



**Türkiye
Sürdürülebilirlik
Raporlama
Standartları Uyumlu
Sürdürülebilirlik
Raporu**

2025

İçindekiler

1. GİRİŞ ve GENEL HÜKÜMLER	3	3.3“İyi Bak Dünyana” Sürdürülebilirlik Stratejisi	20
1.1 Raporun Amacı ve Kapsamı	3	Sürdürülebilirlik Stratejisi & Risk-Fırsat İlişkisi	22
1.2 TSRS Uyum Beyanı	3	Fırsat Yönetimiyle Bağlantı	22
1.3 Raporlama Zamanı, Sınırları ve Ölçüm Yaklaşımı	3	Karbonsuzlaşma Hedef ve Aksiyonları	22
1.4 Gerçeğe Uygun Sunum, Bağlantılı Bilgi ve Karşılaştırmalı Veri	3	Performans Yönetimi	23
1.5 Kalekim Hakkında	4	Stratejik Çerçeve TSRS Uyum	24
1.6 Finansal Önemlilik Yaklaşımı	5	İklim Dirençliliği ve Senaryo Analizi	24
1.7 Rehberlik Kaynakları ve Uygunluk Beyanı	5	Temel Senaryolar ve Değerlendirme Ufukları	24
2. YÖNETİŞİM	6	Kalekim’e Olası Yansımalar	24
2.1 Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı	6	Kırılgan Varlıklar	25
2.2 Ücretlendirme ve Teşvik Mekanizmaları	8	Dirençlilik Programları ve Aksiyonları	25
3.1 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlamı	8	Gelecek Dönemde Senaryo Analizi	26
3. STRATEJİ	8	4. RİSK YÖNETİMİ	26
Finansal Önemlilik Eşik Değerleri	9	4.1 Kurumsal Risk Yönetimi Yapısı ve Uygulamaları	26
Zaman Dilimleri	10	4.2 Süreç Riskleri ve Önceliklendirme	26
3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	11	4.3. Sürdürülebilirlik Risklerinin Risk Yönetim Sistemi İçindeki Yeri	27
Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski	12	4.4 Risk Yanıtları ve İzleme Mekanizmaları	27
Risk 2 – Sürdürülebilirlik Riski: Yetenek Riski	13	4.5 Gelecek Dönem Planları	27
Risk 3 – Sürdürülebilirlik Riski: Küresel Hammadde Tedarik Riski	14	5. METRİKLER VE HEDEFLER	28
Risk 4 – Sürdürülebilirlik Riski: Sürdürülebilir Ürün Riski	15	Terimler ve Kısaltmalar Listesi	29
Fırsat 1 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Temiz Teknoloji Yatırımı	16		
Fırsat 2 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Döngüsel Ekonomi	17		
Fırsat 3 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Su ve Atıksu Yönetimi	19		



1. GİRİŞ ve GENEL HÜKÜMLER

1.1 Raporun Amacı ve Kapsam

Kalekim Kimyevi Maddeler Sanayi ve Ticaret A.Ş., 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 dönemine yönelik TSRS uyumlu sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını standartlara¹ uygun olarak sunmuştur. TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu, Kalekim'in 2025 Faaliyet Raporu'nun ayrılmaz bir parçası niteliğindedir. İlgili raporlama döneminde:

- Kapsam 3 sera gazı emisyonlarını beyan etmeme geçiş muafiyetinden yararlanılmıştır².

Bu bölümün amacı, raporun temel kullanıcıları olan mevcut ve potansiyel yatırımcılar, borç verenler ve diğer kredi sağlayıcıların Kalekim'e kaynak tahsisine ilişkin kararlarında yararlanabilecekleri şekilde; Şirket'in kısa, orta ve uzun vadede nakit akışlarını, finansmana erişimini veya sermaye maliyetini makul ölçüde etkileyebilecek sürdürülebilirlik ve iklimle bağlantılı risk ve fırsatlarına ilişkin finansal bilgileri sunmaktır^{3 4}.

