



GHG

SERA GAZI EMİSYON RAPORU

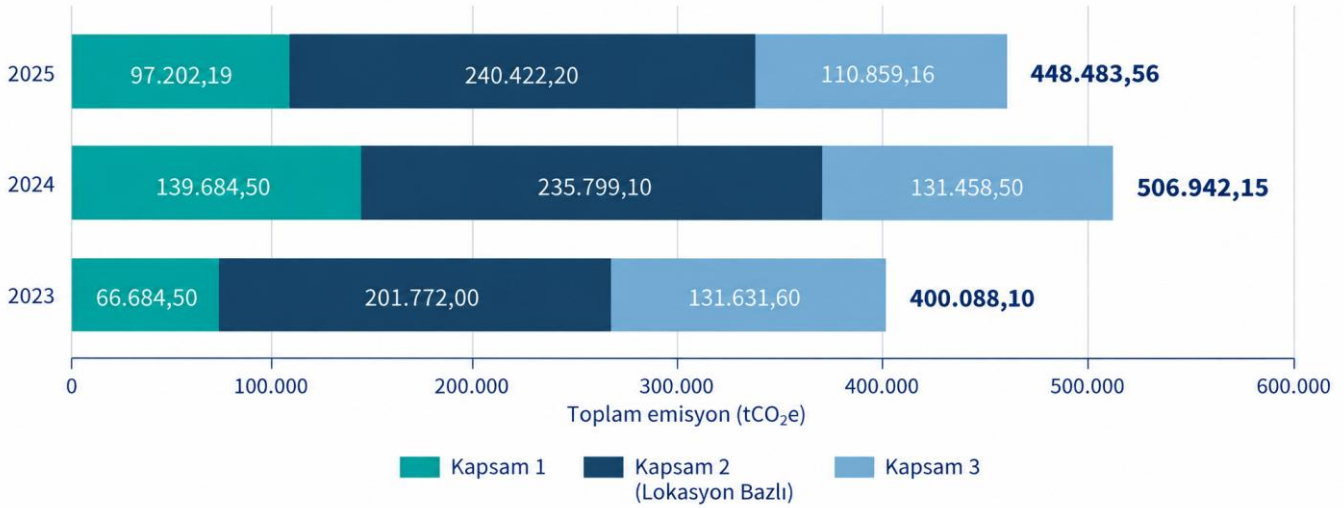
Raporlama Sınırı: Tüm Lokasyonlar

Raporlama Dönemi: 01 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025

Rapor Tarihi: 31 Ağustos 2026

1. Yönetici Özeti

Bu rapor, 01 Ocak 2025 ile 31 Aralık 2025 arasındaki dönemde Kaptan Demir tarafından yürütülen faaliyetlerden kaynaklanan Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 sera gazı emisyonlarının envanterini sunar. Bu rapor ve sera gazı envanteri, GHG Protokol Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardının gerekliliklerini karşılayacak şekilde hazırlanmıştır. 01 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025 döneminde Kaptan Demir için toplam sera gazı emisyonu 448.483,56 tonCO₂e'dir. Sera gazı envanterindeki gaz cinslerine ve kapsamlarına göre emisyonların dağılımı aşağıda verilmektedir.



Şekil 1. Kapsam ve Yıl Bazında Sera Gazı Emisyonları

Tablo 1. Kapsam ve Yıl Bazında Sera Gazı Emisyonları (tCO₂e)

	2023 tCO ₂ e	2024 tCO ₂ e	2025 tCO ₂ e
Kapsam 1	66.684,9	139.684,5	97.202,19
Kapsam 2 Lokasyon Bazlı	201.772,0	235.799,1	240.422,20
Kapsam 2 Piyasa Bazlı	201.772,0	235.799,1	240.422,20
Kapsam 3	131.631,6	131.458,5	110.859,16
TOPLAM	400.088,5	506.942,2	448.483,56

2. Giriş

2.1. Raporun Amacı

Bu rapor, Kaptan Demir için;

- Sera gazı emisyonlarının kaynaklarının ve miktarlarının belirlenmesi,
- Sera gazı emisyonlarının izlenmesi ve azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi,
- Çevresel sorumluluğu ile ilgili iç ve dış paydaşlarına bilgi sunulması,
- Faaliyetlerinin iklim değişikliğine olan etkisini değerlendirmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bu envanter raporu, Kaptan Demir için sera gazlarının izlenmesinde gösterdiği hassasiyeti ve gelişmeyi takip edebilmek adına her raporlama dönemi için yenilenecektir.

2.2. Raporun Kapsamı

Bu raporda Kaptan Demir için 01 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025 tarihleri arasında faaliyetleri sonucu oluşan Kapsam 1, Kapsam 2, Kapsam 3 sera gazı emisyon envanteri sunulmaktadır. Envanter kapsamında CO₂, CH₄ ve N₂O sera gazlarıbazında emisyonlar değerlendirilmiş olup, CH₄, N₂O, emisyonları CO₂ eşdeğeri biriminden sunulmuştur.

Bu rapor ve sera gazı envanteri, GHG Protokolü Kurumsal Standardının gerekliliklerini karşılayacak şekilde hazırlanmıştır.

2.3. Sorumlu Personeller

Kurumsal Sera Gazı Envanteri Raporu'nun hazırlanmasında her bir emisyon kaynağına ilişkin faaliyet verileri ilgili birim personeli tarafından sağlanmaktadır. Raporlama sürecinden sorumlu olan ve kullanılan verileri temin eden sorumluların listesi Ek'te sunulmuştur.

2.4. Uygulanan Prensipler

Sera gazı hesaplaması ve raporlaması aşağıdaki ilkelere dayalı olacaktır:

Uygunluk: Sera gazı envanterinin şirketin sera gazı emisyonlarını uygun şekilde yansıtması ve şirket içi ve şirket dışı kullanıcıların karar alma ihtiyaçlarına hizmet etmesini sağlar.

Tamlık: Seçilen envanter sınırı dahilindeki tüm sera gazı emisyon kaynakları ve faaliyetleri hesaba katılır ve raporlanır. Belirli istisnaları açıklanır ve gerekçelendirilir.

Tutarlılık: Emisyonların zaman içinde anlamlı bir şekilde karşılaştırılabilmesini sağlamak için tutarlı metodolojiler kullanılır. Zaman serisi verilerinde, envanter limitinde, yöntemlerde veya diğer ilgili faktörlerde yapılan değişiklikler şeffaf bir şekilde belgelenir.

Şeffaflık: Net bir denetim geçmişine dayanarak, ilgili tüm hususlar gerçekçi ve tutarlı bir şekilde ele alınır. İlgili tüm varsayımlar açıklanır ve kullanılan muhasebe ve hesaplama metodolojileri ile veri kaynaklarına uygun atıflarda bulunulur.

Doğruluk: Sera gazı emisyonlarının miktarının, mümkün olduğunca, sistematik olarak gerçek emisyonların üzerinde veya altında olmamasını ve belirsizliklerin mümkün olduğunca azaltılmasını sağlamak. Kullanıcıların bildirilen bilgilerin bütünlüğü hakkında makul bir güvenceyle yargıda bulunabilmelerini sağlayacak yeterli doğruluk sağlanır.

2.5. Hesaplamaya Dahil Edilmeyen Kategoriler

Karbon ayak izi çalışması kapsamında, satılan ürünler (Scope 3 – Kategori 11: Sold Products), kiralanan varlıklar (Kategori 8: Upstream Leased Assets ve Kategori 13: Downstream Leased Assets) ile yatırımlar (Kategori 15: Investments) için yeterli, izlenebilir ve sağlıklı veri bulunmadığından dolayı bu kategoriler hesaplama kapsamına dahil edilmemiştir. Bu alanlardaki emisyonların değerlendirilmesi, güvenilir veri altyapısının oluşturulması ve ilgili tedarikçi ya da kullanıcı kuruluşlardan sağlanacak ek bilgilerle mümkün olacaktır. Gelecek dönemlerde bu kategorilerin kapsamlı şekilde dahil edilmesi, şirketin karbon ayak izi envanterinin bütünselliği açısından hedeflenmektedir.

2.6. Önemlilik Analizi

2025 yılı satın alma verileri esas alınarak yapılan analizde, Kaptan Demir Çelik'in tedarik kalemlerinin büyük ölçüde belirli ürün gruplarında yoğunlaştığı görülmektedir. Özellikle hurda demir alımları, toplam satın alma hacminin yaklaşık %91,16'sını oluşturarak karbon ayak izi açısından en kritik önceliğe sahip kalem olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra ferroalyaj (%2,56), bakım malzemeleri (%1,68), refrakter (%1,19), kireç (%0,98), elektrot (%0,82), diğer katkı malzemeleri (%0,61), ambalaj malzemeleri (%0,48) ve mutfak-gıda malzemeleri (%0,30) diğer önemli satın alma kalemlerini oluşturmaktadır. Daha düşük paya sahip katkı malzemeleri, kömür, merdane ve diğer üretim destek girdileri de satın alma kapsamı içerisinde değerlendirilmektedir. Toplam satın almaların yaklaşık %99,84'ünün hammadde, %0,16'sının ise sabit kıymet alımlarından oluşması nedeniyle, karbon ayak izi açısından başta hurda tedarik zinciri olmak üzere yüksek etkili hammadde alımlarının izlenmesi ve bu alanlara yönelik stratejik karbon azaltım çalışmalarının geliştirilmesi önem arz etmektedir.

