



Kurumsal Karbon Ayak izi

2024 YILI

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDİR?

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ



İklim değışikliği, “Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değışikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan **insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değışiklik**” biçiminde tanımlanmaktadır.

Küresel iklim değışikliği; **fosil yakıtların kullanımı, arazi kullanımı değışiklikleri, ormansızlaştırma ve sanayi süreçleri** gibi insan etkinlikleriyle atmosfere salınan sera gazı birikimlerindeki hızlı artışın doğal sera etkisini kuvvetlendirmesi sonucunda yerkürenin ortalama yüzey sıcaklıklarındaki artışı ve iklimde oluşan değışiklikleri ifade etmektedir.

Karbon Ayak İzi Nedir?

Karbon ayak izi, Kyoto Protokolü tarafından belirlenmiş üretim, hizmet, işleme gibi faaliyetler sonucu oluşan sera gazı etkilerinin karbondioksit (CO₂) cinsinden eşdeğerlerinin hesaplanmasıdır.



Karbondioksit



Metan



Hidroflorokarbonlar



Azot oksit



Kükürt hekzaflorür



Perflorokarbonlar



Nitrojen Triflorür

Veri Toplama

GHG PROTOKOL

Kapsam 1: Doğrudan

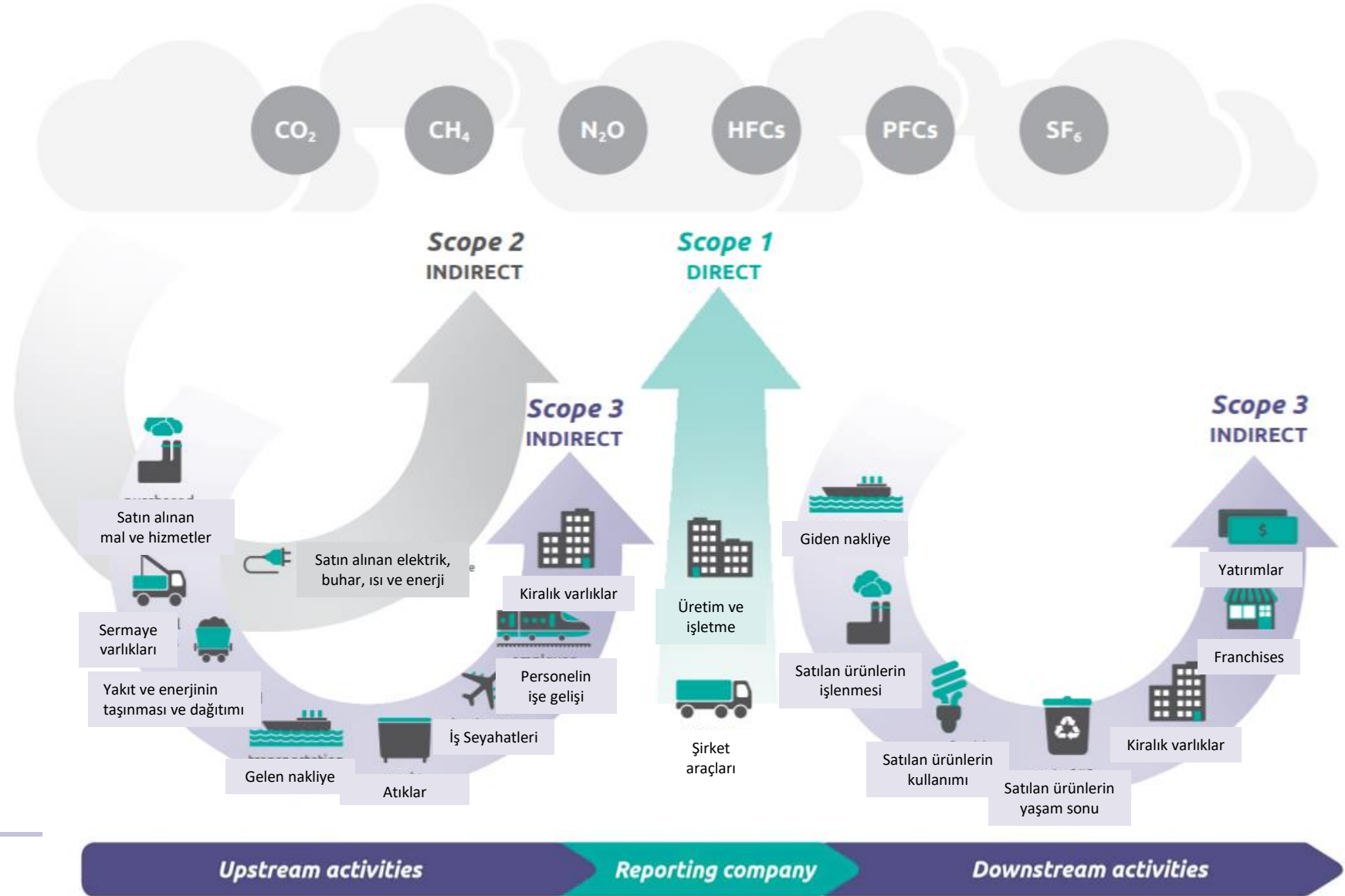
Bir kuruluşun sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan salınan gerçekleştiren doğrudan emisyonlardır.

Kapsam 2: Enerji Dolaylı

Kuruluş tarafından kullanılmak amacıyla tedarik edilen elektrik, ısı ve buharın üretilmesi sonucunda ortaya çıkan enerji dolaylı emisyonlardır.