Kapsam açısından rapor; Kalekim'in konsolide finansal tablolarına eksiksiz şekilde dâhil ettiği tüm yurtiçi ve yurtdışı bağlı ortaklıklar ile iştirakleri içerir. Ayrıca, hammadde tedarikinden nihai ürünün kullanımına ve bertarafına uzanan değer zinciri boyunca, önemli

etkilerin ve bağımlılıkların bulunduğu yukarı ve aşağı akış faaliyetleri de dikkate alınmıştır. Açıklamalar, TSRS 1 Paragraf 5'te tanımlanan genel kapsam ilkeleri ile TSRS 2 Paragraf 3 uyarınca iklimle ilgili fiziksel ve geçiş riskleri ile fırsatlarını kapsamaktadır^{5 6}. Bu sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalar, Kalekim'in genel amaçlı finansal raporlamasının (yıllık faaliyet raporu ve konsolide finansal tablolar) bir unsuru olarak sunulmaktadır. Raporda kullanılan tutarlar ve varsayımlar, ilgili finansal tablolarda muhasebeleştirilen kalemlerle tutarlı olacak biçimde, bağlantılı bilgi prensibi doğrultusunda yapılandırılmıştır⁷.

TSRS 1 Ek C'de yer alan rehberlik ilkeleri çerçevesinde, kimyasallar sektörüne özgü açıklamaları desteklemek amacıyla "SASB Chemicals" endüstrisi standardı, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber, TSRS 2 – Ek Cilt 47 ve TCFD tavsiyeleri dâhil uluslararası çerçevelerden yararlanılmıştır. Bu ek kaynaklar, TSRS gereklilikleriyle çelişmeyecek şekilde, tamamlayıcı nitelikte kullanılmıştır^{8 9}.

1.2 TSRS Uyum Beyanı

Kalekim, bu raporda yer alan sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamaların TSRS 1 ve TSRS 2'nin zorunlu hükümlerinin tamamını ve uygulanabilir olduğu ölçüde ilgili

diğer hükümlerini karşıladığını; kimi açıklamalarda ise bu raporlama dönemine özgü geçiş muafiyetlerinden yararlanıldığını beyan eder¹⁰.

Sürdürülebilirliğe dair beyan edilen fırsatlar ticari hassasiyet muafiyeti¹¹ kullanılarak niteliksel olarak sunulmuştur. Rapor, Kalekim Yönetim Kurulu tarafından 11.03.2026 tarihinde onaylanmış olup yayımlanma tarihi itibarıyla Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve şirket web sitesinde eşzamanlı olarak erişime açılmıştır¹².

1.3 Raporlama Zamanı, Sınırları ve Ölçüm Yaklaşımı

Bu TSRS raporu, 1 Ocak 2025 – 31 Aralık 2025 faaliyet dönemini kapsar ve Kalekim'in konsolide finansal raporlama takvimi ile uyumlu olarak yıllık frekansta hazırlanır¹³. Ara dönem raporlama zorunluluğu bulunmamakla birlikte, Kalekim ara dönemlerde önemli gelişmeleri kamuya açıklamayı taahhüt eder.

Açıklamalar, Kalekim'in tam konsolidasyona tabi tüm yurt içi/yurt dışı bağlı ortaklıklarını ve iştiraklerini içerir; raporlama sınırı finansal tablolarla tutarlı olarak kontrol ilkesine göre belirlenmiştir¹⁴. Değer zincirinin yukarı (hammadde tedariki) ve aşağı (ürün kullanım-bertaraf) yönlü akışlarında

önemli etkilerin bulunduğu faaliyetler de değerlendirmeye dâhildir¹⁵.

Sera gazı emisyonları, Operasyonel Kontrol yaklaşımıyla ve Sera Gazı Protokolü "GHG Protocol" ile hesaplanmıştır; enerji, su ve atık verileri ise TSRS 2 Ek Cilt 47'de kimyasallar sektörü için önerilen metriklerle uyumludur¹⁶. Tüm metriklerde kullanılan varsayımlar, emisyon faktörleri ve veri toplama yöntemleri 5.1 Metrikler ve Hedefler bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Varsayımsal hesaplamaların konu olduğu metrikler için ölçüm belirsizliğinin niteliği, olası hata aralıkları ve belirsizliği azaltmak için alınan önlemler gereken yerlerde dipnotlarda belirtilmiştir¹⁷.

1.4 Gerçeğe Uygun Sunum, Bağlantılı Bilgi ve Karşılaştırmalı Veri

Kalekim, sürdürülebilirlikle ilgili finansal bilgileri gerçeğe uygun, eksiksiz ve tarafsız biçimde sunmayı taahhüt eder; açıklamalar, hataya açık alanlarda temkinli tahminler ve doğrulanabilir kanıtlara dayandırılmıştır¹⁸.

