



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI**

# Emisyon Ticaret Sistemi ve Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması İlişkisi

8 Şubat 2024



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI**

## **Sunum Planı**

**1- Emisyon Ticaret Sistemine İlişkin Genel Bilgiler**

**2- İklim Kanunu'nda Emisyon Ticaret Sistemi ve Ulusal ETS Kurgusu**

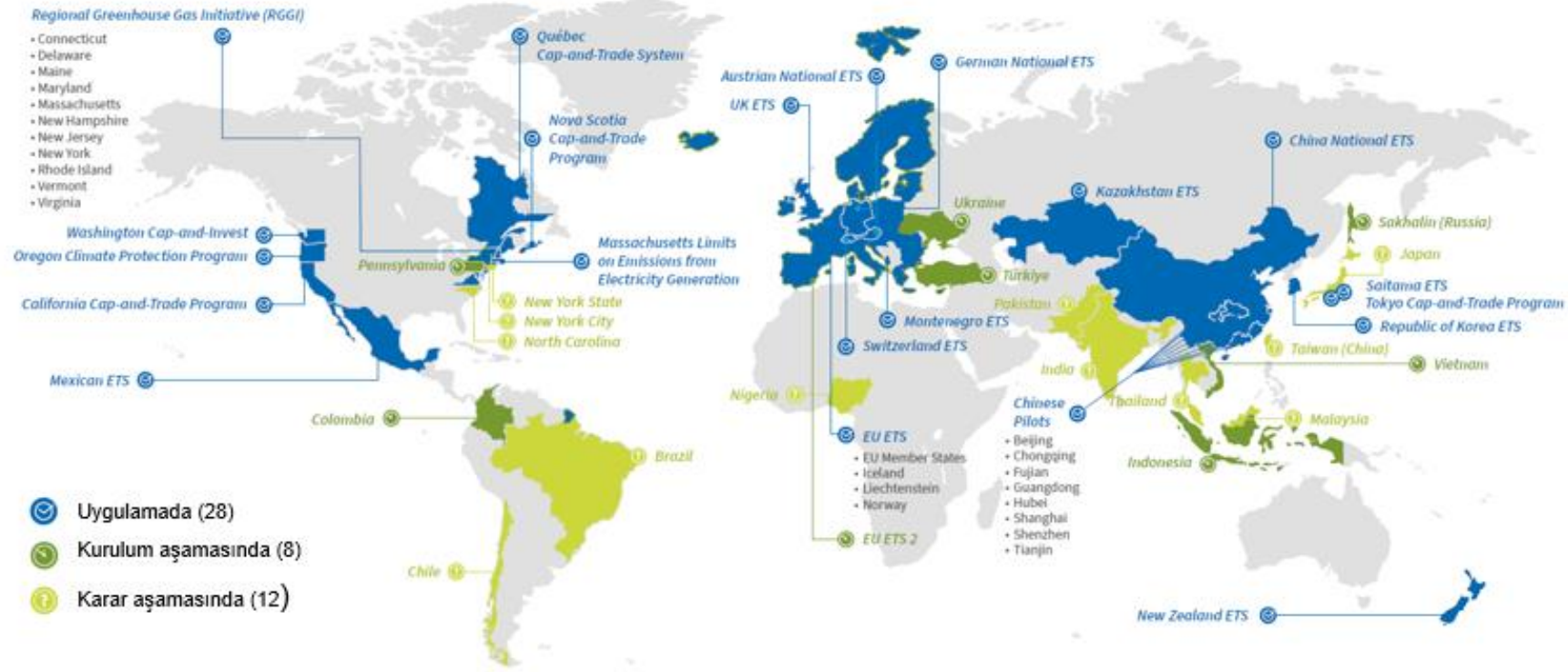
**3- Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasında Karbon Fiyatlandırma**

# Dünya'da Emisyon Ticaret Sistemi


Faal 28 ETS uygulaması

Kapsam: Küresel Emisyonların  
17%'si

Oluşan gelir: 63 milyar ABD  
Doları (2022)



# Emisyon Ticaret Sistemi Örnekleri

Sektörler →	 Elektrik	 Sanayi	 Binalar	 Karayolu Taşımacılığı	 Havacılık	 Atık	 Ormancılık	Ücretli Tahsisat	Gelirler (\$, 2022)	Kapsanan sera gazı
AB ETS	✓	✓	✓	✓	✓			57%	40 Milyar	39%
Çin	✓							0%	0	40%
Birleşik Krallık	✓	✓			✓			55%	7,5 Milyar	28%
Kaliforniya	✓	✓	✓	✓				62%	4 Milyar	74%
Yeni Zelanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	55%	1,2 Milyar	49%
Güney Kore	✓	✓	✓			✓		10%	245 Milyon	73%
Türkiye (İRD Kapsamı)	✓	✓			✓					49%



# Emisyon Ticaret Sistemi – Stratejik Önem

**Amaç-1:** Sayın Cumhurbaşkanımızın, 27 Eylül 2021 tarihinde açıklamış oldukları **2053 Net Sıfır Emisyon Hedefine** ulaşma noktasında çaba göstermek.

**Amaç-2:** 1 Ocak 2026 tarihinde mali yükümlülükleri başlayacak olan **Avrupa Birliği Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması (SKDM)** çerçevesinde etkilenecek sanayi sektörümüzü korumak.

