

# TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu

2025





KPMG Bağımsız Denetim ve  
Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.  
The Paragon Tower, Kızılırmak Mah.  
Ufuk Üniversitesi Cad. No:2 Kat:13  
Çukurambar 06550 Ankara  
Tel +90 312 491 7231  
Fax +90 312 491 7131  
www.kpmg.com.tr

**KONYA ÇİMENTO SANAYİİ ANONİM ŞİRKETİ ANONİM ŞİRKETİ VE BAĞLI ORTAKLIKLARI'NIN  
TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN  
BİLGİLER HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU**

Konya Çimento Sanayii A.Ş. Genel Kurulu'na

Konya Çimento Sanayii A.Ş. ("Şirket") ve bağlı ortaklıklarının ("birlikte Grup olarak anılacaktır") 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nda Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 Sürdürülebilirlikle ilgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 İklimle İlgili Açıklamalar'a (hep birlikte "TSRS" olarak anılacaktır) uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlenmiş bulunuyoruz.

Sınırlı Güvence denetimimiz, iklimle ilgili risk ve fırsatlar dışında önceki döneme ilişkin bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) kapsamamaktadır.

**Sınırlı Güvence Sonucu**

Sınırlı Güvence Sonucumuza Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Grup'un 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle TSRS'ye uygun olarak hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olacak herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir.

İklimle ilgili risk ve fırsatlar dışında önceki döneme ilişkin bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ile ilişkilendirilen diğer bilgiler (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantıları veya yerleştirilen videolar dâhil) hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.



### **Dikkat Çekilen Hususlar**

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nun Geçiş Dönemi Hükümleri ve Yararlanılan Muafiyetler bölümünde açıklandığı üzere, Grup'un 2025 yılı için hazırladığı TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nda 30 Aralık 2025 tarihli 33123 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan 25 Aralık 2025 tarihli KGK Kurul Kararı'nın sağladığı muafiyeti dikkate alarak ikinci yıllık raporlama döneminde yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin bilgileri açıklamıştır. Ancak bu husus tarafımızca verilen sonucu etkilememektedir.

TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nun Geçiş Dönemi Hükümleri ve Yararlanılan Muafiyetler bölümünde açıklandığı üzere, Grup 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı Geçici madde 3 uyarınca ilk iki yıl geçerli olan Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklamama muafiyetinden yararlanmıştır. Bu nedenle, Grup Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını açıklamamıştır. Ancak bu husus tarafımızca verilen sonucu etkilememektedir.

### **Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasında yapısal kısıtlamalar**

Sürdürülebilirlik Bilgileri, gelecekteki muhtemel fiziksel ve geçiş dönemi iklim risklerinin olasılığı, zamanlaması ve etkilerine ilişkin veri eksikliği nedeniyle, iklimle ilgili senaryolara dayalı belirsizlikler içermektedir.

Ayrıca, sera gazı sayısallaştırması, emisyon faktörlerini ve farklı gaz emisyonlarını birleştirmek amacıyla gereken değerleri belirlemek için kullanılan bilimsel bilginin yetersizliğinden dolayı, yapısal belirsizliğe maruz kalır.

### **Yönetimin ve Üst Yönetimden Sorumlu Olanların Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne ilişkin Sorumlulukları**

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin TSRS 'ye uygun olarak hazırlanmasından;
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içermeyecek şekilde hazırlanması için gerekli görülen iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesinden;
- İlaveten Grup Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Üst Yönetimden Sorumlu olanlar, Grup'un sürdürülebilirlik raporlama sürecinin gözetiminden sorumludur.

### **Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları**

Aşağıdaki hususlardan sorumluyuz:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içerip içermediği hakkında sınırlı bir güvence elde etmek için denetimi planlamak ve yürütmek,
- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız psoedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve
- Grup yönetimine ulaştığımız sonucu bildirmek.

Yönetim tarafından hazırlanan Sürdürülebilirlik Bilgileri hakkında bağımsız bir sonuç bildirmekle sorumlu olduğumuzdan dolayı bağımsızlığımızı tehlikeye atabileceği için Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasına dâhil olmamıza izin verilmemektedir.

### **Mesleki Standartların Uygulanması**

Yaptığımız sınırlı güvence denetimi, KGK tarafından yayımlanan Güvence Denetimi Standardı 3000 “Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Diğer Güvence Denetimleri” ve Güvence Denetimi Standardı 3410 “Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri”ne uygun olarak yürütülmüştür. Bu güvence standartları kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun *Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgileri’nin Sınırlı Güvence Denetimine İlişkin Sorumlulukları* bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Sınırlı güvence denetimi sırasında elde ettiğimiz kanıtların, sonucumuzun oluşturulması için yeterli ve uygun bir dayanak oluşturduğuna inanıyoruz.

### **Bağımsızlık ve Kalite Yönetimi**

KGK tarafından yayımlanan ve dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlik ve özen, sır saklama ve mesleğe uygun davranış temel ilkeleri üzerine bina edilmiş olan Bağımsız Denetçiler için Etik Kurallar’daki (Bağımsızlık Standartları Dâhil) (Etik Kurallar) bağımsızlık hükümlerine ve diğer etik hükümlere uygun davranmış bulunmaktayız.

KPMG, Kalite Yönetim Standardı 1 (“KYS 1”) *Finansal Tabloların Bağımsız Denetim veya Sınırlı Bağımsız Denetimleri ile Diğer Güvence Denetimleri veya İlgili Hizmetleri Yürüten Bağımsız Denetim Şirketleri İçin Kalite Yönetimi* hükümlerini uygulamak ve bu doğrultuda etik hükümler, mesleki standartlar ve geçerli mevzuat hükümlerine uygunluk konusunda yazılı politika ve prosedürler de dahil kapsamlı bir kalite yönetim sistemi sürdürmekle sorumludur.

### **Sınırlı Güvence Sonucumuza Dayanak Olarak Yürütülen Çalışmanın Özeti**

Sürdürülebilirlik Bilgileri’nde önemli yanlışlıkların ortaya çıkma olasılığının yüksek olduğunu belirlediğimiz alanları ele almak için çalışmalarımızı planlamamız ve yerine getirmemiz gerekmektedir. Uyguladığımız prosedürler mesleki muhakememize dayanır. Sürdürülebilirlik Bilgileri’ne ilişkin sınırlı güvence denetimini yürütürken:

- Grup’un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri’nin elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için görüşmeler yapılmış;
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Grup’un iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgilerinin hazırlanmasıyla ilgili Grup’un kontrol çevresi ve bilgi sistemleri konusunda kanaat edinilmiştir. Ancak, belirli kontrol faaliyetlerinin tasarımı değerlendirilmemiş, bunların uygulanmasıyla ilgili kanıt elde edilmemiş ve işleyiş etkinlikleri test edilmemiştir.
- Grup’un tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Grup’un tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.
- Sera gazlarına yönelik sayısallaştırma yöntemleri ve raporlama politikalarının seçimi değerlendirilmiştir.
- Grup’un sürdürülebilirlik raporlama süreçleriyle birlikte finansal olarak önemli olduğu tespit edilen risk ve fırsatların belirlenmesine ilişkin süreçler anlaşılmıştır.

- Örnekleme bazında analitik güvence prosedürleri ve ilgili sorgulamaları, yeniden hesaplamaları gerçekleştirdik, dokümantasyonu inceledik ve veri toplama işlemlerini test ederek grup sürdürülebilirlik beyanının doğruluğunu değerlendirdik.

Sınırlı güvence denetiminde uygulanan prosedürler nitelik ve zamanlama açısından makul güvence denetimine göre farklılık gösterir ve bu prosedürlerin kapsamı da daha dardır. Sonuç olarak, sınırlı güvence denetiminde elde edilen güvence seviyesi, makul güvence denetimi yürütülmüş olsaydı elde edilecek olan güvence seviyesine göre önemli ölçüde düşüktür.



Engin Ölmez, SMMM

Sorumlu Denetçi

10 Ağustos 2026

Ankara, Türkiye

# Rapor Hakkında

## Raporlama Dönemi ve Standartlar

Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu'nun Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı'na istinaden, 13/1/2011 tarihli ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun 88 inci maddesi ile 26/9/2011 tarihli ve 660 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 9 uncu, 26 ncı, 27 nci ve Geçici 1 inci maddeleri kapsamındaki kurum, kuruluş ve işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının hazırlanmasında Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları esas alınacaktır.

Bu karara istinaden Konya Çimento, 31 Aralık 2025 yılında sona eren yıla ait TSRS Raporu; TSRS 1 Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler ve TSRS 2 İklimle İlgili Açıklamalar standartlarına uyumlu olarak hazırlanmıştır.

## Raporun Kapsamı

Rapor, 1 Ocak - 31 Aralık 2025 dönemini kapsamakta olup Konya Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye ilişkin konsolide sürdürülebilirlik bilgilerini içermektedir. Sunulan veriler, Şirket'in yıllık finansal tablolarıyla aynı raporlama dönemini kapsayacak şekilde ve tutarlı biçimde hazırlanmış; finansal ve finansal olmayan bilgiler bütüncül bir değerlendirme anlayışıyla bir araya getirilmiştir.

## Geçiş Dönemi Hükümleri ve Yararlanılan Muafiyetler

Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu'nun 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarına İlişkin Kurul Kararı Geçici Madde 3'e istinaden, 2025 yılı sürdürülebilirlik raporunda Kapsam 3 sera gazı emisyonları sunulmamıştır. KGK tarafından 30 Aralık 2025 tarihli ve 33123 sayılı Kurul Kararı ile 2024 yılı raporlama döneminde ilk kez TSRS'lere uygun olarak sürdürülebilirlik raporlaması yapan işletmeler için tanınan bazı geçiş muafiyetlerinin bir yıl süreyle uzatılmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda Şirket, 2025 yılı raporlama dönemi için TSRS 1'de belirtilen E4, E5 ve E6(b) kapsamındaki geçiş muafiyetlerinden yararlanmaktadır.

TSRS 1 E4: Rapor, 1 Ocak - 31 Aralık 2025 dönemine ait finansal tablolar paylaşıldıktan sonra yayımlanmaktadır.

TSRS 1 E5: Raporda yalnızca iklimle ilgili riskler ve fırsatlar ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

TSRS 1 E6(b): Raporda iklimle ilgili risk ve fırsatlar karşılaştırmalı olarak açıklanmış olmakla birlikte, diğer sürdürülebilirlik konularına ilişkin risk ve fırsatlar hakkında karşılaştırmalı bilgiye yer verilmemiştir.

## Rapor Sunumunda Kullanılan Para Birimi

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine ilişkin finansal açıklamalarda kullanılan sunum para birimi Türk lirası (TL) olup Konya Çimento'nun finansal tablolarında kullanılan para birimiyle tutarlıdır.

## Gerçeğe Uygun Sunum

Bu raporda sunulan tüm finansal ve finansal olmayan bilgilerin karşılaştırılabilir, doğrulanabilir, zamanlılık ve anlaşılır olması gözetilerek gerçeğe uygun bir şekilde sunulmuştur.

## Raporlama Dönemi Sonrasındaki Değişiklikler

31 Aralık 2025 tarihi itibarıyla kapatılan raporlama döneminden bu raporun yayım tarihine uzanan süreçte, finansal rapor kullanıcılarının Şirket'e ilişkin değerlendirme ve kararlarını etkileme potansiyeli taşıyan herhangi bir olay, işlem ya da koşul değişikliğine rastlanmamıştır.

## Bağlı ortaklıklar

Bağlı ortaklıklar, Grup tarafından kontrol edilen işletmelerdir. Grup yatırım yapılan bir işletmeyi değişken getirilerine maruz kaldığı ya da bu değişken getiriler üzerinde hak sahibi olduğu ve bu getirileri yatırım yapılan işletme üzerindeki gücüyle etkileme imkanına sahip olduğu durumda yatırım yapılan işletmeyi kontrol etmektedir. Bağlı ortaklıkların finansal tabloları kontrolün başladığı ve kontrolün sona erdiği tarihe kadar konsolide Sürdürülebilirlik Raporlamasına dahil edilmektedir.

Aşağıdaki tablo bağlı ortaklığı ve bu ortaklığın sermaye yapısını göstermektedir:

| Bağlı Ortaklık Ünvanı                                            | 31.12.2025 Pay Oranı | 31.12.2024 Pay Oranı |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Konya Hazır Beton Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (Konya Beton) | % 100                | % 100                |
| Konya Çimento Ticaret Limited Şirketi (Konya Limited)            | % 99                 | % 99                 |

Özkaynak yöntemiyle değerlendirilen yatırımlardaki paylar iştirak payları içerir.

İştirakler, Grup'un işletmenin finansal ve faaliyet politikaları üzerinde tek başına ya da müşterek kontrol yetkisine sahip bulunmamakla birlikte önemli etkiye sahip olduğu işletmelerdir. İş ortaklığı, Grup'un anlaşmaya ilişkin varlıklar üzerinde haklara ve borçlara ilişkin yükümlülüklerle sahip olmasından ziyade anlaşmanın net varlıkları üzerinde haklara sahip olmasından dolayı ortak kontrole sahip olduğu anlaşmalardır.

İştirakler ve iş ortaklığı, özkaynak yöntemi ile muhasebeleştirilir. İlk olarak, yatırım maliyeti işlem maliyetlerini de içeren maliyet değeri ile kaydedilir. İlk kayıtlara alınmasından sonraki dönemde, konsolide finansal tablolar, önemli etkisinin veya müşterek kontrolün bittiği tarihe kadar, Grup'un özkaynak yöntemiyle değerlendirilen yatırımların kar veya zarar ve diğer kapsamlı gelirindeki payını içerir. Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamında pay oranında dahil edilir.

Aşağıdaki tablo iştirakleri ve sermaye yapılarını göstermektedir:

| Şirket Adı                                                                  | 31.12.2025 Pay Oranı | 31.12.2024 Pay Oranı |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Sigma Beton Laboratuar Hizmet Ticaret Limited Şirketi (Sigma)               | % 50                 | % 50                 |
| Çözüm Endüstriyel Atık İşleme Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (Çözüm Atık) | % 50                 | % 50                 |

## Rapor Hakkında

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| ◆ Raporlama Dönemi ve Standartlar                    | 02 |
| ◆ Raporun Kapsamı                                    | 02 |
| ◆ Geçiş Dönemi Hükümleri ve Yararlanılan Muafiyetler | 02 |
| ◆ Rapor Sunumunda Kullanılan Para Birimi             | 02 |
| ◆ Gerçeğe Uygun Sunum                                | 02 |
| ◆ Raporlama Dönemi Sonrasındaki Değişiklikler        | 03 |
| ◆ Bağlı ortaklıklar                                  | 03 |

## Yönetişim

|                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlara İlişkin Sorumluluklar                                                                                                                                                                           | 06 |
| ◆ Sürdürülebilirlik Komitesi Hakkında                                                                                                                                                                                                             | 08 |
| TSRS 1. 27a (ii) – TSRS 2. 06a (ii); Yetkili organ kişi/kişilerin risk ve fırsatlara karşılık vermek ve tasarlanmış stratejileri denetlemek için beceri ve yetkinlikleri                                                                          |    |
| ◆ Denetim Yapısı                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| TSRS 2. 06b (i) – İklimle ilgili Risk ve Fırsatların İzlenmesi, Yönetilmesi ve Denetlenmesi Sorumluluklarının Devri ve Gözetim Yapısı                                                                                                             |    |
| TSRS 2. 06b (ii) – İklimle ilgili Risk ve Fırsatların Gözetimini Destekleyen Kontroller ve Prosedürler ile İç Fonksiyonlarla Bütünleşme Biçimi                                                                                                    |    |
| ◆ Teşvik Mekanizması                                                                                                                                                                                                                              | 10 |
| TSRS 1. 27a (v) & TSRS 2.06a (v); İklimle ilgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Hedeflerin Belirlenmesi ile İlerlemenin İzlenmesinde Gözetim Organları ve Sorumlu Kişilerin Rolü ile Performans Metriklerinin Ücretlendirme Politikasına Yansıtılması |    |
| TSRS 2. 29g - İklimle ilgili Hususların Yönetici Ücretlendirme Politikasına Dahil Edilmesi ve Cari Dönemde Finansal Tablolara Yansıtılan Üst Düzey Yönetici Ücretlerinin İklim Bağlantılı Oranı                                                   |    |
| ◆ Yönetimin Görevi                                                                                                                                                                                                                                | 11 |
| TSRS 1. 27b (i) & TSRS 2.06b (i) - Risk ve fırsatların izlenmesi, yönetilmesi ve denetlenmesi sorumluluklarının devri ve gözetimi                                                                                                                 |    |
| TSRS 1. 27b (ii) & (TSRS 2. 06b (ii) - Risk ve fırsatların gözetimini desteklemek için kullanılan kontroller, prosedürler ve bunların iç fonksiyonlarla nasıl bütünleştiği                                                                        |    |

## Risk Yönetimi

|                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ Kurumsal Yaklaşım                                                                                                                                                               | 12 |
| TSRS 1. 44a (i) & TSRS 2. 25a (i) - Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili riskleri belirlemek, değerlendirmek, önceliklendirmek ve izlemek için kullanılan girdiler ve parametreler |    |
| TSRS 1. 44a (ii) & TSRS 2. 25a (ii)- Riskleri belirlemek için yapılan senaryo analizi                                                                                             |    |
| ◆ Risk/Fırsat Değerlendirme Metodolojisi                                                                                                                                          | 13 |
| TSRS 1. 44a (iii) & TSRS 2. 25a (iii) - Risklerin etkilerinin nitelik, olasılık ve büyüklüğünün değerlendirilmesi                                                                 |    |
| TSRS 1. 44a (iv) & TSRS 2. 25a (iv) - Risklerin diğer risk türlerine göre önceliklendirilmesi                                                                                     |    |
| ◆ Risk ve Fırsatların İzlenmesi                                                                                                                                                   | 16 |
| TSRS 1. 44a (v) & TSRS 2. 25a(v) - İşletmenin iklimle ilgili riskleri nasıl izlediği                                                                                              |    |
| TSRS 1. 44a (vi) & TSRS 2. 25a(vi) - Önceki raporlama dönemine göre değiştirilen süreçler                                                                                         |    |
| ◆ Kurumsal Risk Yapısı ile Entegrasyon                                                                                                                                            | 16 |
| TSRS 1. 44c & TSRS 2. 25c - Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik süreçlerin genel risk yönetimi süreciyle entegrasyonu                                  |    |

## Strateji

|                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ Risk/Fırsat Vade Tanımları                                                                                                                                                             | 17 |
| TSRS 1. 30c & TSRS 2.10d - Şirketin kısa, orta ve uzun vade dönemi tanımları ve bu tanımların stratejik kararlar alınırken kullanılan planlama dönemleriyle ne şekilde bağlantılı olduğu |    |
| ◆ Değer Zinciri                                                                                                                                                                          | 18 |
| ◆ İklim ve Sürdürülebilirlik ile ilgili Risk ve Fırsatlar                                                                                                                                | 20 |
| ◆ Risklere Karşı Kırılgan Varlıklar veya Faaliyetler Toplamı                                                                                                                             | 24 |
| ◆ Fırsatlara Karşı Uyumlu Varlıklar veya Faaliyetler Toplamı                                                                                                                             | 24 |
| TSRS 2.29d - İklimle ilgili fırsatlar— iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu hâle getirilmiş varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi                                     |    |
| ◆ Strateji ve Karar Alma                                                                                                                                                                 | 24 |
| TSRS 2. 14a - Belirlediğimiz hedeflere ulaşma planımız, stratejimizde ve karar alma mekanizmamızda iklimle ilgili risk ve fırsatlara karşılık verme planımız                             |    |

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ İklimle ilgili Risk ve Fırsatları Ele Almak İçin Mevcut ve Öngörülen Değişiklikler ve Adaptasyon Çabaları                               | 26 |
| TSRS 2.14a(i) – İklimle ilgili Risk ve Fırsatları Ele Almak İçin İş Modelinde Mevcut ve Öngörülen Değişiklikler                           |    |
| TSRS 2.14a(ii) – Mevcut ve Öngörülen Doğrudan Azaltım ve Adaptasyon Çabaları                                                              |    |
| TSRS 2.14a (iii) - Mevcut ve öngörülen dolaylı azaltım ve adaptasyon çabaları                                                             |    |
| ◆ Risk, Fırsat ve Hedeflere Yönelik Sermaye Dağıtımı & Kaynak Kullanımı                                                                   | 27 |
| TSRS 2.29e – Sermaye Dağıtımı: İklimle ilgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Dağıtılan Sermaye Harcaması, Finansman veya Yatırım Miktarı      |    |
| TSRS 2.14b – Hedeflere Ulaşmak İçin Mevcut ve Planlanan Kaynaklar                                                                         |    |
| ◆ Geçiş Planı                                                                                                                             | 27 |
| TSRS 2. 14a (iv)                                                                                                                          |    |
| ◆ Hedeflere Ulaşma Planı                                                                                                                  | 28 |
| ◆ İklim Dirençliliği                                                                                                                      | 28 |
| TSRS 2.22a (i) - İklim dirençliliği değerlendirmesinin strateji ve iş modeli üzerindeki etkileri                                          |    |
| TSRS 2. 22a (ii) - İşletmenin iklim dirençliliğine ilişkin değerlendirmesinde dikkate alınan önemli belirsizlik alanları,                 |    |
| TSRS 2. 22a (iii) - Şirketin kısa, orta ve uzun vade stratejisini ve iş modelini iklim değişikliğine uyarlama veya adapte etme kapasitesi |    |
| ◆ Senaryo Analizi                                                                                                                         | 31 |
| TSRS 2. 22b (i) - İklimle ilgili senaryo analizinin nasıl ve ne zaman gerçekleştirildiği.                                                 |    |
| TSRS 2.22b (ii) - Analizde kullanılan kilit varsayımlar                                                                                   |    |

## Metrikler ve Hedefler

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ İklimle ilgili Metrikler                                                                                                                  | 52 |
| ◆ Sera Gazı Emisyonları                                                                                                                     | 52 |
| TSRS 2.29a (i) – Kapsam 1, Kapsam 2, Kapsam 3 Sera Gazı Emisyonları                                                                         |    |
| ◆ Sera Gazı Emisyonları Hesaplama Metodolojisi                                                                                              | 52 |
| TSRS 2. 29a (iii) - Sera gazı emisyonlarının ölçümünde kullanılan yaklaşım, girdiler, varsayımlar ve dönem içi değişiklikler                |    |
| TSRS 2. 29a (v) - Lokasyona- dayalı Kapsam 2 sera gazı emisyonları ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarını ile ilgili sözleşmeye dayalı araçlar |    |
| İç Karbon Mekanizması                                                                                                                       | 54 |
| TSRS 2.29f – İç karbon fiyatları                                                                                                            |    |

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ◆ TSRS 2.29f – İç karbon fiyatları                                                                                           | 54 |
| ◆ Sektör Bazlı Metrikler                                                                                                     | 55 |
| TSRS 2. 23 & 32 & 37- Sektörler arası metrik kategorileri ve sektör bazlı metriklerin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi |    |
| ◆ Ana faaliyet- TSRS 2 Ek Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri                                                                        | 56 |
| ◆ Çözüm Endüstriyel Atık İşleme Sanayi ve Ticaret A.Ş ortaklığı için TSRS 2 Ek Cilt 38 – Atık Yönetimi                       | 60 |
| ◆ Konya Çimento Ticaret Ltd. Şti. ortaklığı için SASB Professional & Commercial Services                                     | 62 |
| ◆ İklimle ilgili Hedefler                                                                                                    | 64 |
| ◆ TSRS2.33 & TSRS2.35                                                                                                        | 64 |
| TSRS 2.33(h) - İklim Değişikliğiyle ilgili En Güncel Uluslararası Anlaşmanın Hedefi Nasıl Şekillendirdiği                    |    |
| TSRS 2.34 - Her Bir Hedefin Belirlenmesi, Gözden Geçirilmesi ve İlerlemenin İzlenmesine İlişkin Yaklaşım                     |    |

## Bağımsız Denetim Sınırlı Güvence Raporu

## EK Bilgiler

# Yönetişim

## Sürdürülebilirlik ile İlgili Risk ve Fırsatlara İlişkin Sorumluluklar

**TSRS 1. 27a (i) - TSRS 2.06a (i)**

**İklim ve Sürdürülebilirlik Risk/Fırsatlarına İlişkin Sorumlulukların Görev Tanımları, Yetkiler, İş Tanımları ve İlgili Politikalara Yansıtılması**

**Konya Çimento'da** sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatlara ilişkin sorumluluklar, şirketin iç yönergesiyle tanımlanmış **Sürdürülebilirlik Komitesi** bünyesinde yapılandırılmıştır. Komite; çevresel, sosyal ve yönetim (ÇSY) başlıkları dahilinde sürdürülebilirlik alanında koordinasyon sağlar ve bu kapsamda iklimle ilgili risk ve fırsatlar da çalışma alanı içinde yer alır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin sorumluluklar, şirketin kurumsal politika çerçevesine de yansıtılmıştır. Bu kapsamda söz konusu sorumluluklar; **Kalite, İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çevre Yönetim Sistemleri Entegre Şirket Politikası, İnsan Kaynakları Politikası** ve **Enerji Politikası** içerisinde tanımlanan taahhütler ve uygulama esasları aracılığıyla kurumsal yönetim ve operasyonel süreçlere entegre edilmektedir.

Komite, sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarını belirlemeye yönelik analiz ve değerlendirme çalışmalarını yürütür. Yönetim Kurulu, bu değerlendirmeler doğrultusunda stratejik kararları alır ve uygulamaya koyar. Komite ise yalnızca bu kararların uygulanma durumunu takip eder; uygulama ve denetim yetkisine sahip değildir.

**TSRS 1. 27a (iii) - TSRS 2.06a (iii)**

**Organların veya kişilerin iklimle ilgili risk ve fırsatlar hakkında nasıl ve ne sıklıkta bilgilendirildikleri,**

Sürdürülebilirlik yönetimi, Nisan 2024'ten itibaren **Genel Müdür** koordinasyonunda çalışan bir **Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu** tarafından yürütülmüştür.

Bu yapı, 20.03.2025 tarihli ve 1158 sayılı **Yönetim Kurulu** kararı ile **Sürdürülebilirlik Komitesi** olarak resmen tesis edilmiştir. Komite, yılda en az dört kez ve gerektiğinde daha fazla toplanacak şekilde yapılandırılmış olup toplantılar **Genel Müdür** başkanlığında, ilgili iç fonksiyonlardan temsilcilerin katılımıyla gerçekleştirilir. Toplantı çıktıları yazılı olarak kayıt altına alınır ve **Yönetim Kurulu'na** raporlanır.

Sürdürülebilirlik Komitesi toplantılarında; sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin güncel risk/fırsat listesi, bu risk ve fırsatların olası etkileri, önceliklendirilmesi ve önerilen aksiyonlar değerlendirilmekte olup, bu kapsamdaki değerlendirmeler yılda bir kez **Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne** iletilmektedir.

**Riskin Erken Saptanması Komitesi** ise, Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından iletilen risk ve fırsat değerlendirmeleri ile kurumsal risk yönetimi çıktıları doğrultusunda, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin olarak düzenli şekilde bilgilendirilmekte ve bu konuları Komite gündemine almaktadır.

**Yönetim Kurulu, Riskin Erken Saptanması Komitesi** tarafından hazırlanan değerlendirme ve raporlar üzerinden sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar hakkında bilgilendirilmekte olup, bu konulara ilişkin özet değerlendirmeler yılda bir kez, genel kurul süreci öncesinde Yönetim Kurulu'na sunulmaktadır.