2.7 Baz Yıl, Yeniden Hesaplama ve Karşılaştırılabilirlik Yaklaşımı

2025 raporlama döneminde toplam sera gazı emisyonu 448.483,56 tonCO₂e olarak hesaplanmıştır. Karşılaştırma amacıyla sunulan 2024 yılı toplam emisyonu 506.942,15 tonCO₂e olup, toplam sera gazı emisyonları 2025 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık %11,5 oranında azalmıştır. Bu değişim değerlendirilirken 2024 ve 2025 yılları arasındaki raporlama kapsamı, veri kaynakları, faaliyet verilerinin ayrıntı düzeyi, emisyon faktörü seçimleri ve hesaplama metodolojilerindeki farklılıklar dikkate alınmalıdır. Bu nedenle yıllar arasındaki değişim, yalnızca faaliyet seviyelerindeki artış veya azalışın doğrudan bir sonucu olarak değerlendirilmemelidir.

Toplam emisyonlardaki azalışın temel nedenleri, Kapsam 1 ve Kapsam 3 emisyonlarında meydana gelen düşüşlerdir. Kapsam 2 kapsamında satın alınan elektrikten kaynaklanan emisyonlarda sınırlı bir artış gerçekleşmesine rağmen, doğrudan emisyonları oluşturan Kapsam 1 ile değer zincirindeki diğer dolaylı emisyonları içeren Kapsam 3'te meydana gelen azalışlar, toplam sera gazı emisyonlarının 2025 yılında gerilemesini sağlamıştır.

Kapsam 1 emisyonları, 2024 yılında 139.684,50 tonCO₂e iken 2025 yılında 97.202,19 tonCO₂e'ye gerileyerek yaklaşık %30,4 oranında azalmıştır. Kapsam 1'in toplam sera gazı emisyonları içerisindeki payı 2024 yılında yaklaşık %27,6 iken 2025 yılında yaklaşık %21,7 seviyesine gerilemiştir. Kapsam 1 kapsamında sabit yakma, mobil yanma, proses ve kaçak emisyon kaynakları değerlendirilmiştir. Yıllar arasındaki değişimde özellikle endüstriyel proseslerden ve sabit yakma faaliyetlerinden kaynaklanan doğrudan emisyonlardaki azalış belirleyici olmuştur. Buna karşılık mobil yanma kaynaklı emisyonlarda artış gerçekleşmiş olmakla birlikte, bu artış Kapsam 1'in genelindeki düşüşü tersine çevirecek büyüklükte olmamıştır.

Kapsam 2 lokasyon bazlı emisyonları, 2024 yılında 235.799,10 tonCO₂e iken 2025 yılında 240.422,20 tonCO₂e olarak hesaplanmış ve bir önceki yıla göre yaklaşık %2,0 oranında artmıştır. Kapsam 2'nin toplam sera gazı emisyonları içerisindeki payı ise 2024 yılında yaklaşık %46,5 iken 2025 yılında yaklaşık %53,6'ya yükselmiştir. Kapsam 2'nin toplam içerisindeki payındaki yükselişte, satın alınan elektrikten kaynaklanan emisyonların artmasının yanı sıra toplam sera gazı emisyonlarının azalması da etkili olmuştur. Piyasa bazlı elektrik emisyonları da 2025 yılı için 240.422,20 tonCO₂e olarak ayrıca hesaplanmış ve raporlanmıştır. Ancak lokasyon bazlı ve piyasa bazlı hesaplamaların aynı elektrik tüketimini farklı yaklaşımlarla ifade etmesi nedeniyle, mükerrer hesaplamanın önlenmesi amacıyla piyasa bazlı değer toplam sera gazı emisyonuna ikinci kez dâhil edilmemiştir.

Kapsam 3 emisyonları, 2024 yılında 131.458,50 tonCO₂e iken 2025 yılında 110.859,16 tonCO₂e olarak gerçekleşmiş ve yaklaşık %15,7 oranında azalmıştır. Kapsam 3'ün toplam sera gazı emisyonları içerisindeki payı 2024 yılında yaklaşık %25,9 iken 2025 yılında yaklaşık %24,7 olarak gerçekleşmiştir. Kapsam 3 kapsamında satın alınan ürün ve hizmetler, sabit varlıklar, yakıt ve enerjiyle ilişkili faaliyetler, upstream taşımacılık, operasyonlar sonucu meydana gelen atıklar, iş seyahatleri ve personel ulaşımı gibi şirketin değer zincirinde meydana gelen diğer dolaylı emisyon kaynakları değerlendirilmiştir. Bu kaynakların faaliyet verilerindeki ve kullanılan emisyon faktörlerindeki değişiklikler, Kapsam 3 toplamının yıllar arasındaki değişiminde etkili olmuştur.

Kapsamların toplam emisyon içerisindeki dağılımı değerlendirildiğinde, 2025 yılında en yüksek pay yaklaşık %53,6 ile Kapsam 2'ye aittir. Kapsam 3 toplam emisyonların yaklaşık %24,7'sini, Kapsam 1 ise yaklaşık %21,7'sini oluşturmaktadır. Bu dağılım, 2025 yılında satın alınan elektrik tüketiminden kaynaklanan dolaylı emisyonların şirketin toplam sera gazı envanteri içerisindeki en büyük emisyon bileşeni olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, 2025 yılında Kapsam 2 emisyonlarında yaklaşık %2,0 oranında artış gerçekleşmesine rağmen, Kapsam 1 emisyonlarındaki yaklaşık %30,4 ve Kapsam 3 emisyonlarındaki yaklaşık %15,7 oranındaki azalışlar sonucunda toplam sera gazı emisyonları 2024 yılına kıyasla yaklaşık %11,5 oranında azalmıştır. Toplam emisyon miktarı 506.942,15 tonCO₂e'den 448.483,56 tonCO₂e'ye gerilemiş olup, yıllık bazda yaklaşık 58.458,59 tonCO₂e azalış meydana gelmiştir.

Bununla birlikte, yıllar arasındaki emisyon değişimleri değerlendirilirken yalnızca toplam emisyon miktarlarındaki değişime odaklanılmamalıdır. Faaliyet verilerinin kapsamı ve ayrıntı düzeyi, kullanılan veri kaynakları, emisyon faktörleri, hesaplama yaklaşımları ve kategori sınıflandırmalarında meydana gelebilecek değişiklikler de sonuçları etkileyebilmektedir. Bu nedenle 2024–2025 karşılaştırması, söz konusu metodolojik ve veri kaynaklı farklılıklar dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

Sonraki raporlama dönemlerinde 2024 yılı baz yıl olarak esas alınacaktır. Organizasyonel sınır, raporlama sınırı, veri kaynakları, hesaplama metodolojisi veya emisyon faktörü seçimlerinde yıllar arası karşılaştırılabilirliği önemli ölçüde etkileyen değişikliklerin meydana gelmesi hâlinde, söz konusu değişiklikler ilgili raporlama döneminde açıklanacaktır. Gerekli görülmesi durumunda, tutarlı ve karşılaştırılabilir bir zaman serisinin korunması amacıyla baz yıl emisyonları yeniden hesaplanacaktır.

3. Sera Gazı Envanteri Sınırları

3.1. Organizasyon Sınırları

Sera gazı emisyonlarının belirlenmesinde izleme yapılan yıla ait veri toplama yöntemi olan ve ISO 14064-1 standardının “5.1” maddesinde belirtilen “Operasyonel Kontrol” yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım uyarınca kuruluşun kendi idari kontrolünde olan tesislere ait bütün sera gazı emisyonları bu hesaplama dâhil edilmiştir.

Bu rapor kapsamında yer alan faaliyetlerinden kaynaklanan Kaptan Demir Çelik End. ve Tic. A.Ş. coğrafi sınırları aşağıdaki gibidir.

Sultanköy Mah. Seymen Yolu Cad. No: 30/1 Marmara Ereğlisi / Tekirdağ adresindeki ve Kartezyen: SAĞA (Y) = 580760.14m - YUKARI (X) = 4542757.75m, Coğrafi: 41°0'56.417" N 27°57'36.383"E koordinatlarındaki tüm operasyonlar sistem sınırlarına dahil edilmiştir.

