



Emisyon Ticaret Sistemi, emisyon azaltımlarının maliyet etkin bir şekilde başarılmasını hedefler. Sistemin sağlıklı işleyebilmesi için piyasa istikrarı, tahsisat fiyatı ve maliyetler arasında denge sağlayacak kuralların doğru bir şekilde belirlenmesi gerekir.

#### İLETİŞİM

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü  
İklim Değişikliği Dairesi Başkanlığı

#### Web/E-Posta:

[www.cygm.gov.tr](http://www.cygm.gov.tr)  
[www.thpmr.org](http://www.thpmr.org)  
[tuba.seyyah@csb.gov.tr](mailto:tuba.seyyah@csb.gov.tr)

#### Tel:

+(90) 312 586 586 31 67

#### Adres:

Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km (Tepe Prime Yanı) Bina No: 278, Kat 5  
Çankaya/ANKARA

## Emisyon Ticaret Sistemi Nedir? Nasıl Çalışır?

Bu broşür, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde, Dünya Bankası finansmanı ile yürütülen Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı Projesi kapsamında hazırlanmıştır.

Hazırlayan Firmalar

**ECOFYS**  
sustainable energy for everyone

**:FutureCamp**

**LIFENERJİ**

**T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK  
BAKANLIĞI**

**pmr** | PARTNERSHIP FOR  
MARKET READINESS

**WORLD BANK GROUP**  
Climate Change

**T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK  
BAKANLIĞI**

**pmr** | PARTNERSHIP FOR  
MARKET READINESS

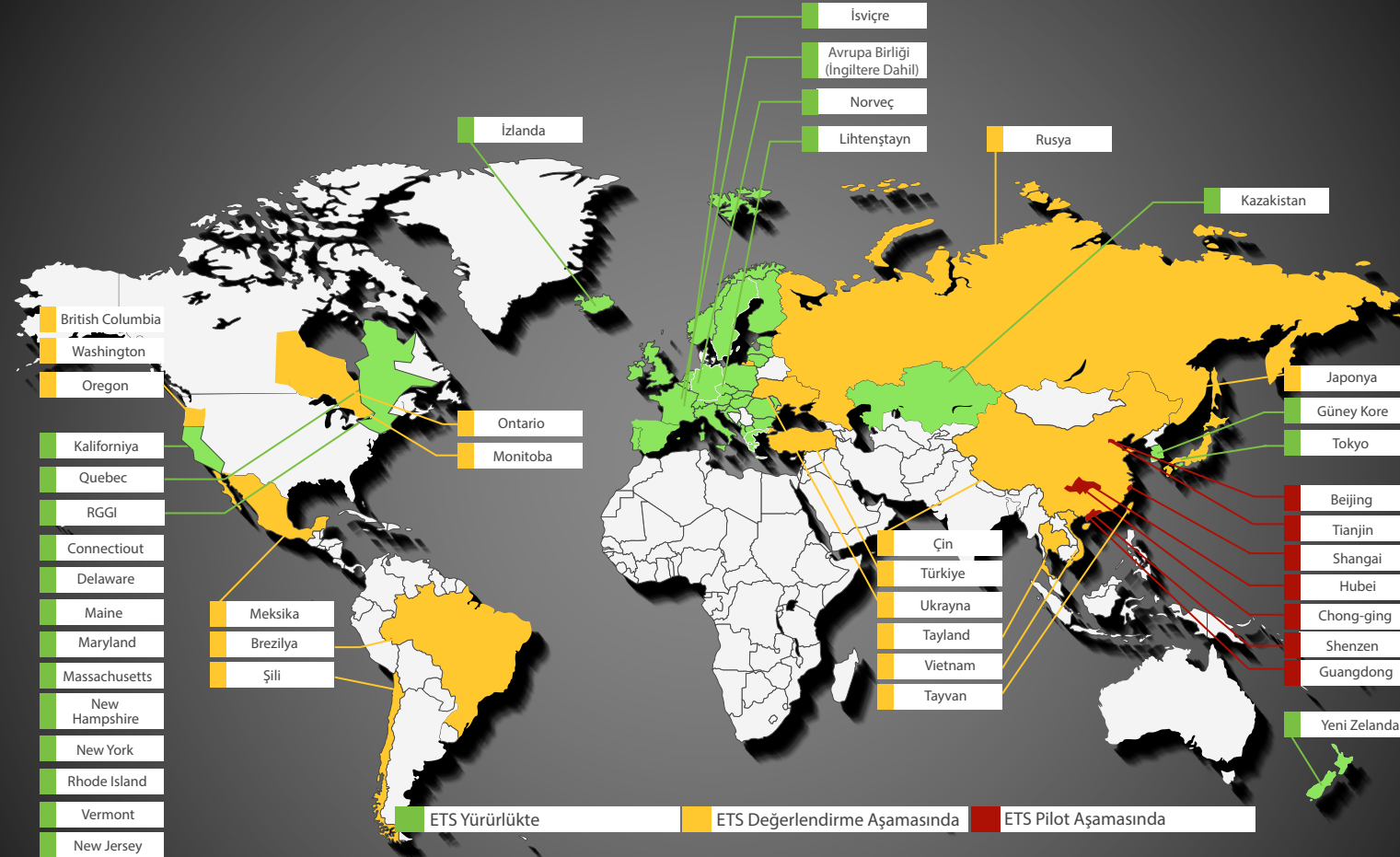
**WORLD BANK GROUP**  
Climate Change

## Neden Emisyon Ticareti?

Emisyon ticareti sistemi (ETS), sistemin kapsadığı tesislerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına (SGE) bir limit (veya üst sınır) belirler. Üst sınır sera gazı emisyonlarını doğrudan kısıtladığı için bu araç politika belirleyicilerine belli bir süre içinde gerçekleşecek emisyonların miktarına ilişkin bir kesinlik sağlar. Bu üst sınır, bir yetki alanının emisyon azaltma hedefi uyarınca zaman içinde dereceli olarak düşürülür.