**TSRS 1. 27a (iv) – TSRS 2.06a (iv)**

**Sürdürülebilirlik ve İklime İlgili Risk ve Fırsatların Strateji, Büyük Çaplı İşlem Kararları, Risk Yönetimi ve Politika Denetiminde Gözetim Organları ile Sorumlu Kişiler Tarafından Değerlendirilmesi**

**Komite** kısa vadeli finansal getiriler ile uzun vadeli çevresel hedefler, mevcut operasyonel verimlilik ile dönüşüm yatırımları ve maliyet-etkinlik ile düzenleyici uyum gibi ödünleşimleri analiz eder. Bu analizler, hedeflerin bütçeye etkisi, maliyet-fayda dengesi ve farklı stratejilerin göstergelere etkisi gibi boyutları kapsar.

**Yönetim Kurulu, Komite** tarafından yürütülen bu analizleri dikkate alarak ödünleşimleri değerlendirir ve stratejik karar alma süreçlerinde bu değerlendirmeleri esas alır.

**TSRS 1. 27a (iv) – TSRS 2.06a (iv)**

**TSRS 2.06a (v); Sürdürülebilirlikle İlgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Hedeflerin Belirlenmesi ile İlerlemenin İzlenmesinde Gözetim Organları ve Sorumlu Kişilerin Rolü ile Performans Metriklerinin Ücretlendirme Politikasına Yansıtılması**

**Konya Çimento'da** sürdürülebilirlik hedeflerinin belirlenmesine yönelik öneriler, **Sürdürülebilirlik Komitesi** tarafından hazırlanır ve Yönetim Kurulu'na sunulur. Nihai karar ve onay, Yönetim Kurulu tarafından verilir.

Belirlenen hedefler, Konya Çimento ana ortağı (%87,9) **Vicat Grubu'nun** sürdürülebilirlik ve iklim stratejileriyle uyumlu olacak şekilde, şirketin operasyonel gerçeklikleri ve öncelikleri doğrultusunda geliştirilir. Grup düzeyinde tanımlanmış göstergeler, şirket koşullarına uygun şekilde ele alınarak şirket özelinde uygulanabilir hale getirilir.

Komite, bu hedeflere yönelik ilerlemeyi izlemek amacıyla veri toplar, performans analizleri yapar ve sapma durumlarına yönelik düzeltici aksiyon önerileri geliştirir. Şirket, hedeflerine ulaşmak üzere, uygulama takvimini ve performans izlemesini Vicat Grubu'nun sürdürülebilirlik stratejileri ile uyumlu şekilde yürütmektedir.

Bu süreçte elde edilen bilgiler toplantı tutanaklarına kaydedilir ve düzenli olarak **Yönetim Kurulu'na** raporlanır.

İlerlemeye dair performansın değerlendirilmesi bu raporlar üzerinden yapılmakta olup, hedeflerin güncellenmesi veya politika değişiklikleri **Yönetim Kurulu** kararıyla yürütülmektedir.

## Sürdürülebilirlik Komitesi Hakkında

### TSRS 1. 27a (ii) – TSRS 2.06a (ii)

#### **Yetkili organ kişi/kişilerin risk ve fırsatlara karşılık vermek ve tasarlanmış stratejileri denetlemek için beceri ve yetkinlikleri**

Komite'nin başkanlığını Genel Müdür yürütmekte olup, sürdürülebilirlik çalışmalarının yönetsel düzeyde koordinasyonundan ve Yönetim Kurulu ile bilgi akışının sağlanmasından sorumludur. Komite üyeleri; çevre, finans, insan kaynakları, iç kontrol gibi çeşitli iç fonksiyonlardan temsilcilerden oluşur ve her bir üye kendi görev alanı kapsamında sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarını ele alır.

**Komite** üyeleri ve yetkinlikleri aşağıda açıklanmaktadır:

**Genel Müdür (Komite Başkanı):** İş geliştirme, risk yönetimi, uzun vadeli iş planlaması ve maliyet optimizasyon programları konularında yirmi yılı aşkın tecrübeye sahiptir. UFRS raporlama, bütçe ve yönetim raporlama süreçlerini yönettiği görevleri sayesinde finansal verilerin stratejik karar alma ve uzun vadeli planlarla uyumlu tutulması konusunda deneyimlidir. Türk Çimento Sektörü strateji ve ekonomik analiz komitesindeki geçmiş çalışmaları, sektörün çevresel ve düzenleyici trendlerini stratejik planlara dâhil etme yetkinliğini desteklemektedir. Komite içindeki karar süreçlerinde en üst düzey yetkili olarak görev almaktadır.

**Finans Direktörü (CFO):** UFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları), kurumsal risk haritalama ve iç kontrol sistemlerinin (SOX tabanlı) kurulumu konularında üst düzey uzmanlığa sahiptir. Geçmiş tecrübeleri arasında enerji projelerinin finansal uygunluk analizleri yer almakta olup, komite bünyesinde sürdürülebilirlik yatırımlarının mali değerlendirmelerine destek sunar.

**Genel Müdür Yardımcısı:** Çimento sektöründe 20 yılı aşkın tecrübesiyle çok hatlı klinker tesislerinin işletilmesi, lojistikte yakıt / hammadde optimizasyonu ve yatırımların yönetimi konularında uzmandır. Operasyonel riskleri doğrudan yönetim kuruluna raporlamaktadır. Bu görevi kapsamında, sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarının izlenmesine katkı sunar.

**Finansal Kontrol Direktörü & Sürdürülebilirlik Raporlama Koordinatörü:** Finansal raporlama ve bütçe-öngörü süreçlerinde 17+ yıllık deneyime sahiptir; Nisan 2024'ten bu yana "Sürdürülebilirlik Raporlama Koordinatörü" unvanıyla CSRD/TSRS/UFRS uyumlu raporlamayı yönetmektedir. "KSRU (Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Uzmanlığı)" sertifikasına sahip olup (Vicat TR Liderlik Programı dâhil) şirketin finansal stratejileriyle çevresel-sosyal göstergelerin entegrasyonundan sorumludur; aylık "Finansal Önemli Noktalar" raporları ve uzun vadeli yatırım analizleriyle sürdürülebilirlik verilerinin üst yönetime aktarılmasına katkı sunar.

**Çevre Müdürü:** 2021'den bu yana Grup Çevre Müdürü olarak görev yapmaktadır. Öncesinde Çimento sektöründe İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre, Kalite Kontrol, Entegre Yönetim Sistemleri Yöneticiliği pozisyonlarında görev almıştır. Kimya Mühendisliği lisansı ve iş güvenliği yüksek lisansına sahiptir. On dokuz yılı aşkın saha deneyimiyle, çevresel yönetim uygulamalarının yürütülmesinde görev alır. Komitede, çevresel metriklerin izlenmesi ve ilgili teknik katkıların sağlanmasından sorumludur.

**İç Kontrol Müdürü:** 20 yılı aşkın finansal kontrol ve mali raporlama deneyimine sahip olup 2019'dan beri İç Kontrol Müdürü olarak görev yapmaktadır. UFRS konsolidasyon raporlaması, uluslararası bütçe & tahmin süreçleri ve yatırım fizibilite analizleri konularındaki uzmanlığı; sürdürülebilirlik verilerinin iç kontrol sistemleriyle entegrasyonu açısından destek sağlar. Hazır beton, agrega ve hizmet birimleri dâhil olmak üzere çok şirketli operasyonların finansal kontrolünü yürütmektedir.

**Muhasebe Direktörü:** Yaklaşık 18 yıllık mali raporlama deneyimine sahiptir. Son beş yıldır Muhasebe Direktörü olarak görev yapmaktadır. SMMM (Serbest Muhasebeci Mali Müşavir) unvanına, ayrıca "Kurumsal Yönetim Derecelendirme Uzmanlığı" ve "Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı" sertifikalarına sahiptir. Bu yetkinlikleriyle, TSRS uyumlu finansal göstergelerin muhasebe politikalarıyla ilişkilendirilmesi süreçlerine katkı sunar.

**Hukuk Müşaviri:** Hukuk alanında 15+ yıllık tecrübesi bulunmakta olup sözleşme yönetimi, uyum süreçleri ve Avrupa Birliği hukuku konularında uzmanlaşmıştır. GDPR ve veri koruma sertifikaları ile şirketin düzenleyici yükümlülüklerinin takibi; tedarik sözleşmelerine çevresel ve sosyal şartların entegre edilmesi; sürdürülebilirlik politikalarının mevzuatla uyumunun sağlanması gibi alanlarda katkı sunar.

**İnsan Kaynakları Direktörü:** 24 yılı aşkın insan kaynakları deneyimine sahiptir; stratejik İK yönetimi, organizasyonel gelişim, liderlik ve yetenek yönetimi alanlarında uzmanlaşmıştır. Küresel İK projeleri yürütme ve maliyet optimizasyon programları geliştirme tecrübesi, çalışan bağlılığını ve sürdürülebilirlik kültürünü kurum genelinde yaygınlaştırma kapasitesini destekler. Bu yetkinlikler, sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik insan kaynakları politikalarının tasarlanması, eğitim programlarının kurgulanması ve performans yönetim sistemlerine çevresel-sosyal metriklerin entegre edilmesine katkı sağlar.

**Komite,** çevresel, sosyal ve yönetim konularında sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarının belirlenmesi, sürdürülebilirlik stratejisine entegrasyonu, performans göstergelerinin izlenmesi ve gerektiğinde iyileştirme önerilerinin geliştirilmesi gibi görevleri yürütür. Ayrıca paydaş beklentilerinin değerlendirilmesi ve iyi uygulamaların şirkete entegre edilmesine yönelik faaliyetlerde bulunur.

## Denetim Yapısı

### TSRS 2. 06b (i)

#### İklimle İlgili Risk ve Fırsatların İzlenmesi, Yönetilmesi ve Denetlenmesi Sorumluluklarının Devri ve Gözetim Yapısı

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların Yönetim Kurulu düzeyinde ele alınmasına yönelik olarak, Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESK), 2025 yılı içerisinde bu alanlara ilişkin gözetim ve değerlendirme faaliyetlerine fiilen başlamıştır. Yılda 6 kez bir araya gelen RESK, söz konusu toplantılarında sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların kurumsal risk yönetimi yapısı ile ilişkisini değerlendirmiş; yapılan çalışmalar ve tespitler Yönetim Kurulu'nun bilgisine sunulmuştur.

### TSRS 2. 06b (ii)

#### İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Gözetimini Destekleyen Kontroller ve Prosedürler ile İç Fonksiyonlarla Bütünleşme Biçimi

RESK'in sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların gözetimi ve denetimine ilişkin yetki ve sorumluluklarının kurumsal ve resmî çerçevede tanımlanmasına yönelik iç yönerge değişiklikleri, 26 Ocak 2026 tarihli Yönetim Kurulu kararıyla onaylanmıştır. Söz konusu kararla birlikte RESK, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara ilişkin denetim rolünü resmen üstlenmiştir.

## Teşvik Mekanizması

### TSRS 1. 27a (v) & TSRS 2.06a (v)

#### İklimle İlgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Hedeflerin Belirlenmesi ile İlerlemenin İzlenmesinde Gözetim Organları ve Sorumlu Kişilerin Rolü ile Performans Metriklerinin Ücretlendirme Politikasına Yansıtılması

**Konya Çimento'da, Vicat Grubu'nun Türkiye için uyguladığı Kısa Vadeli Teşvik Programı (STIP)** kapsamında, iklimle ilgili performans metrikleri, **çalışanların değişken ücretlendirme sistemine artı değer yaratan bir çarpan olarak entegre edilmiştir.**

#### Bu sistemde:

- Çalışanların teşvik alabilmesi şirketin finansal hedeflerine, bireysel yetkinliklerine, iş güvenliği konusundaki şirket hedeflerine, kapsayıcılık ve iklim sürdürülebilirlik hedeflerine bağlıdır.
- Şirketin tüm finansal hedeflerinin gerçekleşmesi durumunda çalışanlar, brüt maaşlarının %100'üne kadar teşvik primi almaya hak kazanır.
- Bu durumda iklimle ilgili sürdürülebilirlik hedefi, özellikle emisyon azaltımı performansı, sistemde bir ek çarpan olarak işler.
- Emisyon hedefinin tamamına ulaşan çalışanlar, mevcut teşviklerine ek olarak performans çarpanı uygulanması yoluyla bonuslarını artırabilir.
- Bu yapı sayesinde çalışanlar hem finansal hem çevresel başarılarıyla ödüllendirilmekte; belirlenen limitlerin aşılması durumunda toplam teşvik oranı %150'ye kadar çıkabilmektedir.

Bu teşvik modeli, sürdürülebilirlik hedeflerini teşvik sistemine doğrudan bağlamaz; ancak finansal hedeflerin gerçekleşmesinden sonra devreye giren iklim performans bazlı ödüllendirme mekanizması yoluyla, çalışanları çevresel etkiyi azaltma yönünde davranışsal olarak motive eder.

### TSRS 2. 29g

#### İklimle İlgili Hususların Yönetici Ücretlendirme Politikasına Dahil Edilmesi ve Cari Dönemde Finansal Tablolara Yansıtılan Üst Düzey Yönetici Ücretlerinin İklim Bağlantılı Oranı

31 Aralık 2024 tarihinde sona eren hesap döneminde üst düzey yöneticilere sağlanan kısa vadeli faydalar 27.236.102¹TL'dir. Bu faydaların %4.79'u iklimle ilgili hususlarla bağlantılıdır 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren hesap döneminde ise üst düzey yöneticilere sağlanan kısa vadeli faydalar 40.201.699²TL'dir. Bu faydaların %3,16'sı iklimle ilgili hususlarla bağlantılıdır.

## Yönetimin Görevi

### TSRS 1. 27b (i) & TSRS 2.06b (i)

#### Risk ve fırsatların izlenmesi, yönetilmesi ve denetlenmesi sorumluluklarının devri ve gözetimi

**Konya Çimento'da** iklim dahil olmak üzere sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların izlenmesi ve yönetilmesi sorumluluğu, **Yönetim Kurulu** tarafından üstlenilmiştir. **Yönetim Kurulu**, bu kapsamda stratejik kararların alınması, uygulamaların onaylanması ve kurumsal yönetim çerçevesinin oluşturulmasından sorumludur.

Şirketin üst düzey icra yetkilisi olan **Genel Müdür** aynı zamanda **Sürdürülebilirlik Komitesi** Başkanı'dır. Bu kapsamda, **Yönetim Kurulu** kararlarının uygulanmasını sağlamakla yükümlüdür ve Komite faaliyetlerine yönelik kurumsal denetimi yürütür. **Yönetim Kurulu'nun** gözetim rolü, **Komite** aracılığıyla gerçekleştirilen analiz ve raporlamalar sayesinde bilgi akışı üzerinden sürdürülmektedir. **Komite, Yönetim Kurulu'na** periyodik olarak sunduğu raporlarla, iklimle ilgili risk ve fırsatlar ile performans göstergelerine ilişkin bilgileri iletmektedir.

**Sürdürülebilirlik Komitesi'nin** karar alma veya uygulama yetkisi bulunmamakta olup, **Yönetim Kurulu** tarafından alınan kararların hayata geçirilmesi ve ilgili stratejilerin icrasında **Genel Müdür** sorumludur.

**Yönetim Kurulu'nun** gözetim rolü; **Riskin Erken Saptanması Komitesi** aracılığıyla yürütülen izleme ve denetim faaliyetleri ile Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından hazırlanan raporlar üzerinden sağlanan düzenli bilgi akışı yoluyla yerine getirilmektedir.

¹ Konya Çimento 31.12.2024 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :45

² Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :41

**TSRS 1. 27b (ii) & (TSRS 2. 06b (ii))****Risk ve fırsatların gözetimini desteklemek için kullanılan kontroller, prosedürler ve bunların iç fonksiyonlarla nasıl bütünleştiği**

**Yönetim**, iklimle ilgili risk ve fırsatların kurumsal düzeyde gözetimini desteklemek amacıyla, **Sürdürülebilirlik Komitesi İç Yönergesi** doğrultusunda tanımlanmış kontrol mekanizmaları ve prosedürler kullanmaktadır. Bu mekanizmalar, şirketin farklı departmanlarından yöneticilerin yer aldığı disiplinler arası **Komite** yapısı sayesinde, kurumsal işleyişin tümüne entegre şekilde işler.

Komite üyeleri; Çevre, Teknik departman (Üretim), Finans, Muhasebe, İç Kontrol, İnsan Kaynakları ve Hukuk gibi fonksiyonların yöneticileridir.

Her bir üye, kendi departmanı içerisinde standartların ve iklimle ilgili kontrollerin uygulanmasını gözetir; bu kontrollerin iç politika, prosedür, eğitim, izleme ve iyileştirme süreçlerine entegre olmasını sağlar.

Bu sayede sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatların gözetimi yalnızca çevresel değil, aynı zamanda finansal, yönetsel, hukuki ve insan kaynağı süreçlerine de nüfuz edecek şekilde disiplinler arası bir yapıya kavuşur.

# Risk Yönetimi

## Kurumsal Yaklaşım

**TSRS 1. 44a (i) & TSRS 2. 25a (i)****Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili riskleri belirlemek, değerlendirmek, önceliklendirmek ve izlemek için kullanılan girdiler ve parametreler**

Konya Çimento, iklimle bağlantılı etkilerin yalnızca olası tehditlerden ibaret olmadığını, aynı zamanda dönüşüm ve rekabet avantajı içeren fırsatlar barındırdığını kabul ederek 2024 yılı itibarıyla kapsamlı bir risk ve fırsat değerlendirme süreci başlatmıştır. Bu süreç, şirketin finansal yeterliliğini etkileyebilecek unsurların hem olumsuz etkilerini yönetmeye hem de olumlu gelişmeleri stratejik olarak değerlendirmeye yönelik yapılandırılmış bir yaklaşıma dayanmaktadır. Fiziksel ve geçiş kaynaklı iklim koşullarından doğabilecek etkiler; üretim, tedarik, operasyon, lojistik ve satış gibi değer zincirinin tüm bileşenlerinde analiz edilmiştir.

**TSRS 1. 44a (ii) & TSRS 2. 25a (ii)****Riskleri belirlemek için yapılan senaryo analizi**

Konya Çimento, iklim kaynaklı risklerin ve fırsatların kapsamlı biçimde anlaşılabilmesi için değerlendirme sürecine iklim senaryolarını da entegre etmiştir. Senaryo analizi; yalnızca belirsizlikleri modellemek amacıyla değil, aynı zamanda potansiyel büyüme alanlarını öngörebilmek için de bir araç olarak kullanılmaktadır.

Bu çerçevede iki temel senaryo yapısı ele alınmıştır: düşük karbon geçiş senaryoları ve fiziksel etkilerin yoğunlaştığı iklim yolları. Her iki senaryo altında da karbon düzenlemeleri, enerji dönüşümü, su kıtlığı, piyasa tercihleri ve teknoloji adaptasyonu başlıkları üzerinden riskler ve fırsatlar yapılandırılmış biçimde analiz edilmiştir.

## Risk/Fırsat Değerlendirme Metodolojisi

**TSRS 1. 44a (iii) & TSRS 2. 25a (iii)****Risklerin etkilerinin nitelik, olasılık ve büyüklüğünün değerlendirilmesi**

Değerlendirme süreci, işletmenin ikinci raporlama yılı itibarıyla sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların kapsamının genişlemesine paralel olarak, analizlerin daha bütüncül, tutarlı ve karşılaştırılabilir şekilde yapılabilmesini teminen **güncellenmiş çift aşamalı bir metodoloji** esas alınarak yürütülmüştür.

Bu kapsamda, her bir sürdürülebilirlik riski ve fırsatı için **olasılık** ve **şiddet (etki)** parametreleri ayrı ayrı değerlendirilmekte ve puanlanmaktadır. Önceki raporlama döneminde her iki parametre için **1-4 aralığında** uygulanan derecelendirme ölçeği, bu raporlama döneminde analiz hassasiyetinin artırılması amacıyla **1-5 aralığına** genişletilmiştir.

Uygulanan metodoloji, önceki raporlama dönemi sonuçlarıyla karşılaştırılabilirliği koruyacak şekilde yapılandırılmış olup, yapılan güncellemeler analiz derinliğini artırmaya yönelik iyileştirmeler niteliğindedir.

Olasılık ve şiddet tanımları aşağıda yer almaktadır. (Tablo I & Tablo II)



Tablo I

| Şiddet Derecesi                  | Şiddet Puanı | Riskler için Şiddet Tanımı                                                                                                           |
|----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Çok Yüksek (Catastrophic)</b> | <b>5</b>     | Net satışlarda ciddi sapma veya faaliyet kârında belirgin düşüş yaratır.                                                             |
|                                  |              | Ana üretim süreçlerinde duruşlar, tedarik–talep dengesinin bozulması.                                                                |
|                                  |              | Yasal yaptırım, çok yüksek para cezası veya faaliyet lisansının riske girmesi.                                                       |
|                                  |              | Medyada yaygın olumsuz görünürlük, sosyal lisansın kaybı, yatırımcı güveninde sert düşüş.                                            |
|                                  |              | İşgücünde kritik pozisyonlarda kayıp, iş bırakmalar veya ciddi personel devri yaşanır; operasyonların sürekliliği risk altına girer. |
|                                  |              | Tesis kapatma, pazar kaybı ve rekabet gücünün uzun süreli zayıflaması.                                                               |
| <b>Yüksek (High)</b>             | <b>4</b>     | Net satışlarda veya faaliyet kârında belirgin düşüş yaratır.                                                                         |
|                                  |              | Tesis kapasitesinde kısıtlamalar veya plan dışı duruşlar oluşur.                                                                     |
|                                  |              | Uyum için teknoloji yatırımı veya lisans revizyonu gerekir.                                                                          |
|                                  |              | Önemli müşteri ve tedarikçi ilişkilerinde güven kaybı yaratabilir.                                                                   |
|                                  |              | Yıllık hedeflerde sapma ve stratejik planlarda revizyon gerektirir.                                                                  |
|                                  |              | İşgücü üzerinde artan iş yükü, birimlerde personel devrinde yükselme ve kritik görevlerde aksama riski oluşur.                       |
| <b>Orta (Medium)</b>             | <b>3</b>     | Belirli segmentlerde gelir kaybı veya operasyonel verimlilik kaybı yaratır.                                                          |
|                                  |              | Yönetilebilir düzeyde aksaklıklar oluşur ancak performansı etkileyebilir.                                                            |
|                                  |              | Uyumu sağlamak için ek kaynak veya süreç revizyonu gerekir.                                                                          |
|                                  |              | Paydaşlarda sınırlı fakat dikkat çekici tepki yaratabilir.                                                                           |
|                                  |              | Küçük/orta ölçekli yatırım kararlarının ertelenmesine yol açabilir.                                                                  |
|                                  |              | İşgücünde bazı birimlerde kapasite daralması, iş yükü dengesizlikleri ve operasyonel sürelerde uzamalar görülür.                     |
| <b>Düşük (Low)</b>               | <b>2</b>     | Kısmi gelir kaybı veya operasyonel maliyet artışı vardır, ancak yıllık performansı belirgin şekilde sarsmaz.                         |
|                                  |              | Belirli hat, tesis veya taşeronlarda verimlilik düşüşü gözlemlenir.                                                                  |
|                                  |              | Uyumu sağlamak için kısıtlı kaynak veya iş gücü gerekir.                                                                             |
|                                  |              | Sınırlı paydaş tepkisi olabilir; basında kısa süreli görünürlük yaratabilir.                                                         |
|                                  |              | Planlanan küçük ölçekli yatırımın ertelenmesine neden olabilir.                                                                      |
|                                  |              | İşgücünde lokal düzeyde kapasite zorlanmaları veya süreçlerde kısa süreli gecikmeler yaşanabilir.                                    |
| <b>Çok Düşük (Very Low)</b>      | <b>1</b>     | Artan maliyet veya gelir kaybı önemsizdir; mevcut bütçe içinde yönetilebilir.                                                        |
|                                  |              | Geçici, lokal ve telafi edilebilir aksaklıklar görülür.                                                                              |
|                                  |              | Yeni bir yükümlülük doğmaz veya basit dokümantasyon ile uyum sağlanabilir.                                                           |
|                                  |              | Paydaş algısında değişim yaratmaz; kamuoyuna yansımaları beklenmez.                                                                  |
|                                  |              | Şirket stratejisi, hedefleri veya yatırımları üzerinde etkisizdir.                                                                   |
|                                  |              | İşgücünde operasyonu aksatmayan, kısa süreli ve yönetilebilir iş yükü değişimleri görülebilir.                                       |

| Fırsatlar için Şiddet Tanımı                                                                                                                                      | Fırsat Derecesi             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Stratejik seviyede dönüşüm sağlar; gelir modeli, pazar payı, rekabet gücü gibi temel performans göstergelerinde kalıcı, ölçülebilir ve sektörel üstünlük yaratır. | <b>Çok Yüksek</b>           |
| Ana faaliyet alanında güçlü rekabet avantajı sağlar; yeni gelir kanalı, satış hacminde artış veya yüksek marj etkisi yaratabilir.                                 | <b>Yüksek (High)</b>        |
| Bölgesel/kısıtlı ölçekte fayda sağlar; operasyonel iyileşme, ürün farkındalığı veya pazar penetrasyonu gibi katkılar sunar.                                       | <b>Orta (Medium)</b>        |
| Sadece sınırlı birimlerde/operasyonlarda fark yaratır; kısa süreli veya dolaylı olumlu etki yaratabilir.                                                          | <b>Düşük (Low)</b>          |
| Yerel düzeyde, kısa süreli ve sınırlı kapsamda olumlu etki yaratır; şirketin genel performansı üzerinde belirgin etkisi bulunmaz.                                 | <b>Çok Düşük (Very Low)</b> |

Tablo II

| Olasılık Derecesi                              | Olasılık Puanı | Olasılık Tanımı                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Çok Yüksek (Very High / Almost Certain)</b> | <b>5</b>       | Risk/fırsatın belirtilen vadede gerçekleşmesi <b>çok güçlü biçimde beklenir</b> . Yasal, sektörel, iklimsel veya piyasa trendleri gerçekleşmeyi <b>yüksek ölçüde desteklemektedir</b> . |
| <b>Yüksek (High / Likely)</b>                  | <b>4</b>       | Risk/fırsatın gerçekleşme olasılığı <b>yüksektir</b> . Sektörel veya yerel sinyaller, geçmiş örnekler ve benzer olaylar gerçekleşme ihtimalini desteklemektedir.                        |
| <b>Orta (Medium / Possible)</b>                | <b>3</b>       | Risk/fırsatın gerçekleşmesi <b>mümkündür</b> , ancak kesin değildir. Sınırlı sinyaller bulunmaktadır veya belirsizlik yüksektir.                                                        |
| <b>Düşük (Low / Unlikely)</b>                  | <b>2</b>       | Risk/fırsatın belirtilen dönemde gerçekleşme olasılığı düşüktür. Sinyaller zayıftır veya olumsuz göstergeler ağır basmaktadır.                                                          |
| <b>Çok Düşük (Very Low / Rare)</b>             | <b>1</b>       | Risk/fırsatın gerçekleşmesi <b>beklenmez</b> . Gözlemlenmiş bir eğilim yoktur; mevcut bilgiler gerçekleşme olasılığının çok zayıf olduğunu göstermektedir.                              |

Buna göre, risk/fırsat skoru şiddet ve olasılık puanlarının çarpımı ile elde edilmekte; 15 ve üstü puana sahip olan risk/fırsatlar yüksek etkili olarak sınıflandırılmaktadır.

Yüksek etkili çıkan risk/fırsatlar, ikinci aşamada nicel kriterlere tabi tutulmaktadır. Şirket hasılatının %0.1'i üzerinde etki yaratacağı belirlenen risk/fırsatlar öncelikli olarak sınıflandırılmaktadır. (2025 Yılı hasılatı 6.300.825.950<sup>3</sup>TRY'dir, 2025 yılı için eşik değer bu değer %0.1'i olan 6.300.825,95 TRY'dir.) Bu yöntem, yalnızca olasılığı değil, şirketin iş modeli ve gelir yapısı üzerindeki etkileri de dikkate alarak karara destek sağlar.