Rapor ikinci TSRS uygulama dönemi için hazırlandığından 2024 ve 2025 raporlama dönemlerine dair metrik ve parasal tutarlara dair bilgiler içermekte ve bu haliyle karşılaştırmalı veri sunma kriterini karşılamaktadır.

1 TSRS 1 Paragraf 1 ve TSRS 2 Paragraf 1

2 <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/KurulKarari/KurulKarari.pdf>

3 TSRS 1 Par. 1-2

4 TSRS 2 Par. 1-2

5 TSRS 1 Par. 5, 20

6 TSRS 2 Par. 3

7 TSRS 1 Par. 21-23

8 TSRS 1 Par. 54

9 TSRS 1 Ek C, Par. C1-C2

10 TSRS 1 Par. 72; Ek C Par. C12)

11 TSRS 1 B34-B37

12 TSRS 1 Par. 60; B34-B37

13 TSRS 1 Par. 64-66

14 TSRS 1 Par. 20

15 TSRS 1 Par. 5; TSRS 2, Par. 3

16 TSRS 2 Par. 29-35, Ek B

17 TSRS 1 Par. 77-81

18 TSRS 1 Par. 11-16

1.5 Kalekim Hakkında

Organizasyon ve Faaliyet Konusu

Kalekim Kimyevi Maddeler Sanayi ve Ticaret A.Ş. (“Kalekim” veya “Şirket”) 1973 yılında kurulmuş olup yapı kimyasalları alanında faaliyet göstermektedir. Şirket; İstanbul, Isparta, Yozgat, Mersin, Muğla, Erzurum, Mardin, Irak ve Balıkesir’de konumlanan on üretim tesisinde seramik yapıstırıcıları, derz dolguları, su-ısı yalıtım sistemleri, iç-dış cephe boya-ları, mastikler, köpükler, yüzey hazırlık malzemeleri ve dekoratif sıvalar üretmektedir. Şirket’in ana sermayedarı %68,67 pay ile H. İbrahim Bodur Holding A.Ş.’dir; hisseler Borsa İstanbul’da işlem görmektedir. 2025 raporlama döneminde ortalama çalışan sayısı 639 kişi olmuştur ve yıl sonu itibarıyla üç bağlı ortaklık (Kalekim-Lyksor, Kalekim Romania, Kalekim Rusya) konsolidasyona dâhil edilmiştir¹⁹.

İş Modeli ve Değer Zinciri

Kalekim’in iş modeli “ham maddeden nihai uygulamaya” uzanan entegre bir değer zinciri²⁰ üzerine kurulmuştur:

Değer Zinciri Halkası	Başlıca Faaliyetler	2025 Raporlama Dönemi Durumu
Yukarı Yönlü (Tedarik)	Çimento, polimer ve kimyasal katkı maddeleri temin edilmekte; uzun vadeli sözleşmeler aracılığıyla fiyat istikrarı sağlanmaktadır.	Hammadde tedarikinin %74,5’i yerel üreticilerden yapılmıştır.
Operasyonlar (Üretim)	On tesiste, çok hatlı ve reçete bazlı esnek bir üretim sistemi uygulanmakta; ISO 9001, 14001, 45001, 10002 ve 27001 yönetim sistemleri entegre biçimde yürütülmektedir.	2025 yılında 12 tedarikçi geliştirme çalışması yapılmıştır.
Operasyonlar (Lojistik/ Depolama)	Ulusal dağıtım için 12 lokasyon, uluslararası dağıtım için 5 lokasyon kullanılmakta; ayrıca bölgesel depolar ile 500+ bayi kanalı üzerinden hizmet verilmektedir.	2025 döneminde dağıtım lokasyon sayısı 17’dir; bu durum toplam ortalama sevk mesafesinde yaklaşık %2,77 iyileşme sağlamıştır.
Operasyonlar (Satış ve Pazarlama)	500’ün üzerinde satış noktası üzerinden faaliyet yürütülmekte; teknik servis ve şantiye danışmanlığı hizmetleri sunulmaktadır.	2025 yılında 60’ın üzerinde ülkeye ihracat yapılmıştır.
Aşağı Yönlü (Uygulama ve Son Kullanım)	Yetkili uygulamacı ağı bünyesinde 5.000+ usta yer almaktadır.	“Usta Kulübü” dijital eğitim platformu 2025’te 5000’in üzerinde kullanıcıya ulaşmıştır.
Aşağı Yönlü (Geri bildirim)	Müşteri memnuniyeti çalışmaları, saha geri bildirimleri ve Ar-Ge merkeziyle kurulan entegrasyon, döngüsel iyileştirmeyi desteklemektedir.	Ar-Ge merkezi 2025’te 12 çatı proje için faaliyetler yürütülmüştür.