ETS kapsamında olan tesisler, tahsisatlarını salıma sebep oldukları toplam sera gazı emisyonlarını karşılamak amacı ile kullanmak zorundadırlar. Bu tahsisatlar, ücretsiz veya bir açık arttırma süreci ile tahsis edilirler. Tahsisatlar aynı zamanda diğer üçüncü taraflar arasındaki ticaret ile de elde edilebilir ve bu işlem tahsisatların piyasa fiyatını belirler. ETS kapsamındaki sera gazı emisyonları ile bağlantılı bir maliyet söz konusu olduğu için, tesislerin emisyonlarını azaltmak için bir teşvik ortaya çıkmaktadır. Emisyon ticaretinin temelindeki ekonomik teori (Komuta ve kontrol eğilimli emisyon azaltım politikalarının aksine), azaltım sağlamaya yönelik yatırımlara karşın ticaret yapma seçeneğini sunması ve bu sayede emisyon azaltımı için en düşük maliyetli seçeneklerin piyasa tarafından bulunacağıdır.

Sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak için ETS'nin ilk defa 2005 yılında AB'de uygulanmasından bu yana yan tarafta bulunan şekilde gösterildiği üzere ETS'lerin sayısı büyük ölçüde artmıştır.



Ülke örnekleri, uluslararası gelişmeleri içeren haber bültenleri.



ŞUBAT - NİSAN - TEMMUZ - EKİM

EKİM



Nihai rapor.

# Türkiye’de Emisyon Ticaret Sisteminin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Bu broşür, Piyasa Hazırlık Ortaklığı (PMR) projesinin parçası olarak geliştirilmiştir. PMR Türkiye (Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı) Projesi, ülkemizde sera gazı azaltımını hızlandırmak amacıyla karbon fiyatlandırma araçları hakkında kapasitenin geliştirilmesi ve bu araçların ülkemize uygunluklarının çalışılarak bilgiye dayalı karar alma yönünde altyapı oluşturmayı hedeflemektedir.

“Türkiye’de Emisyon Ticaret Sisteminin Uygunluğunun Değerlendirilmesi” faaliyeti ise aşağıda belirtilenleri yerine getirerek ülkemiz için bir yol haritası geliştirmektedir:

- ETS tasarım parametrelerini ve bunların Türkiye’ye uygunluklarını analiz edip ETS uygulaması için olası senaryolara dönüştürmek
- ETS’nin mevcut ve planlanan enerji ve iklim politikaları ile etkileşimini analiz etmek
- Türkiye’deki kurumsal ve yasal alt yapı bakımından boşlukları analiz etmek ve bu boşlukları kapamak için eylemler önermek
- Bu bulguları, Türkiye’de bir ETS kurmak için adım adım bir uygulama kılavuzuna veya eylem planına dönüştürmek.