#### TSRS 1. 44a (iv) & TSRS 2. 25a (iv)

#### Risklerin etkilerinin nitelik, olasılık ve büyüklüğünün değerlendirilmesi

Sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı riskler, diğer risk türlerinden ayrı bir süreç kapsamında değerlendirilmektedir. Bu riskler kendi içinde; gerçekleşme olasılığı ve finansal sonuçlar üzerindeki etki büyüklüğü esas alınarak önceliklendirilmekte ve Risk Komitesi tarafından incelenerek Yönetim Kurulu'na raporlanmaktadır.

<sup>3</sup> Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :62

## Risk ve Fırsatların İzlenmesi

### TSRS 1. 44a (v) & TSRS 2. 25a(v)

#### İşletmenin iklimle ilgili riskleri nasıl izlediği

Risk ve fırsatların izlenmesi, sürdürülebilirlik koordinasyon fonksiyonu altında yürütülmekte olup ilgili iş birimlerinin katkısıyla yılda en az bir kez gözden geçirilmektedir. İklimle ilgili göstergelerin gelişmekte olan izleme sistemlerine entegre edilmesi planlanmaktadır. Böylece yalnızca tehditlerin kontrolü değil, aynı zamanda fırsatların takibi ve kurumsal değer yaratımına katkısı da sürdürülebilir bir şekilde yönetilmektedir.

### TSRS 1. 44a (vi) & TSRS 2. 25a(vi)

#### Önceki raporlama dönemine göre değiştirilen süreçler

Söz konusu süreç, 2024 yılı itibarıyla ilk kez yapılandırılmış ve TSRS 2 ile uyumlu hale getirilmiş olup 2025 yılında da uygulanmasına devam edilmiştir. Önceki raporlama dönemlerinde bu yapıya ilişkin sistematik bir metodoloji bulunmamaktadır. Önümüzdeki dönemlerde bu yapının kurumsal risk yönetimi ve stratejik karar mekanizmalarıyla daha sıkı entegre edilerek geliştirilmesi planlanmaktadır.

## Kurumsal Risk Yapısı ile Entegrasyon

### TSRS 1. 44c & TSRS 2. 25c

#### Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlara yönelik süreçlerin genel risk yönetimi süreciyle entegrasyonu

Hali hazırda şirketin, yazılı bir kurumsal risk yönetim politikası ve tam entegre bir risk yönetim sistemi bulunmamakla birlikte, risklerin erken aşamada tespit edilmesi ve Yönetim Kurulu'nun karar alma süreçlerine girdi oluşturulması amacıyla Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESK) faaliyet göstermektedir. RESK, şirketin stratejik, operasyonel, hukuki ve finansal risklerini bütüncül bir bakış açısıyla ele almakta; risklerin değerlendirilmesine yönelik süreçleri gözetmekte ve Yönetim Kurulu'na öneriler sunmaktadır. RESK'in kapsamı, uygulanma biçimi ve Yönetim Kurulu'na raporlama mekanizmasına ilişkin bilgiler, raporun "Denetim Yapısı" bölümünde sunulmuştur.

Raporlama döneminde, iklim ile ilgili risk ve fırsatlara ilişkin analizler değerlendirilmiştir; bu analizler, Riskin Erken Saptanması Komitesi tarafından incelenerek Yönetim Kurulu'na raporlanmıştır. Böylece iklim kaynaklı belirsizliklerin, şirketin genel risk profili içinde görünür hâle getirilmesi ve diğer risk türleriyle birlikte ele alınması sağlanmıştır.

İklim ve sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatlar, bu çerçevede genel risk yönetimi yaklaşımından ayrı bir alan olarak değil; şirketin stratejik yönelimleri ve iş modeliyle bağlantılı şekilde, kurumsal risk değerlendirme döngüsü kapsamında ele alınmaktadır.

# Strateji

## Risk/Fırsat Vade Tanımları

### TSRS 1. 30c & TSRS 2.10d

#### Şirketin kısa, orta ve uzun vade dönemi tanımları ve bu tanımların stratejik kararlar alınırken kullanılan planlama dönemleriyle ne şekilde bağlantılı olduğu

İklim ve sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların değerlendirilmesinde kullanılan zaman dilimleri, mevcut kurumsal stratejik planlama uygulamaları ile uyumlu olacak şekilde belirlenmiştir.

Bu kapsamda:

| Kısa vade    | Orta vade    | Uzun vade        |
|--------------|--------------|------------------|
| 0 ila 1 yılı | 1 ila 5 yılı | 5 yıl ve sonrası |

Söz konusu tanımlar, kuruluşun finansal ve operasyonel planlama süreçlerine entegre bir şekilde oluşturulmuştur. Mevcut uygulamalara göre, her mali yılda çeyrek dönem bazlı revize tahminler hazırlanmakta; bir sonraki yılın bütçesi ayrıntılı olarak planlanmaktadır. Buna ek olarak, yılda bir kez gerçekleştirilen "Uzun Vadeli Planlama" süreci kapsamında, kuruluşun beş yıllık stratejik yatırım ve operasyonel planları belirlenmekte ve güncellenmektedir.

Bu nedenle, kuruluşun iklimle ilgili stratejik planlama yaklaşımı, iklim değişikliği kaynaklı risk ve fırsatların analiz edilmesinde kullanılan zaman dilimlerinin belirlenmesiyle doğrudan bağlantılıdır. Zaman dilimlerinin bu şekilde yapılandırılması, iklimle ilgili belirsizliklerin ve etkilerin, şirketin uzun vadeli yönetim ve yatırım kararlarına entegre edilmesini mümkün kılmaktadır.

### TSRS 2.11

#### Raporlama tarihinde elde edilebilen makul ve desteklenebilir bilgilerin kullanımı

Konya Çimento, finansal yeterliliğini makul ölçüde etkileyebileceğini öngördüğü iklim ve sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlarını belirlerken geçmişteki olaylara, mevcut durumdaki koşullara ve gelecekteki tahminlere ilişkin bilgileri her bir raporlama yılında gözden geçirirken aşırı maliyet ve çabaya katlanmadan, makul ve desteklenebilir bilgileri kullanmaktadır.

### TSRS 2.12

#### Sektör bazlı açıklama konularının uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi

Bu belirleme sürecinde, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına ilişkin Rehber'de çimento sektörü için tanımlanan açıklama konuları (TSRS 2-Ek Cilt-8 İnşaat Malzemeleri) dikkate alınmış; risk ve fırsatlar bu başlıklarla uyumlu şekilde yapılandırılmıştır.

Konya Çimento'nun raporlama yılı içerisinde tespit etmiş olduğu iklim ile alakalı risk ve fırsatları aşağıda paylaşmıştır. (Tablo 3)

## Değer Zinciri

Aşağıda sunulan değer zinciri analizi; işletmenin faaliyetlerini yukarı yönlü akış (upstream), kendi operasyonları (own operations) ve aşağı yönlü akış (downstream) olmak üzere bütüncül bir bakış açısıyla ele almak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu çerçevede, işletmenin değer zinciri boyunca maruz kaldığı sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlar, TSRS 1 ve TSRS 2 kapsamında; hammadde temini, üretim süreçleri, kaynak ve enerji kullanımı, ürün kullanımı ve ürün ömrü sonu aşamalarını kapsayacak şekilde değerlendirilmiştir.

| YUKARI YÖNLÜ AKIŞ (UPSTREAM)                                                                                |                                                                                           | KENDİ OPERASYONLARIMIZ (OWN OPERATIONS)                            |                                                                |                                                                               |                                                                   | AŞAĞI YÖNLÜ AKIŞ (DOWNSTREAM)                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alternatif Ham Madde ve Doğal Ham Madde Temini                                                              | Enerji ve Yakıt Tedariki                                                                  | Çimento Üretim ve Proses Yönetimi                                  | Hazır Beton Operasyonları                                      | Su ve Kaynak Yönetimi                                                         | Alternatif Yakıt ve Atık Yönetimi                                 | Ürün Kullanımı ve Piyasaya Arz                                                                                                             |
| Tras, alçı, katkı maddeleri ve uçucu kül gibi ikincil hammaddelerin tedariği ve kullanımı (çimento üretimi) | Kömür, doğal gaz ve alternatif yakıtların kullanımı                                       | Enerji yoğun çimento üretim süreçleri                              | İç Anadolu Bölgesi'nde faaliyet gösteren hazır beton tesisleri | Su geri kazanım uygulamaları                                                  | Çimento alternatif yakıt üretimine uygun atık kaynaklarına erişim | Büyük ölçekli altyapı ve üstyapı projelerinde çimento ve beton kullanımı                                                                   |
| Kalker ve kilin kendi ocaklarından temini                                                                   | Elektrik tedariği riski                                                                   | Regülasyonlara, Mevzuata ve müşteri taleplerine uyum               | Operasyonel verimlilik                                         | Su verimliliği artırıcı uygulamalar ve iyileştirme fırsatları                 | Alternatif yakıt üretiminde maliyet değişkenliği                  | Beton faaliyetleri sonucu oluşan yapı atıklarının geri kazanılarak döngüsel ekonomiye dahil edilmesi ve karbon azaltımına katkı sağlanması |
| Klinker oranının düşürülmesi yoluyla karbon yoğunluğunun azaltılması                                        | Enerji arz güvenliği, maliyet değişkenliği ve fiyat riski                                 | Kapsam 1 emisyonları ve azaltım                                    | Faaliyetler sonucu oluşan atıkların yönetimi                   | Yüksek su stresi olan bölgelerde faaliyet gösterilmesine bağlı su temin riski | Regülasyonlara uyum gerekliliği                                   | Dayanıklı ve uzun ömürlü yapı çözümleri                                                                                                    |
| Beton üretimi için çimento, hammadde ve agrega temini                                                       | Doğal kaynaklara erişimin azalmasıyla birlikte fosil yakıt tedariğiyle ilgili geçiş riski | Katkılı çimento üretimi ve düşük karbonlu ürün portföyü geliştirme | Operasyonel verimlilik                                         | Su verimliliği artırıcı uygulamalar ve iyileştirme fırsatları                 | Alternatif yakıt üretiminde maliyet değişkenliği                  | Ürün yaşam döngüsü boyunca dolaylı karbon etkileri                                                                                         |
| Toz, gürültü ve iş sağlığı ve güvenliği riskleri                                                            | Alternatif yakıt tedarik sürekliliği                                                      | Kapsam 1 emisyonları ve azaltım                                    | Faaliyetler sonucu oluşan atıkların yönetimi                   | Yüksek su stresi olan bölgelerde faaliyet gösterilmesine bağlı su temin riski | Regülasyonlara uyum gerekliliği                                   | Müşteriye ürün teslimi sürecinde oluşan doğrudan karbon etkileri                                                                           |
| Uzun vadeli ruhsat ve kaynak sürekliliği ihtiyacı                                                           |                                                                                           |                                                                    |                                                                |                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                            |
| Tedarik sürekliliği sağlama, kalite yönetimi ve fiyat istikrarı gereklilikleri                              |                                                                                           |                                                                    |                                                                |                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                            |
| Arazi kullanımı                                                                                             |                                                                                           |                                                                    |                                                                |                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                            |
| Alternatif ham madde kullanımı ile döngüsel ekonomiye katkı sağlama potansiyeli                             |                                                                                           |                                                                    |                                                                |                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                            |
| Nakliye ve taşıma ihtiyacı                                                                                  |                                                                                           |                                                                    |                                                                |                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                            |

## İklim ve Sürdürülebilirlik ile İlgili Risk ve Fırsatlar

| Risk/Fırsat Türü (TSRS 2. 10b) | Risk/Fırsat Kodu | Risk/Fırsat Adı                                                   | Tanım (TSRS 2. 9a & 10a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vade (TSRS 2. 10c) | Mevcut Etki (TSRS 2. 9b & 13a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Öngörülen Etki (TSRS 2. 9b & 13a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Etki Alanı (TSRS 2. 13b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nitel Değerlendirme                                                  | Mevcut Finansal Etki (TSRS 2. 9d & 15a & 16a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Öngörülen Finansal Etki (TSRS 2. 9d & 15b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geçiş Riski                    | GR1              | ETS Riski                                                         | Türkiye'de 2026 sonuna kadar devreye alınması beklenen Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) ile birlikte çimento üretiminden kaynaklanan Kapsam 1 CO <sub>2</sub> emisyonları için kota belirlenecek ve bu kota zamanla daralacaktır. Kalan emisyonlar için karbon hakkı satın alımı gerekecektir. Bu durum, işletmenin maliyetlerini arttırarak, hasılat üzerinde negatif etki yaratabilir.                       | Orta/Uzun          | Raporlama yılında, Ulusal ETS henüz yürürlüğe girmemiş olduğundan şirketin finansal göstergeleri üzerinde herhangi bir önemli etki görülmemiştir.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2026 sonrası devreye girmesi beklenen ETS ile birlikte şirketin faaliyet gösterdiği çimento üretim süreçlerinde doğrudan emisyonlara kota getirilmesi öngörülmektedir. Bu nedenle orta ve uzun vadede, kota altına düşmeyen emisyonlar için piyasa fiyatı üzerinden karbon hakkı satın alma yükümlülüğü doğacaktır. Bu durum nakit çıkışlarını arttıracaktır. Üretim maliyetleri üzerinde negatif etki oluşturacaktır. | Bu riskin etkisi, değer zincirinin "Kendi Operasyonlarımız" halkasında yoğunlaşmaktadır. ETS kapsamına girecek Kapsam 1 emisyonlarının başlıca kaynağı, "Çimento Üretim ve Proses Yönetimi" faaliyetleri kapsamındaki klinker üretimidir; kalsinasyon ve yüksek sıcaklıkta yakıt yakımından kaynaklanan karbon yoğun emisyonlar bu aşamada ortaya çıkmaktadır. Doğrudan emisyonların yakıt bileşimiyle yakından ilişkili olması nedeniyle risk, "Alternatif Yakıt ve Atık Yönetimi" halkasıyla da bağlantılıdır; alternatif yakıt oranındaki değişimler kota yükümlülüğünü doğrudan etkileyebilecek niteliktedir. Bu çerçevede riskin öncelikli etki alanı, şirketin Türkiye'deki entegre üretim tesisleridir.                                                                     | Olasılık Puanı: 3<br>Şiddet Puanı: 3<br>Risk Skoru: 9<br>"Yüksek"    | Raporlama döneminde Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi henüz yürürlüğe girmediğinden, riskin şirketin finansal göstergeleri üzerinde ölçülebilir bir etkisi oluşmamıştır.                                                                                                                                                                                                                                          | Riskin öngörülen finansal etkisi; tahsis edilecek kota miktarı, kotanın daralma hızı ve karbon hakkının piyasa fiyatı gibi henüz netleşmemiş düzenleyici ve piyasa değişkenlerine bağlı olduğundan, güvenilir bir aralıkla nicel olarak ölçülememiştir. <sup>4</sup><br><br>Bununla birlikte, nitel açıdan etkinin yönü ve niteliği değerlendirilebilmektedir: 2026 sonrası dönemde kota dışında kalan emisyonlar için karbon hakkı satın alma yükümlülüğü doğacak, bu da nakit çıkışlarını artırarak üretim maliyetleri ve dolayısıyla hasılat üzerinde olumsuz bir baskı oluşturacaktır. Etkinin büyüklüğü, kotanın daralma hızı ve karbon fiyatındaki artışla doğru orantılı olarak yükselecek; buna karşılık şirketin katkılı çimento oranının artırılması (F1) ve alternatif yakıt kullanımı (F3) gibi emisyon azaltıcı stratejileri, kota dışı emisyon hacmini ve dolayısıyla maruz kalınan finansal yükü sınırlandırıcı yönde etki edecektir. |
| Fiziksel Risk                  | FR1              | Suya Erişim ve Maliyet Artışı Riski                               | İklim değişikliği, su kaynaklarının azalması ve artan su talebi nedeniyle, su stresi seviyesinin yüksek olduğu bölgelerde bulunan tesislerde suya erişimin kısıtlanması veya tamamen kesilmesi riski mevcuttur. Bu durum, üretim süreçlerinin aksamasına, kapasite kullanım oranlarının düşmesine, operasyonel maliyetlerin artmasına ve nihayetinde şirketin finansal performansında olumsuzluklara yol açabilir. | Orta/Uzun          | Raporlama yılında, şirketin suya erişiminde herhangi bir kesinti yaşanmamış ve üretim süreçlerinde aksama olmamıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Küresel iklim değişikliği kaynaklı olarak su kaynaklarında azalma, özellikle su stresi yüksek bölgelerde faaliyet gösteren çimento tesislerini doğrudan etkileyebilir. Öngörülen etkiler şunlardır: Kuyu suyuna erişilememesi, su ihtiyacının çevre bölgelerden karşılanması, su tarifelerinin kuraklık nedeniyle ciddi artış göstermesi ve maliyetlerin artması.                                                      | Bu risk, su stresi açısından hassas bölgelerde faaliyet gösteren tesislerde, değer zincirinin hem "Yukarı Yönlü Akış" hem de "Kendi Operasyonlarımız" halkalarını etkilemektedir. Riskin merkezinde, su temini ve tüketiminin doğrudan yönetildiği "Su ve Kaynak Yönetimi" halkası yer almaktadır. Operasyonel düzeyde en yüksek su tüketimi, "Çimento Üretim ve Proses Yönetimi" kapsamındaki klinker üretimi, soğutma sistemleri ve toz bastırma uygulamaları ile "Hazır Beton Operasyonları" süreçlerinde gerçekleşmektedir. Bunlara ek olarak, su kullanımının kritik olduğu hammadde yükleme, işleme ve hazırlık aşamaları nedeniyle risk, "Alternatif Ham Madde ve Doğal Ham Madde Temini" halkasını da kapsamaktadır.                                                       | Olasılık Puanı: 3<br>Şiddet Puanı: 3<br>Risk Skoru: 9<br>"Yüksek"    | Raporlama döneminde şirketin suya erişiminde herhangi bir kesinti yaşanmamış ve üretim süreçlerinde su kaynaklı bir aksama meydana gelmemiştir. Bu nedenle riskin cari dönem finansal göstergeleri üzerinde ölçülebilir bir etkisi oluşmamış olup, mevcut finansal etki nicel olarak ortaya çıkmamıştır.                                                                                                       | İlgili Risk'in 2030 yılında, şirket satışlarının maliyetleri üzerinde minimum 195.572.854 TRY, maksimum 210.387.062 TRY artış etkisi yaratması beklenmektedir. Söz konusu maliyet artışı, maksimum senaryo altında 2030 yılı için öngörülen konsolide hasılatın yaklaşık %1,4'üne denk gelmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fırsat                         | F1               | Katkılı Çimento Oranı Arttırma Kaynaklı Maliyetten Kazanç Fırsatı | İklim değişikliğiyle mücadele kapsamında çimento sektörünün karbon ayak izini azaltmak amacıyla düşük klinker oranına sahip "katkılı çimento" üretimi ve kullanımının artırılması hem regülasyonlara uyum hem de maliyet avantajı sağlamaktadır.                                                                                                                                                                   | Kısa/Orta/ Uzun    | <b>2024 yılında %85 seviyesinde gerçekleşen katkılı çimento üretim oranı, raporlama döneminde %78,6 olarak gerçekleşmiştir.</b> Söz konusu orandaki gerileme, katkılı çimento satış tonajının bir önceki yıla kıyasla %13,5 oranında artmış olmasına karşın, raporlama döneminde gerçekleştirilen özel projeler kapsamındaki yüksek hacimli üretimin toplam çimento tonajını arttırmasından kaynaklanmaktadır. | Katkılı çimento üretiminin sistematik olarak artırılması planlanmaktadır. Bu kapsamda: Kapsam 1 emisyonlarda yıllık bazda düşüş sağlanacak ve ETS kapsamındaki karbon yükümlülüğü azalacaktır. Üretim maliyetleri daha düşük olan ikincil hammaddelerin kullanımı sayesinde brüt kâr marjı artacaktır.                                                                                                                 | Bu fırsatın etki alanı, değer zincirinin tedarikten ürün arzına uzanan birden fazla halkasını kapsamaktadır. Katkılı çimento üretiminde kullanılan ikincil hammadde ve katkı maddelerinin temini nedeniyle fırsat, "Yukarı Yönlü Akış" halkasındaki "Alternatif Ham Madde ve Doğal Ham Madde Temini" süreçleriyle başlamaktadır; bu malzemelere erişim sağlanabilen coğrafyalardaki tesislerde stratejinin uygulanabilirliği ve kârlılığı daha yüksektir. Fırsatın çekirdeği, hammadde reçetelerinin ve klinker oranının optimize edildiği "Çimento Üretim ve Proses Yönetimi" halkasıdır. Geliştirilen yeni katkılı çimento ürün tiplerinin piyasaya sunulmasıyla birlikte fırsat, "Aşağı Yönlü Akış" halkasındaki "Ürün Kullanımı ve Piyasaya Arz" süreçlerine de yansımaktadır. | Olasılık Puanı: 3<br>Şiddet Puanı: 4<br>Fırsat Skoru: 12<br>"Yüksek" | 2024 yılı itibarıyla şirket maliyetleri <sup>5</sup> üzerinde <b>63.096.142 TRY</b> tutarında azalış etkisi tespit edilmiş olup, bu tutar 2024 yılı hasılatının <b>%1,2'sine</b> tekabül etmektedir. 2025 yılı itibarıyla ise söz konusu fırsatın şirket maliyetleri üzerindeki azalış etkisi <b>32.375.406 TRY</b> olarak gerçekleşmiş ve bu tutar 2025 yılı hasılatının <b>%0,51'ine</b> karşılık gelmiştir. | İlgili Fırsat'ın kısa/orta/uzun vadede (2026-2030), şirket satışlarının maliyetleri üzerinde, 187.739.695 TRY azalış etkisi yaratması beklenmektedir. Bu değer ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın %0,33'üne denk gelmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>4</sup>(\*) Detaylı açıklama için bkz. Ek Bilgiler - Önemli Muhakemeler bölümü.<sup>5</sup> Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :62

## İklim ve Sürdürülebilirlik ile İlgili Risk ve Fırsatlar

| Risk/Fırsat Türü (TSRS 2. 10b) | Risk/Fırsat Kodu | Risk/Fırsat Adı                                                      | Tanım (TSRS 2. 9a & 10a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vade (TSRS 2. 10c) | Mevcut Etki (TSRS 2. 9b & 13a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Öngörülen Etki (TSRS 2. 9b & 13a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Etki Alanı (TSRS 2. 13b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nitel Değerlendirme                                                  | Mevcut Finansal Etki (TSRS 2. 9d & 15a & 16a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Öngörülen Finansal Etki (TSRS 2. 9d & 15b)                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fırsat                         | F2               | Su Tasarrufu ile Su Stresine Karşı Dirençlilik Fırsatı               | İklim değişikliğinin etkisiyle su stresi yaşanan bölgelerde, su kaynaklarına erişim hem maliyetli hale gelmekte hem de düzenleyici riskler artmaktadır. Bu nedenle, şirketin su tüketimini azaltan teknolojilere ve proses iyileştirmelerine yatırım yapması hem operasyonel sürdürülebilirliği sağlaması hem de su fiyatlarındaki olası artışlardan korunması açısından önemli bir fırsat yaratmaktadır. Geri kazanım sistemleri, düşük debili ekipmanlar, kapalı devre soğutma sistemleri gibi çözümler sayesinde su tüketimi azaltılarak uzun vadeli maliyet avantajı sağlanmakta; bu da şirketin hem çevresel hem de finansal performansına katkı sunmaktadır. | Kısa/Orta/Uzun     | Raporlama yılında, bazı tesislerde su geri kazanım ve verimlilik uygulamaları sınırlı ölçekte devreye alınmış; ancak genel şirket düzeyinde finansal göstergelere anlamlı bir katkı sağlamamıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Su yönetimi uygulamalarının yaygınlaştırılması ile çimento üretim süreçlerinde su tüketimi ciddi oranda azaltılabilecektir. Bu sayede, su stresi nedeniyle ortaya çıkabilecek üretim kesintilerinin önüne geçilecek ve suya erişimle ilgili operasyonel süreklilik sağlanacaktır. Su maliyetlerinin artmasına karşı şirketin korunması sağlanarak uzun vadeli maliyet tasarrufu elde edilecektir.                                          | Bu fırsat, su tüketiminin ve su verimliliği yatırımlarının doğrudan yönetildiği “Su ve Kaynak Yönetimi” halkasında konumlanmaktadır. Geri kazanım sistemleri, düşük debili ekipmanlar ve kapalı devre soğutma çözümlerinin devreye alınmasıyla en yüksek tasarruf potansiyeli, “Çimento Üretim ve Proses Yönetimi” kapsamındaki klinker üretimi, soğutma işlemleri ve toz bastırma uygulamalarında ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle fırsatın etkisi, değer zincirinin “Kendi Operasyonlarımız” halkasında yoğunlaşmaktadır.                                                                                                                                     | Olasılık Puanı: 4<br>Şiddet Puanı: 3<br>Fırsat Skoru: 12<br>“Yüksek” | 2024 yılı itibarıyla şirket maliyetleri <sup>6</sup> üzerinde <b>1.054.680 TRY</b> tutarında azalış etkisi tespit edilmiş olup, bu tutar 2024 yılı hasılatının <b>%0,02'sine</b> tekabül etmektedir. 2025 yılı itibarıyla ise söz konusu fırsatın şirket maliyetleri üzerindeki azalış etkisi <b>1.911.535 TRY</b> olarak gerçekleşmiş ve bu tutar 2025 yılı hasılatının <b>%0,03'üne</b> karşılık gelmiştir..                                                                                                            | İlgili Fırsat'ın kısa/orta/uzun vadede (2026-2030), şirket satışlarının maliyetleri üzerinde, minimum 15.184.499 TRY, maksimum 17.092.283 TRY azalış etkisi yaratması beklenmektedir. Maksimum senaryoda bulunan değer ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın %0.03'üne denk gelmektedir. |
| Fırsat                         | F3               | Alternatif Yakıt Kullanımı Arttırma Kaynaklı Maliyet Düşürme Fırsatı | Şirketin çimento üretiminde fosil yakıtlar yerine alternatif yakıt kullanımını artırma stratejisi hem karbon emisyonlarının azaltılmasını sağlamakta hem de yakıt maliyetlerinin düşürülmesine katkıda bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kısa/Orta/Uzun     | 2024 yılında %60 olan alternatif yakıt kullanım oranı, raporlama yılı itibarıyla alternatif yakıt kullanım oranı %54 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2025 yılında alternatif yakıt kullanım maliyetlerinin artmış olması nedeniyle af yakıt kullanım oranı 2024 yılına kıyasla şirketin stratejileri dolayısıyla daha düşük gerçekleşmiştir. Söz konusu kullanım seviyesi, ton başına enerji maliyetlerinin yönetilmesine ve üretim sürecindeki karbon yoğunluğunun sınırlandırılmasına katkı sağlamıştır. | Alternatif yakıt hedefinin başarıyla sürdürülmesiyle birlikte: Fosil yakıtlara yapılan harcamalar azalacak ve yakıt maliyetlerinde önemli tasarruf sağlanacaktır. Atık yönetimi ve döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda atıkların yakıtla dönüştürülmesiyle çevresel performans güçlenecektir, Tedarik zinciri içinde yeni atık tedarik kaynaklarının geliştirilmesi, yerel ekonomilerle iş birliklerinin artırılması mümkün olacaktır. | Bu fırsatın etki alanı, değer zincirinin tedarik ve operasyon halkalarını birlikte kapsamaktadır. Fosil yakıt yerine atık kaynaklı alternatif yakıt kullanımı, “Yukarı Yönlü Akış” halkasındaki “Enerji ve Yakıt Tedariki” süreçlerini doğrudan etkilemekte; fosil yakıt alımına olan bağımlılığı azaltarak yerel atık tedarik kaynaklarının geliştirilmesine yönelmektedir. Operasyonel düzeyde fırsat, alternatif yakıtın hazırlandığı ve fırına beslendiği “Alternatif Yakıt ve Atık Yönetimi” halkası ile bu yakıtın tüketildiği, enerji yoğunluğu en yüksek “Çimento Üretim ve Proses Yönetimi” kapsamındaki klinker üretim hatlarında yoğunlaşmaktadır. | Olasılık Puanı: 3<br>Şiddet Puanı: 3<br>Fırsat Skoru: 9<br>“Yüksek”  | İlgili Fırsat'ın raporlama dönemlerindeki maliyet azaltım etkisi karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. 2024 yılı itibarıyla şirket maliyetleri <sup>7</sup> üzerinde <b>624.999 TRY</b> tutarında azalış etkisi tespit edilmiş olup, bu tutar 2024 yılı hasılatının <b>%0,01'ine</b> tekabül etmektedir. 2025 yılı itibarıyla ise söz konusu fırsatın şirket maliyetleri üzerindeki azalış etkisi <b>10.355.084 TRY</b> olarak gerçekleşmiş ve bu tutar 2025 yılı hasılatının <b>%0,16'sına</b> karşılık gelmiştir. | İlgili Fırsat'ın kısa/orta/uzun vadede (2026-2030), şirket satışlarının maliyetleri üzerinde, 44.686.479 TRY azalış etkisi yaratması beklenmektedir. Bu değer ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın %0,08'ine denk gelmektedir.                                                          |

<sup>6</sup>Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :62<sup>7</sup>Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :62

## Risklere Karşı Kırılgan Varlıklar veya Faaliyetler Toplamı

### TSRS 2. 29b

#### İklimle ilgili geçiş riskleri—iklimle ilgili geçiş risklerine karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi

Şirketin iklimle ilgili geçiş risklerine (GR1- ETS Riski) karşı kırılgan varlık ve faaliyetlerinin miktar ve yüzde olarak ifade edilmesi, riskin finansal etkisinin güvenilir biçimde nicelleştirilebilmesine bağlıdır. Riskin finansal etkisi ilgili bölümlerde açıklanan gerekçelerle ölçülemediğinden, kırılgan varlık ve faaliyetlerin miktar ve yüzdesine ilişkin nicel bir değer raporlama döneminde sunulamamıştır.

