veri toplama ve değerlendirme yöntemlerinin belirlenmesi)

## 3 – Ürün Yaşam Döngüsü Envanterinin Hazırlanması ve Yorumlanması

(Veri yönetim ve değerlendirme, birincil ve ikincil verilerin oluşturulması, veri kalitesinin değerlendirilmesi, emisyon faktörlerinin belirlenmesi, hesaplama, envanter sonuçlarına göre önemli etkilerin ve sonuçlara etki eden hassasiyetlerin, kabullerin belirlenmesi)

## 4 – Ürün Yaşam Döngüsü Karbon Ayak İzi Raporlanması

(Veriler, yöntemler, sonuçlar, emisyonların tasnif yöntemleri, iş akışı ve süre sınırları, hassasiyetler, kabuller, ürün ve kullanımları ile ilgili senaryoların raporlanması, ürünler ve senaryolar açısından kıyaslamaların yapılması )

## 5 – Karbon Ayak İzi Azaltma Stratejileri ve Doğrulama/Beyan Aşaması

(Hammadde temini, üretim süreçleri, dağıtım ve nakliye süreçleri, ürünün kullanım aşaması ve kullanım ömrünün dolması ile sebep olunan karbon ayak izinin hangi önlemlerle azaltılabileceğinin tespiti, ürün karbon ayak izi raporlanmasının dış kuruluşlara doğrulanarak sertifikalandırılması, üçüncü taraflara beyanı, iletişim yöntemlerinin belirlenmesi)