**Kapsam:**  
Emisyon yoğun  
sektörler

**Yöntem:**  
Sera gazı  
emisyonlarına bir üst  
limit koymak

**Prensip:**  
Kirlenen Öder



# 10 Aşamada ETS



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI

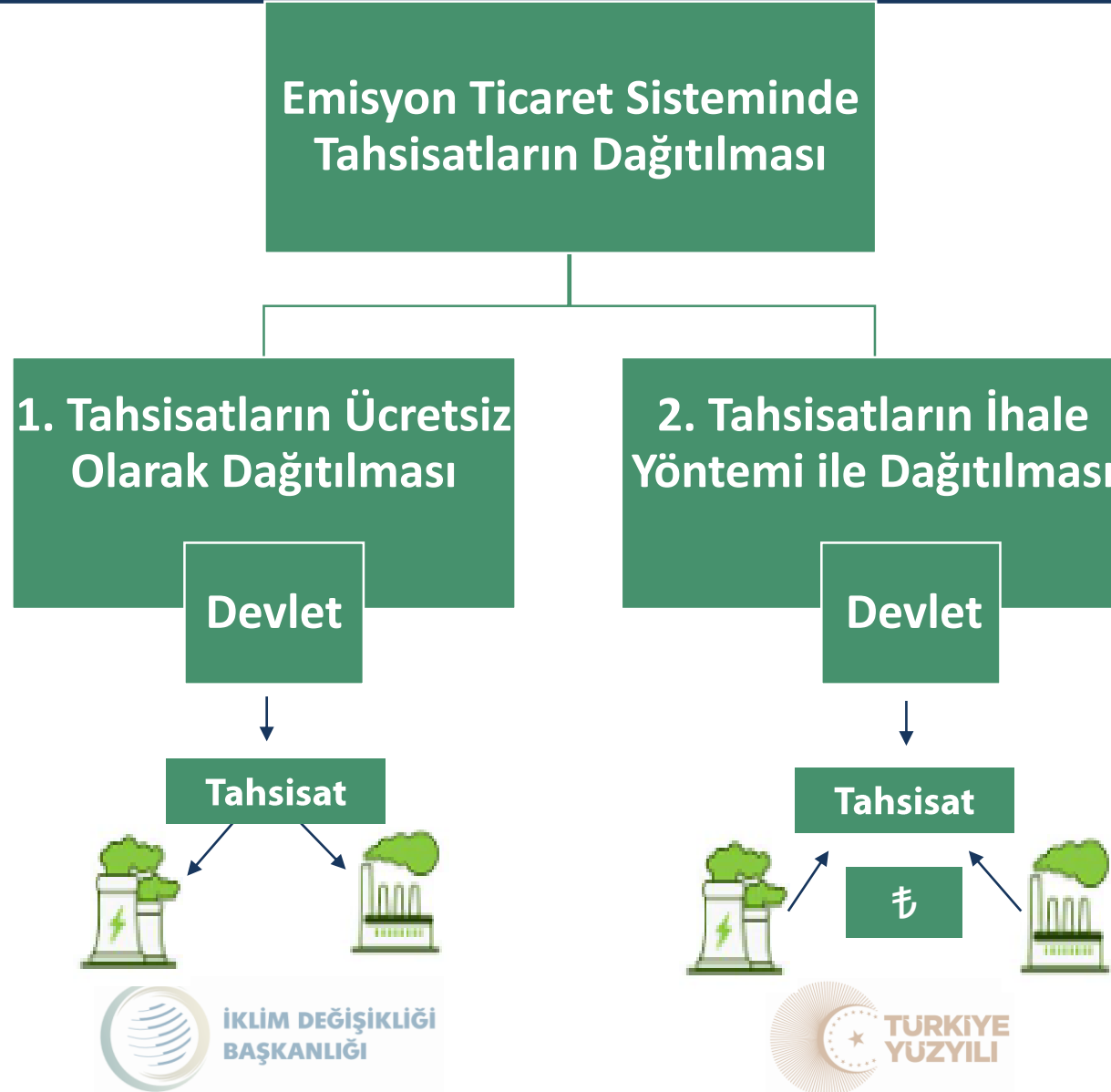


TÜRKİYE  
YÜZYILI



TÜRKİYE CUMHURİYETİNİN YÜZÜNCÜ YILI

# Emisyon Ticaret Sisteminde Tahsisatların Dağıtımı



# ETS Tahsisatlandırma Yöntemleri

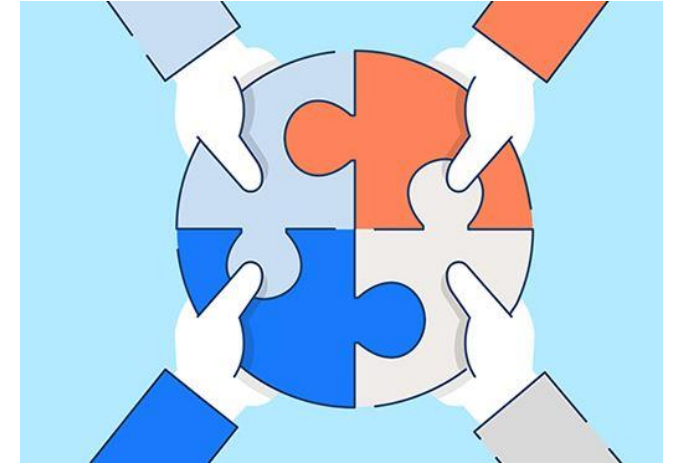
Ücretsiz Tahsisat

Açık Artırma

Tarihsel Emisyonlar

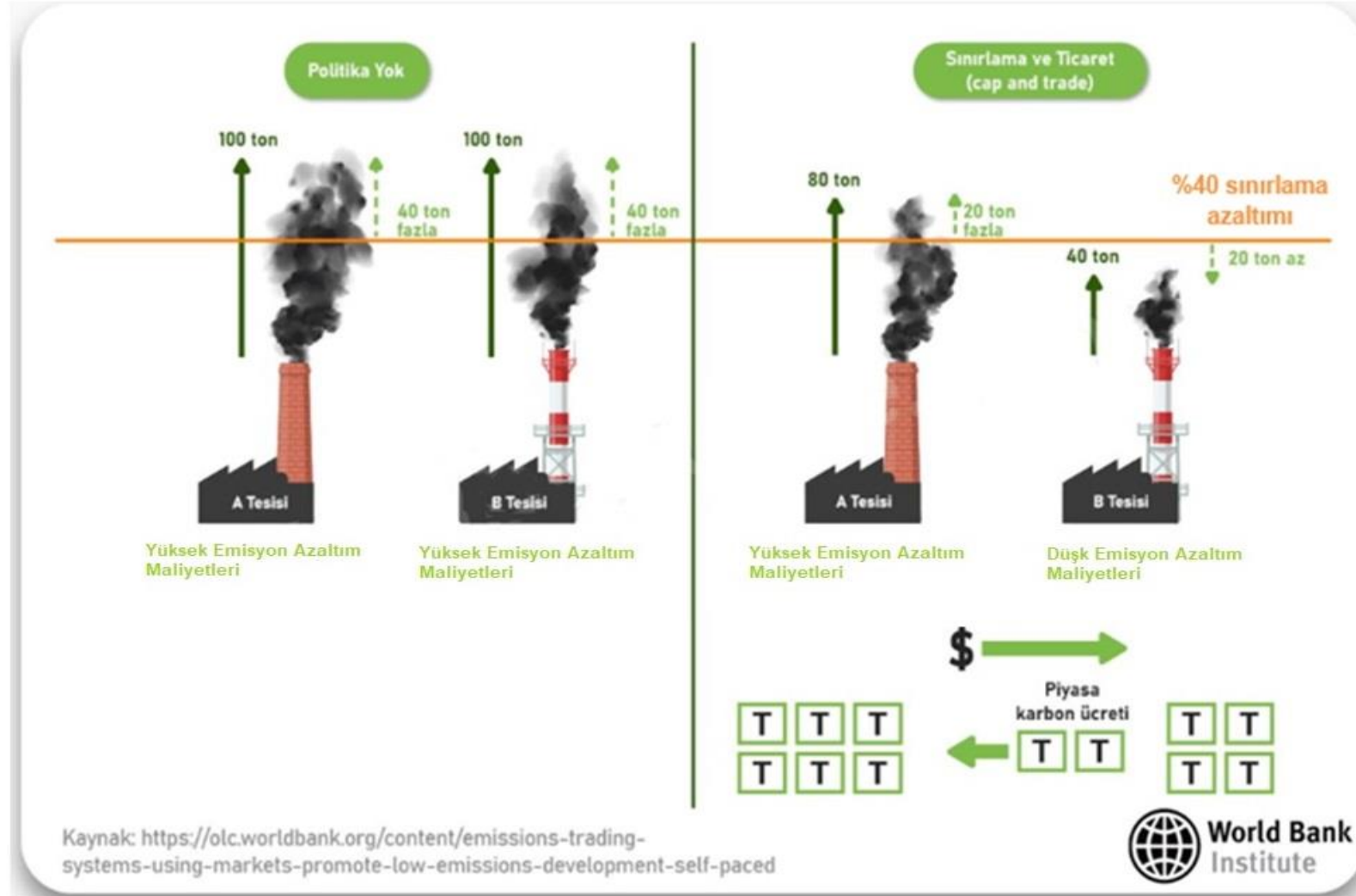
Kıyas Ölçütleri

Hibrit Yöntem (Sektörel)