### TSRS 2. 29c

#### İklimle ilgili fiziksel riskler—iklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılgan varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi

2024 yılında, Şirket maliyetlerinin iklimle ilgili fiziksel risklere karşı uzun vadede (2030 yılına kadar) **176,126,919 TRY** tutarında kırılgan olduğu saptanmış olup, bu tutar ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın %1,41'ine tekabül etmektedir.

2025 yılı itibarıyla ise Şirket maliyetlerinin iklimle ilgili fiziksel risklere karşı uzun vadede (2030 yılına kadar) 210.387.061 TRY kırılgan olduğu belirlenmiş olup, bu tutar ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın **% 1,43'üne** karşılık gelmektedir.

## Fırsatlara Karşı Uyumlu Varlıklar veya Faaliyetler Toplamı

### TSRS 2. 29d

#### İklimle ilgili fırsatlar— iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu hâle getirilmiş varlıkların veya işletme faaliyetlerinin miktarı ve yüzdesi

Açıklanmış olan iklimle ilgili fırsatların gerçekleşme olasılıkları ve potansiyel etkilerinin şiddeti dikkate alınarak yapılan değerlendirmeler neticesinde, Konya Çimento'nun faaliyetleriyle uyumlu olarak kısa, orta ve uzun vadede maliyet tasarrufu potansiyeli analiz edilmiştir.

Raporlama yılında açıklanan fırsatların Şirket'e sağlamış oldukları tasarruf miktarları ve bu miktarların raporlama yılı satışların toplam maliyetlerine (2024 yılı için toplam maliyet 4.734.904.152 TRY;2025 yılı için toplam maliyet<sup>8</sup> 5.021.836.706 TRY) oranı aşağıda paylaşılmıştır.

| No | Fırsat                                                               | Tasarruf Değeri (TRY) (2024) | Maliyetler üzerindeki %'sel değeri (2024) | Tasarruf Değeri (TRY) (2025) | Maliyetler üzerindeki %'sel değeri (2025) |
|----|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| F1 | Katkılı Çimento Oranı Arttırma Kaynaklı Maliyetten Kazanç Fırsatı    | 63.096.142,11                | <b>%1,33</b>                              | 32.375.406,30                | %0,64                                     |
| F2 | Su Tasarrufu ile Su Stresine Karşı Dirençlilik Fırsatı               | 1.054.680,00                 | <b>%0,02</b>                              | 1.911.535,50                 | %0,04                                     |
| F3 | Alternatif Yakıt Kullanımı Arttırma Kaynaklı Maliyet Düşürme Fırsatı | 624.999,38                   | <b>%0,01</b>                              | 10.355.084,10                | %0,21                                     |

<sup>8</sup>Konya Çimento 31.12.2025 Konsolide Finansal Rapor ve Dipnotlar, sayfa :62

2024 yılında Şirket'in iklimle ilgili fırsatlar kapsamında uzun vadede (2025-2030) **312.881.608,96 TRY** tutarında maliyet tasarrufu elde edebileceği öngörülmüş olup, bu tutar ilgili vadede öngörülen toplam hasılatın **%0,52'sine** tekabül etmektedir.

2025 yılı itibarıyla ise söz konusu tasarruf potansiyelinin **249.518.457 TRY** seviyesinde olduğu ve ilgili vadede (2026-2030) öngörülen toplam hasılatın **%0,44'üne** karşılık geldiği belirlenmiştir.

## Strateji ve Karar Alma

### TSRS 2. 14a

#### Belirlediğimiz hedeflere ulaşma planımız, stratejimizde ve karar alma mekanizmanızda iklimle ilgili risk ve fırsatlara karşılık verme planımız

## Suya Erişim ve Maliyet Artışı Riski Yönetimi

Vicat Türkiye, su kaynaklarının verimli kullanımı ve iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması amacıyla operasyonlarında su yönetimi uygulamalarını güçlendirmektedir.

Hazır beton tesislerinde ise su verimliliğini artırmaya yönelik kapalı devre yıkama suyu yönetim sistemi uygulanmaktadır. Üretim ve ekipman yıkama süreçlerinden kaynaklanan atık sular, çok kademeli çökeltme havuzlarında fiziksel olarak ayrıştırılmakta, çökelen malzemeler uzaklaştırıldıktan sonra üst faz su karıştırıcı sistemlerle homojenize edilerek karışım suyu devresine yeniden beslenmektedir. Böylece, hem temiz su kullanım ihtiyacı azaltılmakta hem de atık su oluşumu önlenmektedir.

## Emisyon Kontrolü Riski Yönetimi

Hava kalitesinin korunması ve iklim değişikliğinin olası etkilerine karşı operasyonel dirençliliğin artırılması amacıyla üretim süreçlerinde yüksek verimli emisyon kontrol sistemleri kullanılmaktadır. Ana üretim ünitesi olan döner fırın bacaları, %99,9 verimle çalışan torbalı filtreler ile donatılmış olup, filtrelerde tutulan tozlar otomatik sistemlerle toplanarak üretim sürecine geri kazandırılmaktadır.

Toz oluşum potansiyeli bulunan üretim, kırma, eleme, dolum ve nakliye faaliyetleri kapalı devre sistemler içinde yürütülmekte; paketlenme ve boşaltma kaynaklı emisyonlar da filtre sistemleri ile kontrol altında tutulmaktadır. Tesis sahasında stok alanlarının kapatılması, yolların betonlanması ile ağaçlandırma ve çimlendirme çalışmaları, toz taşınımını azaltarak çevresel performansı desteklemektedir.

Döner fırın ana bacalarındaki emisyon değerleri Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (SEÖS) ile izlenmekte ve ilgili kamu kurumları tarafından çevrimiçi olarak takip edilmektedir. Buna ek olarak, akredite kuruluşlarca gerçekleştirilen periyodik ölçüm sonuçları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile yerel yönetimlere raporlanmaktadır.

Çevresel performansın sistematik yönetimi kapsamında tesis ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi sertifikasına sahiptir. Bu çerçevede, çevre mevzuatına uyum düzenli olarak izlenmekte ve emisyonların azaltılmasına yönelik sürekli iyileştirme yaklaşımı uygulanmaktadır.

## İklimle İlgili Risk ve Fırsatları Ele Almak İçin Mevcut ve Öngörülen Değişiklikler ve Adaptasyon Çabaları

### TSRS 2.14a(i)

#### İklimle İlgili Risk ve Fırsatları Ele Almak İçin İş Modelinde Mevcut ve Öngörülen Değişiklikler

Konya Çimento, TSRS 2 kapsamında yürüttüğü iklim riskleri ve fırsatları değerlendirmesi sonucunda iş modelini gözden geçirme ve iklimle bağlantılı konuları kurumsal strateji ve karar alma süreçlerine entegre etme yönünde adımlar atmaya başlamıştır. Şirket, ilk kez 2024 yılında iklim risk ve fırsatlarını fiziksel ve geçiş riskleri kapsamında sistematik olarak analiz etmiş ve bu değerlendirmeyi genel risk yönetimi süreçlerine entegre etmeyi planlamıştır.

### TSRS 2.14a(ii)

#### Mevcut ve Öngörülen Doğrudan Azaltım ve Adaptasyon Çabaları

Konya Çimento'nun doğrudan azaltım ve adaptasyon çabaları, emisyon yoğunluğunu azaltmaya, alternatif yakıt kullanımını artırmaya ve üretimde klinker oranını düşürmeye odaklanmaktadır. Şirket, hedefleri doğrultusunda emisyon azaltımını; süreç optimizasyonu, yakıt ikamesi ve ürün formülasyonu faaliyetleri üzerinden yürütmektedir.

### TSRS 2.14a (iii)

#### Mevcut ve Öngörülen dolaylı azaltım ve adaptasyon çabaları

Konya Çimento'nun dolaylı azaltım çabaları arasında düşük karbon ayak izine sahip ürünlerin geliştirilerek müşterilere sunulması ön plana çıkmaktadır. Şirket, döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda hammadde ikamesine dayalı ürün formülasyonları geliştirmiş, bu ürünleri ticarileştirmiştir.

## Risk, Fırsat ve Hedeflere Yönelik Sermaye Dağıtım & Kaynak Kullanımı

### TSRS 2.29e

#### Sermaye Dağıtım: İklimle İlgili Risk ve Fırsatlara Yönelik Dağıtılan Sermaye Harcaması, Finansman veya Yatırım Miktarı

Konya Çimento'nun iklimle ilgili bağlantılı risk, fırsat ve hedefleri ağırlıklı olarak iç kaynaklarla finanse edilmekte olup, faaliyetlerin bir bölümü grup düzeyinde belirlenen bütçeler ve teknolojik iş birlikleri aracılığıyla desteklenmektedir. Halihazırda iklimle ilgili yatırımlara tahsis edilmiş özel bir dış finansman veya karbon fonu bulunmamaktadır.

Söz konusu yatırımların şirketin toplam varlıkları üzerindeki etkisi önemli düzeyde olup, sermaye tahsis süreçleri iklimle ilgili risk ve fırsatların entegre şekilde değerlendirilmesini temel almaktadır.

### TSRS 2.14b

#### Hedeflere Ulaşmak İçin Mevcut ve Planlanan Kaynaklar

Şirket, iklim değişikliğiyle bağlantılı riskleri azaltmak ve düşük karbon ekonomisine geçiş sürecini desteklemek amacıyla 2030 yılına kadar uzanan dönemde uygulanmak üzere, Yönetim Kurulu onaylı yatırım projeleri geliştirmiştir. Bu projeler, özellikle geçiş risklerine karşı dayanıklılığın artırılması ve üretim süreçlerinin karbonsuzlaştırılması hedefleri doğrultusunda tasarlanmıştır. Yatırımlar kapsamında, katkılı çimento ürünlerindeki klinker oranının azaltılması, alternatif yakıt kullanım oranının artırılması ve üretim süreçlerindeki enerji verimliliğinin iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.

## Geçiş Planı

### TSRS 2. 14a (iv)

Konya Çimento'nun halihazırda resmi ve yayınlanmış bir geçiş planı bulunmamaktadır. Ancak, Şirket, hedefleri doğrultusunda yatırım planlamasını sürdürmekte, süreç dönüşümlerini ve ürün portföyü optimizasyonunu bu doğrultuda yönlendirmektedir. Hedeflerin temelinde, karbon düzenlemeleri, piyasa dönüşümü ve teknolojik gelişmelere dair grup varsayımları yer almaktadır.

## Hedeflere Ulaşma Planı

### TSRS 2.14a (v)

#### İşletmenin iklimle ilgili hedeflere nasıl ulaşmayı planladığı

**Konya Çimento'nun**, Türkiye'nin iklim politikaları ve 2053 net-sıfır hedefi doğrultusunda çimento sektörüne getirilen yasal düzenlemeler temel alınarak oluşturulmuş sera gazı emisyon azaltım hedeflerine ulaşmak için izlemeyi planladığı stratejiler, üretim süreçlerinin düşük karbonlu yapıya kademeli olarak dönüştürülmesini esas almaktadır. Bu stratejiler; teknik uygulamalar, operasyonel iyileştirmeler ve ürün portföyü dönüşümü gibi alanlara yayılmaktadır.

Planlanan başlıca uygulamalar şunlardır:

- **Klinker oranının azaltılması:** Çimento formülasyonlarında katkı maddelerinin kullanımının artırılması yoluyla, karbon yoğunluğu yüksek klinkerin kullanım oranı düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu yaklaşım doğrudan proses kaynaklı emisyonların azaltımını destekleyecektir.
- **Alternatif yakıt kullanımının artırılması:** Fosil yakıt tüketimini azaltmak amacıyla atık türevli yakıtların kullanım oranı artırılmaktadır. Böylece hem emisyon azaltımı hem de yakıt kaynaklı maliyet optimizasyonu sağlanmakta, döngüsel ekonomiye katkı sunulmaktadır.
- **Enerji verimliliği önlemleri:** Üretim süreçlerinde enerji tüketimini düşürmeye yönelik ısıl denge ve proses verimliliği uygulamaları gündemdedir.

Tüm bu önlemler, şirketin hedeflerine ulaşmak üzere yapılandırılan dönüşüm sürecinin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır.

## İklim Dirençliliği

### TSRS 2.22a (i)

#### İklim dirençliliği değerlendirmesinin strateji ve iş modeli üzerindeki etkileri

İklim dirençliliğine ilişkin değerlendirmede, kullanılan senaryo analizlerinin çıktıları esas alınmıştır. Senaryo analizleri, işletmenin stratejisi ve iş modeli üzerindeki potansiyel etkilerin anlaşılmasına yönelik olarak, **sürdürülebilirlik komitesi** koordinasyonunda yapılmıştır. Bu değerlendirme kapsamında, strateji ve iş modeli üzerinde doğrudan bir değişikliğe gerek duyulmamış; ancak gelecek rapor dönemlerinde analizlerin güncellenmesiyle birlikte etkilere karşı uyum kapasitesinin gözden geçirilmesi planlanmaktadır.

### TSRS 2. 22a (ii)

#### İşletmenin iklim dirençliliğine ilişkin değerlendirmesinde dikkate alınan önemli belirsizlik alanları,

Şirket, iklim değişikliğine karşı dirençliliğini değerlendirmek amacıyla kapsamlı bir senaryo analizi yürütmektedir. Bu analiz, Paris Anlaşması ile uyumlu, küresel sıcaklık artışının 1,5°C ile sınırlandırıldığı iyimser senaryolar (ör. IEA NZE 2050, SSP1-2.6, RCP2.6) ile sıcaklık artışının 2°C sınırını aşarak 3°C ila 4°C seviyelerine ulaştığı kötümser senaryoları (ör. IEA STEPS, SSP5-8.5, RCP8.5) kapsayan iki uç noktayı dikkate almaktadır. Bu kapsam, farklı iklimsel geleceklerin işletme üzerindeki etkilerini kıyaslayarak, stratejik planlamada esneklik ve hazırlık kabiliyeti sağlamaktadır.

Karbon nötr bir geleceğe geçişi öngören senaryolar, fosil yakıtlardan hızla uzaklaşılması, yenilenebilir enerji yatırımlarının artması ve karbon fiyatlandırma mekanizmalarının etkin şekilde uygulanması gibi varsayımlara dayanmaktadır. Bu dönüşümün gerçekleşebilmesi; hükümetlerin güçlü iklim politikaları geliştirmesi, karbon fiyatlarının artırılması ve temiz enerjiye geçişi destekleyecek düzenlemelerin yürürlüğe konması gibi koşullara bağlıdır. Ancak, bu politika adımlarının zamanlaması, kapsamı ve uygulanma düzeyi belirsizlik arz etmekte; bu da şirketin maliyet yapısı, rekabet gücü ve yatırım planları üzerinde belirsizlik yaratmaktadır.

Bu nedenle, sıcaklık artışının yüksek seyrettiği kötümser senaryolar da değerlendirme sürecine dahil edilmiştir. Bu senaryolarda, iklim politikalarının yetersiz kalması durumunda karbon yoğun faaliyetlerin devam etmesi ve emisyonların artması muhtemeldir. Bu durum, uzun vadede fiziksel iklim risklerinin şiddetlenmesine ve iklim kaynaklı felaketlerin artmasına neden olabilir. Böyle bir gelişme, geçiş risklerinin gecikmeli fakat çok daha sert biçimde ortaya çıkmasına, karbon maliyetlerinin hızla yükselmesine ve işletmenin beklenmedik finansal yüklerle karşılaşmasına yol açabilir.

Senaryo analizinde kısa, orta ve uzun vadeli etkiler değerlendirilmiş; her bir senaryo altında işletmenin maruz kalabileceği riskler ve potansiyel yanıt stratejileri düşünülmüştür. Bu analiz sayesinde şirket, gelecekte karşılaşabileceği farklı iklim koşullarına karşı hazırlıklı olmayı hedeflemekte; iş stratejilerini belirsizliklere karşı daha dayanıklı ve esnek hale getirmektedir. Senaryo analizine dayalı bu bütüncül yaklaşım, etkin bir risk yönetimi çerçevesi sunmakta ve şirketin iklim değişikliği karşısındaki stratejik dirençliliğini güçlendirmektedir.

**TSRS 2. 22a (iii)****Şirketin kısa, orta ve uzun vade stratejisini ve iş modelini iklim değişikliğine uyarlama veya adapte etme kapasitesi**

Şirketin iklimle bağlantılı risk ve fırsatlara yönelik finansal yanıt kapasitesi, hâlihazırda kurumsal planlama süreçleri içerisinde ayrı bir yapı altında tanımlanmamıştır. Ancak, Yönetim kuruluna bağlı, Riskin erken saptanması komitesi iklim senaryo analizleri doğrultusunda finansal planlama yapmak üzere yapılandırılmaya çalışılmaktadır. İklim senaryo analizleri 2024 yılında ilk kez gerçekleştirilmiş olup; 2025 yılında bu analizler yeniden incelenmiş ve hedeflerle uyumlu biçimde finansal planlama ile bütçeleme süreçlerine dahil edilmiştir. Maliyetler üzerindeki etkiler, bu raporun TSRS 2 29(d) bendinde ayrıca belirtilmiştir.

İklimle bağlantılı yatırım kararlarını destekleyecek özel bir finansman mekanizması veya ÇSY temelli finansman aracı bulunmamakla birlikte, gerektiğinde kaynak tahsisine olanak sağlayabilecek esnek yapılar ve grup içi koordinasyon olanakları mevcuttur. Gelecek dönemde, senaryo analizlerinden elde edilen çıktıların karar alma mekanizmalarına entegrasyonu değerlendirmeye alınacaktır.

Mevcut varlıkların iklim değişikliğine uyumu ve yeniden yapılandırılması kapsamında yatırımların yapılması planlanmaktadır. Senaryo analizlerinden elde edilen bulgular, mevcut varlık yapısının kısa ve orta vadede iklim kaynaklı fiziksel etkiler nedeniyle hizmet dışı kalma riskinin düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, belirli fiziksel risklerin detaylı şekilde analiz edildiği ayrı bir çalışma hizmet olarak alınmış ve bu analiz, operasyonların sürekliliği açısından tamamlayıcı bir girdi sağlamıştır.

Bu kapsamda, mevcut varlıkların kapatılması, taşınması veya hizmet dışı bırakılması yönünde herhangi bir öncelikli planlama yapılmamıştır. Bununla birlikte, yeni teknolojilere geçiş ve modernizasyon olanakları proje bazlı olarak değerlendirilmekte; teknik ve mali analizlerden geçen projeler, şirket içi yönetim süreçleri doğrultusunda hayata geçirilmektedir.

İklim değişikliğine uyum ve yeniden yapılandırma kapsamında, çimento ve klinker üretiminde kullanılan uçucu külün teminine yönelik ticari anlaşmalar sağlanmıştır. Enerji üretim süreçlerinden ortaya çıkan ikincil bir hammadde olan uçucu kül, hem çimento üretiminde klinker ikamesi olarak hem de klinker üretim sürecinde hammadde bileşeni olarak değerlendirilmekte; böylece doğal kaynak kullanımını azaltarak alternatif ham maddelerin yeniden ekonomiye kazandırılmasını esas alan döngüsel ekonomi yaklaşımına doğrudan katkı sunmaktadır.

Uçucu kül gibi ikincil hammaddelerin kullanımı, çimento formülasyonlarında alternatif bağlayıcıların kullanımını desteklemekte, birincil doğal kaynaklara olan bağımlılığı azaltmakta ve bu yönüyle doğal kaynakların verimli kullanımı ve döngüsel ekonomi ilkeleriyle uyumlu bir yaklaşım sunmaktadır. Bu doğrultuda, 2025 yılında katkılı çimento ürün tipleri geliştirilmiş, çimentoda kullanılan katkı miktarı 2024 yılına kıyasla %28 oranında artırılmıştır. Söz konusu artış, hem üretim süreçlerinden kaynaklanan emisyonların azaltılmasına, hem de Şirket'in iklimle ilgili geçiş risklerine ve hammadde arzına yönelik orta/uzun vadeli dirençliliğinin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Şirketin kısa ve orta vadeli stratejik planlarında, iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum başlıkları altında değerlendirilen bazı yatırım alanları yer almaktadır. Bu yatırımlar, başta enerji verimliliği olmak üzere operasyonel iyileştirmelere katkı sunmayı hedeflemektedir.

Ürün portföyünün gelişen pazar ve regülasyon koşullarına uyumlu olacak şekilde çeşitlendirilmesi yönünde çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda, farklı bağlayıcı oranlarına sahip ürünlerin geliştirilmesine yönelik üretim olanakları analiz edilmektedir. Bu çalışmalar, çevresel etki azaltımı ve teknik uyum hedefleri doğrultusunda şekillenmektedir.

Yatırım kararları, her yıl güncellenen uzun vadeli planlama süreci içerisinde değerlendirilmekte; teknik uygulanabilirlik, çevresel uyum ve operasyonel süreklilik esas alınarak önceliklendirme yapılmaktadır.

**Senaryo Analizi****TSRS 2. 22b (i)****İklimle ilgili senaryo analizinin nasıl ve ne zaman gerçekleştirdiği**

Küresel ve makro düzeyde geliştirilen senaryolar kesin sonuçlar vermese dahi iklim senaryoları hakkında tahminler sunmaktadır. Bu doğrultuda faydalanılan senaryolar Paris Anlaşmasının 1,5°C dünya ile uyumlu senaryoları (NZE, RCP2.6 & SSP1-2.6 vb.) ile sıcaklık artışının 2 °C ile sınırlandırılmadığı bir dünya için daha yüksek sıcaklık artışı öngörüsü sunan (STEPS, RCP4.5 & SSP2-4.5 veya RCP8.5 & SSP5-8.5 vb.) senaryolardır.

Senaryo analizi kapsamında başvuru ve sıklıkla kullanılan Dünya Enerji Görünümü 'nün (WEO) içerdiği NZE, STEPS, APS gibi senaryolara ve IPCC'nin sunduğu RCP ve SSP gibi senaryolara ek olarak NGFS Current Policies ve Net Zero 2050 senaryolarını da içermektedir.

Bu senaryolar, şirketin ilerde karşılaşması öngörülen geçiş riskleri ve fiziksel riskleri ile ilgili öngörüler sunabilmektedir. Dolayısıyla, küresel olarak geliştirilen senaryo varsayımları şirketin belirlediği risk ve fırsatlar için bir tahminleme sunar. Ayrıca bu varsayımların kullanılması, gelecekteki iklim değişikliği risk ve fırsatlarını analiz etmeyi kolaylaştırarak stratejinin dayanıklılığını artırmaktadır.

Uzun vadeli şirket stratejileri için faydalanılan küresel senaryolar kısa ve orta vadeli öngörüler sunabildiği gibi 2050, 2060 gibi uzun vadeli öngörüler de barındırmaktadır.

Senaryo çalışması, çimento sektörü özelindeki dinamikler dikkate alınarak yürütülmüş; karbon yoğunlukları, yakıt dönüşüm potansiyelleri ve talep projeksiyonları gibi sektör spesifik parametreler analizde kullanılmıştır. Değerlendirmeler tüm operasyonları kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiş olup, şirketin organizasyonel bütünü içermektedir.

**TSRS 2. 22 (iii)****İklimle ilgili senaryo analizinin yapıldığı raporlama dönemi**

Senaryo analizi çalışmasında değerlendirilen senaryolar, değerlendirildikleri alanlara göre, varsayımları ve çıktıları ile aşağıda paylaşılmıştır. (Tablo 4, 5, 6, 7, 8) Bahse konu senaryo analizi çalışmaları güncel kaynaklara göre gözden geçirilmiş olup 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 raporlama yılı için değerlendirilmiştir.