3.2. Raporlama Sınırları

Kaptan Demir için kuruluş sınırları belirlendikten sonra, raporlama parametreleri tanımlanmıştır. Bu, operasyonel emisyonların doğrudan veya dolaylı olarak nitelendirilmesini ve dolaylı emisyonlar için raporlama kapsamına karar verilmesini içerir.

Bu rapor, emisyonları Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3'e bölerek kurumsal faaliyet limitlerini belirlemek için GHG Protokolü Kurumsal Standardının tanımlarını dikkate alır.

GHG Protokolü Kurumsal Standardına göre, kaynağına ve türüne göre sınıflandırılan emisyon verileri en azından tesis düzeyinde kaydedilmelidir. Kaptan Demir faaliyetlerinden kaynaklanan emisyon kapsamı ayrıntılı bir sınıflandırması aşağıda gösterilmiştir;

3.2.1. Scope-1

Bir organizasyonun doğrudan kontrolü altında olan ve öncelikle yanma süreçlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonları

- Şirket araçlarının yakıt tüketim miktarı 100 kmde 4,5 litre olarak kabul edilmiştir. Bu kabul araçların tamamının aynı modelde olması ve bu modele ait ortalama yakıt tüketimlerini temsil eder.

Tablo 2. Kapsam 1 Emisyon Grupları ve Kaynakları

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
Kaçak Emisyonlar	Kaynak Gazları (kg) R134a (kg) R227ea (kg) R32 (kg) R407c (kg) R410a (kg) SF6 (kg) Yangın Söndürücüler (kg)
Proses Emisyonları	MRV Kütle Denge Proses Emisyonları(ton)
Mobil Yanma	Forklift (lt) Kamyonlar - Aktarma Araçları (lt) Rotfire - Yangın Araçları (lt) Temizlik Aracı (lt) İş Makineleri (lt) Şirket Araçları (lt)
Sabit Yakma	Jeneratörler (lt) Kaloriferler ve Isıtıcılar (lt) Kompresörler (lt) Yanma Emisyonları (ton)

3.2.2. Scope-2

Bir organizasyonun satın aldığı veya tükettiği elektrik, ısı ve buhar gibi enerji türlerinden kaynaklanan dolaylı emisyonlar

Tablo 3. Kapsam 2 Emisyon Grupları ve Kaynakları

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
Satın Alınan Elektrik	Elektrik – Çelikhane (kWh)
Satın Alınan Elektrik	Elektrik – Haddehane (kWh)
Satın Alınan Elektrik	Elektrik – Filmaşın (kWh)
Satın Alınan Elektrik	Elektrik - Su Kuyusu (kWh)

3.2.3. Scope-3

Bir organizasyonun tedarik zinciri boyunca üçüncü taraf hizmetleri ve ürünleri, iş seyahatleri, atık yönetimi ve daha fazlası gibi faaliyetlerinden kaynaklanan diğer dolaylı emisyonlar

- Dolar kuru ortalama olarak 39,48 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4. Kapsam 3 Emisyon Kaynakları

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
K07 - Personel Ulaşımı	İş Servisleri (km)
K04 - Upstream Taşıma	Alüminyum – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Alüminyum – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Antrasit – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Antrasit – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Antrasit – Tren Yolu Taşıma (tonne.km)
	Elektrot – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Elektrot – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeMn – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeS – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeSi – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeSi – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeSiMn – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeSiMn – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeTi – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeTi – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeV – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	FeV – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Fluşpat – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Fluşpat – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	HBI – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Home Hurda – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Hurda – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Kolemanit – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Lime – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Lubricants – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Merdane – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Merdane – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
	Pik Demir – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Pik Demir – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Refrakter – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	Refrakter – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	Refrakter – Tren Yolu Taşıma (tonne.km)
	İthal Hurda – Deniz Yolu Taşıma (tonne.km)
	İthal Hurda – Kara Yolu Taşıma (tonne.km)
	İthal Hurda – Tren Yolu Taşıma (tonne.km)
K06 - İş Seyahatleri	İş Seyahatleri - Araba (lt)
	İş Seyahatleri - Uçak (passanger_km)
K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	080111- Atık Boya ve Vernikler (kg)
	100207 - Gaz Arıtımı Sonucu Ortaya Çıkan Katı Atıklar (kg)
	100210 - Haddehane Tufali (kg)
	100211 - Yağ İçerikli Atık (kg)
	120109 - İşleme Emülsiyon ve Solüsyonlar (kg)
	120112 - Kullanılmış Parafin ve Yağlar (kg)
	130113 - Hidrolik Yağlar (kg)
	130208 - Motor Yağı (kg)
	130310 - Diğer Yalıtım ve Isı İletim Yağları (kg)
	150101- Kağıt ve Karton Ambalaj (kg)
	150102 - Plastik Ambalaj (kg)
	150106 - Karışık Ambalaj (kg)
	150107 - Cam Ambalaj (kg)
	150110 - Kontamine Ambalaj (kg)
	150111 - Boş Basıncılı Kaplar (kg)
	150202 - Kontamine Atık (kg)
	160103 - Ömrünü Tamamlamış Lastikler (kg)
	160114 - Antifriz Sıvıları (kg)
	160119 - Plastik (kg)
	160120 - Cam (kg)
	160121 - Tehlikeli Parçalar (kg)

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
	160215 - Tehlikeli Parçalar (kg)
	160305 - Tehlikeli Organik Atıklar (kg)
	160601 - Pil (kg)
	161102 - Refraktörler (kg)
	170603 - Tehlikeli Yalıtım Malzemeleri (kg)
	190805 - Atık Su Çamuru (kg)
	200121 - Floresan Lambalar (kg)
	200126 - Sıvı ve Katı Yağlar (kg)
	200127 - Boya, Mürekkep, Yapıştırıcı ve Reçineler (kg)
	200135 - Elektronik (kg)
	200139 - Plastikler (kg)
K02 - Sabit Varlıklar	Binalar (\$)
	Damperli-Dampersiz Kamyonlar (\$)
	Demirbaşlar (\$)
	Tesis Makina ve Cihazlar (\$)
	Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri (\$)
	Üretimde Kullanılan Ekipmanlar (\$)
K03 - Yakıt ve Enerjiyle İlişkili Faaliyetler	Dizel - WTT (lt)
	Doğalgaz - WTT (TJ)
	Doğalgaz - WTT 2 (ton)
	Elektrik - WTT (kWh)
K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Alüminyum Külçe (\$)
	Ambalajlı Su (lt)
	Anahtar Hizmetleri (\$)
	Antrasit (kg)
	Basım Hizmetleri (\$)
	Bilgi İşlem Hizmetleri (\$)
	Boyalar (\$)
	Danışmanlık Hizmetleri (\$)
	Demirbaş Hizmetleri (\$)
	Diğer Destek Hizmetleri (\$)

Emisyon Grubu	Emisyon Kaynağı
	Elektrod (kg)
	Etkinlik Hizmetleri (\$)
	Eğitim Hizmetleri (\$)
	FeB (\$)
	FeCr (kg)
	FeS (\$)
	FeSi (kg)
	FeSiMn (kg)
	FeTi (\$)
	Fluşpat (kg)
	Güvenlik Hizmetleri (\$)
	Gıda Hizmetleri (\$)
	Küresel Alüminyum (\$)
	Lime (kg)
	Lubricants (kg)
	MgCO ₃ (\$)
	Muayene - Analiz Hizmetleri (\$)
	Nakliye Hizmetleri (\$)
	Pik Demir (kg)
	Refrakter (kg)
	Tüp Dolum Hizmetleri (\$)
	Vidanjör Hizmetleri (\$)
	Yazılım Hizmetleri (\$)
	İlaçlama Hizmetleri (\$)
	İthal Hurda (ton)
	İç Piyasa Hurda (ton)

4. Sera Gazı Envanteri

4.1. Hesaplama Metodolojisi

Bu envanter kapsamında Kaptan Demir için raporlama döneminde gerçekleştirdiği faaliyetler sonucu oluşan sera gazı emisyonları hesaplanırken başvuru temel yöntem, tanımlanan faaliyet verileriyle bu verilere uygun emisyon faktörlerinin çarpımı şeklindedir. Kaptan Demir belirsizliği en aza indiren ve doğru, tutarlı ve tekrarlanabilir sonuçlar veren hesaplama metodolojilerini kullanmıştır.

4.2. Küresel Isınma Potansiyelleri

"Uygun, Küresel Isınma Potansiyeli (KIP) değerleri kullanılarak her bir sera gazı türünün miktarı ton CO₂e'ne çevrilmiştir. En son yayınlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) değerlendirme raporundaki KIP değerleri kullanılmıştır. Bu envanterde yapılan hesaplamalarda kullanılan KIP değerleri için aşağıdaki tabloya bakınız."