# ETS İşleyişi – 2 Aktörlü Basitleştirilmiş Şema



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI



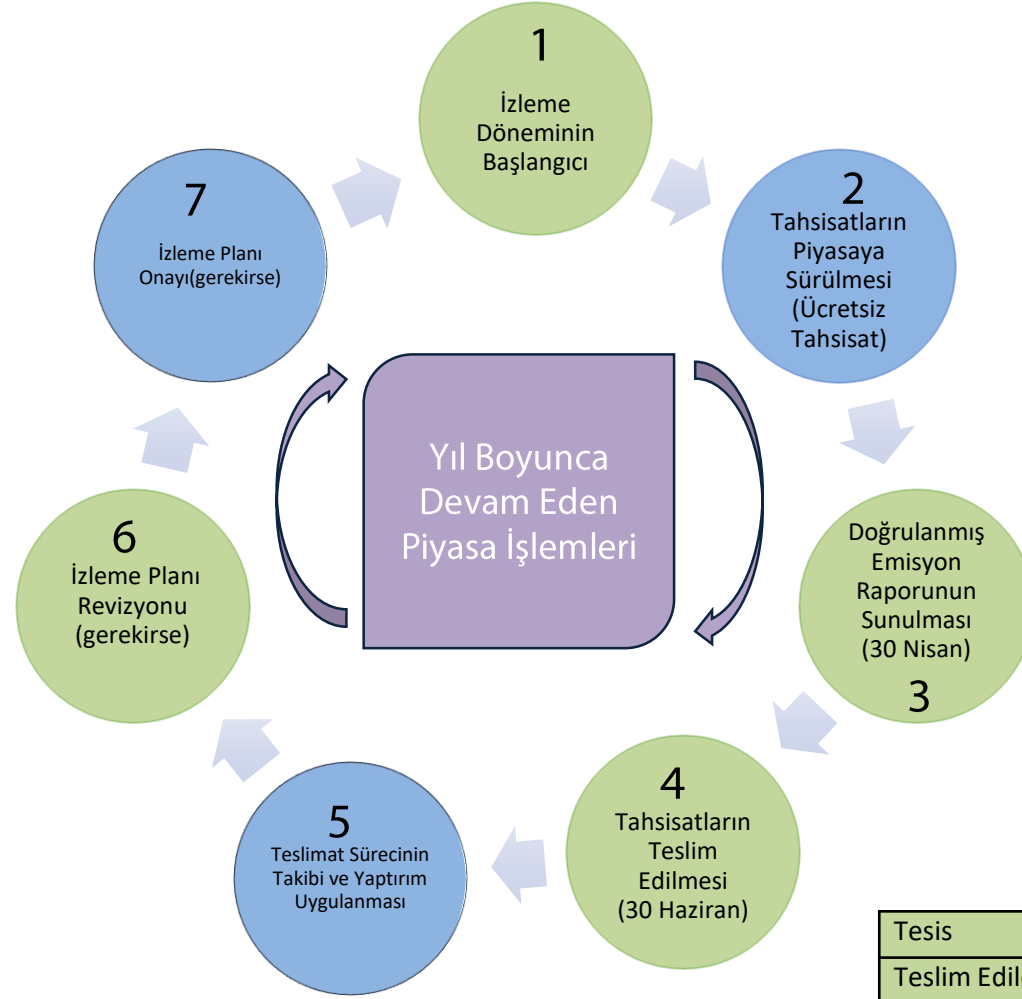
TÜRKİYE  
YÜZYILI



TÜRKİYE CUMHURİYETİNİN YÜZÜNCÜ YILI

# ETS İzleme-Raporlama-Doğrulama Yıllık Döngüsü

 Tesis Operatörü  
 İklim Değişikliği Başkanlığı



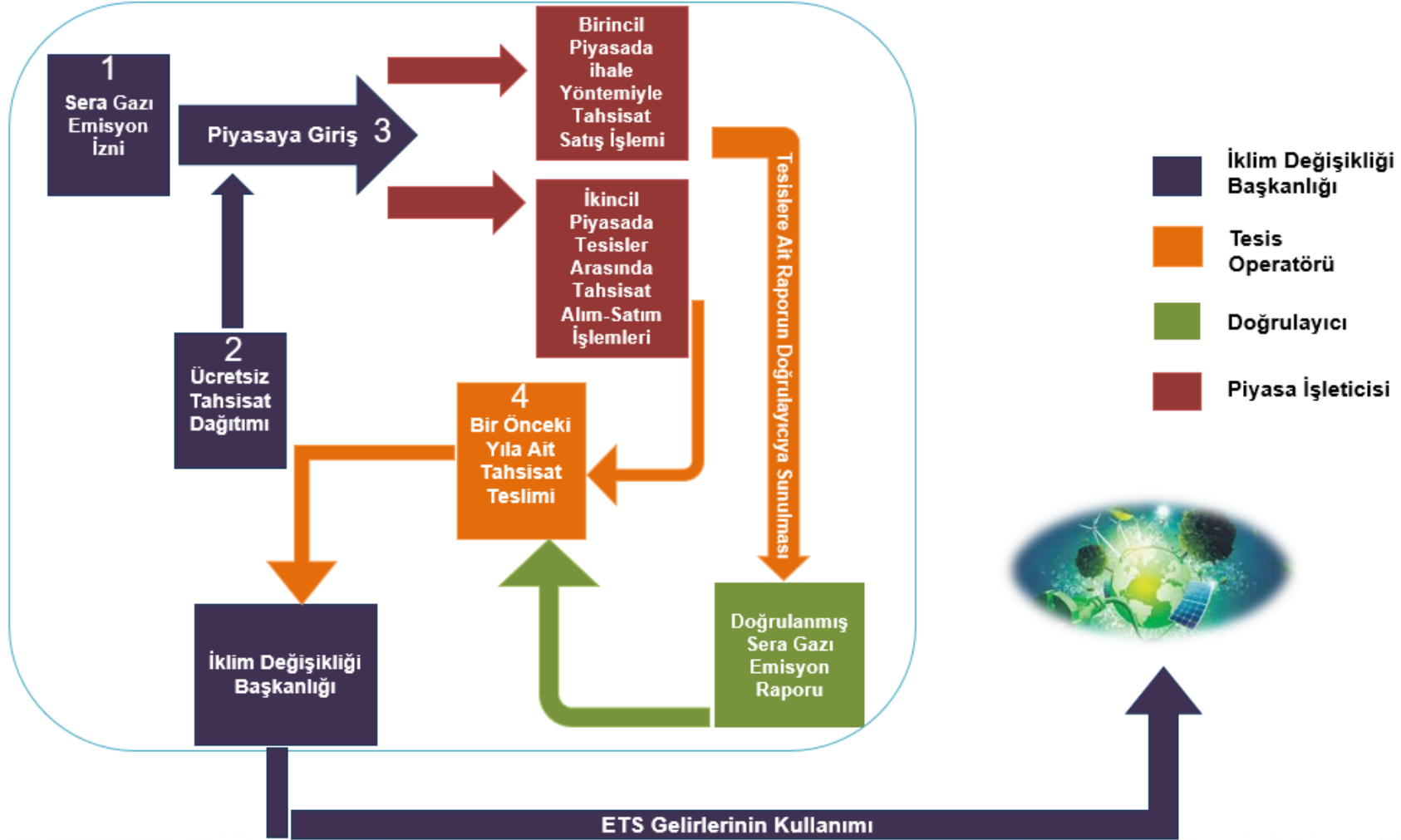
Tesis	A	B
Ücretsiz Tahsisat	60	60

Tesis	A	B
Raporlanan Emisyon	80	40
Net Tahsisat Pozisyonu	<b>20 AÇIK</b>	<b>20 FAZLA</b>

Tesis	A	B
Teslim Edilen Tahsisat	80	40

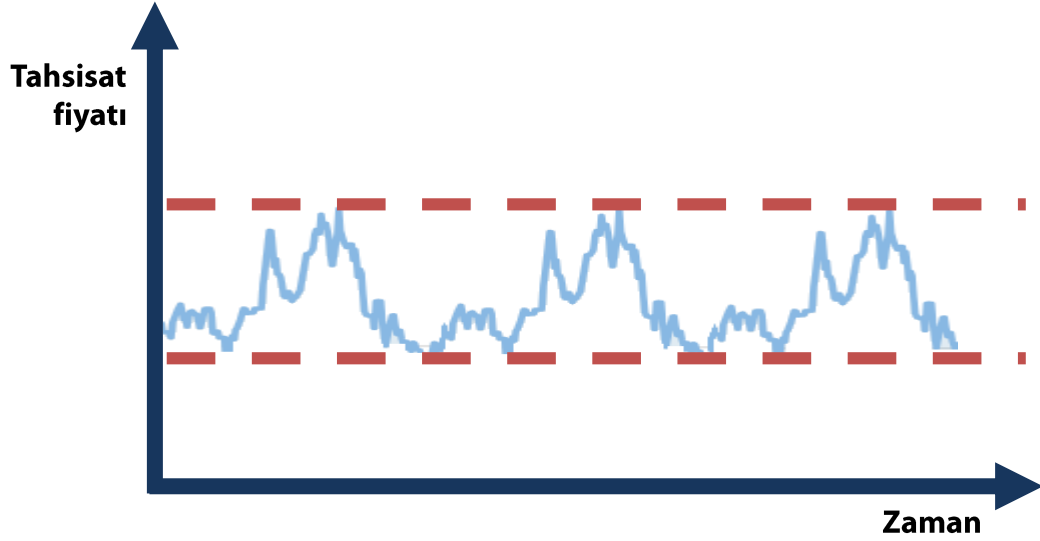


# Emisyon Ticaret Sisteminin Döngüsü



# Emisyon Ticaret Sisteminde İstikrar ve Esneklik Mekanizmaları

İstikrar mekanizmaları ile aşırı fiyat dalgalanmaları engellenir.



Esneklik mekanizmaları ile sistem adaptasyonu kolaylaşır, yükümlülükler için alternatifler tesis edilir.

100 ton  
emisyon için  
100 adet  
tahsisat

Yükümlülük

75

20

5

Tahsisat

Denkleştirme

Ödünç Alma



# ETS Üst Limitinin Belirlenmesi

Karbon Piyasası Kurulu, 1 yılda salınabilecek toplam sera gazı emisyonlarına ilişkin üst limiti belirler.

Emisyon üst limiti = İhraç edilecek toplam sermaye piyasası aracı

(Ücretsiz tahsisatlar + Birincil piyasada satışa sunulan tahsisatlar + Rezervde tutulan tahsisatlar)