Kapsam 3: Diğer Dolaylı

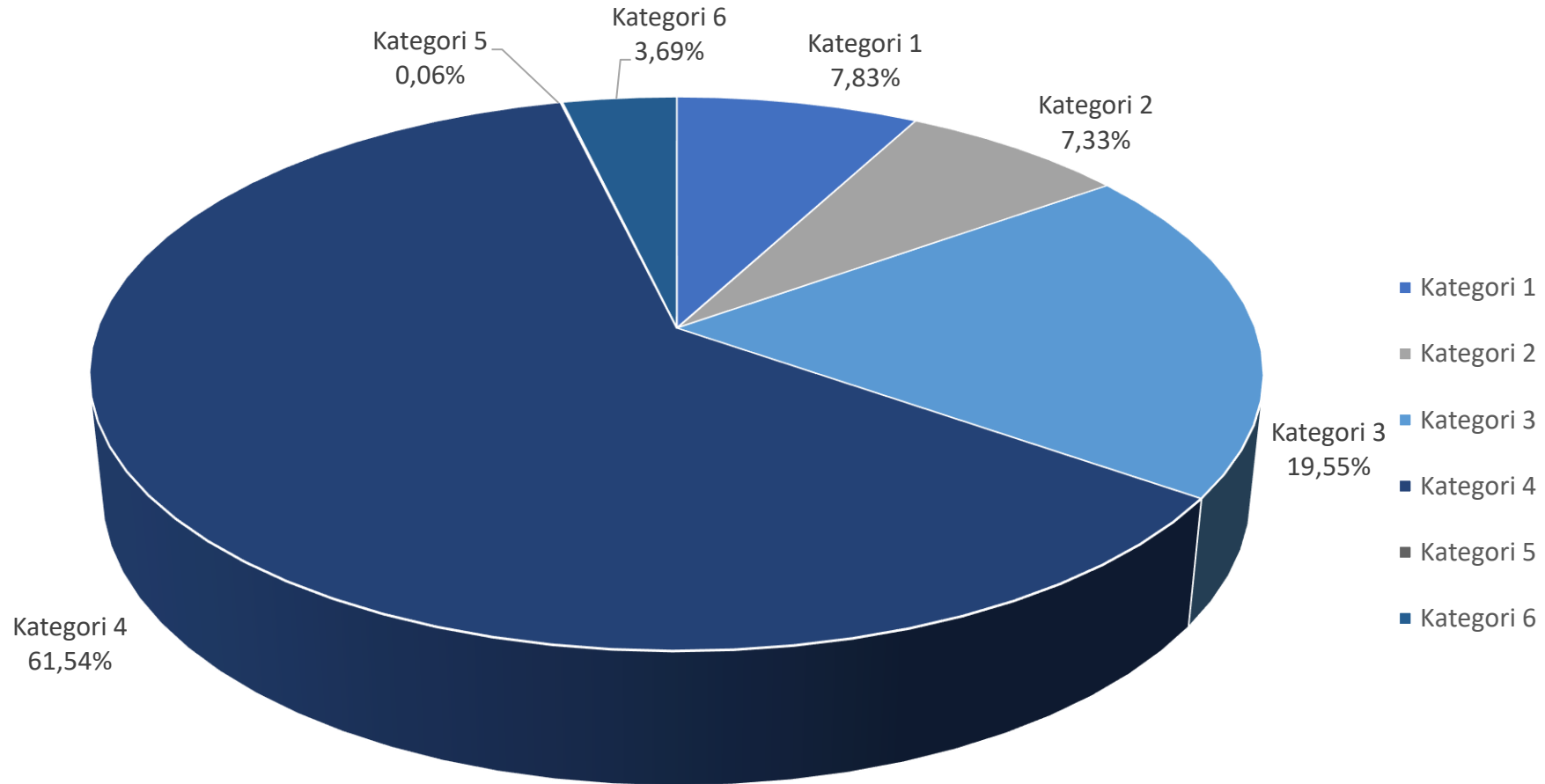
Kuruluşun değer zinciri boyunca yürüttüğü faaliyetlerden kaynaklanan ve Kapsam 2 emisyonlarına dahil olmayan tüm diğer dolaylı emisyonlardır.