Tablo 5. Hesaplamalarda Kullanılan Küresel Isınma Potansiyeli (GWP100) Değerleri

	CO ₂ (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)
GWP100	1	27.9	273

Tablo 6. Soğutucu Akışkanlar ve Diğer Sera Gazı Dönüşüm Faktörleri

Kaynak Adı	Kaynak Tipi	Sera Gazı Dönüşüm Faktörleri (tCO ₂ e/kg)
R227ea	HFC-227ea (R-227ea)	3.6
R134a	HFC-134a (R-134a)	1.53
R407c	R-407C	1.90793
R410a	R-410A	2.2555
R32	HFC-32 (R-32)	0.771
SF6	Kükürt hekzaflorür (SF6)	24.3
Yangın Söndürücüler	Karbon dioksit	0.001
Kaynak Gazları	Karbon dioksit	0.001

4.2.1. Kademe Konsepti ve Emisyon Faktörlerinin Seçimi

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), gerekli bilgi miktarına ve analitik karmaşıklığın derecesine göre üç farklı kademede metodolojik yaklaşımları sınıflandırmıştır.

- Birinci Kademe (Tier 1) IPCC kılavuzlarında varsayılan emisyon faktörlerinde ve IPCC tarafından sağlanan diğer parametrelerde açıklanan kazanç-kayıp yöntemini kullanır.
- İkinci Kademe (Tier 2) genellikle birinci kademe ile aynı metodolojik yaklaşımı kullanır, ancak ülkeye özgü emisyon faktörlerini ve diğer parametreleri uygular.
- Üçüncü Kademe (Tier 3) daha yüksek hassasiyette yöntemler, modelleri içerir ve şirkete özgü durumları da ele alan verileri kullanabilir. Düzgün bir şekilde uygulandığında, bu yöntemler alt kademelere göre tahminlerde daha fazla kesinlik sağlayabilir.

Herhangi bir faaliyet için, şirketin doğru bir şekilde hesaplayabileceği spesifik bir emisyon faktörü varsa, bu faktör hesaplamalarda önceliklendirilmektedir. Şirket tarafından herhangi bir emisyon faktörü belirtilmemişse, faaliyetin gerçekleştiği ülke tarafından rapor edilen ülkeye özgü faktörler kullanılır. Konuyla ilgili faaliyetin ülkeye özgü faktörleri yoksa, IEA, IPCC veya DEFRA'nın yayınladığı faktörler, bu faaliyetin gerçekleştiği zaman çerçevesini dikkate alarak kullanılır. Çalışma kapsamında kullanılan emisyon faktörlerini içeren liste Ek'te verilmektedir.

Sera gazı envanterini hesaplamak için kullanılan metodoloji, GHG Protokol şartlarına ve ilkelerine uygundur. Beş temel prensibin tamamını kapsamaktadır: Uygunluk, Tamlık, Tutarlılık, Doğruluk ve Şeffaflık. Özetle, hesaplama metodolojisi aşağıdaki gibidir:

- Sera gazı kaynaklarının belirlenmesi,
- Hesaplama metodolojisinin seçimi,
- Sera gazı aktivite verilerinin seçimi ve toplanması,
- Sera gazı emisyon faktörlerinin seçimi veya oluşturulması
- Sera emisyon hesaplanması.

4.2.2. Hesaplama metodolojisinin seçimi

Bu çalışmada, “Hesaplama Temelli Yaklaşım” ve “Standart Yöntem” kullanılmıştır. Hesaplamalar, ölçülen sera gazı aktivite verilerinin sera gazı emisyon faktörleri ile çarpımına dayanılarak yapılmıştır.

4.2.3. Sera gazı aktivite verilerinin seçimi ve toplanması

Kaptan Demir için sera gazı envanter sınırları içerisinde yer alan faaliyetler belirlendikten sonra elde edilen aktivite verileri, sera gazı envanter sorumluları tarafından hazırlanan emisyon hesaplama Excel'i kullanılarak konsolide edilmiştir. Toplanan aktivite verileri; faturalar, sayaç okumaları, kantar kayıtları, tüketim raporları ve ilgili birimler tarafından sağlanan diğer kanıtlayıcı belgeler üzerinden kontrol edilerek sonuçların doğruluğu ve tutarlılığı mümkün olan en yüksek seviyede sağlanmıştır. Aktivite verileri ile bunlara ilişkin kanıtlayıcı belgeler, şirketin belirlediği klasörlerde düzenli ve izlenebilir şekilde muhafaza edilmektedir. Hesaplama sonuçları rapora aktarılmadan önce verilerin eksiksizliği, tutarlılığı ve doğruluğu; hesaplama Excel'inde gerçekleştirilen kontroller ve şirket sorumluları tarafından yürütülen iç kontrol çalışmaları aracılığıyla değerlendirilmiştir.

4.2.4. Sera gazı emisyon hesaplanması

Tüm sera gazı emisyonları hesaplama exceli kullanılarak hesaplanmıştır. Bu excel, sera gazı emisyon envanterini ölçmek için emisyon kaynağı aktivite verilerini sera gazı emisyonları faktörleri ile çarpan bir hesaplama metodolojisi kullanmaktadır. Kaptan Demir Çelik sera gazı emisyonunu hesaplamak için kullanılan genel formül aşağıdaki gibidir:

Sera Gazı Emisyon Miktarı (ton) = Sera Gazı Aktivite Verisi x Sera Gazı Emisyon Faktörü (ton sera gazı/faaliyet verisi) x Küresel Isınma Potansiyeli

4.3. Faaliyet Verileri

4.3.1. Scope-1

Kapsam 1 altındaki raporlama dönemine ilişkin faaliyet verileri aşağıdaki tabloda paylaşılmaktadır.

Tablo 7. Kapsam 1 Faaliyet Verileri ve İlişkili Emisyonlar

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
Kaçak Emisyonlar	Kaynak Gazları	Kg	8.228,87	8,23
	R134a	Kg	1.430,00	2.187,90
	R227ea	Kg	9,00	32,40
	R32	Kg	0	0
	R407c	Kg	130,00	248,03
	R410a	Kg	260,00	586,43
	SF6	Kg	0	0
	Yangın Söndürücüler	Kg	240,00	0,24
Proses Emisyonları	MRV Kütle Denge Proses Emisyonları	Ton	34.795.714,11	34.795,71
Mobil Yanma	Forklift	Lt	80.762,56	220,89
	Kamyonlar - Aktarma Araçları	Lt	1.285.853,87	3.516,89
	Rotfire - Yangın Araçları	Lt	1.669,34	4,57
	Temizlik Aracı	Lt	3.069,58	8,40
	İş Makineleri	Lt	693.622,60	1.897,10
	Şirket Araçları	Lt	52.826,67	144,48
Sabit Yakma	Jeneratörler	Lt	33.881,64	91,53
	Kaloriferler ve Isıtıcılar	Lt	3.069,55	8,29
	Kompresörler	Lt	267,52	0,72
	Yanma Emisyonları - Doğalgaz	Ton	19.751,91	53.240,28
	Yanma Emisyonları - Propan	Ton	6,35	19,01

4.3.2. Scope-2

Kapsam 2 altındaki raporlama dönemine ait faaliyet verileri aşağıdaki tabloda paylaşılmaktadır.

Tablo 8. Kapsam 2 Faaliyet Verileri ve İlişkili Emisyonlar

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Lokasyon Bazlı Emisyonlar (tCO ₂ e)	Piyasa Bazlı Emisyonlar (tCO ₂ e)
Satın Alınan Elektrikten Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	Elektrik – Çelikhane	kWh	482.770.451,64	209.522,38	209.522,38
Satın Alınan Elektrikten Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	Elektrik – Haddehane	kWh	59.356.369,19	25.760,66	25.760,66
Satın Alınan Elektrikten Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	Elektrik – Filmaşın	kWh	10.800.153,17	4.687,27	4.687,27
Satın Alınan Elektrikten Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	Elektrik - Su Kuyusu	kWh	1.041.234,09	451,90	451,90

4.3.3. Scope-3

Kapsam 3 altındaki raporlama dönemine ilişkin faaliyet verileri aşağıdaki tabloda paylaşılmaktadır.