## Ücretsiz Tahsisatlar:

- Firmalar için uyum
- Karbon kaçağı riskine karşı koruma
- Politika onayını katkı

## Birincil Piyasada Satışa Sunulan Tahsisatlar:

- Azaltım teşviki
- ETS gelirleri
- Gelirlerin yeşil dönüşüm için kullanımı

## Rezervde Tutulan Tahsisatlar:

- Piyasa İstikrar Rezervi
- ETS'ye Yeni Katılan Rezervi
- Piyasa Yapıcı Rezervi
- Ek Rezerv (Opsiyonel)



# CO2 Emisyonu ve Büyüme Karşılaştırması

## İmalat Sanayi Özelinde



# Pilot ETS Dönemi

## Geçiş kolaylaştırıcı tedbirler

Ücretsiz tahsisatlandırma politikası  
Normalden daha düşük ceza ve yaptırımlar

## Piyasa katılımcıları

Sadece yükümlü tesisler

## Piyasa katılımcılarını bilgilendirme

Kurguya ve işleyişe ilişkin destek

## Kapsam

Sera Gazı Emisyonuna Göre

### Kategori A

< 50.000 tonCO<sub>2</sub>e

**371** tesis 5% emisyon

### Kategori B

50.000 tonCO<sub>2</sub>e < <500.000 tonCO<sub>2</sub>e

**237** tesis 8% emisyon

### Kategori C

> 500.000 tonCO<sub>2</sub>e

**133** tesis 90% emisyon



# Planlanan Uygulama Takvimi

En az 2 yıllık pilot dönem İklim Şurası kararlarında yer almaktadır

- Pilot dönemde sadece büyük emisyonlu tesisler yer alacaktır.
- Geçiş kolaylaştırıcı tedbirler alınacaktır.
- Maliyetler asgari seviyede tutulacak, cezalar cüzi olacaktır.