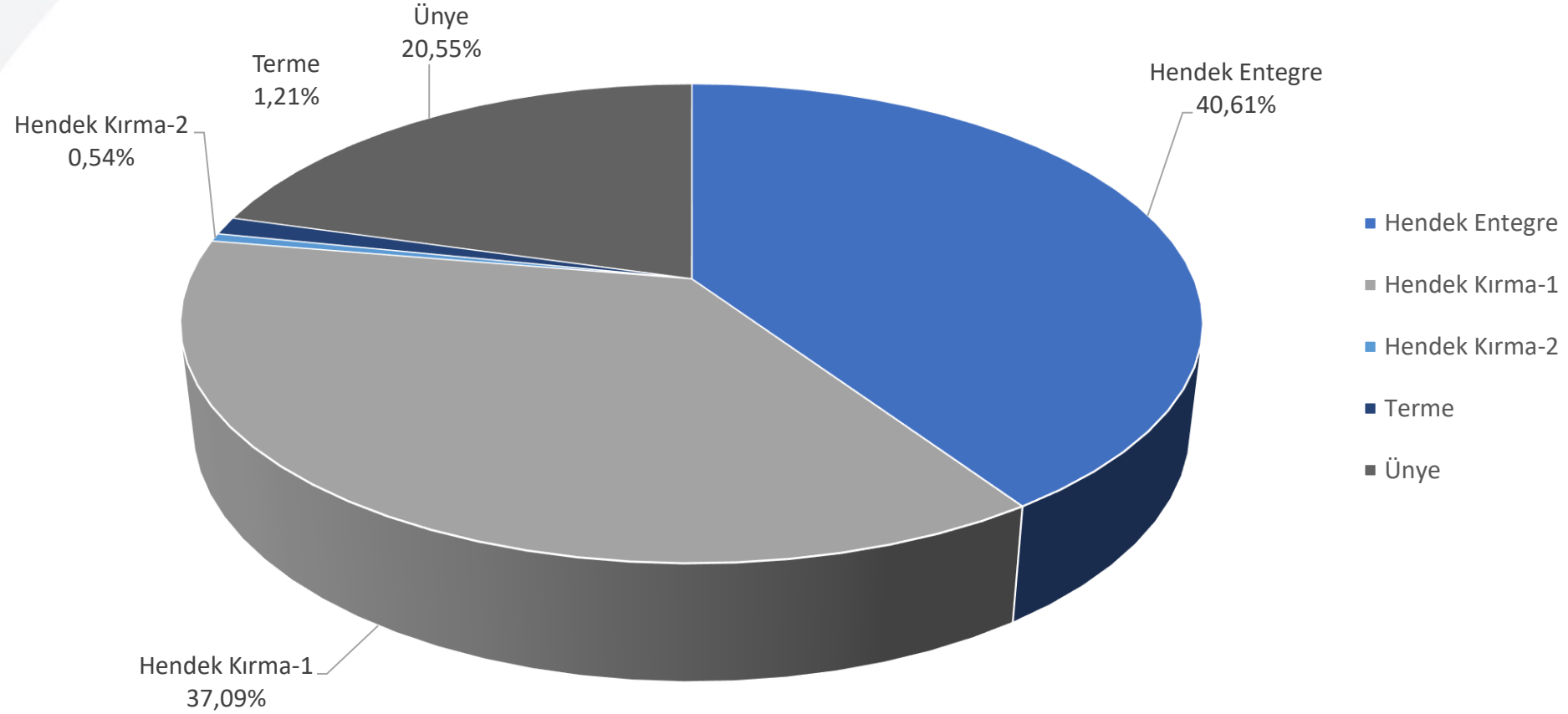


DURAK FINDIK
KURUMSAL KARBON AYAK İZİ SONUÇLARI

► Kategori Bazında Karbon Ayakizi, ton CO2e



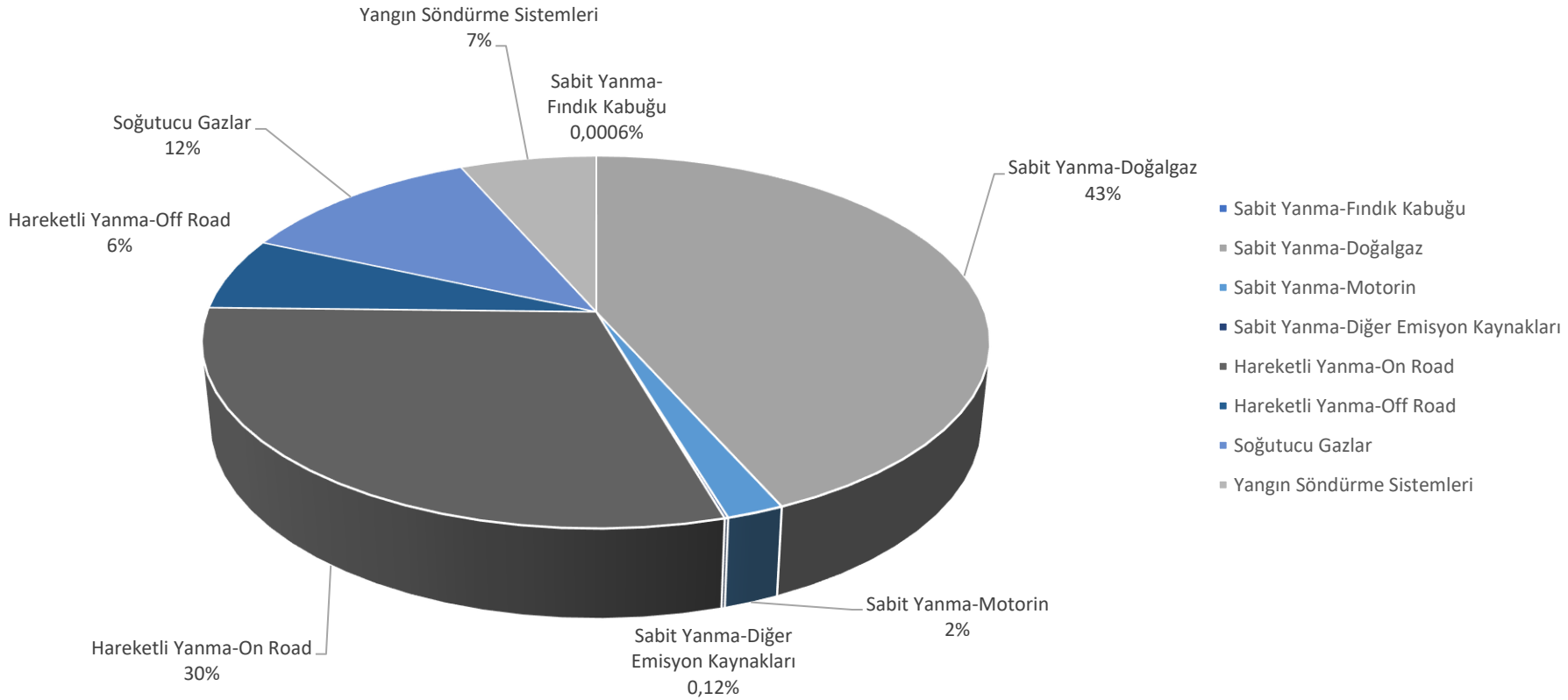
► Lokasyonlar Bazında Karbon Ayakizi, ton CO2e