19 TSRS 1 Par. 31-32

20 TSRS 1 Par. 33-34



1.6 Finansal Önemlilik Yaklaşımı

Kalekim, sürdürülebilirlik ve iklimle ilişkili konuları kurumsal risk ve işletme değeri üzerindeki etkilerine göre değerlendirmektedir. Bir bilginin eksik, hatalı veya gizli kalması hâlinde yatırım kararları, finansmana erişim ya da sermaye maliyeti üzerinde yaratacağı olası etki dikkate alınmıştır.

Sürdürülebilirlik konuları ile bu konulara dair risk ve fırsatların belirlenerek önceliklendirilmesinde finansal önemlilik metriği olarak bu cari dönemde Kalekim'in yıllık FAVÖK değeri kullanılmıştır. Bu gösterge kullanıcı kararları üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Bu bağlamda finansal önemliliğe sahip sürdürülebilirlik ile ilgili riskler, kurumsal risklerle güçlü finansal bağlantısı tespit edilen, Kalekim'in yıllık FAVÖK değerini +/- %1 oranında oynatma potansiyeline sahip riskleri bünyesinde barındıran risklerdir.

1.7 Rehberlik Kaynakları ve Uygunluk Beyanı

Kalekim, TSRS 1 Paragraf 54-55'te tanımlanan rehberlik hiyerarşisine uygun olarak, öncelikle TSRS 1 ve TSRS 2'nin hükümlerini; ikincil olarak KGK-ISSB tarafından yayımlanan uygulama kılavuzlarını ve IFRS Knowledge Hub²¹'daki açıklayıcı materyalleri kullanmıştır. Bu kaynaklar, raporda yer alan bilgilerin doğruluğunu artırmak amacıyla, TSRS metinleriyle çalışmayacak biçimde tamamlayıcı olarak değerlendirilmiştir.

21 <https://www.ifrs.org/sustainability/knowledge-hub/>

Sektörel Rehberler

- **SASB Chemicals Standard**²² – Kimyasallar sektörüne dair beyan konular ve metriklerinin yanı sıra aktivite metriklerini işaret etmektedir.
- **TSRS 2 Kimyasallar Sektörü Rehberi**²³ – TSRS 2'nin Kimyasallar sektöründe sektör bazlı uygulanmasına ilişkin rehberlik sunan dokümandır.
- **TCFD – Chemicals Sector Guidance**²⁴ – TCFD'nin tavsiye niteliğinde içeriklerinin Kimyasallar sektöründe nasıl uygulanabileceğine dair kılavuzluk eden dokümandır.
- **TPT “Resource Transformation – Chemicals” özeti**²⁵ – “Transition Plan Taskforce”²⁶ tarafından hazırlanmış sektörel bağlamda karbonsuzlaşma kaldıraç aksiyonları ile metrik ve hedef setleri konusunda yol göstermektedir.

Bu rehberler TSRS 1 Paragraf 55-57 uyarınca, ek açıklamaların seçiminde esas alınmış; TSRS ile çelişen hiçbir ifade rapora dâhil edilmemiştir.

Sera gazı emisyonları Sera Gazı Protokolü “GHG Protocol” ile hesaplanmış; enerji, su ve atık göstergeleri TSRS 2 Ek Cilt 47'deki kimya-sektörü metrik tanımlarıyla eşleştirilmiştir. Ölçümlerde kullanılan emisyon faktörleri IPCC AR6 küresel ısınma potansiyellerine (GWP 100) dayanmaktadır.