Tablo 9. Kapsam 3 Faaliyet Verileri ve İlişkili Emisyonlar

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
K07 - Personel Ulaşımı	İş Servisleri	km	1.228.685,00	258,11
K04 - Upstream Taşıma	Alüminyum - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	23,803.20	0.08403
	Alüminyum - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	9,156.50	1.81
	Antrasit - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	8,923,965.50	31.50
	Antrasit - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	1,995,853.80	394.14
	Antrasit - Tren Yolu Taşıma	tonne.km	41,396,121.30	1,150.40
	Elektrod - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	11,994,850.83	42.34
	Elektrod - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	258,108.05	50.97
	FeB - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeB - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
	FeCr - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeCr - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeMn - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeMn - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	2,237.20	0.44
	FeS - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeSi - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	2,595,506.49	9.16
	FeSi - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	1,503,132.27	296.84
	FeSiMn - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	6,173,193.40	21.79
	FeSiMn - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	54,362.00	10.74
	FeTi - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeTi - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	0.00	0.00
	FeV - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	684.00	0.00241
	FeV - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	159.75	0.03155
	Fluşıpat - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	4,039,549.80	14.26
	Fluşıpat - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	481,900.65	95.17
	HBI - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	193,000.00	38.11
	Home Hurda - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	12,973.45	2.56
	Hurda - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	24,454,634.85	4,829.30
	Kolemanit - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	41,825.25	8.26
	Lime - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	12,615,799.60	2,491.37
	Lubricants - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	62,854.87	12.41
	Merdane - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	616,305.45	2.18

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
	Merdane - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	48,668.35	9.61
	Pik Demir - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	13,544,750.40	47.81
	Pik Demir - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	9,376,362.85	1,851.64
	Refrakter - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	9,847,102.21	34.76
	Refrakter - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	4,764,056.31	940.81
	Refrakter - Tren Yolu Taşıma	tonne.km	2,462.00	0.06842
	İthal Hurda - Deniz Yolu Taşıma	tonne.km	4,082,021,962.47	14,409.54
	İthal Hurda - Kara Yolu Taşıma	tonne.km	5,714,889.90	1,128.58
	İthal Hurda - Tren Yolu Taşıma	tonne.km	6,301,332.70	175.11
K06 - İş Seyahatleri	İş Seyahatleri - Uçak	Yolcu- km	7.623.840,00	16.64
K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	080111- Atık Boya ve Vernikler	Kg	2,131.00	0.00999
	100207 - Gaz Arıtımı Sonucu Ortaya Çıkan Katı Atıklar	Kg	18,763,070.00	87.92
	100210 - Haddehane Tufali	Kg	17,469,700.00	81.86
	100211 - Yağ İçerikli Atık	Kg	3,861.00	0.01809
	120109 - İşleme Emülsiyon ve Solüsyonlar	Kg	4,431.00	0.02076
	120112 - Kullanılmış Parafin ve Yağlar	Kg	130.00	0.00061
	130113 - Hidrolik Yağlar	Kg	33,950.00	0.16
	130208 - Motor Yağı	Kg	500.00	0.00234
	130310 - Diğer Yalıtım ve Isı İletim Yağları	Kg	250.00	0.00117
	150101- Kağıt ve Karton Ambalaj	Kg	26,350.00	0.12
	150102 - Plastik Ambalaj	Kg	8,050.00	0.03772

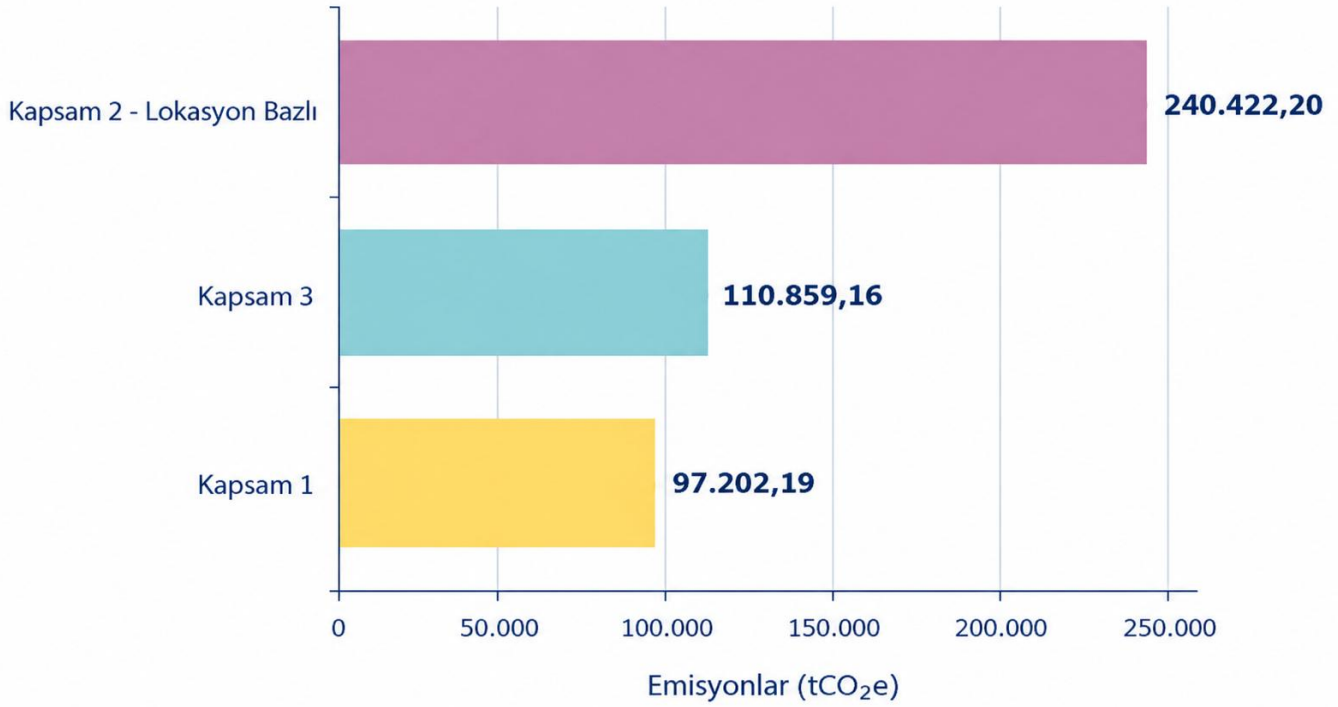
Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
	150106 - Karışık Ambalaj	Kg	521.00	0.00244
	150107 - Cam Ambalaj	Kg	0.00	0.00
	150110 - Kontamine Ambalaj	Kg	15,546.00	0.07284
	150111 - Boş Basıncılı Kaplar	Kg	303.00	0.00142
	150202 - Kontamine Atık	Kg	21,800.00	0.10
	160103 - Ömrünü Tamamlamış Lastikler	Kg	0.00	0.00
	160114 - Antifriz Sıvıları	Kg	1,600.00	0.0075
	160119 - Plastik	Kg	843.00	0.00395
	160120 - Cam	Kg	2,097.00	0.00983
	160121 - Tehlikeli Parçalar	Kg	0.00	0.00
	160215 - Tehlikeli Parçalar	Kg	0.00	0.00
	160305 - Tehlikeli Organik Atıklar	Kg	581.00	0.00272
	160601 - Pil	Kg	5,850.00	0.05255
	161102 - Refraktörler	Kg	204,750.00	0.96
	170603 - Tehlikeli Yalıtım Malzemeleri	Kg	1,425.00	0.00668
	190805 - Atık Su Çamuru	Kg	104.00	0.0012
	200121 - Floresan Lambalar	Kg	150.00	0.0007
	200126 - Sıvı ve Katı Yağlar	Kg	4,700.00	0.02202
	200127 - Boya, Mürekkep, Yapıştırıcı ve Reçineler	Kg	0.00	0.00
	200135 - Elektronik	Kg	4,800.00	0.02249
	200139 - Plastikler	Kg	10,287.00	0.0482
K02 - Sabit Varlıklar	Binalar	\$	108,008.64	23.87
	Damperli-Dampersiz Kamyonlar	\$	0.00	0.00

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
	Demirbaşlar	\$	66,319.74	4.91
	Tesis Makina ve Cihazlar	\$	5,457,603.61	627.62
	Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	\$	0.00	0.00
	Üretimde Kullanılan Ekipmanlar	\$	0.00	0.00
K03 - Yakıt ve Enerjiyle İlişkili Faaliyetler	Dizel - WTT	Lt	2,175,329.45	1,357.60
	Doğalgaz - WTT	TJ	0.00	0.00
	Doğalgaz - WTT 2	Ton	19,751.91	8,358.29
	Elektrik - WTT	kWh	553.968.208,09	19.942,86
K01 - Ürün/Hizmet Kullanımından Kaynaklanan Emisyonlar	Alüminyum Külçe	\$	51.866,00	37,4
	Ambalajlı Su	Lt	141,51	0,00003
	Anahtar Hizmetleri	\$	62,31	0,00461
	Antrasit	Kg	8.042.440,00	26.194,23
	Basım Hizmetleri	\$	19.601,64	1,57
	Bilgi İşlem Hizmetleri	\$	16.865,25	1,08
	Boyalar	\$	427.915,07	163,46
	Danışmanlık Hizmetleri	\$	586.211,25	45,72
	Demirbaş Hizmetleri	\$	355.557,74	39,47
	Diğer Destek Hizmetleri	\$	9.331.678,42	1.185,12
	Elektrod	Kg	1.330.550,00	4.873,80
	Etkinlik Hizmetleri	\$	2.003,04	0,47
	Eğitim Hizmetleri	\$	15.810,12	1,71
	FeB	\$	0	0
	FeCr	Kg	0	0
	FeS	\$	0	0
	FeSi	Kg	2.663.000,00	10,65
	FeSiMn	Kg	3.130.650,00	4.382,91
	FeTi	\$	0	0
	Fluşpat	Kg	662.350,00	137,66
	Güvenlik Hizmetleri	\$	0	0
	Gıda Hizmetleri	\$	2.950,86	0,39
	Küresel Alüminyum	\$	0	0