## Emisyon Üst Sınırının Belirlenmesi Denkleştirmeler, Fiyat/Piyasa İstikrarı Sağlama ve Çevreleme

### EMİSYON ÜST SINIRI DÜZENLEME

Emisyon üst sınırı düzenleme (diğer bir deyişle, piyasada izin verilen toplam emisyon miktarını belirleme), emisyon azaltım hedeflerinin düzeyini ve karbon fiyatı ve ticaret modellerini belirlediği için ETS’nin en önemli ögesidir.

### EMİSYON ÜST SINIRI AYARLAMA YÖNTEMLERİ

Emisyon üst sınırlarının bir emisyon hedefine ulaşması için dereceli olarak ayarlanması gerekir. Bu, örneğin çizgisel bir azaltım faktörü ile gerçekleştirilebilir.

### PİYASA İSTİKRARI ÖNLEMLERİ

İstikrarlı bir karbon piyasasına sahip olmak için, tahsisatların piyasadaki arz ve fiyatını kontrol eden önlemler gerekebilir. Örneğin, bir arz rezervi veya bir taban/tavan fiyat uygulaması.

### BANKALAMA VE ÖDÜNÇ ALMA

Bankalama ve ödünç alma, ETS safhaları üzerinde esneklik sağlayan iki yöntemdir. Bankalama, ETS’nin bir emisyon azaltım yılında (veya safhasında) piyasaya sürülen tahsisatların ETS’nin sonraki yıllarında (veya safhalarında) kullanılmasındır. Ödünç alma ise gelecek emisyon azaltım dönemlerine ait tahsisatların mevcut ETS dönemi için kullanılmasındır.

### DENKLEŞTİRME KURALLARI

Denkleştirmeler, ETS kapsamı dışındaki proje bazlı faaliyetlerden elde edilen ve uygunluk için kullanılacak emisyon azaltımlarıdır. Denkleştirmeler emisyon üst sınırını büyütür ve maliyetleri azaltır. Fakat, ETS’nin genel hedefi ile tutarlı denkleştirme kullanım kuralları belirlemek ve üst sınırı tanımlarken denkleştirmeleri göz önüne almak önemlidir.

### BAĞLANTI SEÇENEKLERİ

ETS’ler, bir başka sistemin tahsisatlarını kabul eden bir ETS ile doğrudan veya başka bir yetki alanı veya mekanizmadan denkleştirme kabul ederek dolaylı yoldan bağlanabilir.

## Tahsisat, Karbon Kaçağı ve Açık Arttırma

### KARBON KAÇAĞI

Emisyonlara üst sınır getirmeyen ülkelerle rekabete dayanan aksamalar, adı geçen ülkelere doğru yatırım kaymalarına yol açabilir ve bu durum da adı geçen ülkelerde, emisyonların sınırlı olduğu ülkelerdeki emisyon azaltımı pahasına artan emisyonlarla sonuçlanabilir. Bu süreçte karbon kaçağı adı verilmektedir.

### ÜCRETSİZ TAHSİS YÖNTEMLERİ

Ücretsiz tahsis, tarihsel emisyonlara veya tarihsel / fiili üretim düzeylerini kullanan bir performans kıyas ölçütüne dayanabilir. Ücretsiz tahsis, kabulü arttırmak ve karbon kaçağını önlemek amacıyla bir ETS'deki öncül maliyetleri sınırlandırmak için tercih edilir.

### AÇIK ARTTIRMA TASARIMI

Alternatif olarak, tahsisatlar piyasaya açık arttırma yoluyla getirilebilir ve katılımcılar ihtiyaç duyacaklarını düşündükleri ihtisaları bu yolla satın alabilir.

### DİĞER KARBON KAÇAĞI AZALTMA ÖNLEMLERİ

Diğer karbon kaçağı azaltma önlemleri idari muafiyetler, indirimler ve sınır karbon düzenlemeleridir.