## Politika ve Regülasyon

| Husus              | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|------|-----|----|----|------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|--------------|--|--|-----------|-----|------|------|----|--------|------|------|-----|--------|-------|------|-----|--------|-------|-------|---------------------------|-----------|-----------|-------|--------------|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--------|------|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-------|--|--|-------------|-----|------|------|-----|-------|-----|------|-----|-------|------|------|-----|-------|------|-------|----------------|-----------|-----------|-------|--------------|--------------|--|
| Karbon Düzenlemesi | <p>Dünya üzerinde gelişmiş ekonomilerin yanı sıra gelişen ekonomisiyle öne çıkan Çin, Hindistan Endonezya ve Güney Afrika gibi ülkelerde de karbon fiyatlandırması uygulanır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Net sıfır emisyon taahhüdü olan gelişmiş ülkelerde CO<sub>2</sub> fiyatları hızla yükselir, diğer gelişmekte olan ülkelerde bu artış daha ılımlıdır. En düşük gelirli bölgelerde ise CO<sub>2</sub> azalımı doğrudan uygulanacak politikalar ile sağlanır.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Mevcut ve planlanmış karbon fiyatlandırma girişimlerini (Kanada, Şili &amp; Kolombiya, Çin, AB, Kore) içermektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Piyasa temelli mekanizmaların sürekli artış gösterirken karbon vergileri ve diğer piyasa dışı mekanizmaların yalnızca önceden planlanmış artışlar doğrultusunda sabit kalabilecektir.</li></ul> |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Nicel Metrikler    | <p>NZE Senaryosuna göre birim ton karbon fiyatı (USD);</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>2030</td><td>140</td><td>90</td><td>25</td></tr><tr><td>2040</td><td>205</td><td>160</td><td>85</td></tr><tr><td>2050</td><td>250</td><td>200</td><td>180</td></tr></table> <p>1: Net Sıfır taahhüdü olan gelişmiş ekonomiler (Meksika haricinde bütün OECD ülkeleri)</p> <p>2: Net Sıfır taahhüdü bulunan gelişmekte olan piyasa ve gelişmekte olan ekonomiler (Çin, Hindistan, Endonezya, Brezilya, Güney Afrika)</p> <p>3: OECD ülkeleri hariç, net sıfır emisyon taahhüdü veren seçilmiş gelişen piyasa ve gelişmekte olan ekonomiler, gelişen Asya ve Sahra Altı Afrika bölgeleri.</p> <table><tr><th rowspan="2">Yıl</th><th colspan="3">1,5°C (&lt;2°C)</th></tr><tr><th>IEA (NZE)</th><th>SSP</th><th>NGFS</th></tr><tr><td>2030</td><td>90</td><td>146.15</td><td>85.8</td></tr><tr><td>2040</td><td>160</td><td>103.42</td><td>244.1</td></tr><tr><td>2050</td><td>200</td><td>137.18</td><td>802.7</td></tr><tr><td>Bölge</td><td>Gelişmekte Olan Piyasalar</td><td>Tüm Dünya</td><td>Tüm Dünya</td></tr><tr><td>Birim</td><td>US\$(2023)/t</td><td colspan="2">US\$(2010)/t</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         | 2 | 3 | 2030 | 140 | 90 | 25 | 2040 | 205 | 160 | 85 | 2050 | 250 | 200 | 180 | Yıl | 1,5°C (<2°C) |  |  | IEA (NZE) | SSP | NGFS | 2030 | 90 | 146.15 | 85.8 | 2040 | 160 | 103.42 | 244.1 | 2050 | 200 | 137.18 | 802.7 | Bölge | Gelişmekte Olan Piyasalar | Tüm Dünya | Tüm Dünya | Birim | US\$(2023)/t | US\$(2010)/t |  | <p>STEPS senaryosuna göre 2050 yılı itibarıyla Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS) kapsamında elektrik, sanayi ve enerji üretiminde kullanılan karbon fiyatı, ton CO2 başına 160 USD'nin hemen altında öngörülmektedir.</p> <table><tr><td></td><td>AB</td><td>Kanada</td><td>Kore</td></tr><tr><td>2030</td><td>140</td><td>126</td><td>56</td></tr><tr><td>2040</td><td>149</td><td>126</td><td>73</td></tr><tr><td>2050</td><td>158</td><td>126</td><td>89</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Yıl</th><th colspan="3">&gt; 4°C</th></tr><tr><th>IEA (STEPS)</th><th>SSP</th><th>NGFS</th></tr><tr><td>2030</td><td>140</td><td>18.90</td><td>0.5</td></tr><tr><td>2040</td><td>149</td><td>24.85</td><td>48.9</td></tr><tr><td>2050</td><td>158</td><td>39.64</td><td>60.4</td></tr><tr><td>Bölge</td><td>Avrupa Birliği</td><td>Tüm Dünya</td><td>Tüm Dünya</td></tr><tr><td>Birim</td><td>US\$(2023)/t</td><td colspan="2">US\$(2010)/t</td></tr></table> |  | AB | Kanada | Kore | 2030 | 140 | 126 | 56 | 2040 | 149 | 126 | 73 | 2050 | 158 | 126 | 89 | Yıl | > 4°C |  |  | IEA (STEPS) | SSP | NGFS | 2030 | 140 | 18.90 | 0.5 | 2040 | 149 | 24.85 | 48.9 | 2050 | 158 | 39.64 | 60.4 | Bölge | Avrupa Birliği | Tüm Dünya | Tüm Dünya | Birim | US\$(2023)/t | US\$(2010)/t |  |
|                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3         |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2030               | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25        |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2040               | 205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 85        |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2050               | 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 180       |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Yıl                | 1,5°C (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
|                    | IEA (NZE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SSP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NGFS      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2030               | 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 146.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85.8      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2040               | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 103.42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 244.1     |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2050               | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 137.18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 802.7     |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Bölge              | Gelişmekte Olan Piyasalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tüm Dünya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tüm Dünya |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Birim              | US\$(2023)/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US\$(2010)/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
|                    | AB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kanada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kore      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2030               | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 126                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 56        |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2040               | 149                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 126                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 73        |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2050               | 158                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 126                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 89        |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Yıl                | > 4°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
|                    | IEA (STEPS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SSP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NGFS      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2030               | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18.90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.5       |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2040               | 149                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24.85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48.9      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| 2050               | 158                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39.64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60.4      |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Bölge              | Avrupa Birliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tüm Dünya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tüm Dünya |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Birim              | US\$(2023)/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US\$(2010)/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |
| Kaynaklar          | <ul style="list-style-type: none"><li>IEA WEO, 2024 &amp; IEA GEC Model 2024, Tablo 2.4</li><li>IIASA SSPs (AIM Hub Model &amp; GCAM Model)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |   |      |     |    |    |      |     |     |    |      |     |     |     |     |              |  |  |           |     |      |      |    |        |      |      |     |        |       |      |     |        |       |       |                           |           |           |       |              |              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |    |        |      |      |     |     |    |      |     |     |    |      |     |     |    |     |       |  |  |             |     |      |      |     |       |     |      |     |       |      |      |     |       |      |       |                |           |           |       |              |              |  |

Tablo 4

## Politika ve Regülasyon

| Husus                                    | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|----------------------|---------------------------------------------------|------|------|-----------------------------|------|--------|--------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|------------------------------------------|------|
| Enerji Politikaları                      | <p>Sıcaklık artışını sınırlamak için net sıfır olma taahhüdü (Net Zero Pledges) veren gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sayısı artmakta, temiz enerji geçişi hızlandırılmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>State of Energy Policy raporuna göre, Eylül 2024 itibarıyla AB ve 98 ülke karbon nötrlüğü sağlama kararlılıklarını taahhüt etmiştir. Enerjiyle ilgili küresel CO<sub>2</sub> emisyonlarının yaklaşık %87'si bu taahhütlerle kapsamıştır.</li><li>Temiz enerji yatırımları göz korkutucu olsa da sağlam politika ve düzenlemeler, özel sektör katılımı ile desteklendiğinde, temiz enerji yatırımlarının miktarını ve kalitesini artıracaktır.</li><li>Temiz enerji politikaları ile desteklenen yatırımların faydaları iklim değişikliğini hafifletmenin ötesindedir. Fosil yakıtlı tesislere kıyasla genellikle daha düşük işletme maliyetlerine sahiptir ve finansal olarak volatiliteleri yüksek yakıt maliyetlerine maruz kalmazlar. Bu, özellikle yakıt ithalatına yüksek derecede bağımlı ekonomiler için büyük uzun vadeli enerji ve ekonomik güvenlik kazançları sağlayabilir.</li></ul> | <p>IEA İklim Taahhütleri Keşif Aracı (Climate Pledges Explorer) mevcut NDC'lerin uzun vadeli iklim hedeflerine ulaşmak için gereken seviyenin altında kaldığını belirtmiştir. Güncellenmiş NDC'lerin 2025'te açıklanması beklenmektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2023'ten itibaren, enerji sektöründeki CO<sub>2</sub> emisyonlarının 1/5'ini temsil eden 35 ülke, yeni enerji düzenlemelerini (araçlar için en son yakıt verimliliği, ABD'deki fosil yakıtlı elektrik santralleri için düzenlemeler) hayata geçirdi.</li><li>Yerli üretimi güçlendirmek ve küresel tedarik zincirlerini çeşitlendirmek için temiz enerji teknolojilerine odaklanan yeni ticaret önlemleri yürürlüğe girmiştir.</li><li>Çin, Hindistan, Malezya ve Filipinler gibi Asya-Pasifik ülkelerinde uygulan tarife indirimleri, Arjantin ve Mısır'da da uygulanmıştır.</li></ul> |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Nicel Metrikler                          | <p>2023 yılında verilen yeni taahhütler;</p> <table><tr><td>İsviçre</td><td>İklim ve Yenilik Yasası</td><td>2050</td></tr><tr><td>Etiyopya &amp; Gürcistan</td><td>Uzun Vadeli Düşük Emisyon Geliştirme Stratejileri</td><td>2050</td></tr><tr><td>Gana</td><td>Enerji Geçişi Yatırım Planı</td><td>2060</td></tr><tr><td>Uganda</td><td>Enerji Geçiş Planı</td><td>2065</td></tr></table> <p>Net sıfır taahhüdü kapsamındaki artış en çok Avrupa'da olmuştur. Türkiye net sıfır taahhüdü kapsamında 2053 iklim nötrlüğü hedefinin kapsayıcılığını bölgesel emisyon payını %95'e çıkardı.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | İsviçre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | İklim ve Yenilik Yasası | 2050 | Etiyopya & Gürcistan | Uzun Vadeli Düşük Emisyon Geliştirme Stratejileri | 2050 | Gana | Enerji Geçişi Yatırım Planı | 2060 | Uganda | Enerji Geçiş Planı | 2065 | <p>Mevcut eylem planlarına göre 2019'a kıyasla 2030'da küresel sera gazı emisyonlarında;</p> <table><tr><td>1,5°C uyumlu dünya için gereken azaltım</td><td>%43</td></tr><tr><td>Mevcut Politikalar ile öngörülen Azaltım</td><td>%2,6</td></tr></table> | 1,5°C uyumlu dünya için gereken azaltım | %43 | Mevcut Politikalar ile öngörülen Azaltım | %2,6 |
| İsviçre                                  | İklim ve Yenilik Yasası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Etiyopya & Gürcistan                     | Uzun Vadeli Düşük Emisyon Geliştirme Stratejileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Gana                                     | Enerji Geçişi Yatırım Planı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Uganda                                   | Enerji Geçiş Planı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2065                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| 1,5°C uyumlu dünya için gereken azaltım  | %43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Mevcut Politikalar ile öngörülen Azaltım | %2,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |
| Kaynaklar                                | <ul style="list-style-type: none"><li>IEA WEO, 2024</li><li>UN Climate Action</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |      |                      |                                                   |      |      |                             |      |        |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |     |                                          |      |

Tablo 4

## Ekonomi

| Husus                               | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ekonomik Büyüme</b>              | SSP1 senaryosuna göre; Teknolojik değişimlerin hızlı olduğu, uluslararası iş birliği seviyelerinin yüksek olduğu bir dünya gözlemlenmektedir. Nüfus küçük, emisyon seviyeleri ise düşük olarak öngörülmektedir. Bu dünyada gelir hızı artışı yüksektir.                                                                                                       | SSP5 senaryosuna göre; Ekonomik kalkınmaya odaklanmış, fosil yakıtlara bağımlı bir dünya gözlenmektedir. Nüfus küçük emisyon seviyeleri yüksek, adaptasyon zorlukları ise düşüktür. Bu dünyada gelir hızı artışı yüksektir.                                                                                                                                                                                |
| <b>Nicel Metrikler</b>              | 2020 yılı (2017 PPP, USD baz alınarak) 124 bin milyar olan, dünya geneli GDP'nin (PPP): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 yılında; ortalama %40,43</li> <li>• 2050 yılında; ortalama %146,72</li> </ul> Artış göstermesi beklenmektedir.                                                                                                          | 2020 yılı (2017 PPP, USD baz alınarak) 124 bin milyar olan, dünya geneli GDP'nin (PPP): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2030 yılında; ortalama %40,82</li> <li>• 2050 yılında; ortalama %184,78</li> </ul> Artış göstermesi beklenmektedir.                                                                                                                                                       |
| <b>Kaynaklar</b>                    | IIASA SSP Scenario Explorer 3.1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Karbon Fiyatlandırma</b>         | Dünya Bankası (2024b) verilerine göre güncel durumda doğrudan uygulanan 75 karbon fiyatlandırma aracı olup, bunlar yaklaşık 50 ülke ve 40 alt ulusal yargı alanını kapsamaktadır.                                                                                                                                                                             | Yüksek sıcaklık senaryoları net sıfır taahhüdü olan bölgelere göre daha düşük karbon fiyatları öngörmektedir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güney Afrika haricindeki Sahra Altı bölgeleri ve gelişmekte olan Asya ülkeleri için belirli bir fiyatlandırma mevcut değildir.</li> </ul>                                                                                                           |
| <b>Risklerin Ekonomik Karşılığı</b> | NGFS Net Zero 2050<br>Fiziksel ve geçiş risklerine göre karakterize edilmiş bu senaryoda; Politika amacı küresel ısınmayı 1.4 C değerlerinde tutmaktır, Politika reaksiyonları anında ve sorunsuz gerçekleşmekte, Teknoloji hızlı gelişmekte, Karbondioksit azalimleri orta ve yüksek kullanımda ve Orta düzeyde Bölgesel politika çeşitliliği bulunmaktadır. | NGFS Current Policies<br>Fiziksel risklere göre karakterize edilmiş bu senaryoda; Politika amacı küresel ısınmayı 3 C ve üstünde kabul etmektir, Politika reaksiyonları bulunmamakta ve varolan politikalar sabit kalmaktadır bu nedenle bir geçiş riski bulunmamakta, Teknoloji yavaş gelişmekte, Karbondioksit azalimleri düşük kullanımda ve Düşük düzeyde Bölgesel politika çeşitliliği bulunmaktadır. |
| <b>Nicel Metrikler</b>              | Fiziksel ve geçiş risklerinin GDP üzerinde düşüş etkileri (2017 PPP, USD kuruna göre);<br><br>Yakın vadede (2030): - %6<br><br>Orta vadede (2050): - %8.49<br>civarlarında görülmektedir.                                                                                                                                                                     | Fiziksel risklerin GDP üzerinde düşüş etkileri (2017 PPP, USD kuruna göre);<br><br>Yakın vadede (2030): - %5.29<br><br>Orta vadede (2050): - %14.76<br>civarlarında görülmektedir.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kaynaklar</b>                    | IIASA NGFS Phase 5 Scenario Explorer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tablo 5



## Sosyal

| Husus                  | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                      | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Demografi</b>       | Yüksek eğitim düzeyi, düşük ölüm ve doğurganlık oranları ile nispeten küçük bir nüfus yapısını tanımlar. İnsan refahının öncelikli olduğu bu gelecekte, göç oranları dengeli bir şekilde orta düzeydedir.                                                     | Düşük doğurganlık ve ölüm oranları, yüksek eğitim düzeyi ve küresel ölçekte yüksek göç seviyelerini içerir. Nüfus, büyük ölçüde kentleşmeye ve büyük şehirlerin büyümesine yönelir.                                                                           |
| <b>Nicel Metrikler</b> | SSP 1 senaryosunda, 2020 yılı 7.8 milyar olan dünya nüfusu, 2020'ye göre:<br>2030 yılında; ortalama %7.79 artarak 8.4 milyar<br>2050 yılında; ortalama %17.06 artarak 9.1 milyar<br>2100 yılında; ortalama %2.23 artarak 7.9 milyar seviyelerine gelmektedir. | SSP 5 senaryosunda, 2020 yılı 7.8 milyar olan dünya nüfusu, 2020'ye göre:<br>2030 yılında; ortalama %7.78 artarak 8.4 milyar<br>2050 yılında; ortalama %17.05 artarak 9.1 milyar<br>2100 yılında; ortalama %2.58 artarak 8.0 milyar seviyelerine gelmektedir. |
| <b>Kaynaklar</b>       | IIASA SSP Scenario Explorer 3.1.0                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kentselleşme</b>    | Hızlı kentleşme ve yüksek gelir artışı ile birlikte, çevre dostu kentleşme politikaları ön plandadır. Kompakt kentsel formlar, kaynak kullanım verimliliğini artırarak sürdürülebilir kalkınmayı destekler.                                                   | Hızlı kentleşme, büyük mühendislik projeleri ve teknolojik gelişmelerle desteklenir. Artan ekonomik refah ve kentlerin çekiciliği, şehirleşme oranını önemli ölçüde artırır.                                                                                  |
| <b>Nicel Metrikler</b> | SSP 1 senaryosunda, 2020 yılında % 56.03 olan kentlerde yaşayan nüfus yüzdesi:<br>2030 yılında; %63.73<br>2050 yılında; %76.58<br>2100 yılında; %92.48 seviyelerine gelmektedir.                                                                              | SSP 5 senaryosunda, 2020 yılında % 56.03 olan kentlerde yaşayan nüfus yüzdesi:<br>2030 yılında; %63.81<br>2050 yılında; %76.76<br>2100 yılında; %92.65 seviyelerine gelmektedir.                                                                              |
| <b>Kaynaklar</b>       | IIASA SSP Scenario Explorer 3.1.0                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tablo 6



Çevre ve Enerji

| Husus                                                       | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sıcaklık artışının sınırlı tutulamadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|--|-----------------|--|----------------------|------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| Sıcaklık Artışı & Aşırı Sıcak Gün Sayısındaki Değişiklikler | 21. yüzyıl boyunca, CO <sub>2</sub> ve diğer sera gazı emisyonlarında önümüzdeki on yıllarda kayda değer azalmalar gözlenmediği takdirde, küresel ısınma 1,5°C ve 2°C eşiğini aşacaktır. Bununla beraber, yüzyılın ikinci çeyreğinden itibaren özellikle Güney Yarım Küre ve Ekvator çevresinde ekstrem sıcaklıkların (>35°C) yaşanabileceği gün sayısının artması beklenmektedir. Baz yıl 1850-1900 olarak alınmıştır.                                                                                                                       | 21. yüzyıl boyunca, CO <sub>2</sub> ve diğer sera gazı emisyonlarında önümüzdeki on yıllarda kayda değer azalmalar gözlenmediği takdirde, küresel ısınma 1,5°C ve 2°C eşiğini aşacaktır. Ayrıca, yüzyılın ikinci çeyreğinden itibaren Güney Yarım Küre'nin tamamında, Kuzey Yarım Küre tarafında ise kutup dairesi dolaylarına kadar ekstrem sıcaklıkların (>35°C) yaşanabileceği gün sayısının ciddi bir şekilde artması beklenmektedir. Baz yıl 1850-1900 olarak alınmıştır.. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Nicel Metrikler                                             | <table><tr><th rowspan="2">Yıl</th><th colspan="2">SSP1-2.6 (&lt;2°C)</th><th colspan="2">SSP5-8.5 (&gt;4°C)</th></tr><tr><th>Sıcaklık artışı (°C)</th><th>Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün)</th><th>Sıcaklık artışı (°C)</th><th>Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün)</th></tr><tr><td>2030</td><td>1,5</td><td>2,8</td><td>1,6</td><td>3,6</td></tr><tr><td>2040</td><td>1,5</td><td>2,8</td><td>1,6</td><td>3,6</td></tr><tr><td>2050</td><td>1,7</td><td>4,1</td><td>2,4</td><td>7,9</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yıl                                                  | SSP1-2.6 (<2°C) |  | SSP5-8.5 (>4°C) |  | Sıcaklık artışı (°C) | Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün) | Sıcaklık artışı (°C) | Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün) | 2030 | 1,5 | 2,8 | 1,6 | 3,6 | 2040 | 1,5 | 2,8 | 1,6 | 3,6 | 2050 | 1,7 | 4,1 | 2,4 | 7,9 |
| Yıl                                                         | SSP1-2.6 (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SSP5-8.5 (>4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|                                                             | Sıcaklık artışı (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sıcaklık artışı (°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aşırı sıcak gün sayısındaki ort. değişiklikler (gün) |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2030                                                        | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,6                                                  |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2040                                                        | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,6                                                  |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2050                                                        | 1,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,9                                                  |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Kaynaklar                                                   | IPCC. (2021). Climate Change 2021, The Physical Science Basis.<br>IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| CO <sub>2</sub> yoğunluk artışı                             | Düşük emisyon senaryolarında, yüksek gelir eşitliği, sürdürülebilir teknolojiler ve çevresel farkındalığın güçlü olduğu sosyoekonomik koşulları varsayılır. SSP1-1.9 senaryosuna göre 2050 civarında veya sonrasında net sıfır seviyesine düştükten sonra, değişen seviyelerde net negatif değere ulaşacaktır. Bu senaryoda görülen CO <sub>2</sub> emisyonları çok düşük veya düşük olarak sınıflandırılabilir..                                                                                                                             | SSP5-8.5 gibi yüksek emisyon senaryoları, fosil yakıt kullanımına dayalı hızlı ekonomik büyüme ve düşük çevresel önceliklerle ilişkilendirilir. Dolayısı ile sosyoekonomik koşullar zayıfladıkça, atmosferdeki sera gazı konsantrasyonunun arttığı gözlemlenmektedir.<br><br>Mevcut düzeylere göre 2100 ve 2050 yıllarında yaklaşık iki katına çıkan CO <sub>2</sub> emisyonlarını içeren yüksek ve çok yüksek sera gazı (GHG) emisyonları gözlemlenecektir                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Nicel Metrikler                                             | NZE senaryosunda, nihai kullanım sektörlerinden kaynaklanan emisyonlar 2050 yılında yaklaşık 1 Gt CO <sub>2</sub> 'e kadar hızla düşer.<br><br>NZE açısından incelendiğinde 2030 yılında nihai kullanım sektörleri kaynaklı emisyonların yaklaşık 15 Gt CO <sub>2</sub> , 2050 yılında ise yaklaşık 1 Gt CO <sub>2</sub> 'e kadar düşeceği öngörülmektedir.                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | STEPS trajektörü, 2100 yılına kadar ortalama 2.4 derece Santigrat (°C) bir sıcaklık artışı öngörmektedir. Havacılık sektörü için STEPS'e göre, dünya genelindeki CO <sub>2</sub> e emisyonunun 2030, 2035, 2040 ve 2050 yıllarında sırasıyla 1158, 1266, 1363 ve 1491 Mt CO <sub>2</sub> e olacağı öngörülmektedir. |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| Kaynaklar                                                   | IPCC. (2021). Climate Change 2021, The Physical Science Basis.<br>IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information.<br>IEA. (2024). World Energy Outlook 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |                 |  |                 |  |                      |                                                      |                      |                                                      |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |      |     |     |     |     |

Tablo 7

## Çevre ve Enerji

| Husus                                      | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sıcaklık artışının sınırlı tutulamadığı dünya (> 4°C) |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|------------------------|--|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| <b>Yağış rejimindeki değişiklikler</b>     | Dünyanın yüzey sıcaklığındaki artışa bağlı olarak yüzey sularının yoğunlaşması artacağı için near-term, mid-term ve long-term'de; Ekvator çevresi, Pasifik okyanusu ve çevresi ve Güney Doğu Asya dolaylarında yağış miktarının artışa geçmesi beklenmektedir. Baz yıl 1850-1900 olarak alınmıştır.                                                                      |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| Nicel Metrikler                            | <table> <tr> <th rowspan="2">Yıl</th><th>SSP1-2.6 (&lt;2°C)</th><th>SSP5-8.5 (&gt;4°C)</th></tr> <tr> <th colspan="2">Yağış miktarı (mm/gün)</th></tr> <tr> <td>2030</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr> <td>2040</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr> <td>2050</td><td>3</td><td>3,2</td></tr> </table> <p>2023 yılında global ortalama yağış miktarı 2,82 mm/gün'dür.</p> |                                                       | Yıl | SSP1-2.6 (<2°C) | SSP5-8.5 (>4°C) | Yağış miktarı (mm/gün) |  | 2030 | 3   | 3   | 2040 | 3   | 3   | 2050 | 3   | 3,2 |
| Yıl                                        | SSP1-2.6 (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SSP5-8.5 (>4°C)                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
|                                            | Yağış miktarı (mm/gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2030                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                     |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2040                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                     |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2050                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,2                                                   |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| Kaynaklar                                  | IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information.<br>Adler, R.F.; Gu, G. Global Precipitation for the Year 2023 and How It Relates to Longer Term Variations and Trends.                                                                                                                                                                                       |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| <b>Rüzgâr hızı &amp; yönündeki değişim</b> | İklim değişikliği atmosferdeki genel dolaşım modellerini etkileyeceğinden, rüzgarların hızını ve yönünü değiştirebilir. Çalışmalar, bazı bölgelerde rüzgâr hızlarının azalırken, diğer bölgelerde artabileceğini göstermektedir. Genellikle okyanusa uzak karasal yüzeylerde daha büyük değişim söz konusudur. Baz yıl 1850-1900 olarak alınmıştır.                      |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| Nicel Metrikler                            | <table> <tr> <th rowspan="2">Yıl</th><th>SSP1-2.6 (&lt;2°C)</th><th>SSP5-8.5 (&gt;4°C)</th></tr> <tr> <th colspan="2">Rüzgâr hızı (m/s)</th></tr> <tr> <td>2030</td><td>6,2</td><td>6,2</td></tr> <tr> <td>2040</td><td>6,2</td><td>6,2</td></tr> <tr> <td>2050</td><td>6,2</td><td>6,2</td></tr> </table>                                                               |                                                       | Yıl | SSP1-2.6 (<2°C) | SSP5-8.5 (>4°C) | Rüzgâr hızı (m/s)      |  | 2030 | 6,2 | 6,2 | 2040 | 6,2 | 6,2 | 2050 | 6,2 | 6,2 |
| Yıl                                        | SSP1-2.6 (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SSP5-8.5 (>4°C)                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
|                                            | Rüzgâr hızı (m/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2030                                       | 6,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,2                                                   |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2040                                       | 6,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,2                                                   |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| 2050                                       | 6,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,2                                                   |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| Kaynaklar                                  | IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |
| <b>Deniz seviyesindeki değişimler</b>      | İklim değişikliği kara buzullarının erimesine ve denizlerde termal genişlemeye sebep olmaktadır. Bu sebeple deniz seviyesinin ilerleyen yüzyıllarda yükselmesi beklenmektedir.                                                                                                                                                                                           |                                                       |     |                 |                 |                        |  |      |     |     |      |     |     |      |     |     |

Tablo 7

## Çevre ve Enerji

| Husus                                                                   | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                           |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| Nicel Metrikler                                                         | <p>Raporda sunulan her iki sıcaklık senaryosu için de yüzyılın üçüncü çeyreğinden itibaren özellikle Kuzey Amerika'nın Doğu kıyılarında deniz seviyesinin minimal de olsa yükselmesi beklenmektedir. Sıcaklık artışının 4°C ve üzeri olduğu bir dünyada ise ilaveten, yüzyılın son çeyreğinde ise deniz seviyesinin nispeten daha fazla yükseleceği görülmektedir. SSP1-2.6 ve SSP5-8.5 senaryolarına göre deniz seviyesinde beklenen değişimler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.</p> <table><tr><th>Yıl</th><th>Deniz seviyesindeki yükselme miktarı (m)</th></tr><tr><td>2030</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2040</td><td>0.1</td></tr><tr><td>2050</td><td>0.2</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                | Yıl | Deniz seviyesindeki yükselme miktarı (m) | 2030            | 0.1                                         | 2040 | 0.1  | 2050 | 0.2  |      |      |       |      |      |       |
| Yıl                                                                     | Deniz seviyesindeki yükselme miktarı (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2030                                                                    | 0.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2040                                                                    | 0.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2050                                                                    | 0.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Kaynaklar                                                               | IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Sıcaklığın 0°C'nin altında görüldüğü gün sayısındaki (FD) değişiklikler | Atmosferdeki sera gazı emisyonu yoğunluğunun antropojenik faaliyetler sonucunda artması sebebi ile FD sayısı Kuzey Yarımküre ve Antarktika'da azalış gösterebilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Atmosferdeki sera gazı emisyonu yoğunluğunun antropojenik faaliyetler sonucunda artması sebebi ile FD sayısı Batı Güney Amerika, Kuzey Afrika sahilleri, Kuzey Yarımküre ve Antarktika'da kayda değer bir azalış gösterebilir. |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Nicel Metrikler                                                         | <table><tr><th rowspan="2">Yıl</th><th>SSP1-2.6 (&lt;2°C)</th><th>SSP5-8.5 (&gt;4°C)</th></tr><tr><th colspan="2">FD sayısındaki ortalama değişiklikler (gün)</th></tr><tr><td>2030</td><td>-7,1</td><td>-7,1</td></tr><tr><td>2040</td><td>-7,1</td><td>-10,7</td></tr><tr><td>2050</td><td>-8,7</td><td>-10,7</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                | Yıl | SSP1-2.6 (<2°C)                          | SSP5-8.5 (>4°C) | FD sayısındaki ortalama değişiklikler (gün) |      | 2030 | -7,1 | -7,1 | 2040 | -7,1 | -10,7 | 2050 | -8,7 | -10,7 |
| Yıl                                                                     | SSP1-2.6 (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SSP5-8.5 (>4°C)                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
|                                                                         | FD sayısındaki ortalama değişiklikler (gün)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2030                                                                    | -7,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -7,1                                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2040                                                                    | -7,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -10,7                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| 2050                                                                    | -8,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -10,7                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Kaynaklar                                                               | IPCC. (n.d.). WG-I Interactive atlas: Regional information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Su Stresi                                                               | Su stresi, belirli bir zaman diliminde toplam su talebinin, mevcut su arzını aşması durumunu ifade eder. İklim değişikliği su kaynaklarında değişime neden olabileceğinden, artan su stresi; su miktarının (örneğin yeraltı suyu aşırı kullanımı, kuruyan nehirler vb.) ve kalitesinin (örneğin ötrofikasyon, organik madde kirliliği, tuzlu su girişi vb.) bozulması yoluyla insan sağlığı, tarım ve enerji üretimi için risk oluşturur.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Nicel Metrikler                                                         | WRI'nin Su Riski Atlası'na göre, İç Anadolu'da yer alan tesislerin 2050 yılında su stresi yaşama riski %80'in üzerindedir (SSP5 RCP8.5 senaryosuna göre)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |
| Kaynaklar                                                               | WRI Aqueduct 4.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |                 |                                             |      |      |      |      |      |      |       |      |      |       |