► Lokasyonlar Bazında Karbon Ayakizi, ton CO2e

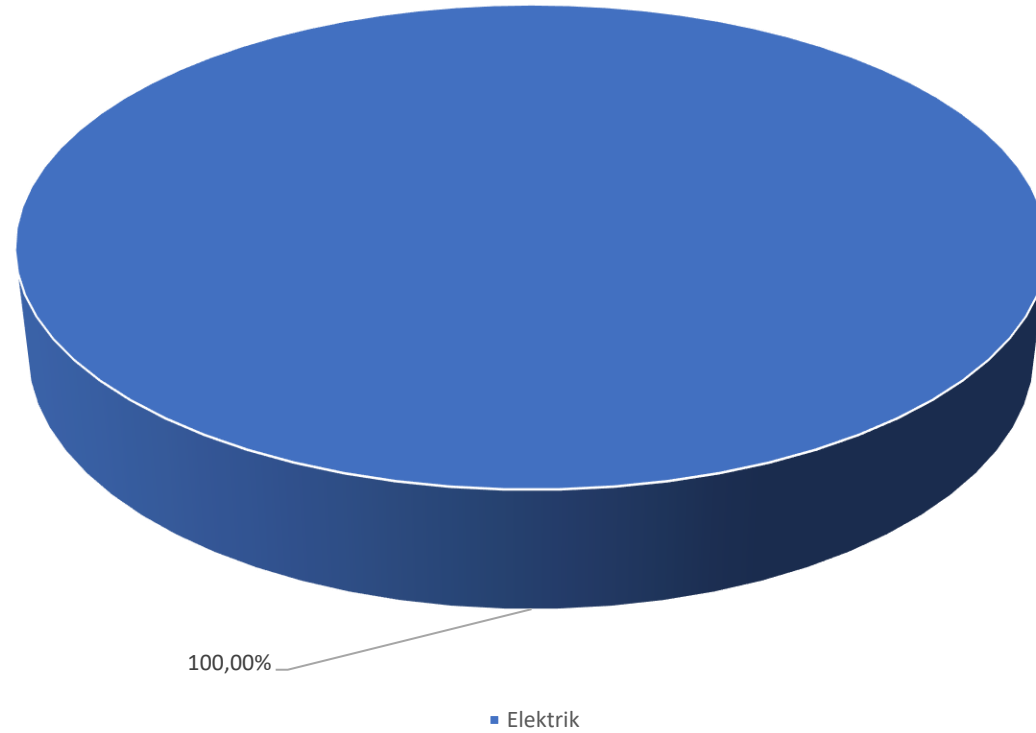
ISO 14064-1 Kategorileri	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 6
Hendek Entegre	1.362,73	1.548,34	5.321,44	7.008,43	12,60	780,01
Hendek Kırma -1	1.003,74	309,14	1.208,57	11.854,93	-	352,52
Hendek Kırma -2	36,48	63,44	0,16	0,18	-	49,53
Terme	12,94	159,88	34,49	0,86	-	208,97
Ünye	732,58	181,40	1.297,34	5.880,40	12,67	91,05
Toplam	3.148,47	2.262,20	7.861,99	24.744,81	25,27	1.482,08