### TAHSİSAT DÜZENLEME YÖNTEMLERİ

Kıyaslama ile belirlenen tahsisler, performans kıyas ölçütlerinin emisyon yoğunluğu iyileştirmelerini yansıtacak şekilde güncellenebilir. Tarihsel tahsisatlar ise daha güncel tarihsel emisyonları yansıtacak şekilde revize edilebilir.

### YENİ KATILIMCI TAHSİSİ

Yeni katılımcılar, fiili kapasite ve kapasite kullanım faktörüne ilişkin varsayımlara dayanarak yeni katılımcı rezervinden ücretsiz tahsisat alırlar.

## İRDA, Kayıtlar ve Ticaret

### İZLEME VE RAPORLAMA

Sera gazı emisyonlarının doğru şekilde izlenmesi ve raporlanması tüm araçların, özellikle de bir ETS'nin, işlevi için çok önemlidir. Bu amaçla açıkça tanımlanmış kurallara dayanır. Bu kurallar, raporların sıklığı, doğruluk düzeyleri veya resmi gereksinimler gibi teknik ayrıntıları içerebilir. Türkiye de dahil olmak üzere çoğu ülkede, ETS'nin veya başka bir aracın kurulumundan önce İRD sistemleri mevcuttur.

### DOĞRULAMA VE AKREDİTASYON

Bir sistemin kapsamında olan oluşumlara ilişkin raporların doğruluk ve güvenilirliğinden emin olmak için, emisyon raporlarının ve tüm verilerin bağımsız şekilde doğrulanması ETS'nin temel unsurlarından biridir. Doğrulayıcılar, doğrulamaların kalitesini ve doğrulayıcıların doğrulanan kuruluşlardan bağımsız olduğunu sağlamak için akredite edilir. Akreditasyon genelde mevcut akreditasyon kuruluşları ve/veya yetkilileri tarafından yapılır.

### KAYIT

Kayıt, ETS'nin işlevi için önemli bir ögedir. Emisyonların, tahsisatların ve yasaya uygunluk durumunun şeffaflığını sağlar. Ayrıca, ETS kapsamında geçerli birimlerin transferini yönetir ve bu nedenle de tahsisat ticareti için elzemdir. Güvenilirlik ve kullanılabilirlik gibi teknik konuların yanı sıra güvenlik ve idare gibi boyutlar da önemlidir.

### TİCARİ ÜRÜNLER VE TİCARİ İŞLEM TÜRLERİ

ETS kapsamında, farklı birimler geçerli olabilir; örneğin AB-ETS kapsamında hem Avrupa Birliği Tahsisatları hem de denkleştirme birimleri. Ticaret piyasasında spot veya forward bazında işlem yaygındır ve genelde takas gibi bağlantılı işlemlerle veya hatta vadeli işlem gibi finansal ürünler ile birlikte.

### TİCARET PLATFORMU

Ücretsiz tahsisatlar ve açık arttırmalardan oluşan bir ana piyasa genelde birimlerin ticaretinin yapıldığı ikincil bir piyasa dan ayırdedilebilir. Ana ticaret türlerinden biri, ticaretin kapsam dahilindeki oluşumlar veya borsacılar veya finansal kurumlar arasında iki taraflı olarak gerçekleştiği "Tezgaah Üstü Piyasa"dır. Ticaretin diğer bir türü, açık arttırmalar ve alım satımlar için borsanın kullanılmasıdır.

### PİYASAYA GİRMESİNE İZİN VERİLEN TİCARİ OYUNCULAR

Mevcut tüm ETS'lerde, sistemin kapsamında olan tüm oluşumların ticaret yapması uygundur. AB ETS gibi pek çok sistemde, bankalar gibi araçların likiditeyi güçlendirmek ve piyasanın düzgün şekilde çalışmasına destek olmak için piyasaya katılmalarına izin verilir.

Bu dört genel başlık altında tipik tasarım öğeleri ve seçeneklerinin kısa bir özeti aşağıda verilmiştir.

## ETS Kapsamı ve Genel Tasarım Öğeleri

### SEKTÖREL KAPSAM

ETS kapsamına alınabilecek sektörleri ifade eder. Örn: Sanayi enerji, ulaşım, konutları atık vb.