Emisyon Grubu	Kaynak Adı	Birim	Aktivite Miktarı	Emisyon (tCO ₂ e)
	Lime	Kg	58.487.250,00	2.406,17
	Lubricants	Kg	233.188,00	472,78
	MgCO ₃	\$	0	0
	Muayene - Analiz Hizmetleri	\$	81.411,70	8,39
	Nakliye Hizmetleri	\$	38.163,48	4,85
	Pik Demir	Kg	14.842.000,00	2.552,82
	Refrakter	Kg	9.787.404,00	9.367,13
	Tüp Dolum Hizmetleri	\$	10.478,70	0,84
	Vidanjör Hizmetleri	\$	68.540,02	67,72
	Yazılım Hizmetleri	\$	361.369,72	28,91
	İlaçlama Hizmetleri	\$	2.695,04	0,58
	İthal Hurda	Ton	753.653,60	7,22
	İç Piyasa Hurda	Ton	307.596,30	2,95

4.4. Raporlama Dönemi Emisyonları

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca kuruluşun envanter sınırları içerisinde oluşan toplam sera gazı emisyonlarının Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 bazında dağılımını göstermektedir. Emisyonlar CO₂ eşdeğeri (tCO₂e) cinsinden sunulmuş olup, raporlama dönemi boyunca her kapsamın toplam emisyonlara katkısını özetlemektedir



Şekil 2. Raporlama Dönemi Emisyonlarının Kapsama Göre Dağılımı (tCO₂e)

Kaptan Demir için raporlama döneminde envanter sınırları içerisinde kalan faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının toplamı 485.769,61-ton CO₂e'dir. Emisyonların kapsama göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmektedir. Emisyonların sera gazlarına göre dağılımları detaylı olarak bu raporun Ekler bölümünde yer almaktadır.

Tablo 10. Raporlama Dönemi Emisyonlarının Kapsama Göre Dağılımı

Kapsam	Açıklama	Toplam emisyon (tCO ₂ e)
Kapsam 1	Kuruluşun sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan doğrudan emisyonlar.	97.202,19
Kapsam 2 Lokasyon Bazlı	Satın alınan elektriğin dolaylı emisyonları.	240.422,20
Kapsam 2 Piyasa Bazlı	Satın alınan elektriğin dolaylı emisyonları.	240.422,20
Kapsam 3	Taşımacılık ve dağıtımdan kaynaklanan dolaylı emisyonlar.	110.859,16

4.4.1. Emisyon Yoğunluğu

Kaptan Demir için birim başına sera gazı emisyonları hesaplanırken, ana faaliyet ile bağlantılı en doğru parametre TonCO₂e/Kişi Sayısı olarak belirlenmiştir. Bu verilerden yola çıkarak Kapsam 1-2-3 emisyon değeri için emisyon yoğunluğu 540,95 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 13. Emisyon Yoğunluğu Metrikleri ve Yıldan Yıla Değişim

Ölçüm	2024	2025	Değişim (%)
Toplam Emisyon (tonCO₂e)	506.942,15	448.483,56	-%11,53
Kişi Sayısı (Kişi)	958	945	-%1,36
Kişi Başına Emisyon Tüketimi (TonCO ₂ e/Kişi)	529,17	474,59	-%10,31

4.4.2. Sera Gazı Emisyonlarının Konsolide Beyanı

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca hesaplanan sera gazı emisyonlarının emisyon kaynağı ve gaz türü bazında konsolide beyanını sunmaktadır. Tabloda her bir emisyon kaynağı için toplam CO₂ eşdeğeri (CO₂e) emisyonları ile CO₂, CH₄, N₂O, HFC'ler, PFC'ler, SF₆ ve NF₃ gazlarının ayrı ayrı miktarları gösterilmektedir.

Tablo 12. Gaz Türüne Göre Konsolide Sera Gazı Emisyonları Beyanı

Emisyon Kaynakları	CO ₂ e	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs
Kaçak Emisyonlar	3.063,23	8,47	-	-	3.054,76	-
Mobil Yanma	5.792,33	5.702,03	0,30	0,30	-	-
Proses Emisyonları	34.795,71	-	-	-	-	-
Sabit Yakma	53.359,83	53.307,16	26,4558	25,8837	-	-
Satın Alınan Elektrik (Lokasyon Bazlı)	25,9216	-	-	-	-	-
Satın Alınan Elektrik (Piyasa Bazlı)	25,9216	-	-	-	-	-
K01 - Ürün/hizmet kullanımı	51,996.0	2.9	-	-	-	-
K02 - Sabit Varlıklar	656.4	-	-	-	-	-
K03 - Yakıt ve Enerjiyle İlişkili Faaliyetler	29,621.3	-	-	-	-	-
K04 - Upstream Taşıma	28,101.8	27,777.8	8.1	320.0	-	-
K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	171.5	-	-	-	-	-
K06 - İş Seyahatleri	16,64	16,50	0,00	0,14	-	-
K07 - Personel Ulaşımı	258,11	256,05	0,01	2,05	-	-

4.4.3. Karşılaştırma Verileri

Raporlama dönemi emisyonlarının bir önceki yılın sera gazı envanteri ile karşılaştırılması sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

4.4.3.1 Talep edilen yıl ve önceki yıl için karşılaştırma verileri

Tablo 13. Kaynağa Göre Yıldan Yıla Emisyon Karşılaştırması

Kapsam	Emisyon Kaynakları	2024 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	2025 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	Önceki Yıla Göre Değişim %
Kapsam 1	Kaçak Emisyonlar	4.421,10	0,87	3.063,23	0,68	-30,71%
	Proses Emisyonları	71.189,10	14,04	34.795,71	7,76	-51,12%
	Mobil Yanma	2.431,70	0,48	5.983,42	1,33	146,06%
	Sabit Yakma	61.642,70	12,16	53.359,83	11,9	-13,44%
Kapsam 2 (lokasyon bazlı)	Satın Alınan Elektrik	235.799,10	46,51	240.422,20	53,61	1,96%
Kapsam 2 (market bazlı)	Satın Alınan Elektrik	235.799,10	100,00*	240.422,20	100,00*	1,96%
Kapsam 3 Upstream Faaliyetler	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	57.339,10	11,31	51.996,00	11,59	-9,32%
	K02 - Sabit Varlıklar	1.598,40	0,32	656,4	0,15	-58,93%
	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	30.299,40	5,98	29.658,75	6,61	-2,11%
	K04 - Upstream Taşıma	41.585,00	8,2	28.101,80	6,27	-32,42%
	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	117,5	0,023	171,5	0,038	45,96%
	K06 - İş Seyahatleri	250,5	0,049	16,64	0,004	-93,36%
	K07 - Personel Ulaşımı	268,7	0,053	258,11	0,058	-3,94%
Toplam		506.942,15	100	448.483,56	100	-11,53%