Kategori 1 Emisyonları, ton CO2e

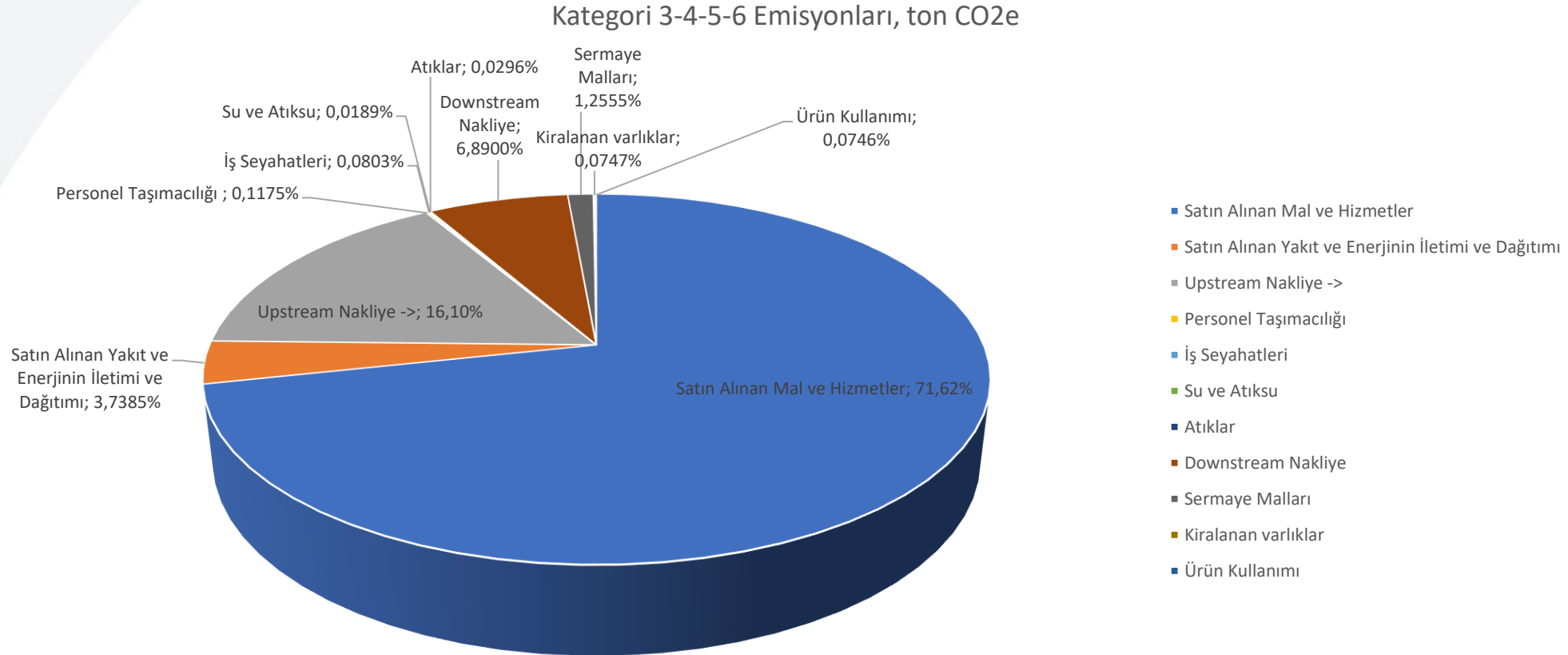


► Kategori 2 Emisyonları, ton CO2e

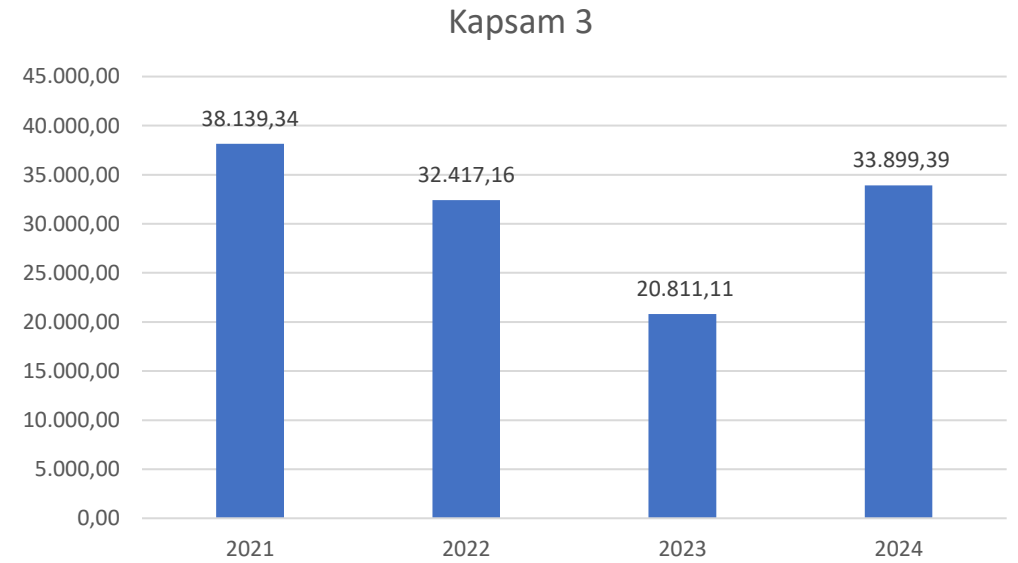
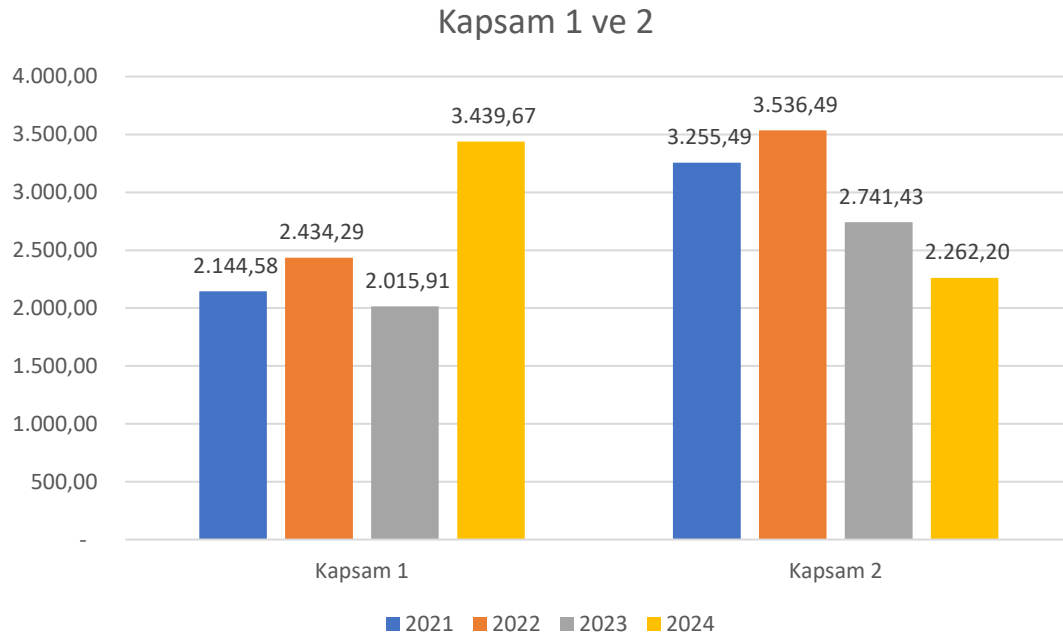
Kategori 2 Emisyonları, ton CO2e



Kategori 3-4-5-6 Emisyonları, ton CO2e



2022-2023-2024 Emisyonlarını Karşılaştırma



Azalım Hedefi - Bilimsel Tabanlı Hedefler Örgütü



- CDP, WRI, Global Compact ve WWF ortaklığı olarak ortaya çıktı.
- İşletmelerin en son iklim bilimine uygun olarak emisyon azaltma hedefleri belirlemelerini sağlayan küresel bir kuruluştur.
- Globalde düşük karbonlu ekonomiye geçişin yapı taşlarından birini oluşturur.

Bilimsel Tabanlı olması ne demek?

En son iklim biliminin Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak için gerekli gördüğü ilkeler ile uyumluysa 'bilim temelli' olarak kabul edilir.

-Küresel ısınmayı sanayi öncesi seviyelerin 2°C'nin çok altında olacak şekilde sınırlandıran ve 1.5°C ile sınırlama çabalarını sürdüren hedefler.