Tablo 7

## Çevre ve Enerji

| Husus                 | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|
| Fosil Yakıt Talebi    | <p>Gelişmekte olan piyasalar ve ekonomilerde hızlı nüfus artışı, ekonomik büyüme ve sanayi genişlemesi dolayısıyla enerji talebi yılda %2,6 artar.</p> <p>NZE senaryosuna göre 2050 yılı itibarıyla küresel petrol ve gaz ithalatlarının %60-70'ini Asya elinde tutacaktır. Dünya genelinde azalan talep ve proje işletme maliyetlerindeki düşüş petrol fiyatlarında da düşüşe sebep olabilir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Fosil yakıtlar halen temel enerji kaynağıdır. Temiz enerjiye geçişin ancak 2030 sonrası hızlanacağı öngörülmektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>STEPS'e göre birçok petrol ve gaz üreticisi daha düşük gelirden kaynaklanan mali dengelerdeki gerilimlere dayanmakta zorlanacaktır.</li></ul> <p>Orta Doğu'daki çatışmalar nedeniyle petrol ve gaz arzında yakın vadede ciddi kesintiler olma potansiyeli yüksektir. Günümüzdeki küresel petrol ve sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) arzının yaklaşık %20'si bölgedeki bir deniz geçidi olan Hürmüz Boğazı'ndan geçmekte olduğu göz önünde bulundurulursa, 4°C ve üzeri uyumlu bir dünyada bu jeopolitik risk yüksek kalmaya devam edecektir..</p> |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| Nicel Metrikler       | <p>Küresel enerji karışımında fosil yakıtların oranı;</p> <table><tr><td>2013</td><td>%82</td></tr><tr><td>2023</td><td>%80</td></tr></table> <p>Petrol ve gaz üreticilerinin net geliri;</p> <table><tr><td>2023</td><td>2,27 trilyon USD</td></tr><tr><td>2035</td><td>680 milyar USD</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | %82 | 2023 | %80 | 2023 | 2,27 trilyon USD | 2035 | 680 milyar USD | <p>Petrol ve gaz üreticilerinin net geliri;</p> <table><tr><td>2035</td><td>2,4 trilyon USD</td></tr></table> <p>STEPS senaryosunda yavaşlayan petrol talebi büyümesi, 2030 itibarıyla günlük 8 milyon varile ulaşması beklenen yedek ham petrol üretim kapasitesinin piyasa dengeleri ve fiyatları üzerinde rahatlatma sağlayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, yeni LNG projelerinin 2030 yılına kadar mevcut ihracat kapasitesine neredeyse %50 oranında bir artış eklemesi planlanmaktadır</p> | 2035 | 2,4 trilyon USD |
| 2013                  | %82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| 2023                  | %80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| 2023                  | 2,27 trilyon USD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| 2035                  | 680 milyar USD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| 2035                  | 2,4 trilyon USD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| Kaynaklar             | IEA. (2024). World Energy Outlook 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| Nihai enerji tüketimi | <p>Daha verimli süreçler veya ekipmanlar aracılığıyla sağlanacak enerji kullanımının teknik verimliliğindeki iyileşmeler, küresel enerji sisteminin uzun süredir devam eden bir özelliğidir ve verimlilik artışlarını teşvik eden politikalar, minimum enerji performansı standartları veya diğer düzenleme türleri gibi faktörlerden büyük ölçüde etkilenir. Bu sebeplerle NZE senaryolarında teknik verimlilik iyileşmelerinin tahmin edilen hızında daha belirgin bir artış söz konusudur. NZE senaryosunda, yıllık enerji yoğunluğu iyileştirmeleri 2035 yılına kadar iki katından fazla artar: bu, hem elektrifikasyonun hızlanmasını hem de geleneksel biyokütle kullanımının daha hızlı bir şekilde sona ermesini yansıtır; bu kullanım, çoğunlukla elektrik ve sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) gibi daha verimli kaynaklarla yer değiştirilir.</p> | <p>2023 ile 2035 yılları arasında yıllık nüfus artışının 2013-2023 yılları arasındaki ortalama seviyenin yaklaşık %85'i kadar olacağı öngörülmekte. Bu artış öngörüsüne rağmen aydınlatma, soğutma ve mobilite gibi temel enerji hizmetlerine olan talebin, en azından geçmişteki hızla aynı oranda artmaya devam etmesi bekleniyor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| Nicel Metrikler       | <p>Küresel nihai enerji tüketimi şu anda 445 exajül (EJ) seviyesindedir. NZE senaryolarında ise toplam nihai tüketim azalmaya başlar. 2035 yılına kadar talebin mevcut seviyelerden %15 daha düşük olacağı tahmin edilmektedir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Küresel nihai enerji tüketimi şu anda 445 exajül (EJ) seviyesindedir. STEPS senaryosunda, bu 2050 yılına kadar istikrarlı bir şekilde 530 EJ'nin üzerine çıkmaktadır. STEPS senaryosuna göre nihai enerji tüketimi oranı 2023 ile 2035 yılları arasında yıllık ortalama %0,5'e düşerek geçmişten üç kat daha yavaş bir artış göstermektedir, ancak bunun sebebi yavaş bir ekonomik büyüme değildir; küresel GSYİH büyümesinin, son on yıla benzer olarak 2023-2035 arasında yıllık ortalama %3 olması bekleniyor.</p>                                                                                                                                                                                          |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |
| Kaynaklar             | IEA. (2024). World Energy Outlook 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |      |                  |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                 |

Tablo 7

## Çevre ve Enerji

| Husus                             | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yenilenebilir Enerji %'si</b>  | NGFS Net Zero 2050 senaryosu, küresel sıcaklık artışını 1.5°C ile sınırlandırmak amacıyla hızlı, kapsamlı ve koordineli iklim politikalarını öngörür. Bu senaryoda enerji sistemleri köklü bir dönüşüm geçirir: kömür başta olmak üzere fosil yakıtların kullanımı hızla azalır, yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgar) elektrik üretiminde baskın hale gelir. Elektrifikasyon, özellikle ulaşım, sanayi ve binalar sektörlerinde yaygınlaştırılır; enerji verimliliği yatırımlarıyla enerji talebi kontrol altında tutulur. 2050 yılı itibarıyla toplam enerji arzının çok büyük bölümü düşük karbonlu kaynaklardan sağlanır ve temiz enerji yatırımları küresel ölçekte hız kazanır. | NGFS Current Policies senaryosu ise yalnızca halihazırda yürürlükte olan iklim politikalarını dikkate alır; yeni politika veya taahhütler öngörülmez. Bu durum, enerji sistemlerinde fosil yakıtların yüksek oranlarda kullanılmaya devam etmesine yol açar: kömür, petrol ve doğalgaz talebi birçok bölgede sürdürülebilir bir şekilde azalmaz. Yenilenebilir enerji kapasitesi artış gösterse de, bu artış düşük karbonlu bir enerji sistemine geçiş için yetersiz kalır. Sonuç olarak, 2050 yılına gelindiğinde küresel enerji karışımında fosil yakıtların hâlâ büyük bir payı vardır ve enerji sektörü iklim hedeflerinden oldukça uzak bir konumda kalır. |
| Nicel Metrikler                   | Net Zero 2050 senaryosuna göre Dünya geneli enerji karışımında yenilenebilir enerji yüzdeleri aşağıdaki gibi olmaktadır:<br><br>2030: yaklaşık %24<br>2050: yaklaşık %77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Current Policies senaryosuna göre Dünya geneli enerji karışımında yenilenebilir enerji yüzdeleri aşağıdaki gibi olmaktadır:<br><br>2030: yaklaşık %17<br>2050: yaklaşık %24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kömür Kaynaklı Enerji %'si</b> | NGFS Net Zero 2050 senaryosu, küresel sıcaklık artışını 1.5°C ile sınırlandırmak amacıyla hızlı, kapsamlı ve koordineli iklim politikalarını öngörür. Bu senaryoda enerji sistemleri köklü bir dönüşüm geçirir: kömür başta olmak üzere fosil yakıtların kullanımı hızla azalır, yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgar) elektrik üretiminde baskın hale gelir. Elektrifikasyon, özellikle ulaşım, sanayi ve binalar sektörlerinde yaygınlaştırılır; enerji verimliliği yatırımlarıyla enerji talebi kontrol altında tutulur. 2050 yılı itibarıyla toplam enerji arzının çok büyük bölümü düşük karbonlu kaynaklardan sağlanır ve temiz enerji yatırımları küresel ölçekte hız kazanır. | NGFS Current Policies senaryosu ise yalnızca halihazırda yürürlükte olan iklim politikalarını dikkate alır; yeni politika veya taahhütler öngörülmez. Bu durum, enerji sistemlerinde fosil yakıtların yüksek oranlarda kullanılmaya devam etmesine yol açar: kömür, petrol ve doğalgaz talebi birçok bölgede sürdürülebilir bir şekilde azalmaz. Yenilenebilir enerji kapasitesi artış gösterse de, bu artış düşük karbonlu bir enerji sistemine geçiş için yetersiz kalır. Sonuç olarak, 2050 yılına gelindiğinde küresel enerji karışımında fosil yakıtların hâlâ büyük bir payı vardır ve enerji sektörü iklim hedeflerinden oldukça uzak bir konumda kalır. |
| Nicel Metrikler                   | Net Zero 2050 senaryosuna göre Dünya geneli enerji karışımında kömür kaynaklı enerji yüzdeleri aşağıdaki gibi olmaktadır:<br>2030: yaklaşık %9<br>2050: yaklaşık %2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Current Policies senaryosuna göre Dünya geneli enerji karışımında kömür kaynaklı enerji yüzdeleri aşağıdaki gibi olmaktadır:<br>2030: yaklaşık %13<br>2050: yaklaşık %11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kaynaklar</b>                  | IIASA NGFS Phase 5 Scenario Explorer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tablo 7

## Teknoloji

| Husus                                                                                                   | Paris Antlaşması ile uyumlu dünya (<2°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sıcaklık artışının sınırlı tutulmadığı dünya (> 4°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Temiz enerji talebi (elektrifikasyon)</b>                                                            | Elektrik talebi, mevcut kullanımların, özellikle soğutmanın ve elektrikli mobilite ile veri merkezleri gibi yeni kullanım alanlarının etkisiyle, genel enerji talebinden çok daha hızlı büyümektedir. Yenilenebilir enerjiler, elektrik üretimindeki genişlemeye öncülük etmekte ve talepteki artışların tamamını karşılayacak hızda büyümektedir. Hatta daha hızlı büyüme için bir potansiyel de bulunmaktadır.                                                                                 | STEPS senaryolarına göre temiz enerjinin, 2023 ile 2035 yılları arasında toplam enerji talebindeki artışın neredeyse tamamını karşılayacağı öngörülmektedir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nicel Metrikler                                                                                         | NZE senaryosu, 2024 yılında %20 olan elektriğin nihai tüketimdeki payının 2035 yılında %36'ya ulaşacağını öngörmektedir. Ayrıca bu senaryoya göre 2050 yılında küresel enerji talebinin %90'ı temiz enerjiden karşılanacak. Günümüzde güneş enerjisi üretim kapasitesi yaklaşık 1100 GW/yıl civarındadır ki bu durum, 2023 yılına kıyasla neredeyse üç kat daha fazla kurulum yapılmasını mümkün kılmaktadır                                                                                     | STEPS senaryolarına göre günümüzde elektriğin nihai tüketimdeki payı %20 seviyelerinde iken 2035 yılında %26'ya ulaşması öngörülmektedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kaynaklar                                                                                               | IEA. (2024). World Energy Outlook 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Karbon Yakalama, Kullanma ve Depolama (CCUS)</b>                                                     | Kaynak verimliliği sağlayan teknolojiler ve CCUS yaygın şekilde uygulanır ve emisyon azaltımında kilit rol oynar. Üretim süreçlerinde alternatif yakıtlar, elektrikli fırınlar ve CCUS sistemleri entegre edilir. Çimento sektörü gibi zor azaltılan sektörlerde proses kaynaklı CO <sub>2</sub> yakalanarak tutulur. Teknoloji yatırımları ile CCUS kapasitesi hızla büyür.                                                                                                                     | CCUS politikaları sınırlı kalır, teknolojik yayılım düşüktür. Gelişim büyük ölçüde sınırlı projelerle sınırlı kalır, karbon emisyonlarının büyük kısmı tutulmaz. Endüstriyel süreçlerde yalnızca düşük miktarda CO <sub>2</sub> tutulur, büyük ölçekte etkisizdir. CCUS uygulamaları yalnızca demonstrasyon aşamasında kalır.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nicel Metrikler                                                                                         | Net Zero 2050 senaryosuna göre Dünya geneli karbon yakalama miktarı (Carbon Sequestration CCS);<br><br>2030: 838.57 MtCO <sub>2</sub><br>2050: 6131.04 MtCO <sub>2</sub><br><br>Seviyelerine gelecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Current Policies senaryosuna göre Dünya geneli karbon yakalama miktarı (Carbon Sequestration CCS);<br><br>2030: 317.17 MtCO <sub>2</sub><br>2050: 1179.21 MtCO <sub>2</sub><br><br>Seviyelerine gelecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kaynaklar                                                                                               | IIASA NGFS Phase 5 Scenario Explorer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Teknolojik müdahalelerle çimento üretiminden kaynaklanan emisyonların ne ölçüde azaltılabileceği</b> | Her ülke konut talebini yalnızca kendi ekonomik büyüme hızıyla artırır (SSP2 uyumlu). Kişi başı konut alanı GSYH artış hızına bağlı olarak sınırlı şekilde artar. Enerji verimliliği, düşük klinker oranı, alternatif yakıt veya CCS gibi müdahaleler uygulanmaz. 1.5°C karbon bütçesini tek başına tüketir. Yetersiz konut erişimi ve altyapı yatırımı devam eder. Emisyon artışı yeni kapasite yerine mevcut eski tesislerden gelir. Tüm çimento üretimi ülkede yapılır, ticaret ihmal edilir. | Tüm ülkeler, 2050'ye kadar kişi başı 47 m <sup>2</sup> konut alanı seviyesine ulaşır (2020 gelişmiş ülke ortalaması). Yoğun altyapı ve konut yatırımı varsayılır. Bu senaryoda teknolojik dönüşüm olabilir ama zorunlu değildir. Emisyonlar 2°C sınırını da aşar. Altyapı eşitliği sağlanır, ancak yüksek kaynak ve karbon yoğunluğu nedeniyle sistem sürdürülemez hâle gelir. Büyük oranda yeni tesis yapılacağı için emisyonları azaltmak için CCS ve SCM ön koşuldur. Bu senaryo, düşük karbon teknolojiler uygulanmazsa tüm küresel karbon bütçesini tek başına tüketebilir. |
| Nicel Metrikler                                                                                         | BAU (SSP2) senaryosuna göre;<br><br>2020–2050 Çimento Kaynaklı Kümülatif Emisyon: 33.4 Gt CO <sub>2</sub><br>2050 Çimento Kaynaklı Yıllık Emisyon: 1.4 Gt CO <sub>2</sub><br>ELC*, 2020–2050 Çimento Kaynaklı Kümülatif Emisyon: 20.4 Gt CO <sub>2</sub> (–38.9%)                                                                                                                                                                                                                                | Developed Average senaryosuna göre;<br><br>2020–2050 Çimento Kaynaklı Kümülatif Emisyon: 64.3 Gt CO <sub>2</sub><br>2050 Çimento Kaynaklı Yıllık Emisyon: 3.8 Gt CO <sub>2</sub><br>ELC*, 2020–2050 Çimento Kaynaklı Kümülatif Emisyon: 33.4 Gt CO <sub>2</sub> (–48.0 %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bilgi                                                                                                   | *: Extremely Low Carbon Paketi: ELC, çimento üretim düzeyi senaryolarına (örneğin BAU ya da Developed Average) uygulanarak, bu üretimin gerçekleştiği koşullarda mevcut ve uygulanabilir teknolojilerin maksimum düzeyde kullanılmasıyla emisyonların ne ölçüde azaltılabileceğini hesaplayan bir emisyon azaltım senaryo setidir                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kaynaklar                                                                                               | Cheng, D. et al. (2023) Projecting future carbon emissions from cement production in developing countries, Nature News. Available at: <a href="https://www.nature.com/articles/s41467-023-43660-x">https://www.nature.com/articles/s41467-023-43660-x</a> (Accessed: 20 June 2025).                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tablo 8

# Metrikler ve Hedefler

## İklimle İlgili Metrikler

### Sera Gazı Emisyonları

#### TSRS 2.29a (i)

##### Kapsam 1, Kapsam 2, Kapsam 3 Sera Gazı Emisyonları

| Kapsam                    | Brüt Sera Gazı Emisyonları (tCO <sub>2</sub> e) (2024) | Brüt Sera Gazı Emisyonları (tCO <sub>2</sub> e) (2025) |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Kapsam-1                  | 1.095.509,91                                           | 1.190.922,27                                           |
| Kapsam-2 (Pazar Bazlı)    | 58.521,25                                              | 77.249,79                                              |
| Kapsam-2 (Lokasyon Bazlı) | 73.811,035                                             | 77.249,79                                              |

Tablo 9

## Sera Gazı Emisyonları Hesaplama Metodolojisi

#### TSRS 2. 29a (ii)

##### Ölçüm yöntemi

Konya Çimento, emisyon raporlaması Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardına (2004) ve buna uygun geliştirilen GCCA (Global Cement and Concrete Association) Sürdürülebilirlik Rehberi'ne [Çimento Üretiminden Kaynaklanan CO<sub>2</sub> Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması (Kasım 2018)] uygun olarak ölçülmüştür.

GHG Protokolü ile uyumlu olan GCCA metodolojisi, çimento sektörü özelinde proses kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonlarının detaylı ve karşılaştırılabilir şekilde raporlanmasına olanak tanıdığı için tercih edilmiştir.

#### TSRS 2. 29a (iii)

##### Sera gazı emisyonlarının ölçümünde kullanılan yaklaşım, girdiler, varsayımlar ve dönem içi değişiklikler

**Konya Çimento**, sera gazı emisyonlarının konsolidasyonu için **Öz Kaynak Payı** yaklaşımını kullanır. Kapsam-1 Sera Gazı Emisyonları: Konya Çimento'nun sahip olduğu veya kontrol ettiği kaynaklardan, doğrudan yayılan sera gazı emisyonları hesaplanmaktadır. Bu hesaplama, bağlı ortaklıkların Kapsam 1 emisyonlarından, özkaynak oranı kadar olan kısmı da dâhil edilir. Kapsam 1 emisyonları; sabit yanma, mobil yanma ve proses kaynaklı emisyonlardan oluşur.

Bu emisyonlar, aktivite temelli ölçüm yaklaşımı kullanılarak hesaplanır. Faaliyet verileri toplandıktan sonra, **GCCA, IPCC ve Türkiye'nin Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı'nın yayınladığı tablolardan** alınan ilgili emisyon faktörleri ve kalorifik değerler ile hesaplama yapılır. Kullanılan faaliyet verileri aşağıdaki gibidir:

- Sabit kaynaklarda (örneğin, fırınlarda) yakıtların yanması sonucu elektrik, ısı veya buhar üretimi
- Fiziksel veya kimyasal işlemler (örneğin klinkerleşme sürecindeki kalsinasyon)
- Şirket'e ait/kontrol edilen mobil yakıt yakan kaynaklarda (araçlar vb.) malzeme, ürün, atık ve personel taşımacılığı

**Kapsam-2 Sera Gazı Emisyonları: Konya Çimento'nun** satın alarak tükettiği elektrik, ısıtma ve soğutma hizmetlerinden kaynaklanan dolaylı sera gazı emisyonları hesaplanmaktadır. Ayrıca, bağlı ortaklıkların bu tüketimlerinden kaynaklanan Kapsam 2 emisyonları da özkaynak oranı kadar konsolide edilmektedir.

Lokasyon bazlı (location-based) yaklaşımda ilgili departmanlardan elektrik faturalarındaki tüketimler toplanarak **Türkiye'nin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı** tarafından raporlanan şebeke emisyon faktörü ile Kapsam-2 emisyonu hesaplanır. Pazar bazlı (market-based) yaklaşımda ise satın alınan yenilenebilir enerji sertifikalarından kaynaklanan emisyonlar lokasyon bazlı değerden düşülerek hesaplama yapılmıştır.

Konya Çimento, sera gazı emisyonlarının konsolidasyonunda **Özkaynak Payı Yaklaşımını** tercih etmektedir. Bu yaklaşım, şirketin sahip olduğu ekonomik çıkar oranına karşılık gelen emisyonları raporlamasını sağlar. Bu yöntem sayesinde, **Konya Çimento**, doğrudan ekonomik çıkar sağladığı tüm faaliyetlerdeki emisyon verilerini düzenli ve şeffaf biçimde izler ve raporlar.

Bununla birlikte, **Konya Çimento** emisyon hesaplamalarında aktivite temelli hesaplama yöntemini kullanmaktadır. Bu yöntem, doğrudan ölçülebilir faaliyet verilerine (örneğin tüketilen yakıt miktarı, üretilen klinker miktarı) dayanır. Aktivite temelli yöntem, emisyonların kaynak bazlı ve daha doğru bir şekilde tespit edilmesini sağlar. Bu sayede hem tesis performansı izlenebilir hem de azaltım stratejileri daha etkin planlanabilir.

Bu iki yöntemin birlikte kullanılması, emisyonların hem doğru şekilde ölçülmesini hem de yalnızca şirketin ekonomik çıkar sağladığı oranda konsolide edilmesini sağlar.

Bir önceki raporlama yılından bu yana ölçüm yaklaşımında, girdilerde ve varsayımlarda bir değişim olmamıştır.

**TSRS 2. 29a (iv)****Kapsam 1 ve Kapsam 2 Sera Gazı Emisyonlarının konsolide grup ve diğer yatırım yapılanlar itibarıyla ayrıştırılması**

**Konya Çimento'nun** raporlama periyodu içerisinde konsolide edilen grup için Kapsam-1 emisyonları **1.190.922,269** tCO<sub>2</sub>e, Kapsam-2 emisyonları **77.249,79** tCO<sub>2</sub>e olarak hesaplanmıştır. Konsolide edilen grubun içerisinde bulunan şirketler aşağıdaki gibidir.

- Konya Hazır Beton Sanayi ve Ticaret A.Ş. (%100)
- Çözüm Endüstriyel Atık İşleme Sanayi ve Ticaret A.Ş. (%50)

**Konya Çimento** aşağıda yer alan yatırımlarını, emisyon envanterini önemlilik seviyesinin üstünde/ makul derecede etkilemesi beklemediği için konsolide etmemiştir.

- **Konya Çimento Ticaret Ltd. Şti. (%100):** Şirket tamamen ilişkili şirkettir, satış hasılatının tamamı konsolidasyon sırasında elimine olmaktadır, bu nedenle hasılat içerisinde payı bulunmamaktadır. Ayrıca, şirketin faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar, konsolide emisyonlara kıyasla önemli olarak değerlendirilmeyecek kadar düşüktür.
- **Sigma Beton Laboratuvar Hizmetleri ve Ticaret Ltd. Şti. (%50):** Şirketin, konsolide hasılat içerisindeki payı %0'dır. Ayrıca, şirketin faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonlar, konsolide emisyonlara kıyasla önemli olarak değerlendirilmeyecek kadar düşüktür.

**TSRS 2. 29a (v)****Lokasyona- dayalı Kapsam 2 sera gazı emisyonları ve Kapsam 2 sera gazı emisyonlarını ile ilgili sözleşmeye dayalı araçlar**

Raporlama yılı itibarıyla, konsolide lokasyon bazlı Kapsam 2 sera gazı emisyonları 77.249,79 ton CO<sub>2</sub>e olarak hesaplanmıştır.

Raporlama döneminde elektrik tüketimine ilişkin herhangi bir I-REC sertifikası veya benzeri piyasa bazlı araç kullanılmamıştır. Bu nedenle, konsolide pazar bazlı Kapsam 2 sera gazı emisyonları da 77.249,79 ton CO<sub>2</sub>e olarak gerçekleşmiştir.

**İç Karbon Mekanizması****TSRS 2.29f****İç karbon fiyatları**

Konya Çimento'da karar verme süreçlerinde herhangi bir iç karbon fiyatı uygulaması kullanılmamaktadır.

**Sektör Bazlı Metrikler****TSRS 2. 23 & 32 & 37****Sektörler arası metrik kategorileri ve sektör bazlı metriklerin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi**

**Konya Çimento**, TSRS 2 kapsamında hazırladığı açıklamalarda, belirtilen yükümlülükler doğrultusunda sektörler-arası metrik kategorilerini ve açıklama konularıyla ilişkili sektör bazlı metrikleri dikkate almıştır.

Bu kapsamda, ana faaliyet alanı olan çimento üretimi için TSRS 2 Ek Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri dokümanında yer alan sektörel metriklerin uygulanabilirliğini değerlendirmiştir. Ayrıca, tüm bağlı ortaklıklarının faaliyet alanları ayrı ayrı ele alınmış; bu doğrultuda TSRS 2 Ek Cilt 38 – Atık Yönetimi dokümanı ile birlikte, sektör eki bulunmayan bir bağlı ortaklık için SASB Professional & Commercial Services dokümanında yer alan metriklerin uygulanabilirliği de değerlendirilmiştir.