### DAHİL OLAN GAZLAR

ETS kapsamına alınabilecek gazları ifade eder. Örn: CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O ve CH<sub>4</sub>.

### SEKTÖR İÇİ KAPSAM VE KAPSAM KRİTERLERİ

Bir sektör içindeki ETS kapsamı, tesislerin büyüklüğüne veya endüstriyel sürecin türüne bağlı olabilir. Kapsamın belirlenmesinde kullanılan kriterler çevresel etkinlik, ekonomik verimlilik, idari maliyetler ve rekabetçilik üzerindeki etkileri içerebilir.

### YÜKÜMLÜLÜK NOKTASI

Yükümlülük noktası (diğer bir deyişle, bir ETS'nin emisyon maliyetlerini uyguladığı yer) kaynak tarafı veya tüketici tarafı düzeyinde olabilir.

### DENEME (PİLOT) SAFHALARININ DAHİL OLDUĞU ETS SAFHALARI

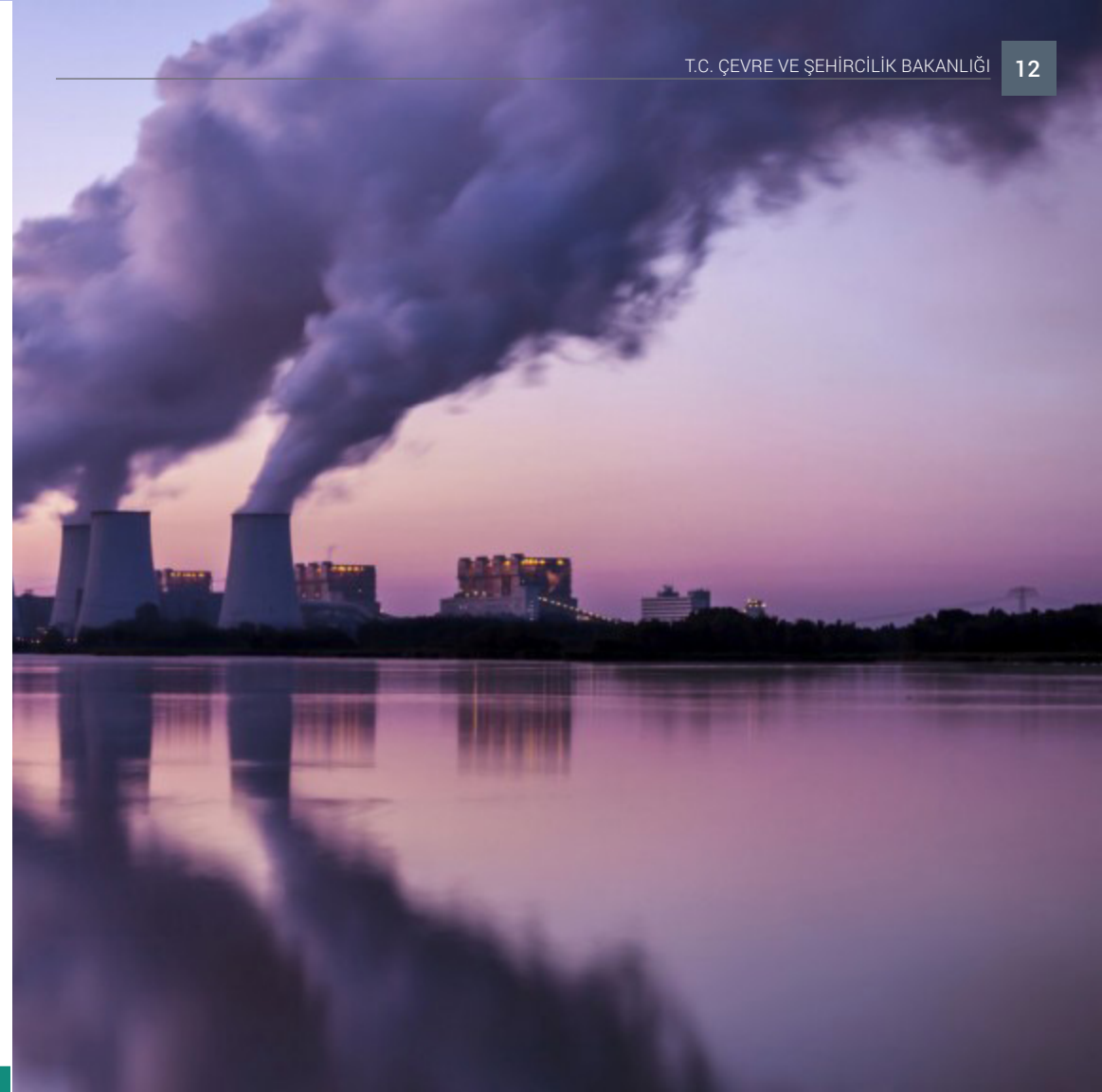
ETS safhaları, 1 yıllık deneme safhalarından birkaç yıla süre bakımından değişiklik gösterebilir. Kısa safhalar, alınan derslerin kapsam dahiline alınması için ETS tasarımına alışmada esneklik sağlarken uzun safhalar politika istikrarı ve netlik sağlar.