4.4.3.2 Talep edilen yıl ve baz yıl için karşılaştırma verileri

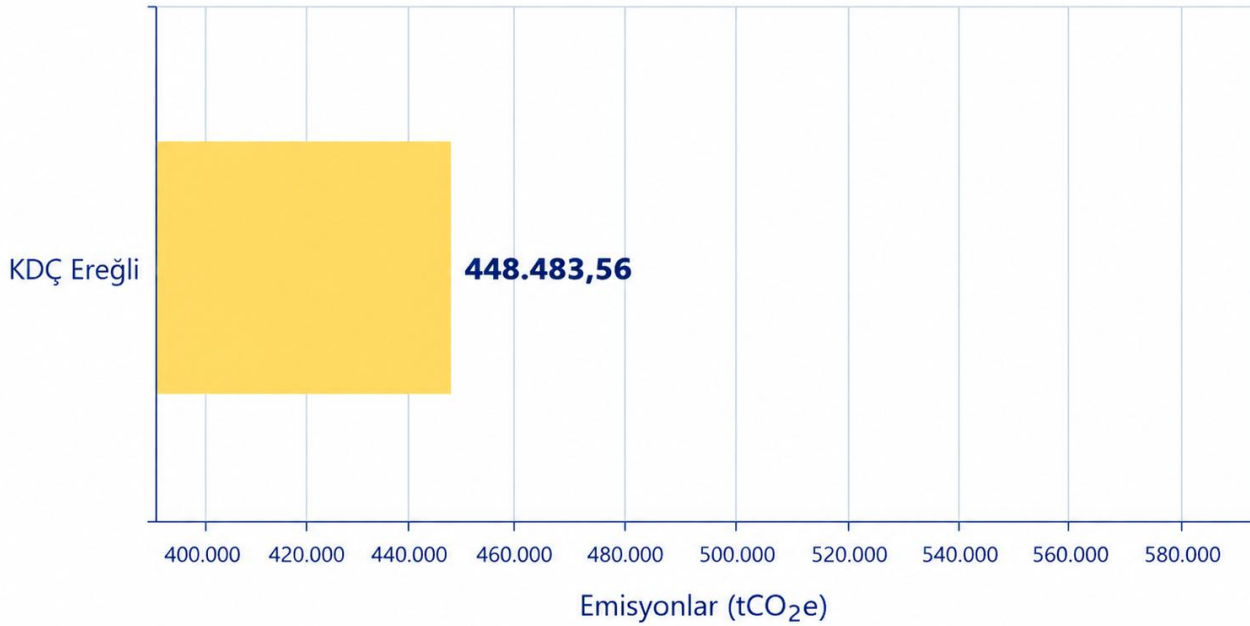
Tablo 14. Talep Edilen Yıl ve Baz Yıl İçin Kaynağa Göre Emisyon Karşılaştırması

Kapsam	Emisyon Kaynakları	2024 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	2025 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	Önceki Yıla Göre Değişim %
Kapsam 1	Kaçak Emisyonlar	4.421,10	0,87	3.063,23	0,68	-30,71%
	Proses Emisyonları	71.189,10	14,04	34.795,71	7,76	-51,12%
	Mobil Yanma	2.431,70	0,48	5.792,33	1,29	138,20%
	Sabit Yakma	61.642,70	12,16	53.359,83	11,9	-13,44%

Kapsam	Emisyon Kaynakları	2024 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	2025 (TonCO ₂ e)	Pay (%)	Önceki Yıla Göre Değişim %
Kapsam 2 (lokasyon bazlı)	Satın Alınan Elektrik	235.799,10	46,51	240.422,20	53,61	1,96%
Kapsam 2 (market bazlı)	Satın Alınan Elektrik	235.799,10	100,00*	240.422,20	100,00*	1,96%
Kapsam 3 Upstream Faaliyetler	K01 Ürün/hizmet kullanımı	57.339,10	11,31	51.996,00	11,59	-9,32%
	K02 - Sabit Varlıklar	1.598,40	0,32	656,4	0,15	-58,93%
	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	30.299,40	5,98	29.658,75	6,61	-2,11%
	K04 Upstream Taşıma	41.585,00	8,2	28.101,80	6,27	-32,42%
	K05 Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	117,5	0,023	171,5	0,038	45,96%
	K06 - İş Seyahatleri	250,5	0,049	16,64	0,004	-93,36%
	K07 Personel Ulaşımı	268,7	0,053	258,11	0,058	-3,94%
Toplam		506.942,15	100	448.483,56	100	-11,53%

4.4.4. Toplam Emisyon Miktarı

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca hesaplanan toplam sera gazı emisyonlarının lokasyon bazındaki dağılımını göstermektedir. Tabloda her bir lokasyonun toplam emisyon miktarı(tCO₂e) ile kuruluşun toplam sera gazı emisyonları içerisindeki payı (%) sunulmaktadır.



Şekil 3. Lokasyona Göre Toplam Emisyonlar (tCO₂e)

Tablo 15. Lokasyona Göre Toplam Emisyonlar

	Toplam Emisyonlar (tCO ₂ e)	Toplam Emisyonlardaki Pay (%)
KDÇ Ereğli	448.483,56	100.0%
Toplam	448.483,56	100.0 %

4.4.5. Scope-1

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca oluşan Kapsam 1 emisyonlarının lokasyon bazındaki dağılımını göstermektedir. Tabloda her bir lokasyonun Kapsam 1 emisyon miktarı (tCO₂e) ile toplam Kapsam 1 emisyonları içerisindeki payı (%) sunulmaktadır.

Tablo 16. Lokasyona Göre Kapsam 1 Emisyonları

	Kapsam 1 Emisyonları (tCO ₂ e)	Kapsam 1 Emisyonları (%)
KDÇ Ereğli	97.202,19	100.0%
Toplam	97.202,19	100.0

4.4.6. Scope-2

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca oluşan Kapsam 2 emisyonlarının lokasyon bazındaki dağılımını göstermektedir. Tabloda her bir lokasyonun Kapsam 2 emisyon miktarı (tCO₂e) ile toplam Kapsam 2 emisyonları içerisindeki payı (%) sunulmaktadır.

Tablo 17. Lokasyona Göre Kapsam 2 Lokasyon Bazlı Emisyonları

	Kapsam 2 Lokasyon Bazlı Emisyonlar (tCO ₂ e)	Kapsam 2 Lokasyon Bazlı Emisyonlar (%)
KDÇ Ereğli	240.422,20	100.0%
Toplam	240.422,20	100.0 %

4.4.7. Scope-3

Bu bölüm, raporlama dönemi boyunca oluşan Kapsam 3 emisyonlarının lokasyon bazındaki dağılımını göstermektedir. Tabloda her bir lokasyonun Kapsam 3 emisyon miktarı (tCO₂e) ile toplam Kapsam 3 emisyonları içerisindeki payı (%) sunulmaktadır.

Tablo 18. Lokasyona Göre Kapsam 3 Emisyonları

	Kapsam 3 Emisyonları (tCO ₂ e)	Kapsam 3 Emisyonları (%)
KDÇ Ereğli	110.859,16	100.0%
Toplam	110.859,16	100.0 %

5. EK

5.1. Sera Gazı Emisyonları Envanteri ve Raporlaması ile İlgili Sorumlular

Bu bölüm, sera gazı emisyon envanterinin hazırlanması, hesaplanması, gözden geçirilmesi ve raporlanmasından sorumlu personel ile ilgili bilgileri sunmaktadır. Tabloda her bir lokasyon için sorumlu kişi ve iletişim bilgileri yer almaktadır.

Tablo 19. Sera Gazı Envanteri ve Raporlamasından Sorumlu Personel

Kod	Lokasyon Adı	Adres	Sorumlu	İletişim E-postası
130	KDÇ Ereğli		Sude Simay Dirilce	simay.dirilce@kaptandemir.com.tr

5.2. Emisyon Kaynakları ve Emisyon Faktör Referansları

Şirketinize ait kaynakları oluştururken kullandığınız emisyon faktörleri ve referansları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 23. Emisyon Kaynakları ve Emisyon Faktörü Referansları

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Alüminyum Külçe	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000721 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Ambalajlı Su	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	1.913e-7 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Anahtar Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000074 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Antrasit	Özel Emisyon Faktörü - IEA	Aktivite Verisi	0.003257 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Basım Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.00008 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Bilgi İşlem Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000064 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Boyalar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000382 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Danışmanlık Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000078 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Demirbaş Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000111 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Diğer Destek Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000127 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Elektrod	Özel Emisyon Faktörü - IPCC	Aktivite Verisi	0.003663 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Etkinlik Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000235 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Eğitim Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000108 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeB	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000431 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeCr	Özel Emisyon Faktörü - ISSF	Aktivite Verisi	0.000275 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeS	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000431 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeSi	Özel Emisyon Faktörü - IPCC	Aktivite Verisi	0.000004 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeSiMn	Özel Emisyon Faktörü - IPCC	Aktivite Verisi	0.0014 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	FeTi	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000431 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Fluşpat	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00020784 TonCO ₂ e/kg

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Güvenlik Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000074 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Gıda Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000132 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Küresel Alüminyum	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000721 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Lime	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00004114 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Lubricants	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00202746 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	MgCO ₃	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000431 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Muayene - Analiz Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000103 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Nakliye Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000127 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Pik Demir	Özel Emisyon Faktörü - Worldsteel	Aktivite Verisi	0.000172 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Refrakter	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00095706 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Tüp Dolum Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.00008 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Vidanjör Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000988 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	Yazılım Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.00008 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	İlaçlama Hizmetleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000214 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	İthal Hurda	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00000958 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	K01 - Ürün/hizmet kullanımı	İç Piyasa Hurda	Özel Emisyon Faktörü - EcoInvent 2022	Aktivite Verisi	0.00000958 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Binalar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000221 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Damperli-Dampersiz Kamyonlar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000115 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Demirbaşlar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000074 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Tesis Makina ve Cihazlar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000115 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000221 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K02 - Sabit Varlıklar	Üretimde Kullanılan Ekipmanlar	EPA - 2022 by NAICS Code	Maliyet Bazlı	0.000036 TonCO ₂ e/\$
KDÇ Ereğli	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	Dizel - WTT	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00062409 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	Doğalgaz - WTT	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	8.815909882454534 TonCO ₂ e/TJ
KDÇ Ereğli	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	Doğalgaz - WTT 2	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.42316368 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	K03 - Yakıt ve Enerjiyle ilişkili Faaliyetler	Elektrik - WTT	Özel Emisyon Faktörü - DEFRA	Aktivite Verisi	0.000036 TonCO ₂ e/kWh