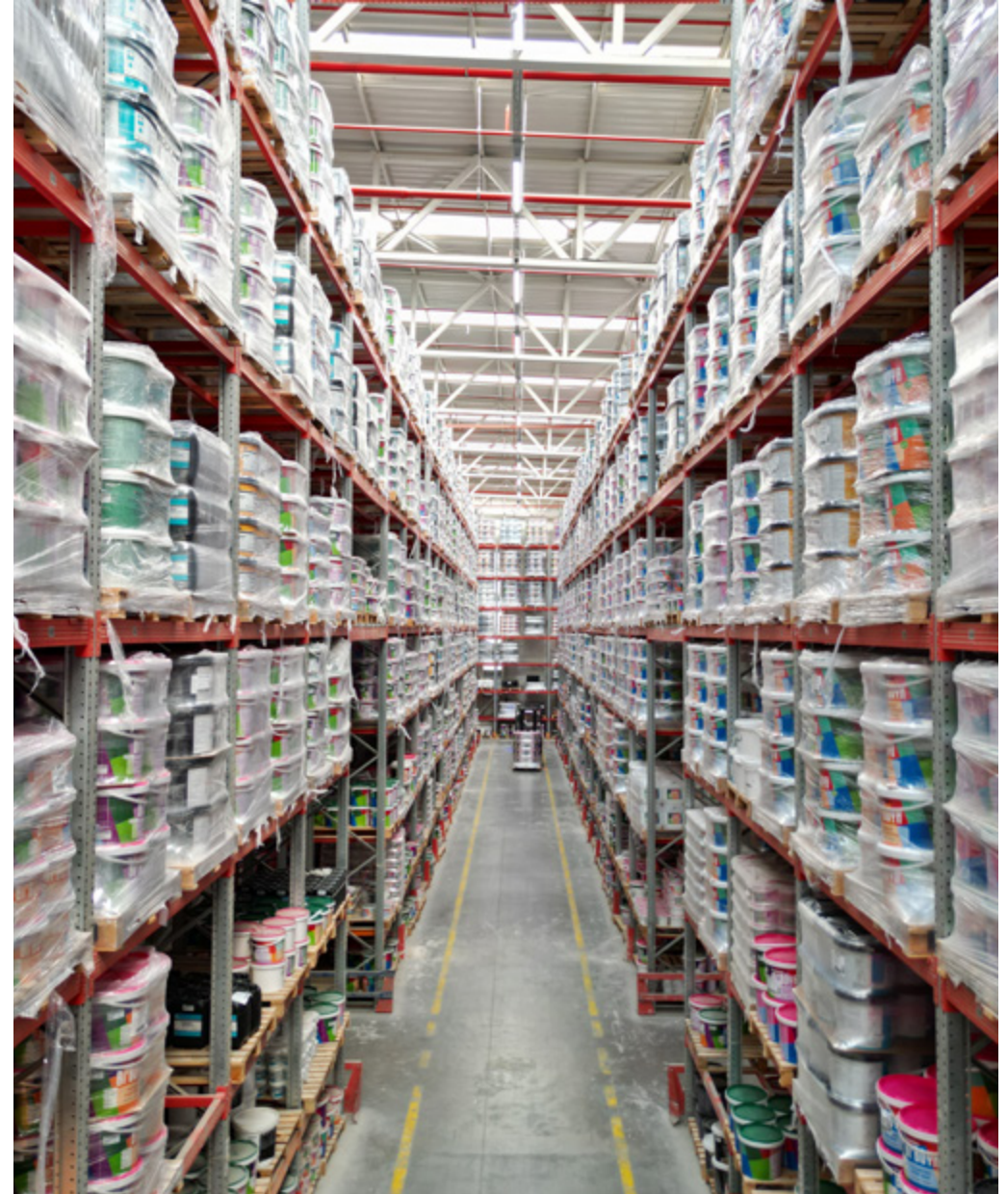
22 https://navigator.sasb.ifrs.org/company-search/results?company=KLKIM_TREKLKM00025

23 <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Sustainability/TSRS2/TSRS%202-Ek%20Cilt-47-Kimyasallar.pdf>

24 https://docs.wbcsd.org/2019/07/WBCSD_TCFD_Chemical_Sector_Preparer_Forum.pdf

25 <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/knowledge-hub/resources/tpt/sector-summary-apr-2024.pdf>

26 <https://itpn.global/tpt-legacy/>



2. YÖNETİŞİM²⁷

2.1 Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı Yönetim Kurulu ve Daimi Komiteler

Kalekim'in sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili konulardaki en üst düzey gözetim mercii Yönetim Kurulu'dur. Kurul yedi üyeden oluşmakta olup üyelerin üçü bağımsızdır; bağımsız üye oranı yaklaşık %42,9 seviyesindedir. Üyelerin görev süreleri, 31 Mart 2023 tarihli olağan genel kurulda, azami üç yıla kadar olacak şekilde yeniden belirlenmiştir²⁸.