AB SKDM Mali  
Yükümlülüklerinin başlaması

15 Ekim 2024

1 Ocak 2026

15 Ekim 2026

30 Haziran 2035

2034 yılı emisyon raporlarındaki miktar kadar tahsisatın İklim Değişikliği Başkanlığı'na teslim edilmesi ile **1. Uygulama Döneminin Sona Ermesi**

Karbon Piyasası Kurulu tarafından 2025 yılı Ulusal Tahsisat Planı'nın Resmi Gazete'de yayımlanması ile **Pilot Dönemin Başlaması**

Karbon Piyasası Kurulu tarafından 2027 yılı Ulusal Tahsisat Planı'nın Resmi Gazete'de yayımlanması ile **1. Uygulama Döneminin Başlaması**





# Emisyon Ticaret Sistemi Çalışmaları; Güncel Durum

- Uygulamanın amacı: 2053 Net-Sıfır Emisyon Hedefi & AB SKDM Stratejisi

**Kapsam:**  
Emisyon yoğun sektörler

**Yöntem:**  
Sera gazı emisyonlarına  
bir üst limit koymak

**Prensip:**  
Kirleten Öder

- *Piyasa Uygulama Ortaklığı 8 Ocak 2024 itibari ile efektif hale gelmiştir.*



## Yaklaşımımız:

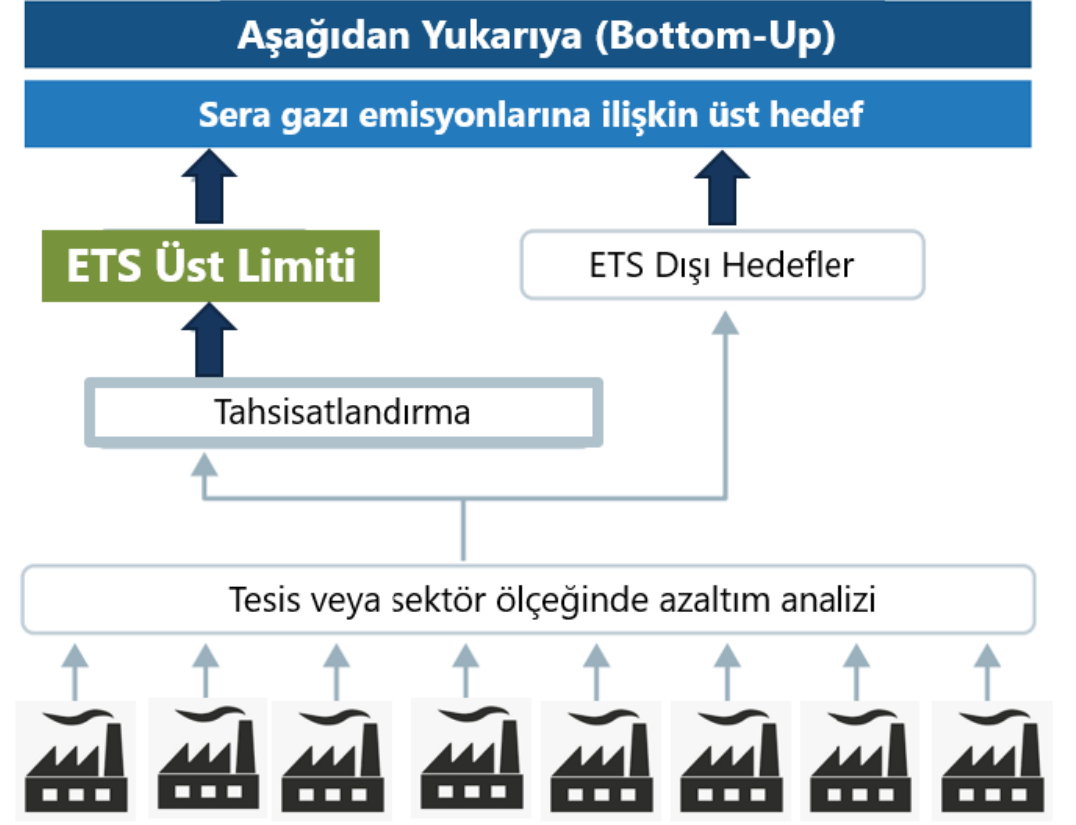
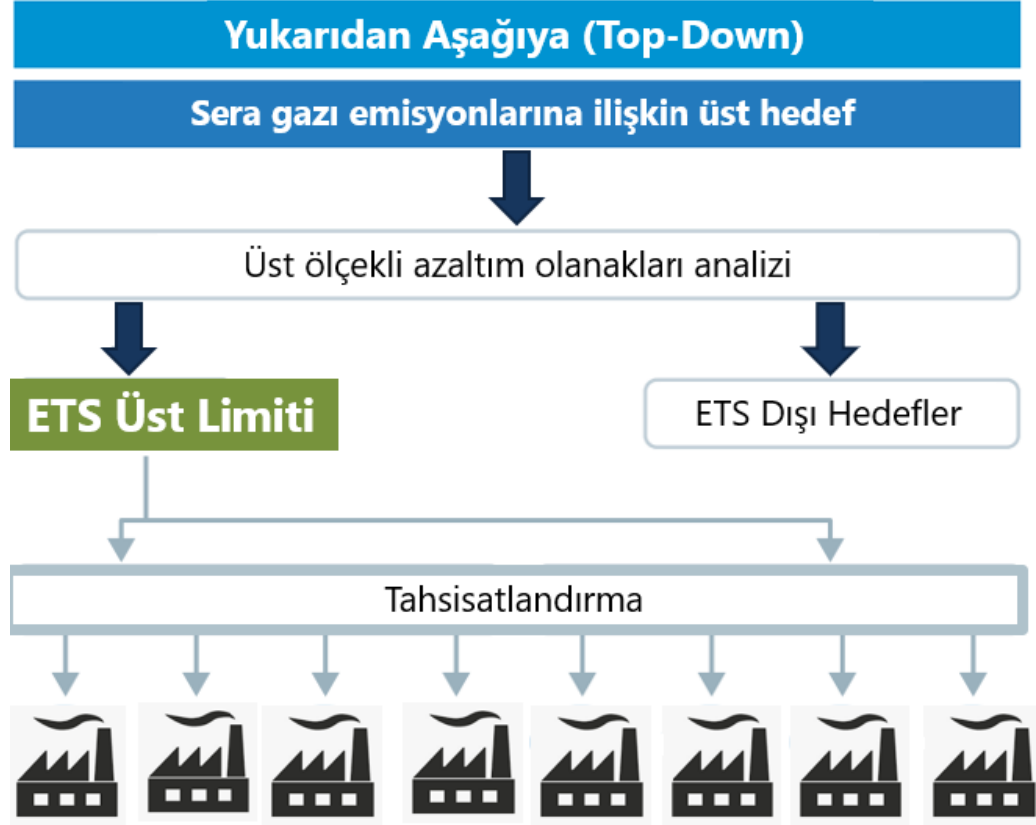
- Paydaşlarımızla istişare
- Teknik çalışma
- Diğer politika alanları ile tutarlılık