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Alüminyum - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Alüminyum - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Antrasit - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Antrasit - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Antrasit - Tren Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00002779 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Elektrod - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Elektrod - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeB - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeB - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeCr - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeCr - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeMn - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeMn - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeS - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeSi - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeSi - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeSiMn - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeSiMn - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeTi - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeTi - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeV - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	FeV - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Fluşpat - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Fluşpat - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	HBI - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Home Hurda - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/tonne.km

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Hurda - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Kolemanit - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Lime - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Lubricants - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Merdane - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Merdane - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Pik Demir - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Pik Demir - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Refrakter - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Refrakter - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	Refrakter - Tren Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00002779 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	İthal Hurda - Deniz Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000353 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	İthal Hurda - Kara Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00019748 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	K04 - Upstream Taşıma	İthal Hurda - Tren Yolu Taşıma	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00002779 TonCO ₂ e/tonne.km
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	080111- Atık Boya ve Vernikler	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	100207 - Gaz Arıtımı Sonucu Ortaya Çıkan Katı Atıklar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	100210 - Haddehane Tufali	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	100211 - Yağ İçerikli Atık	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	120109 - İşleme Emülsiyon ve Solüsyonlar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	120112 - Kullanılmış Parafin ve Yağlar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	130113 - Hidrolik Yağlar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	130208 - Motor Yağı	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	130310 - Diğer Yalıtım ve Isı İletim Yağları	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150101 - Kağıt ve Karton Ambalaj	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150102 - Plastik Ambalaj	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150106 - Karışık Ambalaj	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150107 - Cam Ambalaj	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150110 - Kontamine Ambalaj	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150111 - Boş Basıncılı Kaplar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	150202 - Kontamine Atık	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160103 - Ömrünü Tamamlamış Lastikler	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160114 - Antifriz Sıvıları	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160119 - Plastik	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160120 - Cam	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160121 - Tehlikeli Parçalar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160215 - Tehlikeli Parçalar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160305 - Tehlikeli Organik Atıklar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	160601 - Pil	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000898311 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	161102 - Refraktörler	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	170603 - Tehlikeli Yalıtım Malzemeleri	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	190805 - Atık Su Çamuru	Özel Emisyon Faktörü - Ecolnvent 2022	Aktivite Verisi	0.00001156 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	200121 - Floresan Lambalar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	200126 - Sıvı ve Katı Yağlar	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	200127 - Boya, Mürekkep, Yapıştırıcı ve Reçineler	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	200135 - Elektronik	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K05 - Operasyonlar Sonucu Meydana Gelen Atıklar	200139 - Plastikler	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00000468568 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	K06 - İş Seyahatleri	İş Seyahatleri - Araba	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.002570819999999 999 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	K06 - İş Seyahatleri	İş Seyahatleri - Uçak	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00015282 TonCO ₂ e/passanger_km
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	Forklift	IPCC AR6	Aktivite Verisi	82,023585 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	Kamyonlar - Aktarma Araçları	IPCC AR6	Aktivite Verisi	75,27351 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	Rotfire - Yangın Araçları	IPCC AR6	Aktivite Verisi	82,023585 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	Temizlik Aracı	IPCC AR6	Aktivite Verisi	82,023585 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	İş Makineleri	IPCC AR6	Aktivite Verisi	82,023585 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Mobil Yanma	Şirket Araçları	IPCC AR6	Aktivite Verisi	75,27351 TonCO ₂ e/TJ
KDÇ Ereğli	Personel Ulaşımından Kaynaklanan Emisyonlar	İş Servisleri	DEFRA - 2025	Aktivite Verisi	0.00021007 TonCO ₂ e/km
KDÇ Ereğli	Proses Emisyonları	MRV Kütüphane Denge Proses Emisyonları	Özel Emisyon Faktörü	Aktivite Verisi	0.001 TonCO ₂ e/m ³
KDÇ Ereğli	Sabit Yakma	Jeneratörler	IPCC - Manufacturing Industries and Construction AR6	Aktivite Verisi	74,3475 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Sabit Yakma	Kaloriferler ve Isıtıcılar	IPCC - Manufacturing Industries and Construction AR6	Aktivite Verisi	74,3475 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Sabit Yakma	Kompresörler	IPCC - Manufacturing Industries and Construction AR6	Aktivite Verisi	74,3475 TonCO ₂ e/lt
KDÇ Ereğli	Sabit Yakma	Yanma Emisyonları - Doğalgaz (ton)	IPCC - Manufacturing Industries and Construction AR6	Aktivite Verisi	2,99350000 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	Sabit Yakma	Yanma Emisyonları - Propan (ton)	IPCC - Manufacturing Industries and Construction AR6	Aktivite Verisi	2.6954496 TonCO ₂ e/ton
KDÇ Ereğli	Satın Alınan Elektrik	Elektrik	Özel Emisyon Faktörü - T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Aktivite Verisi	0.000434 TonCO ₂ e/kWh
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	Kaynak Gazları	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	0.001 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	R134a	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	1.53 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	R227ea	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	3.6 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	R32	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	0.771 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	R407c	IPCC - AR6 (Emissions including only Kyoto products)	Aktivite Verisi	1.90793 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	R410a	IPCC - AR6 (Emissions including only Kyoto products)	Aktivite Verisi	2.2555 TonCO ₂ e/kg
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	SF6	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	24.3 TonCO ₂ e/kg

Tesis	Kapsam	Kaynak	Emisyon Kütüphanesi	Hesaplama Metodu	Emisyon Faktör Değeri
KDÇ Ereğli	Kaçak Emisyonlar	Yangın Söndürücüler	IPCC - AR6	Aktivite Verisi	0.001 TonCO ₂ e/kg

5.3. ISO Kırılımları

Bu bölümde, Kaptan Demir Çelik sera gazı emisyon envanterinin GHG Protocol kurumsal sera gazı muhasebesi yaklaşımına göre Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 sınıflandırması esas alınarak kaynak seviyesindeki dağılımı sunulmaktadır. Kapsam 1 altında doğrudan sera gazı emisyonları; Kapsam 2 altında satın alınan elektrik tüketiminden kaynaklanan dolaylı emisyonlar; Kapsam 3 altında ise şirketin değer zincirinde gerçekleşen diğer dolaylı emisyonlar değerlendirilmektedir.

Her bir emisyon kaynağı için toplam aktivite verisi, toplam CO₂ eşdeğer (CO₂e) emisyonu, gaz bazlı CO₂e katkıları, kullanılan emisyon faktörleri ve emisyon faktörü kaynakları detaylandırılmaktadır. Kapsam 3 emisyonları ayrıca ilgili GHG Protocol Kapsam 3 kategorileri altında sınıflandırılarak raporlanmaktadır.

Hesaplamalarda kullanılan küresel ısınma potansiyeli (GWP) değerleri CO₂ için 1, CH₄ için 27,9 ve N₂O için 273 olarak esas alınmıştır.

Not: Ana tabloda yer alan “Ton CO₂e” sütunu, ilgili emisyon kaynağının kullanılan GWP değerleri dikkate alınarak hesaplanan toplam CO₂ eşdeğer emisyonunu göstermektedir. “CO₂ kaynaklı tonCO₂e”, “CH₄ kaynaklı tonCO₂e”, “N₂O kaynaklı tonCO₂e”, “HFC kaynaklı tonCO₂e” ve “SF₆ kaynaklı tonCO₂e” sütunları, ilgili sera gazlarının toplam CO₂e emisyonuna katkısını ifade etmektedir. Emisyon Faktörleri bölümünde yer alan “CO₂ (Ton)”, “CH₄ (Ton)”, “N₂O (Ton)”, “HFC (Ton)”, “PFC (Ton)”, “SF₆ (Ton)” ve “NF₃ (Ton)” sütunları ise hesaplama dosyasında kullanılan gaz bazlı fiziksel emisyon faktörü kırılımlarını göstermektedir.

GHG Protocol kapsamında Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3’e ilişkin kaynak bazlı ayrıntılı hesaplamalar ve emisyon faktörü kırılımları EK 5.3’te ayrı bir Word dosyası olarak sunulmaktadır.

KAPTAN DEMİR ÇELİK
EYS&ESG
EYS-ESG@kaptandemir.com.tr