Yönetim Kurulu bünyesinde, TSRS 1 Paragraf 26(a) ile uyumlu şekilde görev tanımları yapılan üç daimi komite bulunmaktadır:

Komite	Temel Sorumluluklar ²⁹
Denetim Komitesi	Finansal ve sürdürülebilirlik verilerinin bütünlüğünün sağlanmasına yönelik gözetim; iç kontrol ve kurumsal güvence süreçlerinin izlenmesi
Riskin Erken Saptanması Komitesi	Kurumsal risk yönetimi çerçevesinin takibi; iklim risklerinin düzenli/ periyodik olarak değerlendirilmesi
Kurumsal Yönetim Komitesi	Kurumsal yönetim ilkelerine uyumun izlenmesi; paydaş iletişimi ile aday gösterme ve üst yönetim ücretlendirme politikalarına ilişkin önerilerin geliştirilmesi



Kalekim Sürdürülebilirlik Komitesi

Kalekim Sürdürülebilirlik Komitesi, sürdürülebilirliğin iş süreçlerine entegre edilmesi ve sürdürülebilirlik performansının izlenmesinden sorumludur. Komite, ekonomik, çevresel ve sosyal alanlarda risk ve fırsatların değerlendirilmesi ile gerekli aksiyonların belirlenmesi konularında Şirket'e yön vermektedir. Sürdürülebilirlik stratejisi, politika ve süreçleri doğrultusunda yürütülecek faaliyetleri izlemek ve değerlendirmek amacıyla yönetim kademesinden oluşturulmuş bir yapıdır.

Komite; amacı, yetki alanı ve üye kompozisyonu itibarıyla stratejik bir konumda yer alır. Görev kapsamı

çerçevesinde strateji, politika ve hedefleri belirler; karar alır; risk ve fırsatları değerlendirir; gerekli görevlendirmeleri yapar. Uygulamanın operasyonel detaylarına girmeksizin gelişmeleri izler ve sonuçları değerlendirir. Üyeleri aracılığıyla diğer komite ve mekanizmalarla koordinasyon ve iletişimi sağlar.

Genel Müdür başkanlığında düzenli aralıklarla toplanan Sürdürülebilirlik Komitesi, çalışmalarının sonuçlarını Yönetim Kurulu'na raporlamaktadır. 2025 yılında Komite 2 kez bir araya gelmiş; stratejik çerçevenin uygulanmasına yönelik yönlendirmelerde bulunmuş ve gelişmeleri takip etmiştir³⁰. Komite üyelerinin sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği alanındaki yetkinliklerinin geliştirilmesi amacıyla, Kalekim'in farklı ekipleri tarafından yürütülen sürdürülebilirlik projelerinin çıktılarını Komite'ye sunulmakta; bu süreçlerde planlı ve yapısal eğitim içerikleri ile proje sunumlarının bir parçası olarak sürdürülebilirlik ve ÇSY alanındaki teknik bilgi ve güncel gelişmeler Komite üyelerine aktarılmaktadır.

Kalekim Sürdürülebilirlik Liderleri, Kale Grubu şirketleri arasındaki sinerji oluşturulması; Kalekim'in sürdürülebilirlik çalışmalarının koordinasyonu, uygulanması ve faaliyet etkinliğinin izlenmesi amacıyla görev yapmaktadır.

27 TSRS 1 Par. 26-27, B29-33; TSRS 2 Par. 5-7
28 TSRS 1 Par. 26, Par. 27(a)-(c); TSRS 2 Par. 5

29 <https://static.kalekim.com/file/2/2/kurumsal-yonetim-bilgi-formu2023/70961014-9e04-49b6-868b-6006c6cb65ee>

30 TSRS 1 Par. 26(b)-(c); B29-B30

Bu yapılanmanın temel işlevi, şirket genelinde yürütülen tüm sürdürülebilirlik çalışmalarını koordine etmektir. Kalekim Sürdürülebilirlik Komitesi'nin doğal üyesi olan Liderler, Komite raportörlüğünü üstlenmekte ve çalışma grupları arasındaki koordinasyonu sağlamaktadır³¹.