## İlk aktivitelerimiz:

- ETS Tasarımı & Mevzuat Taslak Çalışmaları
- Ekonomik Modelleme Çalışmaları
- Karbon Piyasası Kayıt Stratejisi



# Emisyon Ticaret Sistemi Tasarım Kriterleri; Emisyon Üst Limiti Belirleme Yaklaşımı



Kaynak: Uluslararası Karbon Eylemi Ortaklığı (ICAP)



# Emisyon Ticaret Sistemi Tasarım Kriterleri; Tahsisat Dağıtımı / Ücretsiz Tahsisatlar

## 1.Ücretsiz tahsisat dağıtımı

**Amaç:** -Maliyet yönetimi -Karbon kaçağını önlemek

- a) Tarihsel Emisyonlara Dayalı Yöntem (Grandfathering)
- b) Kıyas Ölçütüne Dayalı Yöntem (Benchmarking)

## 2.Tahsisat satışı

**Amaç:**

- Karbon maliyeti oluşturmak
- Azaltım baskısı yaratmak

- **Benimsediğimiz yöntem:** Tarihsel Emisyonlara Dayalı Yöntem (Grandfathering)
- **Sahip olduğumuz veri:** İzleme, Raporlama ve Doğrulama Sistemi verileri (2015'ten bu yana)

## Tasarım kriterleri

- Baz yıl seçimi:** Hangi yıllar veri kabul edilmeli? İstisnai yılların tespiti vb.
- Karbon maliyeti yönetimi:**  
Karbon kaçağına karşı ücretsiz tahsisatlar & AB SKDM kapsamında maliyetin oluşma gerekliliği
- Sektör bazlı uygulama araçları:** Net alıcı sektörler? Düzeltme faktörü kullanımı?



# Emisyon Ticaret Sistemi Tasarım Kriterleri; Piyasa Tasarımı & Uyum Döngüsü

- Piyasa tasarımı:** Organize piyasa & Tezgah üstü piyasalar  
*Pilot dönemin organize piyasa ile sınırlı tutulması yönünde uzlaşI bulunmaktadır.*
- Piyasa katılımcıları:** Yükümlü firmalar & finansal aktörler & bireysel yatırımcılar  
*Pilot dönemin yükümlü firmalarla sınırlandırılması yönünde uzlaşI bulunmaktadır.*
- Esneklik mekanizmaları:** Yükümlülüklerde kolaylaştırıcılık (Denkleştirme & Bankalama gibi)  
*Pilot dönemin 100% ücretsiz tahsisatlandırma planı esneklik mekanizması ihtiyacını ortadan kaldırmaktadır.*
- Piyasa istikrar mekanizmaları:** Aşırı fiyat dalgalanmalarına karşı önlem  
*Uygulama seçenekleri; istikrar rezervi, fiyat aralığı uygulamaları*
- Uyum döngüsü tasarımı:** İRD sistemimizdeki önemli tarihler & AB'nin güncellediğı uyum döngüsü tarihleri



# Piyasa Uygulama Ortaklığı (PMI) ile Hedeflenen Çıktılar

**Emisyon ticaret sistemi tasarım ögelerine ilişkin çerçeve:** Emisyon üst sınırı, kapsam, tahsisat dağıtımı vb.

**Sürekli ekonomik etki analizi modellemesi:** ETS ile oluşacak etkilerin sektörel bazda değerlendirilmesine ve buna göre politika güncellemelerinin yapılması

**Sosyo-ekonomik etki çalışmaları:** Adil geçiş politikalarına ilişkin altyapı

**Kıyas ölçütü çalışmaları:** Ürün bazında emisyon yoğunluğuna göre tahsisatlandırma altyapısı

**Kayıt sistemi:** İhtiyaç duyulacak sistem çalışmaları

**İkincil mevzuat:** Uygulama usul ve esasları ikincil mevzuatla belirlenecektir

**ETS Pilot Fazı:** 2025 yılında pilot faz devreye alınacaktır

**ETS 1. Fazı:** Pilot fazla başlayan sürecin sonrasında uygulama desteği



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI



TÜRKİYE  
YÜZYILI



**PMI**  
PARTNERSHIP FOR  
MARKET IMPLEMENTATION



TÜRKİYE CUMHURİYETİNİN YÜZÜNCÜ YILI



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI**

# İklim Kanunu'nda Emisyon Ticaret Sistemi ve Ulusal ETS Kurgusu

# Taslak İklim Kanununda Emisyon Ticaret Sistemi

## Karbon Piyasası Kurulu

- Karar almada koordinasyon ve istişare
- Politika bütünlüğünü tesis etme

## Ulusal Tahsisat Planı:

- Resmi Gazetede kamuya açık duyuru
- Şeffaflık ve politika öngörülebilirliği

## 'Sermaye piyasası aracı' olarak tahsisatlar

- Avrupa Birliği ile uyum
- SPK gözetimi ile piyasa güvenilirliği

## Pilot Dönem

- Uygulama başlangıcında kolaylık
- Cezalarda indirim
- Büyük tesislerle başlangıç

## Organize Piyasa Kurgusu

- Piyasanın her yönüyle takibi
- Etkin düzenleme imkanı

## Piyasa Katılımcıları

- Yükümlü tesislerle başlangıç
- Kurul kararı ile kapsam genişletme imkanı

## Piyasa İstikrarı

- Aşırı fiyat dalgalanmalarını engelleme
- Piyasa istikrar rezervi kurgusu

## Esneklik uygulamaları

- Denkleştirme ile yükümlülüklerde kolaylık imkanı
- Kurul kararı ile ilave tedbirler imkanı

## Piyasaya Gönüllü Katılım İmkani

- İhracatçı firmalar için SKDM avantajı



**Taslak kanun metni 15 Ağustos 2023 tarihinde YOİKK üyesi kurum ve kuruluşların görüşüne sunulmuştur**





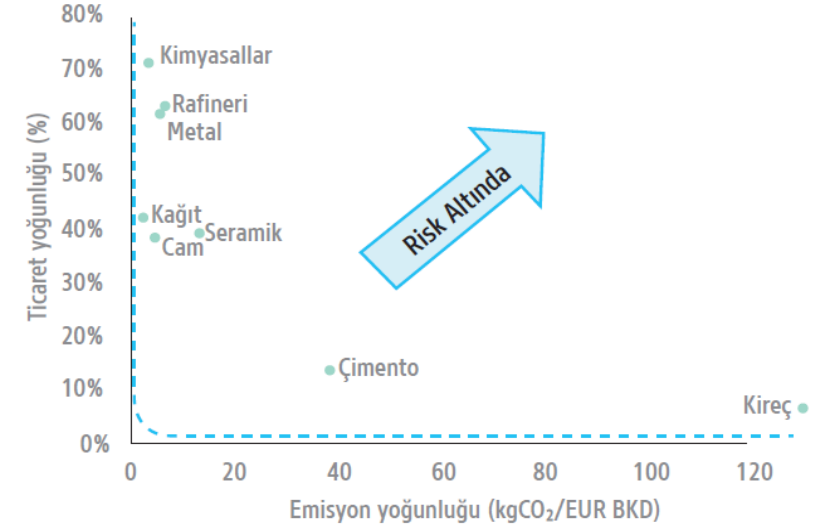
T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI**

# Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasında Karbon Fiyatlandırma



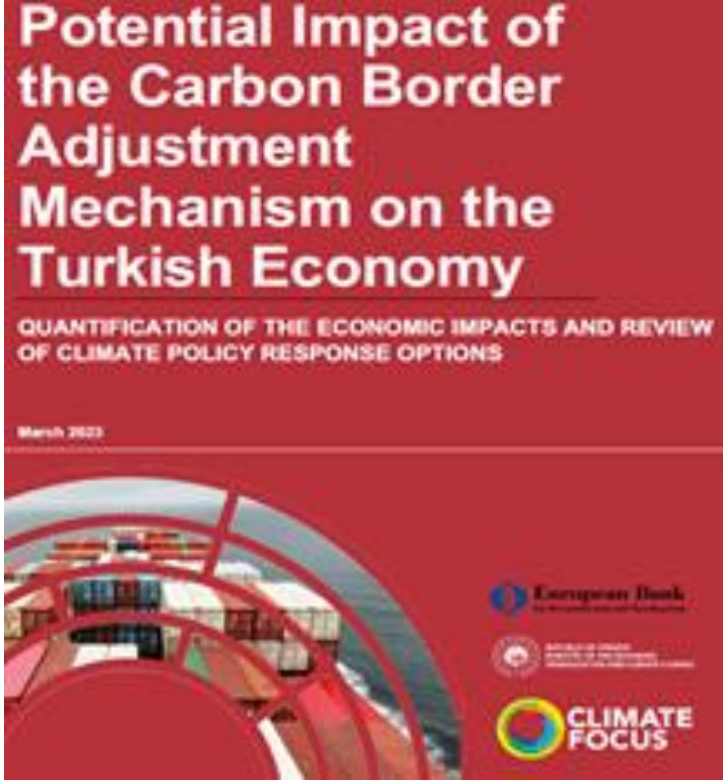
# Karbon Kaçağı Riski



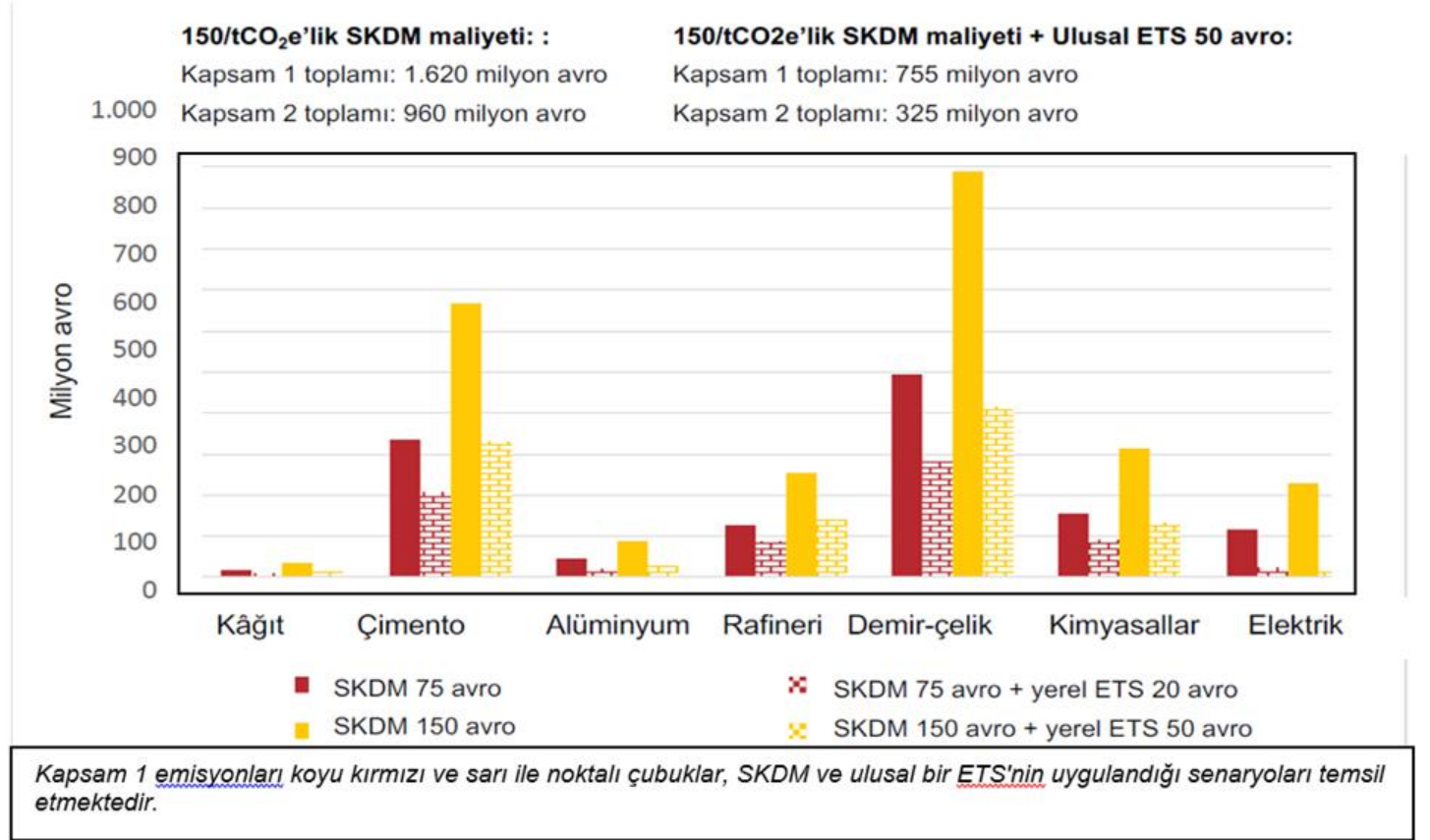
Sektör	Faz III Risk var mı?	Faz IV Risk var mı?	Kaliforniya Risk seviyesi	Değerlendirme Risk var mı?
Çimento	✓	✓	☂	✓
Seramik	✓	✓	☂	✓
Kimya	✓	✓	☂	✓
Cam	✓	✓	☂	✓
Kireç	✓	✓	☂	✓
Metal	✓	✓	☂	✓
Kağıt	✓	✓	☂	✓
Rafineri	✓	✓	☂	✓
Elektrik	Farklı yaklaşım benimsenmiştir - kaçak riski azdır			✗