Uygulanabilir bulunan metrikler ile ilgili açıklama aşağıda yer almaktadır. (Tablo 10, 11, 12)





Ana faaliyet- TSRS 2 Ek Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri

| CİLT 8 - İnşaat Malzemeleri |                                                                                                                                                                                            |                    |                                    |              |              |              |          |          |            |            | KONSOLİDE          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------|----------|------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KONU                        | METRİK                                                                                                                                                                                     | KATEGORİ           | ÖLÇÜ BİRİMİ                        | KOD          | KYACIM 2024  | KYACIM 2025  | KHB 2024 | KHB 2025 | COZUM 2024 | COZUM 2025 | KONYA ÇİMENTO 2024 | KONYA ÇİMENTO 2025                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sera Gazı Emisyonları       | Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları ( ton CO <sub>2</sub> -e) ( Kapsam 1 Production+ Kapsam 1 Down stream transportation)+Kireç Üretim emisyon sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki yüzde, % | Nicel              | Metrik ton (t) CO <sub>2</sub> -e  | EM-CM-110a.1 | 1.090.079,00 | 1.186.050,36 | 5.400,00 | 4.741,21 | 61,82      | 261,40     | 1.095.509,91       | 1.190.922,27                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                             |                                                                                                                                                                                            | Nicel              | %                                  |              | -            | -            | -        | -        | -          | -          | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                             | Kapsam 2 emisyonları (Market Bazlı)                                                                                                                                                        | Nicel              | Metrik ton (t) CO <sub>2</sub> -e, |              | 57.221,22    | 76.043,22    | 753,00   | 782,92   | 1.094,07   | 847,31     | 58.521,25          | 77.249,79                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                             | Kapsam 2 emisyonları (Lokasyon Bazlı)                                                                                                                                                      | Nicel              | Metrik ton (t) CO <sub>2</sub> -e, |              | 72.511,00    | 76.043,22    | 753,00   | 782,92   | 1.094,07   | 847,31     | 58.521,25          | 77.249,79                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                             | Kapsam 1 emisyonlarını, emisyon azaltma hedeflerini yönetmek için uzun ve kısa vadeli strateji veya planın müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performans analizi                    | Müzakere ve Analiz | Yok                                | EM-CM-110a.2 |              |              |          |          |            |            |                    | Konya Çimentoda 2020 baz yılına göre 2025 yılında Kg CO <sub>2</sub> net/ton cement eq. için % 15 azaltış sağlanmış olup, 2030 orta vade hedefimizde 2020 baz yılına göre % 25 azaltım hedeflenmektedir. Detaylar için İklim ilgili Hedefler bölümüne bakabilirsiniz. |
| Hava Kalitesi               | 1-NOx (N2O hariç), ton                                                                                                                                                                     | Nicel              | Metrik ton(t)                      | EM-CM-120a.1 | 2.076,70     | 2.047,88     | -        |          | -          |            | 2.076,70           | 2.047,88                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | 2- SOX,ton                                                                                                                                                                                 |                    |                                    |              | 48,72        | 66,89        | -        |          | -          |            | 48,72              | 66,89                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                             | 3-Partikül Madde (PM 10) (Toz), ton                                                                                                                                                        |                    |                                    |              | 29,55        | 35,96        | -        |          | -          |            | 29,55              | 35,96                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                             | 4- Dioksinler/furanlar                                                                                                                                                                     |                    |                                    |              | 0,00         | 0,00         | -        |          | -          |            | 0,00               | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             | 5-Uçucu organik bileşikler (VOC'ler))                                                                                                                                                      |                    |                                    |              | 268,04       | 454,17       | -        |          | -          |            | 268,04             | 454,17                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | 6-Polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH'lar)                                                                                                                                             |                    |                                    |              | 0,03         | 0,03         | -        |          | -          |            | 0,03               | 0,03                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             | 7-Ağır Metaller                                                                                                                                                                            |                    |                                    |              | 0,08         | 0,23         | -        |          | -          |            | 0,08               | 0,23                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Enerji Yönetimi             | 1- Tüketilen toplam enerji, Gjoule*                                                                                                                                                        | Nicel              | Giga joule (GJ), Yüzde (%)         | EM-CM-130a.1 | 5.899.011,09 | 6.144.933,18 | 6.089,82 | 6.009,63 | 8.850,92   | 6.999,77   | 5.909.526,37       | 6.154.442,70                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                             | 2-Şebeke elektriği yüzdesi, %                                                                                                                                                              |                    |                                    |              | 9,94%        | 10,22%       | 100,00%  | 100,00%  | 100,00%    | 100,00%    | 10,10%             | 10,36%                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | 3-alternatif enerji yüzdesi, %                                                                                                                                                             |                    |                                    |              | 53,63%       | 47,82%       | -        | -        | -          | -          | 53,54%             | 47,74%                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | 4-yenilenebilir enerji yüzdesi, %                                                                                                                                                          |                    |                                    |              | 12,49%       | 7,86%        | -        | -        | -          | -          | 12,47%             | 7,84%                                                                                                                                                                                                                                                                 |



Ana faaliyet- TSRS 2 Ek Cilt 8 – İnşaat Malzemeleri

| CİLT 8 - İnşaat Malzemeleri |                                                                                                                                |          |                              |              |             |             |             |             |             |             | KONSOLİDE          |                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| KONU                        | METRİK                                                                                                                         | KATEGORİ | ÖLÇÜ BİRİMİ                  | KOD          | KYACIM 2024 | KYACIM 2025 | KHB 2024    | 178,80      | COZUM 2024  | COZUM 2025  | KONYA ÇİMENTO 2024 | KONYA ÇİMENTO 2025 |
| Su Yönetimi                 | 1-Çekilen Toplam Su (Bin m³)                                                                                                   | Nicel    | Bin metreküp (m³), Yüzde (%) | EM-CM-140a.1 | 244,24      | 281,91      | 165,65      | 178,80      |             |             | 409,89             | 460,71             |
|                             | 2- Tüketilen Toplam Su (Bin m³)                                                                                                |          |                              |              | 212,06      | 243,05      | 161,85      | 175,20      |             |             | 373,91             | 418,25             |
|                             | 3- Çekilen Toplam Su , Yüksek veya aşırı yüksek temel su sitresi olan bölgelerde yüzdesi ( %)                                  |          |                              |              | 100,00%     | 100,00%     | 100,00%     | 100,00%     |             |             | 100,00%            | 100,00%            |
|                             | 4- Tüketilen Toplam Su , Yüksek veya aşırı yüksek temel su sitresi olan bölgelerde yüzdesi (%)                                 |          |                              |              | 100,00%     | 100,00%     | 100,00%     | 100,00%     |             |             | 100,00%            | 100,00%            |
| ATIK YÖNETİMİ               | 1-Üretilen atık miktarı ( TON)                                                                                                 | Nicel    | Metrik ton (t),              | EM-CM-150a.1 | 3358,152    | 2.621       | 11,1        | 15,434      | 783,627     | 1.145       | 3.761,07           | 3208,873           |
|                             | 2- tehlikeli yüzde (%)                                                                                                         |          |                              |              | 35,16%      | 35,02%      | 9,91%       | 31,97%      | 99,99%      | 93,50%      | 41,84%             | 45,44%             |
|                             | 3- geri dönüştürülen yüzde ( %)                                                                                                |          |                              |              | 64,84%      | 98,61%      | 0,00%       | 6,16%       | 0,01%       | 6,56%       | 58,16%             | 81,74%             |
| Ürün İnovasyonu             | Sürdürülebilir bina tasarımı ve inşaat sertifikalarında kredi almaya hak kazanan ürünlerin yüzdesi                             | Nicel    | Sunum para birimi, Yüzde (%) | EM-CM-410a.1 | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz        | Uygulanamaz        |
|                             | Kullanım veya üretim sırasında enerji, su veya malzeme etkilerini azaltan ürünler için toplam erişilebilir pazar ve pazar payı |          |                              | EM-CM-410a.2 | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz | Uygulanamaz        | Uygulanamaz        |

| CİLT 8 - İnşaat Malzemeleri |                                         |          |                |             |              |              |              |              |            |            | KONSOLİDE          |                    |
|-----------------------------|-----------------------------------------|----------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------------|--------------------|
| KONU                        | METRİK                                  | KATEGORİ | ÖLÇÜ BİRİMİ    | KOD         | KYACIM 2024  | KYACIM 2025  | KHB 2024     | KHB 2025     | COZUM 2024 | COZUM 2025 | KONYA ÇİMENTO 2024 | KONYA ÇİMENTO 2025 |
| FAALİYET METRİĞİ            | Ana Ürün Grubuna Göre Üretim            | Nicel    | Metrik ton (t) | EM-CM-000.A | 1.554.601,00 | 1.908.324,00 | 1.857.233,20 | 1.766.925,05 | 75.785,00  | 71.100,00  |                    |                    |
|                             | Ana Ürün Grubuna Göre Üretim ( Klinker) | Nicel    | Metrik ton (t) | EM-CM-000.A | 1.276.506,00 | 1.393.903,00 |              |              |            |            |                    |                    |

Tablo 10

## Çözüm Endüstriyel Atık İşleme Sanayi ve Ticaret A.Ş ortaklığı için TSRS 2 Ek Cilt 38 – Atık Yönetimi

| CİLT 38 - Atık Yönetimi |                                                                                                                                                                         |                    |                                   |              |                    |                    |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| KONU                    | METRİK                                                                                                                                                                  | KATEGORİ           | ÖLÇÜ BİRİMİ                       | KOD          | COZUM 2024         | COZUM 2025         |
| Sera Gazı Emisyonları   | Brüt toplam Kapsam 1 emisyonları ( ton CO <sub>2</sub> -e)                                                                                                              | Nicel              | Metrik ton (t) CO <sub>2</sub> -e | IF-WM-110a.1 | 61,82              | 261,4              |
|                         | emisyona sınırlayıcı düzenlemeler kapsamındaki yüzde, %                                                                                                                 | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır  |
|                         | emisyona raporlama düzenlemeleri kapsamındaki yüzde                                                                                                                     | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır  |
|                         | Kapsam 2 emisyonları                                                                                                                                                    | Nicel              | Metrik ton (t)                    |              | 1094,07            | 847,31             |
|                         | Üretilen toplam çöp gazı                                                                                                                                                | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Üretilen toplam çöp gazının (2) yakılan yüzdesi                                                                                                                         | Nicel              | %                                 | IF-WM-110a.2 | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Üretilen toplam çöp gazının enerji için kullanılan yüzdesi                                                                                                              | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Kapsam 1 emisyonlarını, emisyon azaltma hedeflerini yönetmek için uzun ve kısa vadeli strateji veya planın müzakere edilmesi ve bu hedeflere yönelik performans analizi | Müzakere ve Analiz | Yok                               |              |                    |                    |
|                         | (1) Tüketilen filo yakıtı                                                                                                                                               | Nicel              | Gigajoule (GJ)                    | IF-WM-110b.1 | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Tüketilen filo yakıtının, (2) doğal gaz yüzdesi                                                                                                                         | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
| Filo Yakıt Yönetimi     | Tüketilen filo yakıtının, (3) yenilenebilir enerji yüzdesi                                                                                                              | Nicel              | %                                 |              | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Filodaki alternatif yakıtlı araç yüzdesi                                                                                                                                | Nicel              | %                                 | F-WM-110b.2  | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |

| CİLT 38 - Atık Yönetimi |                                                                             |          |                |             |                    |                    |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------|--------------------|--------------------|
| KONU                    | METRİK                                                                      | KATEGORİ | ÖLÇÜ BİRİMİ    | KOD         | COZUM 2024         | COZUM 2025         |
| Faaliyet Metriği        | Kategoriye göre müşteri sayısı: (1) belediye                                | Nicel    | Sayı           | IF-WM-000.A | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Kategoriye göre müşteri sayısı: (2) ticari                                  |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Kategoriye göre müşteri sayısı: (3) endüstriyel                             |          |                |             | 350,00             | 390,00             |
|                         | Kategoriye göre müşteri sayısı: (4) konut                                   |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Kategoriye göre müşteri sayısı: (5) diğer                                   |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Araç filosu büyüklüğü                                                       | Nicel    | Sayı           | IF-WM-000.B | -                  | -                  |
|                         | (1) depolama alanları'nın sayısı                                            | Nicel    | Sayı           | IF-WM-000.C | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | (2) transfer istasyonları'nın sayısı                                        |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | (3) geri dönüşüm merkezleri'nin sayısı                                      |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | (4) gübreleme merkezleri'nin sayısı                                         |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | (5) yakma fırınları'nın sayısı                                              |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | (6) diğer tüm tesisler'in sayısı                                            |          |                |             | 1,00               | 1,00               |
|                         | Müşteri kategorisine göre yönetilen toplam malzeme miktarı: (1) belediye    | Nicel    | Metrik ton (t) | IF-WM-000.D | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Müşteri kategorisine göre yönetilen toplam malzeme miktarı: (2) ticari      |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Müşteri kategorisine göre yönetilen toplam malzeme miktarı: (3) endüstriyel |          |                |             | 90 kton            | 70 kton            |
|                         | Müşteri kategorisine göre yönetilen toplam malzeme miktarı: (4) konut       |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |
|                         | Müşteri kategorisine göre yönetilen toplam malzeme miktarı: (5) diğer       |          |                |             | Uygulanmamaktadır. | Uygulanmamaktadır. |

Tablo 11

## Konya Çimento Ticaret Ltd. Şti. ortaklığı için SASB Professional &amp; Commercial Services

| SASB Professional & Commercial Services |                                                                                                                                                |                    |             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KONU                                    | METRİK                                                                                                                                         | KATEGORİ           | ÖLÇÜ BİRİMİ | KOD          | KYACIM Ltd 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | KYACIM Ltd 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Veri Güvenliği                          | Veri güvenliği risklerini tanımlama ve ele alma yaklaşımının açıklaması                                                                        | Açıklama ve Analiz | Yok         | SV-PS-230a.1 | Konya Ltd., veri güvenliği risklerini tanımlamak ve bu riskleri yönetmek amacıyla kapsamlı bir politika ve prosedür çerçevesinde hareket etmektedir. Şirket, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve ilgili düzenlemelere uygun olarak kişisel verilerin hukuka aykırı işlenmesini ve erişimini önlemeye yönelik hem teknik hem idari önlemleri uygulamaktadır. Teknik önlemler kapsamında; yetkisiz erişimlerin önüne geçilmesi, loglama yapılması, kriptografik veri saklama yöntemlerinin kullanılması, antivirüs ve güvenlik duvarlarının kurulması gibi sistemsel uygulamalar öne çıkmaktadır. Özellikle özel nitelikli kişisel verilerin şifrelenerek korunması, güvenlik testlerinin düzenli yapılması ve uzaktan erişimlerde çift faktörlü kimlik doğrulama gibi gelişmiş önlemler alınmaktadır. İdari önlemler çerçevesinde ise tüm çalışanlara KVKK kapsamındaki sorumluluklar hakkında düzenli eğitimler verilmekte, erişim yetkileri görev tanımlarına göre sınırlandırılmakta ve gizlilik sözleşmeleriyle desteklenmektedir. Şirket içinde veri güvenliğinin denetimi düzenli olarak yapılmakta ve herhangi bir ihlal durumunda derhal müdahale edilmesi için iç prosedürler oluşturulmuştur. Tüm bu süreçlerde sorumluluklar açık şekilde belirlenmiş olup, çalışanlar, departmanlar ve veri sorumlusu düzeyinde rol paylaşımı yapılmıştır.                                                                                                        | Konya Ltd., veri güvenliği risklerini tanımlamak ve bu riskleri yönetmek amacıyla kapsamlı bir politika ve prosedür çerçevesinde hareket etmektedir. Şirket, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve ilgili düzenlemelere uygun olarak kişisel verilerin hukuka aykırı işlenmesini ve erişimini önlemeye yönelik hem teknik hem idari önlemleri uygulamaktadır. Teknik önlemler kapsamında; yetkisiz erişimlerin önüne geçilmesi, loglama yapılması, kriptografik veri saklama yöntemlerinin kullanılması, antivirüs ve güvenlik duvarlarının kurulması gibi sistemsel uygulamalar öne çıkmaktadır. Özellikle özel nitelikli kişisel verilerin şifrelenerek korunması, güvenlik testlerinin düzenli yapılması ve uzaktan erişimlerde çift faktörlü kimlik doğrulama gibi gelişmiş önlemler alınmaktadır. İdari önlemler çerçevesinde ise tüm çalışanlara KVKK kapsamındaki sorumluluklar hakkında düzenli eğitimler verilmekte, erişim yetkileri görev tanımlarına göre sınırlandırılmakta ve gizlilik sözleşmeleriyle desteklenmektedir. Şirket içinde veri güvenliğinin denetimi düzenli olarak yapılmakta ve herhangi bir ihlal durumunda derhal müdahale edilmesi için iç prosedürler oluşturulmuştur. Tüm bu süreçlerde sorumluluklar açık şekilde belirlenmiş olup, çalışanlar, departmanlar ve veri sorumlusu düzeyinde rol paylaşımı yapılmıştır.                                                                                                        |
|                                         | Müşteri bilgilerinin toplanması, kullanımı ve saklanmasına ilişkin politika ve uygulamaların açıklaması                                        | Açıklama ve Analiz |             | SV-PS-230a.2 | Konya Ltd., müşterilere ait kişisel verilerin toplanması, kullanımı ve saklanmasına ilişkin süreçlerini açık ve mevzuata uyumlu politikalarla yürütmektedir. Şirket tarafından yayımlanan Aydınlatma Metni ve KVKK Politikası uyarınca, müşteri verileri sözlü, yazılı veya elektronik ortamlar üzerinden toplanmakta ve KVKK'nın 5. maddesi kapsamında sözleşmenin kurulması ve ifası gibi hukuki sebepler doğrultusunda işlenmektedir. Bu veriler; ticari faaliyetlerin yürütülmesi, finansal değerlendirme yapılması, resmi yükümlülüklerin yerine getirilmesi ve gerektiğinde savunma hakkının kullanılması gibi yasal amaçlarla sınırlı olarak işlenmektedir. Açık rızaya tabi işlemler için (örneğin ticari iletişim gönderimleri) müşterilerden özel olarak onay alınmakta ve bu veriler sadece ilgili amaç doğrultusunda kullanılmaktadır. Saklama süresi dolan veya işleme amacı sona eren veriler, Kişisel Veri Saklama, İmha ve Anonimleştirme Politikası doğrultusunda silinmekte, yok edilmekte veya anonimleştirilmektedir. Verilerin üçüncü taraflara aktarımı ise yalnızca yasal yükümlülüklerin gerektirdiği durumlarda, yeterli koruma taahhüdü alınarak ve açık rıza mevcutsa gerçekleştirilmektedir. Müşterilere, kişisel verileri üzerinde erişim, düzeltme, silme, işleme faaliyetlerine itiraz ve veri aktarım bilgisi edinme gibi haklarını kullanma imkânı tanınmakta; bu talepler şirket tarafından yasal sürede değerlendirilip sonuçlandırılmaktadır. | Konya Ltd., müşterilere ait kişisel verilerin toplanması, kullanımı ve saklanmasına ilişkin süreçlerini açık ve mevzuata uyumlu politikalarla yürütmektedir. Şirket tarafından yayımlanan Aydınlatma Metni ve KVKK Politikası uyarınca, müşteri verileri sözlü, yazılı veya elektronik ortamlar üzerinden toplanmakta ve KVKK'nın 5. maddesi kapsamında sözleşmenin kurulması ve ifası gibi hukuki sebepler doğrultusunda işlenmektedir. Bu veriler; ticari faaliyetlerin yürütülmesi, finansal değerlendirme yapılması, resmi yükümlülüklerin yerine getirilmesi ve gerektiğinde savunma hakkının kullanılması gibi yasal amaçlarla sınırlı olarak işlenmektedir. Açık rızaya tabi işlemler için (örneğin ticari iletişim gönderimleri) müşterilerden özel olarak onay alınmakta ve bu veriler sadece ilgili amaç doğrultusunda kullanılmaktadır. Saklama süresi dolan veya işleme amacı sona eren veriler, Kişisel Veri Saklama, İmha ve Anonimleştirme Politikası doğrultusunda silinmekte, yok edilmekte veya anonimleştirilmektedir. Verilerin üçüncü taraflara aktarımı ise yalnızca yasal yükümlülüklerin gerektirdiği durumlarda, yeterli koruma taahhüdü alınarak ve açık rıza mevcutsa gerçekleştirilmektedir. Müşterilere, kişisel verileri üzerinde erişim, düzeltme, silme, işleme faaliyetlerine itiraz ve veri aktarım bilgisi edinme gibi haklarını kullanma imkânı tanınmakta; bu talepler şirket tarafından yasal sürede değerlendirilip sonuçlandırılmaktadır. |
|                                         | (1) Veri ihlali sayısı,                                                                                                                        | Nicel              | Sayı        | SV-PS-230a.3 | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                         | (2) Veri ihlali hakkında şu yüzdeler: (a) müşteri gizli iş bilgilerinin dahil olduğu,                                                          | Nicel              | %           |              | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                         | (2) Veri ihlali hakkında şu yüzdeler: (b) kişisel veri ihlalinin olduğu                                                                        | Nicel              | %           |              | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                         | (3) Veri ihlallerinden etkilenen müşteri sayısı                                                                                                | Nicel              | Sayı        |              | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                         | (3) Veri ihlallerinden etkilenen kişi sayısı                                                                                                   | Nicel              | Sayı        |              | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulanmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| İşgücü Çeşitliliği ve Katılımı          | (1) Cinsiyet ve (2) çeşitlilik grubu temsili: (a) üst yönetim, (b) alt yönetim, (c) diğer tüm çalışanlar                                       | Nicel              | %           | SV-PS-330a.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>(Tüm Çalışanlar: Kadın %1- Erkek %99)</li> <li>(Üst Yönetim: Kadın 0%- Erkek 0%</li> <li>(Alt Yönetim: Kadın 0%- Erkek 100%)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tüm Çalışanlar: Kadın %1- Erkek %99)<br>• (Üst Yönetim: Kadın 0%- Erkek 0%<br>• (Alt Yönetim: Kadın 0%- Erkek 100%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                         | (1) Gönüllü ve (2) zorunlu, çalışan işten ayrılma oranı                                                                                        | Nicel              | %           | SV-PS-330a.2 | (1) %48 / (2) %52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (1) %60 / (2) %40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Çalışan bağlılığı oranı (yüzde olarak)                                                                                                         | Nicel              | %           | SV-PS-330a.3 | %89 Yapılan etkinliklere, eğitimlere katılım ortalaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | %92 Yapılan etkinliklere, eğitimlere katılım ortalaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mesleki Dürüstlük                       | Mesleki bütünlüğün sağlanmasına yönelik yaklaşımın açıklanması Mesleki dürüstlikle ilgili yasal süreçler sonucu oluşan toplam parasal kayıplar | Nicel              | Para birimi | SV-PS-510a.2 | İş yaşam dengesinin sağlanmasına yönelik Employee Wellness programlarımız (diyetisyen, pilates, psikolog desteği ve koçluk uygulamaları) bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | İş yaşam dengesinin sağlanmasına yönelik Employee Wellness programlarımız (diyetisyen, pilates, psikolog desteği ve koçluk uygulamaları) bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tablo 12

| SASB Professional & Commercial Services |                                                 |          |             |             |                     |                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------------|----------------------|
| KONU                                    | METRİK                                          | KATEGORİ | ÖLÇÜ BİRİMİ | KOD         | KYACIM Ltd 2024     | KYACIM Ltd 2025      |
| FAALİYET METRİĞİ                        | Çalışan sayısı: (1) tam zamanlı ve yarı zamanlı | Nicel    | Sayı        | SV-PS-000.A | Tam Zamanlı 99 Kişi | Tam Zamanlı 103 Kişi |
|                                         | Çalışan sayısı: (2) geçici                      |          |             |             | 0                   | 0                    |
|                                         | Çalışan sayısı: (3) sözleşmeli                  |          |             |             | 0                   | 0                    |
|                                         | Toplam çalışan saat,                            | Nicel    | Sayı        | SV-PS-000.B | 333.562 ,00         | 334.702,00           |
|                                         | Faturalandırılabilir çalışma saati yüzdesi      | Nicel    | %           |             | 100%                | 100%                 |

## İklimle İlgili Hedefler

### TSRS 2.33 & TSRS 2.35

Konya Çimento hedefleri aşağıda paylaşılmıştır.

| İklim Hedefleri-1 (Konya Çimento) — Kapsam 1 Spesifik Net Sera Gazı Ürün Yoğunluğu <sup>10</sup> |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TSRS 2                                                                                           |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28.c - 33                                                                                        | Hedef Adı/Tanımı                | Kapsam 1 Spesifik Net Sera Gazı Ürün Yoğunluğu <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 33.a                                                                                             | Metrik                          | MMetrik: kg net CO <sub>2</sub> / ton çimentomsu (cement eq.)<br>Pay: GCCA metodolojisine göre hesaplanan net doğrudan (Kapsam 1) CO <sub>2</sub> emisyonu (kg).<br>“Net” ifadesi, alternatif yakıtların yanmasından doğan CO <sub>2</sub> emisyonlarının brüt değerden düşüldüğü tutarı belirtir.<br><br>Payda: klinker, mineral katkı ve çimento ikame malzemeleri dâhil üretilen toplam çimentomsu ürün (ton). |
| 33.b                                                                                             | Hedefin Amacı                   | Azaltım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 33.c                                                                                             | Geçerli Olduğu İşletme Bölümü   | Konya Çimento Fabrikası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 33.d                                                                                             | Geçerli Olduğu Dönem            | 2050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 33.e                                                                                             | İlerlemenin Ölçüldüğü Baz Dönem | 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 33.f                                                                                             | Dönüm Noktaları                 | 2026, 2030, 2050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 33.f                                                                                             | Ara Hedefler                    | 2026: 515   2030: 468   2050: Karbon nötr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 33.g                                                                                             | Mutlak/Yoğunluk                 | Yoğunluk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 35                                                                                               | Performans                      | Baz yıl (2020): 627   2024: 532   2025 : 536                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>10</sup>\*: Hedef SBTI'nin sunduğu sektörel karbonsuzlaşma yaklaşımına uygun tasarlanmıştır, ancak doğrulanmış bir hedef değildir. Hedefe ulaşmak için planlanan herhangi bir karbon kredisi kullanımı yoktur.

| İklim Hedefleri-1 (Konya Çimento) — Kapsam 1 Spesifik Net Sera Gazı Ürün Yoğunluğu <sup>10</sup> |                                 |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| TSRS 2                                                                                           |                                 |                                                    |
| 28.c - 33                                                                                        | Hedef Adı/Tanımı                | Klinker Kullanım Oranı                             |
| 33.a                                                                                             | Metrik                          | % Klinker/Cement eq.                               |
| 33.b                                                                                             | Hedefin Amacı                   | Azaltım                                            |
| 33.c                                                                                             | Geçerli Olduğu İşletme Bölümü   | Konya Çimento                                      |
| 33.d                                                                                             | Geçerli Olduğu Dönem            | 2030                                               |
| 33.e                                                                                             | İlerlemenin Ölçüldüğü Baz Dönem | 2020                                               |
| 33.f                                                                                             | Dönüm Noktaları                 | 2026, 2030                                         |
| 33.f                                                                                             | Ara Hedefler                    | 2026: %74,7   2030: %72,0                          |
| 33.g                                                                                             | Mutlak/Yoğunluk                 | Yoğunluk                                           |
| 35                                                                                               | Performans                      | Baz yıl (2020): %78,9   2024: %76,8   2025 : %75,7 |

### TSRS 2.33(h)

### İklim Değişikliğiyle İlgili En Güncel Uluslararası Anlaşmanın Hedefi Nasıl Şekillendirdiği

Konya Çimento'nun hedefleri, Türkiye'nin taraf olduğu Paris Anlaşması kapsamında belirlenen küresel 1,5°C hedefi ve bu doğrultuda şekillenen 2053 net-sıfır taahhüdü ile 2030 yılına yönelik %41 emisyon azaltımı taahhüdü doğrultusunda şekillendirilmiştir. Bu hedefler, ayrıca Ticaret Bakanlığı tarafından 2024 yılında yayımlanan Sektörel Düşük Karbonlu Yol Haritaları belgesinde çimento sektörü için tanımlanan dönüşüm öncelikleri ve teknik geçiş adımları ile de uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır.