### YENİ KATILIMCILAR

Tasarım, emisyon ticaret sisteminin kapsamında olan faaliyetleri yürüten yeni şirket ve tesisler için açık kurallar içermez.

### UYGUNLUK SÜRESİ VE CEZALAR

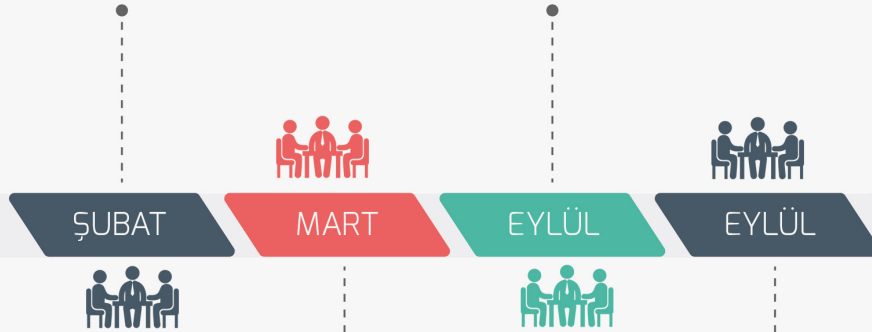
ETS'nin, oluşan emisyonlar için tahsisat kullanım süresi yıllık bazda olabilir, fakat bu uygunluk süresi daha da uzatılabilir (örneğin iki veya üç yıl).



# Proje Faaliyetleri Tarih Cetveli

ETS tasarım öğeleri: Kamu ve özel sektör çalışmaları.

Bakanlık personeliyle ETS'nin yasal ve kurumsal yapısına ilişkin istişare çalışmaları.



Türkiye'deki ETS senaryoları: Kamu ve özel sektör çalışmaları.

Bir ETS denemesinin başlatılması için eylem planı: Kamu ve özel sektör çalışmaları.

## İyi İşleyen Bir ETS İçin Temel Tasarım Öğeleri

İyi işleyen bir ETS tasarlamak için dört temel öğenin göz önüne alınması gerekir:

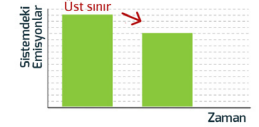
1. ETS'nin kapsamı ve diğer genel tasarım öğeleri
2. Emisyon üst sınırının nasıl konulduğu, denkleştirmelere izin verilip verilmediği ve piyasayı istikrarlı hale getirmek için hangi mekanizmaların kullanıldığı
3. Emisyon tahsisatlarının piyasaya nasıl dağıtıldığı ve karbon kaçaklarını önlemek için hangi önlemlerin alındığı
4. Emisyonların izlenme şekli, tahsisatların kayıtlara nasıl geçirildiği ve hangi ticaret ürünleri ve yöntemlerine izin verildiği

1



ETS'nin kapsamı ve diğer genel tasarım öğeleri

2



Üst sınır düzenleme, denkleştirme, fiyat/piyasa istikrarı ve çevreleme

3



Tahsisat, karbon kaçağı ve açık attırma

4



İzleme, raporlama, doğrulama ve akreditasyon, ticaret ve kayıt