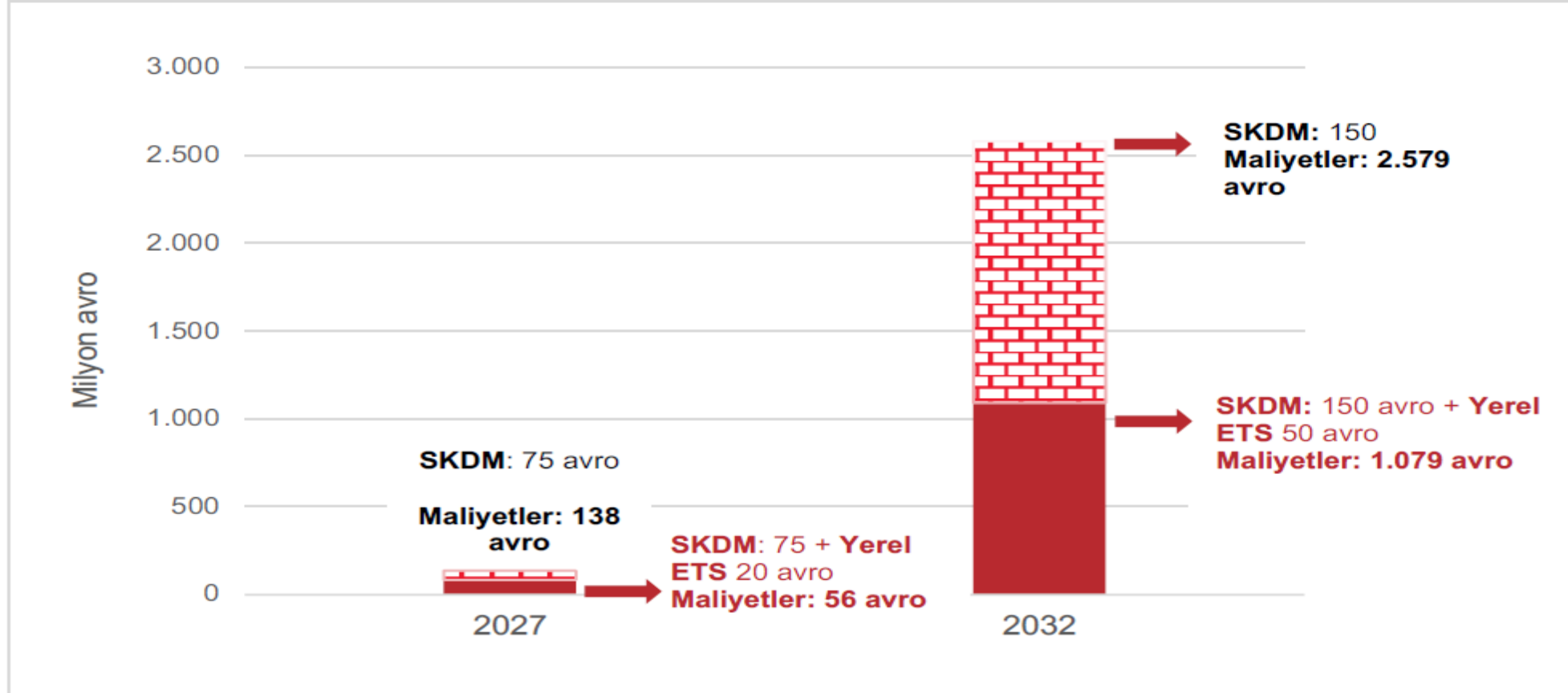
# SKDM'nin Türkiye Ekonomisine Etkisi



SKDM'den en çok etkilenecek sektörlerin sırasıyla demir-çelik ve çimento olacağı tahmin edilmektedir.



# SKDM Etki Analizi Çalışması Sonuçları



# Örnek SKDM Etki Analizi

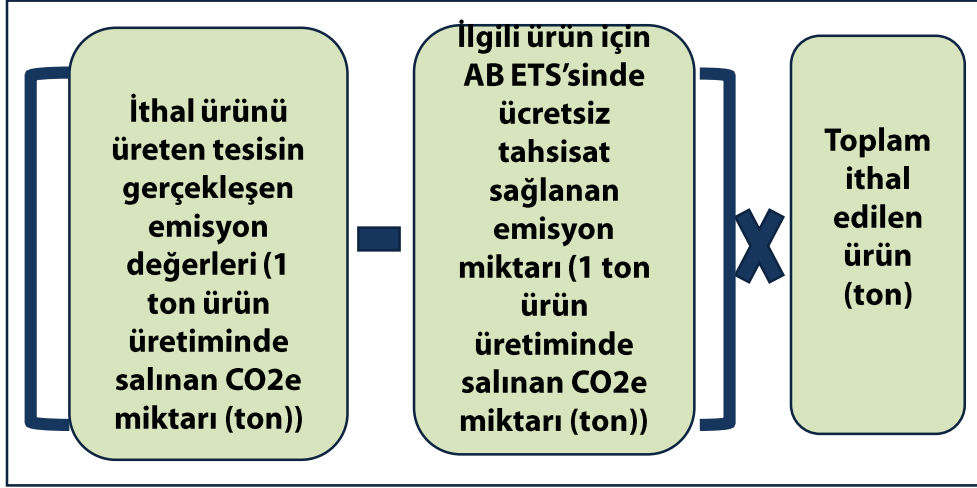
SKDM Sertifika Sayısı



Sertifika Ücreti



Yükümlülük ve Ödenecek Tutar



AB ETS'sindeki ortalama haftalık fiyat

SKDM Mali Yükümlülüğü

Yükümlülüğün ihracatçı (üçüncü) ülkede, o ülkedeki eşdeğer karbon fiyatı üzerinden ödenmiş olan kısmı

Ödenecek Net Tutar

2025	
Türkiye'deki Emisyon Yoğunluğu (tonCO2/ton Ürün)	0,85
AB Ücretsiz Tahsisat Oranı	0,9
AB Benchmark Değeri	0,693
İhracat Miktarı (ton)	3.400.000
SKDM Fiyatı (Euro/tCO2)	90
Türkiye'deki Karbon Fiyatı (Euro/tCO2)	10
Ücretli Tahsisat Oranı	1
SKDM Maliyeti (Euro)	€ 69.247.800
Türkiye pazar içi katkı (Euro)	€ 28.900.000
Net Fiyat Etkisi (Euro)	€ 40.347.800
SKDM Sertifika Sayısı	769.420
Düşülecek Sertifika Sayısı	321.111
Toplam SKDM Sertifikası Sayısı	448.309





T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
BAŞKANLIĞI**

**Teşekkürler..**

[karbonfiyatlandirma@iklim.gov.tr](mailto:karbonfiyatlandirma@iklim.gov.tr)