Karbon Ayak İzi Azalım Hedefi

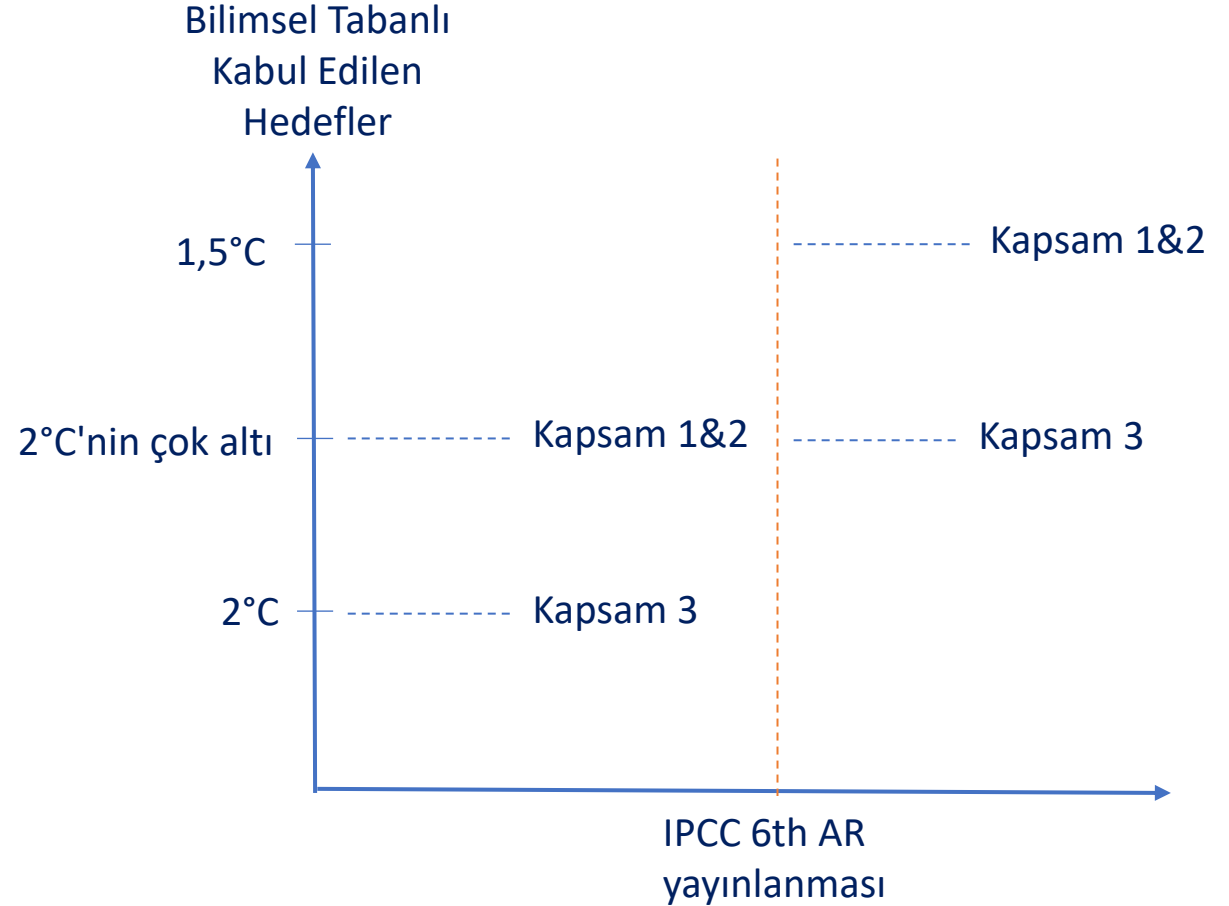
Kısa zaman önce bilimsel tabanlı hedef belirlemede 3 farklı seçenek mevcut idi.

- Küresel Isınma'yı **2°C'de sınırlandıran** hedefler,
- Küresel Isınma'yı **2°C'nin altında tutan** hedefler,
- Küresel Isınma'yı **1.5°C'de sınırlandıran** hedefler.

1,5°C uygunluğunu sağlayan hedefler ise tavsiye edilmekteydi.

IPCC 6. değerlendirme raporunun yayınlanmasından sonra ise;

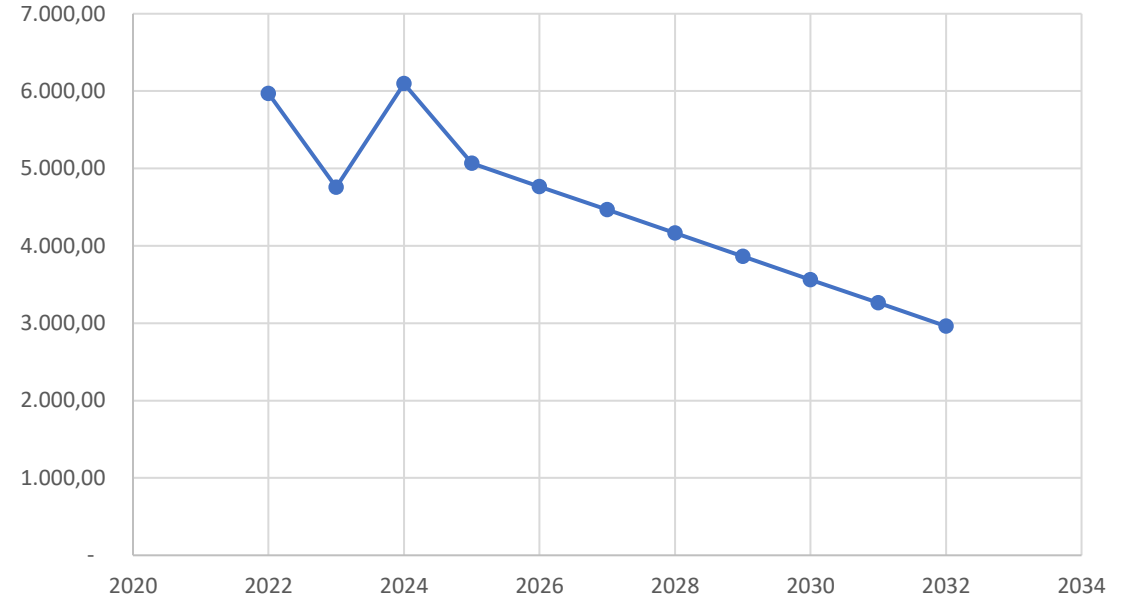
Bilimsel Tabanlı Hedefler Örgütü **Temmuz 2022'den itibaren** kapsam 1 ve 2 için yalnızca **1,5°C uyumlu** hedeflerin kabulünü gerçekleştireceğini açıkladı.