### TSRS 2.34

### Her Bir Hedefin Belirlenmesi, Gözden Geçirilmesi ve İlerlemenin İzlenmesine İlişkin Yaklaşım

Belirlenen hedefler üçüncü bir kuruluş tarafından doğrulanmamıştır. Şirket, hedefleri gözden geçirmek için aylık bazda düzenli olarak hedef metriklerini takip etmektedir. Hedef metrikleri her ay güncellenmekte, her 3 ayda bir ise raporlanmaktadır. Hedefe olan ilerleme yalnızca hedef belirlenmiş metrikler üzerinden izlenmektedir. Raporlama yılında hedeflerde bir düzenleme ya da değişiklik yapılmamıştır.

# EK Bilgiler

Şirketin ilgili risk ve fırsatları belirleme ve ilişkili finansalları hesaplamada yaptığı muhakemeler aşağıda paylaşılmıştır. 2030 sonrası döneme ilişkin fiyat, maliyet ve gelir projeksiyonlarının yüksek belirsizlik taşıması nedeniyle nicel hesaplamalar yalnızca 2030 yılına kadar yapılmıştır. Bu nedenle uzun vadeye ilişkin analizlerde, yalnızca 2030 yılına ait sayısal değerlendirmelere yer verilmiştir.

| Risk/Fırsat Türü     | Risk/Fırsat Kodu | Belirlenmesinde Yapılan Muhakeme (TSRS 1.75a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Hesaplanmasında Yapılan Muhakemeler (TSRS 1.54 - TSRS 1.58)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Geçiş Riski</b>   | <b>GR1</b>       | <p>Bu riskin belirlenmesinde temel dayanak, Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yayımlanan ve kamuoyuyla paylaşılan politika belgeleri ile Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı'na uyum sürecinde Türkiye'nin taahhüt ettiği emisyon azaltım hedefleri olmuştur. Özellikle, İklim Kanunu Taslağı ve Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) Yol Haritası belgeleri kapsamında, 2026 yılı sonuna kadar Türkiye'de zorunlu ETS uygulamasına geçileceği açıkça ifade edilmiştir.</p> <p>Ayrıca, Dünya Bankası'nın desteğiyle yürütülen "Türkiye'de Emisyon Ticaret Sistemi Geliştirilmesi Projesi" ve Bakanlığın bu kapsamda yayımladığı teknik raporlar, Türkiye'deki sanayi sektörleri için ETS'nin kapsamı, kapsamlı karbon hesaplamaları ve kotaların belirleneceği sektörler hakkında detaylı bilgiler sağlamaktadır. Bu belgelerde çimento sektörü, yüksek emisyon yoğunluğu nedeniyle öncelikli sektörlerden biri olarak tanımlanmıştır.</p> <p>Bu bilgiler ışığında, riskin orta vadeli olarak nakit akışı üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği öngörülerek muhakeme yapılmıştır. Muhakeme sürecinde aşağıdaki unsurlar dikkate alınmıştır:</p> <p>Zamanlama ve Kesinlik: ETS'nin yürürlüğe girmesi belirli bir takvime bağlanmış, resmi kaynaklarla teyit edilmiş ve politika belgelerinde net biçimde belirtilmiştir. Bu bağlamda, gerçekleşme olasılığı yüksek bir gelişme olarak kabul edilmiştir.</p> <p>Finansal Büyüklük: Karbon hakkı alımlarının finansal boyutu, işletmenin yıllık operasyonel giderlerine göre anlamlı bir büyüklük oluşturabileceğinden, açıklama yapılması uygun bulunmuştur.</p> <p>Kaynak: T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, İklim Değişikliği Başkanlığı web sitesinde yayınlanan ETS haberlerine başvurulmuştur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi'nin (ETS) Türkiye'de 2026 yılı itibarıyla devreye alınması öngörülmektedir. Önceki raporlama döneminde ETS'ye ilişkin finansal etki, raporlama tarihinde mevcut olan piyasa beklentileri ve düzenleyici öngörüler çerçevesinde oluşturulan varsayımlar doğrultusunda senaryo bazlı olarak hesaplanmıştır.<sup>11</sup></p> <p>Mevcut raporlama döneminde ise ETS'nin kapsamı, ücretsiz tahsis mekanizmaları, karbon fiyatlarının oluşum dinamikleri, geçiş dönemi uygulamaları ve piyasa derinliği gibi temel unsurlara ilişkin belirsizliklerin arttığı; önceki raporlama döneminde kullanılan bazı varsayımların güncel piyasa koşullarını yeterli düzeyde yansıtmadığı değerlendirilmiştir. Bu gelişmeler doğrultusunda, söz konusu varsayımların korunarak finansal etki hesaplamasının sürdürülmesinin, raporlanan bilgilerin güvenilirliği ve karşılaştırılabilirliği açısından uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.</p> <p>Bu nedenle, ETS kapsamındaki geçiş riskinin finansal etkisi mevcut raporlama döneminde güvenilir ve karşılaştırılabilir bir şekilde nicel olarak ölçülemediği ve nicel finansal etki bilgisi sunulmamıştır. Bununla birlikte, ETS'nin yürürlüğe girmesiyle birlikte karbon maliyetlerinin oluşması ve zaman içerisinde artması beklenmekte olup, söz konusu risk şirket açısından orta ve uzun vadede finansal açıdan önemli bir geçiş riski olma özelliğini sürdürmektedir.</p> |
| <b>Fiziksel Risk</b> | <b>FR1</b>       | <p>Bu riskin tanımlanmasında hem bilimsel iklim modelleri hem de ulusal ve uluslararası kurumlardan alınan bölgesel su stresi verileri dikkate alınmıştır. Özellikle Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute - WRI) tarafından yayımlanan Aqueduct Su Riski Atlası şirket tesislerinin bulunduğu bölgelerdeki su stres düzeylerinin tespiti için temel veri kaynağı olmuştur. Ayrıca, IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) tarafından yayımlanan iklim senaryoları çerçevesinde, Akdeniz havzası ve Türkiye'nin güney bölgelerinde yağış miktarlarının azalacağı ve kuraklık şiddetinin artacağı yönündeki öngörüler de muhakemeyi desteklemiştir.</p> <p>Fiziksel risklerin finansal raporlama açısından anlamlı hale gelip gelmediğini değerlendirmek amacıyla yapılan muhakemede, su stresi kaynaklı riskin şirketin faaliyet sürekliliği, operasyonel verimlilik ve maliyet yapısı üzerindeki etkileri temel alınmıştır. Bu riskin raporlanmasının gerekli görülmesinin altında yatan başlıca muhakeme unsurları şunlardır:</p> <p>Operasyonel Bağımlılık: Şirketin bazı üretim prosesleri sürekli ve güvenilir su teminine yüksek düzeyde bağımlıdır. Bu nedenle, suya erişimde yaşanabilecek herhangi bir kesinti veya kısıtlama, doğrudan üretim kapasitesini ve gelir yaratma potansiyelini etkileyebilir.</p> <p>Bölgesel Risk Konsantrasyonu: Su stresi düzeyi yüksek bölgelerde bulunan tesislerin sayısı ve bu tesislerin toplam üretim kapasitesi içindeki payı dikkate alındığında, bölgesel risklerin konsolide finansal performans üzerinde anlamlı etki yaratma potansiyeli mevcuttur.</p> <p>Maliyet Etkisi: Suya erişimde yaşanabilecek aksaklıklar tedarikçileri etkilemesi durumunda, tarifelerde ciddi artışlar görülebilir. Su fiyatlarında görülen artışın şirketin nakit akışı üstünde baskı yaratacağı öngörülmektedir.</p> <p>Zamanlama ve Belirginlik: İklim projeksiyonlarına göre su kıtlığı ve kuraklık etkilerinin orta ve uzun vadede daha sık yaşanacağı öngörülmektedir. Bu da konunun zaman içinde daha önemli bir finansal meseleye dönüşeceğini göstermektedir.</p> <p>Tüm bu nedenlerle, suya erişim riskine ilişkin potansiyel etkilerin finansal açıklamalarda yer almasının gerekli olduğu değerlendirilmiş ve bu bilgiler kamuya açıklanacak önemli unsurlar arasında yer almıştır.</p> | <p>Suya erişim riskinin finansal etkilerine ilişkin yapılan tahminler yüksek düzeyde ölçüm belirsizliği içermektedir. İklim modellerinde öngörülen kuraklık eğilimlerinin zamanlaması ve şiddeti kesin olarak tahmin edilemediğinden, oluşabilecek mali etkiler büyük bir belirsizlik taşımaktadır. Ancak en büyük belirsizlik, su tarifelerinin projeksiyonundan kaynaklanmaktadır. Kuraklığın su fiyatlarına yansıtacağı etki bilinmemektedir.</p> <p>Tesislerin su tüketimleri kuyu suyundan karşılanmaktadır, su kuraklığı durumunda bu suya erişim sağlanamayacağı ve çekilen suyun tamamının çevre bölgelerden sağlanılacağı kabul edilmiştir.</p> <p>2030 yılında kuraklığın gerçekleşeceği ve su fiyatlarının, İç Anadolu Bölgesi için, enflasyonun üzerinde, Ankara su tarifelerinin son iki yılda göstermiş olduğu artış eğilimi dikkate alınarak zamlanacağı varsayılmıştır. Bu kapsamda, 2022-2023 döneminde su fiyatlarında gerçekleşen %50 oranındaki artış ile 2023-2024 döneminde gerçekleşen %68 oranındaki artış esas alınmıştır. Söz konusu iki dönem arasındaki artış oranındaki değişimin %36 seviyesinde olduğu hesaplanmış olup, bu farkın enflasyon oranlarının üzerine ilave ve sabit bir artış unsuru olarak 2030 yılı projeksiyonlarına yansıtacağı kabul edilmiştir.</p> <p>Ayrıca, şirket su tüketimlerinin, üretim kapasitesine doğru oranla artacağı varsayılmıştır.</p>                                              |

<sup>11</sup> Önceki raporlama döneminde ETS riskine ilişkin finansal etki hesaplamasında kullanılan varsayımlar ve muhakemeler için bkz. 2024 TSRS Raporu, "İklimle İlgili Riskler – Hesaplanmasında Yapılan Muhakemeler (sf. 58)

| Risk/Fırsat Türü | Risk/Fırsat Kodu | Belirlenmesinde Yapılan Muhakeme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hesaplanmasında Yapılan Muhakemeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fırsat           | F1               | <p>Bu fırsatın belirlenmesinde, hem iklim değişikliğiyle mücadeleyle yönelik düzenlemeler hem de üretim maliyetlerini azaltma hedefi birlikte değerlendirilmiştir. Klinker, çimento üretiminde en yüksek karbon emisyonuna neden olan bileşen olup, üretim sürecinde maliyetleri de önemli ölçüde artırmaktadır. Bu nedenle klinker oranının düşürülmesi hem çevresel etkilerin azaltılması hem de ekonomik açıdan önemli kazanımlar sağlamaktadır.</p> <p>Katkılı çimento kullanımı, bu kapsamda çift yönlü bir avantaj sunmaktadır: Bir yandan emisyon yoğunluğunun düşürülmesiyle Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) gibi düzenlemelerden kaynaklanabilecek maliyet artışları sınırlandırılmakta; diğer yandan sürdürülebilir ürünlere yönelik artan pazar taleplerine yanıt verilerek rekabet gücü korunmaktadır.</p> <p>Bunun yanı sıra, 1 Ocak 2025 tarihinde yürürlüğe giren Kamu İhale Sözleşmelerinde Düşük Karbon Emisyonuna Sahip Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılmasına İlişkin Tebliğ ile kamu yapım işi sözleşmeleri ve çimento içerikli mal alımı ihalelerinde kullanılacak çimentolarda klinker/çimento oranı sınırlandırılmıştır. Tebliğe göre bu oran, 2025–2029 döneminde en fazla %80, 2030 yılından itibaren ise en fazla %75 olacaktır. Söz konusu düzenleme, katkılı çimentoların (CEM II, CEM III, CEM IV, CEM V ve benzeri) kullanımını teşvik ederek bu ürünleri sektör genelinde standart hale getirmektedir. Böylece, katkılı çimentoya yönelmek yalnızca gönüllü bir çevresel tercih değil, aynı zamanda yasal bir gereklilik haline gelmiştir.</p> <p>Fırsatın finansal etkisi hesaplanırken, ETS fiyatlamasındaki yüksek belirsizlik nedeniyle bu etki analiz dışında bırakılmış, yalnızca katkılı çimento hedeflerinin gerçekleştirilmesi durumunda sağlanacak üretim maliyeti avantajı dikkate alınmıştır.</p> <p>Kaynak: Kamu İhale Sözleşmelerinde Düşük Karbon Emisyonuna Sahip Yeşil Çimento Kullanımının Yaygınlaştırılmasına İlişkin Tebliğ (RG: 14.02.2024, Sayı: 32459)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Fırsatın finansal etkisi yalnızca katkılı çimento üretimiyle elde edilecek doğrudan üretim maliyeti avantajına dayalı olarak hesaplanmıştır. ETS fiyatları üzerinden sağlanabilecek faydalar, taşıdığı yüksek belirsizlik nedeniyle analiz dışında bırakılmıştır. Bu nedenle hesaplamalar, görece düşük belirsizlik içeren gerçek üretim verileri ve sabitlenmiş maliyet parametrelerine dayanmıştır.</p> <p>Belirsizlik düzeyi sınırlıdır; ancak aşağıdaki unsurlar hesaplamaları etkileyebilir:</p> <p>Hammadde Fiyat Değişkenliği: Katkı maddelerinin (uçucu kül, cüruf, kalker vb.) tedarik fiyatları bölgesel ve dönemsel olarak değişkenlik gösterebilir.</p> <p>Katkı Maddesi Erişimi: Her tesiste katkılı çimento üretimi için gerekli hammaddelerin süreklilik arz eden miktarda ve kalitede temin edilip edilemeyeceği tesis bazında farklılık gösterebilir.</p> <p>Hedef Gerçekleşme Varsayımı: Katkılı çimento hedefinin üretim programına tam olarak entegre edilmesi ve satış pazarlarında kabul görmesi koşuluna bağlıdır.</p> <p>2030 yılına kadar katkılı çimento satışlarının toplam satışlar içindeki payının, 2025 yılına kıyasla %9 oranında artacağı varsayılmıştır. Bu doğrultuda, raporlama yılı itibarıyla %76 seviyesinde olan klinker oranının, 2030 yılında %72 seviyesine düşürülmesi hedeflenmektedir.</p> <p>Söz konusu dönüşüm sonucunda elde edilmesi beklenen finansal kazancın, toplam hasılatın yaklaşık %0,35'ine karşılık geleceği öngörülmektedir. Senaryo kapsamında, katkı maddelerine erişimde herhangi bir tedarik darboğazı yaşanmayacağı ve katkı maddesi fiyatlarında enflasyon dışında ilave bir artış olmayacağı varsayılmıştır.</p> |
| Fırsat           | F2               | <p>Tesislerde uygulanan kapalı devre su geri kazanım sistemleri sayesinde, üretim süreçlerinde kullanılan suyun büyük kısmı fiziksel ve kimyasal arıtma yoluyla yeniden kullanıma kazandırılmakta, bu sayede dış kaynaklı su ihtiyacı önemli ölçüde azaltılmaktadır.</p> <p>Bu uygulama, yalnızca mevcut kaynak verimliliğini artırmakla kalmamakta; iklim değişikliği nedeniyle artan su kıtlığı riski karşısında operasyonel faaliyetlerin sürekliliğini güvence altına almakta ve uzun vadeli su temin maliyetlerini kontrol altında tutma potansiyeli taşımaktadır.</p> <p>Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün (WRI) yayımladığı Aqueduct Su Riski Atlası'na göre, şirket tesislerinin bir kısmı hali hazırda yüksek su stresi altında faaliyet göstermektedir. Ayrıca IPCC iklim projeksiyonları, Türkiye'nin güney bölgelerinde yağış rejimlerinin zayıflayacağını ve kuraklık sıklığı ile şiddetinin artacağını ortaya koymaktadır. Bu öngörüler, işletmelerin su kaynaklarına erişiminde belirsizliklerin artacağına işaret etmektedir.</p> <p>Bu çerçevede, su geri kazanım sistemleri aracılığıyla dışsal su kaynaklarına olan bağımlılığın azaltılması, şirketin su arzına ilişkin fiziksel risklere karşı uyum kapasitesini artırmakta ve bu sayede üretim faaliyetlerinin sürekliliğini sağlamaktadır. Ayrıca, su tarifelerinde yaşanabilecek olası artışlara karşı maliyet yapısının korunmasına katkıda bulunmaktadır.</p> <p>Sistem bugünden itibaren değer yaratmakta olup, iklim değişikliği kaynaklı su risklerinin zaman içinde artacağı varsayımı altında, fırsatın ilerleyen dönemlerde daha belirgin bir finansal etkiye dönüşmesi beklenmektedir. Bu nedenle söz konusu uygulama, iklim değişikliğine uyum sağlayan ve şirketin gelecekteki finansal yeterliliğini destekleyen bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.</p> <p>Kaynak: Özellikle Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute - WRI) tarafından yayımlanan Aqueduct Su Riski Atlası şirket tesislerinin bulunduğu bölgelerdeki su stres düzeylerinin tespiti için temel veri kaynağı olmuştur. Ayrıca, IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) tarafından yayımlanan iklim senaryoları çerçevesinde, Akdeniz havzası ve Türkiye'nin güney bölgelerinde yağış miktarlarının azalacağı ve kuraklık şiddetinin artacağı yönündeki öngörüler de muhakemeyi desteklemiştir.</p> | <p>Su tasarrufu fırsatının finansal etkilerine ilişkin yapılan tahminler yüksek düzeyde ölçüm belirsizliği içermektedir. İklim modellemelerinde öngörülen kuraklık eğilimlerinin zamanlaması ve şiddeti kesin olarak tahmin edilemediğinden, oluşabilecek mali etkiler büyük bir belirsizlik taşımaktadır. Ancak en büyük belirsizlik, su tarifelerinin projeksiyonundan kaynaklanmaktadır. Kuraklığın su fiyatlarına yansıtacağı etki bilinmemektedir.</p> <p>Tesislerin su tüketimlerinin çoğu kuyu suyundan karşılanmaktadır, su kuraklığı durumunda bu suya erişim sağlanamayacağı ve çekilen suyun tamamının çevre bölgelerden sağlanılacağı kabul edilmiştir.</p> <p>2030 yılında kuraklığın gerçekleşeceği ve su fiyatlarının, İç Anadolu Bölgesi için, enflasyonun üzerinde, Ankara su tarifelerinin son iki yılda göstermiş olduğu artış eğilimi dikkate alınarak zamlanacağı varsayılmıştır. Bu kapsamda, 2022–2023 döneminde su fiyatlarında gerçekleşen %50 oranındaki artış ile 2023–2024 döneminde gerçekleşen %68 oranındaki artış esas alınmıştır. Söz konusu iki dönem arasındaki artış oranındaki değişimin %36 seviyesinde olduğu hesaplanmış olup, bu farkın enflasyon oranlarının üzerine ilave ve sabit bir artış unsuru olarak 2030 yılı projeksiyonlarına yansıtacağı kabul edilmiştir.</p> <p>Su tasarrufunun ise mevcut uygulamalar özelinde devam ettirileceği kabul edilmiştir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Risk/Fırsat Türü | Risk/Fırsat Kodu | Belirlenmesinde Yapılan Muhakeme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Hesaplanmasında Yapılan Muhakemeler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fırsat           | F3               | <p>Çimento üretiminin yüksek enerji yoğunluğu ve yakıt giderlerinin toplam maliyetler içindeki belirleyici ağırlığı dikkate alındığında, yakıt kaynağının türü ve fiyat istikrarı işletmenin finansal performansı açısından kritik önemdedir. Bu çerçevede, üretim süreçlerinde fosil yakıtlar yerine alternatif yakıt kullanım oranının artırılması, hem kısa vadede maliyet avantajı sağlaması hem de iklimle bağlantılı uzun vadeli riskleri azaltması nedeniyle iklimle ilgili stratejik bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.</p> <p>Alternatif yakıtların birim maliyetinin fosil yakıtlara kıyasla daha düşük olması, doğrudan enerji giderlerini azaltmakta ve üretim maliyet yapısını iyileştirmektedir. Ek olarak, bu kaynakların yerli, sürdürülebilir ve daha az karbon yoğun özellikte olması nedeniyle karbon emisyonlarını azaltma potansiyeli bulunmaktadır. Bu durum, Türkiye’de yürürlüğe girmesi beklenen Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kapsamına girildiğinde oluşacak karbon maliyetlerine karşı maliyetten kaçınma imkânı yaratmaktadır. ETS’ye ilişkin tahsisat ve fiyat mekanizmaları henüz kesinleşmemiş olmakla birlikte, düşük karbonlu üretim senaryosuna geçiş sürecinde alternatif yakıt kullanımı bir rekabet avantajı yaratmaktadır.</p> <p>Bu değerlendirme, IEA’nın 2024 tarihli World Energy Outlook raporundaki senaryo projeksiyonlarıyla da örtüşmektedir. Net Sıfır Emisyon (NZE) senaryosunda enerji verimliliği yatırımları yaygınlaşmakta ve nihai enerji tüketiminin 2035’e kadar %15 oranında azalması öngörülmektedir. Öte yandan, mevcut politikaların sürdüğü STEPS senaryosunda enerji tüketiminin artmaya devam edeceği ve 2050 itibarıyla 530 EJ’yi aşacağı öngörülmektedir. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ülkelerde enerji arz güvenliği ve fiyat istikrarı üzerindeki baskının artacağına işaret etmektedir.</p> <p>Enerji talebinin büyümeye devam edeceği bu bağlamda, fosil yakıt tedarikine dair jeopolitik riskler (örneğin Orta Doğu kaynaklı kesintiler) fiyat dalgalanması riskini artırmaktadır. Bu koşullar altında yerli ve ulaşılabilir alternatif yakıt kaynaklarına yönelmek, arz güvenliğini destekleyici ve maliyetleri dengeleyici bir önlem niteliği taşımaktadır.</p> <p>Tüm bu nedenlerle, alternatif yakıt kullanımının artırılması yönündeki strateji; karbon emisyonlarını düşürerek çevresel etkiyi azaltan, enerji arzındaki oynaklığa karşı operasyonel dayanıklılığı güçlendiren ve üretim maliyetlerini optimize eden çok boyutlu bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEA (2024). World Energy Outlook 2024.</li> <li>• WBCSD – Cement Sustainability Initiative (CSI): “Alternative Fuels and Raw Materials Guidance”.</li> <li>• IPCC Emisyon Faktörleri Rehberi (2006 ve 2019 güncellemeleri).</li> <li>• Türkiye Çimento Sektörü Düşük Karbon Yol Haritası.</li> </ul> | <p>Belirlenen tutar yüksek düzeyde ölçüm belirsizliği içermemektedir. Alternatif yakıt hedefinin tutturulacağı varsayımı ve yakıt maliyet projeksiyonları net bir senaryo temelinde değerlendirilmiştir. Bu nedenle hesaplamalar ölçülebilir parametrelere dayanmakta, belirsizlik orta düzeyde kalmaktadır.</p> <p>Ölçüm belirsizliği aşağıdaki unsurlardan kaynaklanmaktadır:</p> <p>Yakıt fiyat projeksiyonları: Fosil yakıtların dolar enflasyonuna, alternatif yakıtların ise TL enflasyonuna göre artacağı varsayılmıştır. Bu varsayımlar, döviz kuru ve ülke enflasyon oranlarındaki oynaklıktan etkilenebilir.</p> <p>2030 hedefi gerçekleşme varsayımı: Alternatif yakıt kullanım oranının planlandığı şekilde 2030 yılına kadar artırılacağı varsayılmıştır. Ancak bu hedefin teknik, tedarik ve mevzuat engelleri nedeniyle tam olarak tutturulamama riski vardır.</p> <p>Tedarik sürekliliği ve fiyat değişkenliği: Alternatif yakıt tedarik zincirinde oluşabilecek kesintiler veya ATY arzında daralma, maliyet avantajını etkileyebilir. Bu nedenle, tedarik zincirinde değişiklik olmayacağı kabul edilmiştir.</p> |

<sup>a</sup>Kullanılan Senaryo Analizleri: sayfa 27, Yağış rejimindeki değişiklikler & sayfa 28, Su stresi



| Kısaltma         | İngilizce                                                    | Türkçe                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>TSRS</b>      | Turkey Sustainability Reporting Standards                    | Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standardı         |
| <b>CSRD</b>      | Corporate Sustainability Reporting Directive                 | Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi        |
| <b>IFRS/UFRS</b> | International Financial Reporting Standards                  | Uluslararası Finansal Raporlama Standartları          |
| <b>ESG/ÇSY</b>   | Environmental Social and Governance                          | Çevresel Sosyal ve Yönetişim                          |
| <b>SOX</b>       | Sarbanes-Oxley Act                                           | Sarbanes-Oxley Yasası                                 |
| <b>KGK</b>       | Public Oversight Accounting and Auditing Standards Authority | Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu |
| <b>GDPR</b>      | General Data Protection Regulation                           | Genel Veri Koruma Yönetmeliği                         |
| <b>ETS</b>       | Emissions Trading System                                     | Emisyon Ticaret Sistemi                               |
| <b>WHR</b>       | Waste Heat Recovery                                          | Atık Isı Geri Kazanımı                                |
| <b>IEA</b>       | International Energy Agency                                  | Uluslararası Enerji Ajansı                            |
| <b>NZE</b>       | Net Zero Emissions                                           | Net Sıfır Emisyon                                     |
| <b>SSP</b>       | Shared Socioeconomic Pathways                                | Paylaşılan Sosyoekonomik Senaryolar                   |
| <b>RCP</b>       | Representative Concentration Pathways                        | Temsili Konsantrasyon Senaryoları                     |
| <b>STEPS</b>     | Stated Policies Scenario                                     | Beyan Edilen Politikalar Senaryosu                    |
| <b>WEO</b>       | World Energy Outlook                                         | Dünya Enerji Görünümü                                 |
| <b>APS</b>       | Announced Pledges Scenario                                   | Duyurulan Taahhütler Senaryosu                        |

| Kısaltma            | İngilizce                                              | Türkçe                                           |
|---------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>IPCC</b>         | Intergovernmental Panel on Climate Change              | Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli         |
| <b>NGFS</b>         | Network for Greening the Financial System              | Finansal Sistemi Yeşillendirme Ağı               |
| <b>OECD</b>         | Organisation for Economic Co-operation and Development | Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü            |
| <b>IIASA</b>        | International Institute for Applied Systems Analysis   | Uluslararası Uygulamalı Sistem Analizi Enstitüsü |
| <b>AIM</b>          | Asia-Pacific Integrated Model                          | Asya-Pasifik Entegre Modeli                      |
| <b>GCAM</b>         | Global Change Analysis Model                           | Küresel Değişim Analiz Modeli                    |
| <b>NDC</b>          | Nationally Determined Contribution                     | Ulusal Olarak Belirlenen Katkı                   |
| <b>GDP</b>          | Gross Domestic Product                                 | Gayri Safi Yurtiçi Hasıla                        |
| <b>IIASA</b>        | International Institute for Applied Systems Analysis   | Uluslararası Uygulamalı Sistem Analizi Enstitüsü |
| <b>WRI Aqueduct</b> | World Resources Institute                              | Su Risk Haritalama ve Analiz Aracı               |
| <b>GCCA</b>         | Global Climate Change Alliance                         | Küresel İklim Değişikliği İttifakı               |
| <b>IREC</b>         | International Renewable Energy Certificate             | Uluslararası Yenilenebilir Enerji Sertifikası    |
| <b>SBTI</b>         | Science Based Targets initiative                       | Bilime Dayalı Hedefler Girişimi                  |
| <b>WRI</b>          | World Resources Institute                              | Dünya Kaynakları Enstitüsü                       |
| <b>CSI</b>          | Cement Sustainability Initiative                       | Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi               |
| <b>WBCSD</b>        | World Business Council for Sustainable Development     | Sürdürülebilir Kalkınma için Dünya İş Konseyi    |