Kapsam 1-2 Azalım Hedefi

Yıl	Kapsam 1	Kapsam 2	Kapsam 1-2
2022	2.434,29	3.536,49	5.970,78
2023	2.015,91	2.741,43	4.757,34
2024	3.148,47	2.946,83	6.095,30
2025	3.148,47	1.919,53	5.068,00
2026	3.148,47	1.618,60	4.767,07
2027	3.148,47	1.317,68	4.466,15
2028	3.148,47	1.016,75	4.165,22
2029	3.148,47	715,82	3.864,29
2030	3.148,47	414,89	3.563,36
2031	3.148,47	113,97	3.262,44
2032	3.148,47	- 186,96	2.961,51

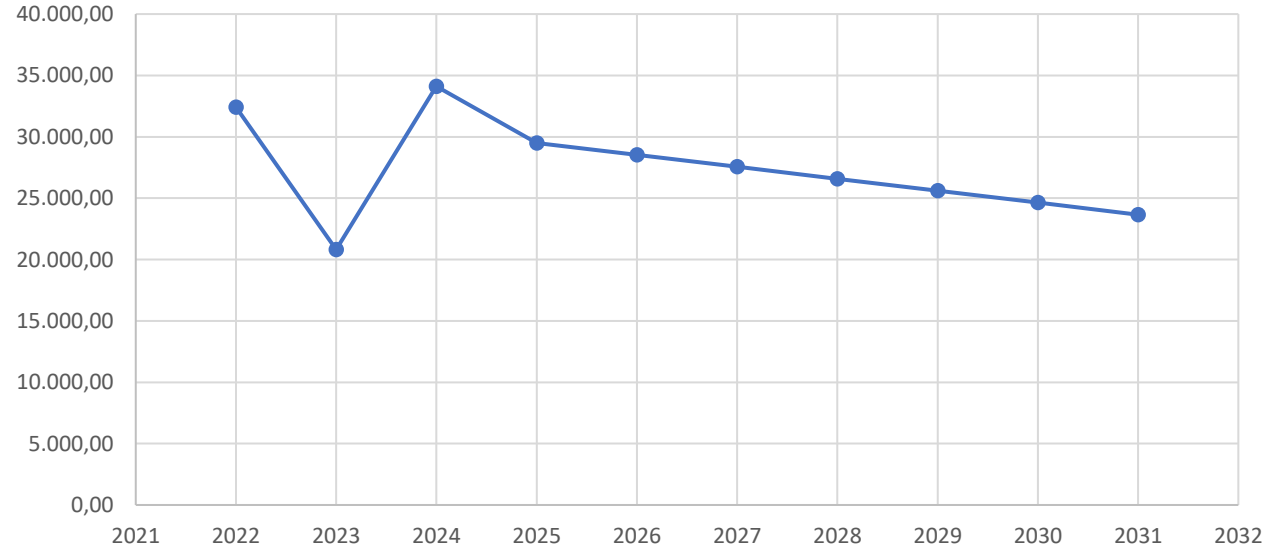
Kapsam 1 & Kapsam 2 Emisyon Azalım Senaryosu



Kapsam 3 Azalım Hedefi

Yıl	Kapsam 3
2022	32.417,16
2023	20.811,11
2024	34.114,16
2025	29.499,61
2026	28.527,10
2027	27.554,58
2028	26.582,07
2029	25.609,55
2030	24.637,04
2031	23.664,52
2032	22.692,01

Kapsam 3 Emisyon Azalım Senaryosu



Karbon Ayak İzi Azaltma Faaliyetleri

Sera gazı azaltım inisiyatifleri aşağıdakileri içerebilir:



- Enerji talebi ve enerji kullanımı yönetimi;
- Enerji verimliliği;



- Teknoloji ve proses iyileştirmeleri;
- Bir sera gazı rezervuarında sera gazı yakalama ve depolama;
- Taşımacılık ve seyahat taleplerinin yönetimi



- Atık oluşumunun azaltılması;
- Atıkların düzenli depolama sahalarında bertarafı veya yakılmasını önlemek amacıyla alternatif yakıtlar ve hammaddelerin kullanılması; (atık oluşumunun önlenmesi)



- Yenilenebilir enerji sertifikaları;
- Düşük karbonlu hammaddelerin tercih edilmesi;
- Hammaddelerin yerel tedarikçilerden sağlanarak nakliye emisyonlarının azaltılması.

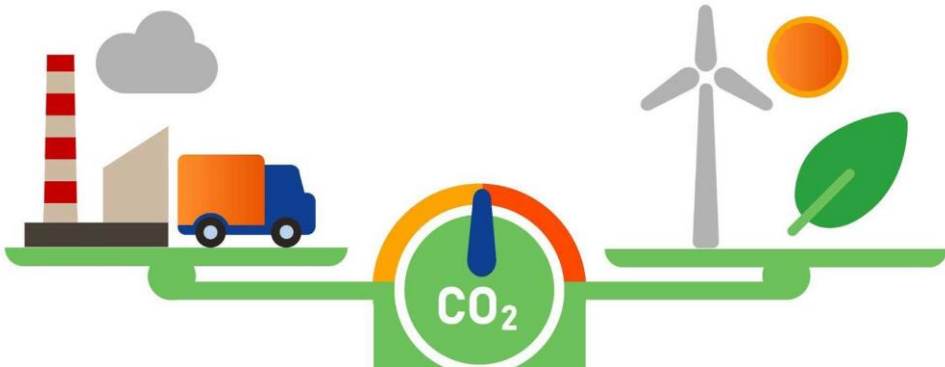
Karbon Sıfırlama

Karbon sıfırlama, bir organizasyon, şirket, ülke veya bireyin, atmosfere saldığı toplam karbondioksit (CO₂) ve diğer sera gazlarını dengelemesi anlamına gelir. Bu, karbon salınımını tamamen ortadan kaldırmak veya yapılan salınımları dengelemek amacıyla çeşitli stratejilerle gerçekleştirilir.

Karbon salınımını azaltma: Enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kullanımı, elektrikli araçlar gibi düşük karbon teknolojilerinin benimsenmesi.

Karbon offsetleme: Karbon salınımını doğrudan azaltamayan yerlerde, karbon emisyonlarını dengelemek için orman dikme, yenilenebilir enerji projeleri veya diğer çevre dostu projelere yatırım yapmak.

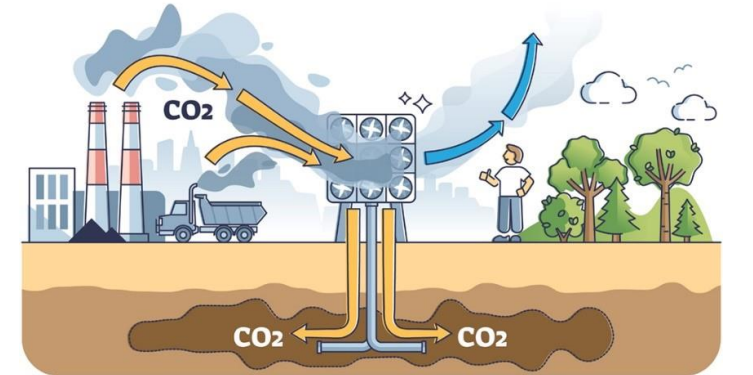
Karbon sıfırlama ile 2050'ye kadar net sıfır (net zero) karbon salımı ile endüstriyel süreçlerin karbonsuzlaştırılması hedeflenir.



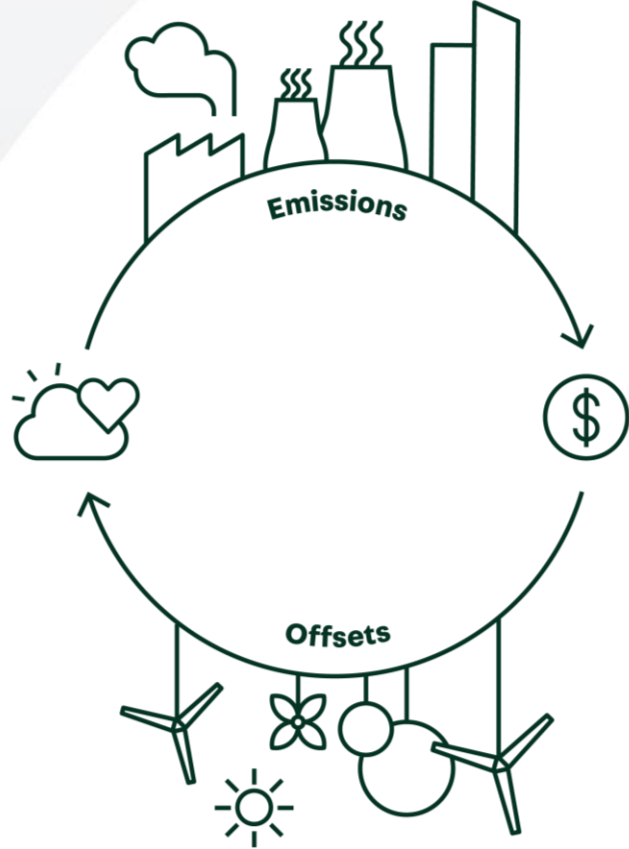
Karbon Yakalama

Karbon yakalama, atmosfere salınan karbondioksit gazını doğrudan havadan veya endüstriyel tesislerden yakalayıp, depolama veya dönüşüm süreçlerine yönlendirme yöntemidir. Bu teknolojiler, özellikle büyük endüstriyel tesislerde (örneğin, kömür santralleri) karbon salınımını azaltmak için kullanılır.

1. Karbon Ayırma (Post-combustion capture): Bu yöntem, bir enerji santralinde ya da endüstriyel bir tesiste yakıtın yakılmasından sonra karbondioksitin (CO_2) ayrılmasını içerir. Yakıt (örneğin kömür, doğal gaz) yandığında, bu yanma sürecinde CO_2 salınır. Bu gaz, çevreye salınmadan önce çeşitli teknolojilerle ayrılır. (Absorpsiyon, Adsorpsiyon, Membranlar..)
2. Oluşum Süreci Sırasında Karbon Ayırma (Pre-combustion capture): Bu süreç, yakıtın henüz yanmadan önce, yani yakıtın kullanıma sokulmadan önce, karbonun ayrılması işlemidir. Bu yöntem, genellikle kömür veya doğal gazın gazlaştırılmasıyla birlikte kullanılır.
3. Direkt Hava Karbon Yakalama (Direct Air Capture - DAC): Direkt Hava Karbon Yakalama, doğrudan atmosferdeki karbondioksiti yakalayıp, bu gazı depolama veya dönüştürme yöntemidir. Bu teknoloji, endüstriyel süreçlere dayanmayan, doğrudan hava ortamından CO_2 yakalamayı hedefler.



Karbon Ofsetleme



Basitçe ifade etmek gerekirse, **karbon dengeleme**, işletmelerin kaçınılmaz olarak açığa çıkardığı **karbon ayak izini** dünya genelinde tasarlanmış çevre projelerine yatırım yaparak telafi etmesidir. Karbon ofset projelerine katkıda bulunan işletmeler **karbon kredileri** ve emisyon sertifikaları satın alır.

İşletmeler tarafından salımı gerçekleşen toplam emisyonlar, kaçınılan veya dengelenen toplam emisyonlara eşit olduğunda emisyonlar nötrlenmiş olur.

Gelişime Açık Kısımlar İçin Öneriler

- Genel veri toplama ve depolama süreçlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması,
- Tüzel kişilik özelinde GES üretimlerinin mahsuplaşılması
- Lojistik ve nakliye operasyonları da dahil olmak üzere şirket araçlarından kaynaklanan mobil emisyonların azaltılmasına yönelik optimizasyon çalışmaları yapılması,

TEŐEKKÜR EDERİZ