Kalekim Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları, Kalekim'in sürdürülebilirlik stratejisinde yer alan çevresel, sosyal ve yönetim temaları özelinde yapılandırılmıştır³². Bu temalar kapsamında fikir geliştirmek, öncelikleri belirlemek, faaliyetleri uygulamaya almak, değerlendirme ve analiz çalışmaları yürütmek ve paydaşları sürece dahil etmek üzere çalışmalarını sürdürmektedir.

Yönetim Kurulu ve daimi komiteler altında konumlanan Kalekim Sürdürülebilirlik Komitesi, Sürdürülebilirlik Liderleri ve Sürdürülebilirlik Çalışma Gruplarından oluşan çok katmanlı yönetim yapısı; TSRS 1 Paragraf 26-27 ve TSRS 2 Paragraf 5-7'de öngörülen yönetim, gözetim ve icra rollerini karşılayacak şekilde kurgulanmıştır³³.

Kalekim ve Kale Grubu Sürdürülebilirlik Yönetişim Yapısı

Kalekim'in sürdürülebilirlik yönetim yapısı, Kale Grubu'nun sürdürülebilirlik yönetim modeli içerisinde kritik bir işlev üstlenmektedir. Bu çerçevede, Kalekim

yönetişim yapısının Grup genelindeki sürdürülebilirlik yönetimi içindeki konumu ile diğer Grup yapılanmalarıyla olan etkileşim ve ilişkileri aşağıda özetlenmiştir.

Kale Grubu Sürdürülebilirlik Komitesi

Grup şirketlerinin sürdürülebilirlik alanındaki stratejik performansını ortak hedefler doğrultusunda hizalamakta; çalışmalara ilişkin çıktı ve değerlendirmeleri yapmaktadır. Yüksek önem ve risk/fırsat içeren konuları Kale Grubu CEO'su ve Yönetim Kurulu Başkanı'nın bulunduğu Şirket Yönetim Kurullarında raporlanmaktadır³⁴.

Kale Grubu Sürdürülebilirlik Müdürü ile İK ve Kurumsal İletişim & Etki Yatırımları Direktörleri - Grup düzeyinde oluşturulan tematik çalışma gruplarının koordinasyonunu yürütmektedir³⁵.

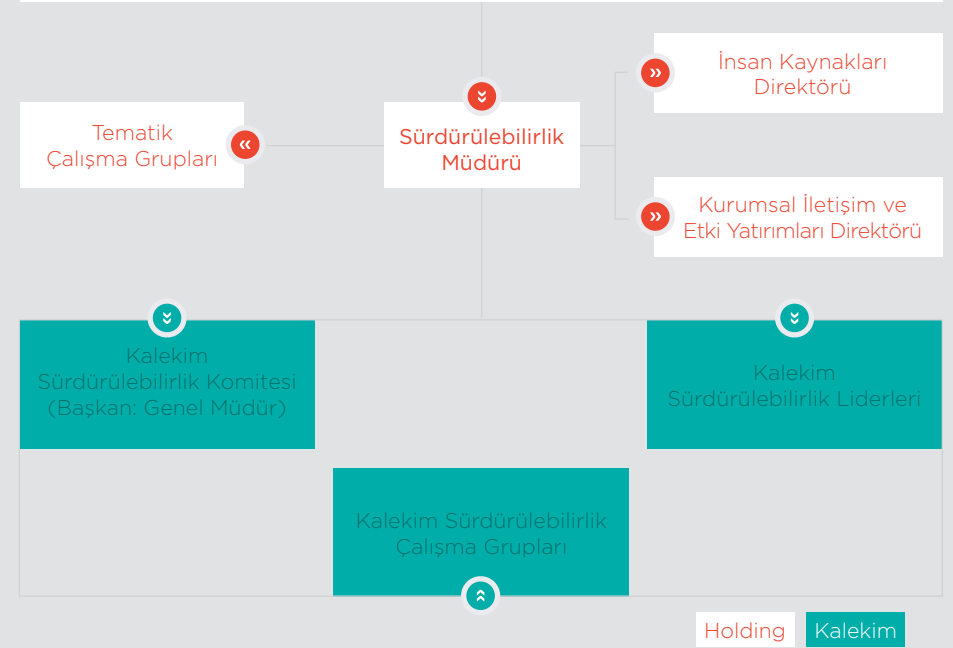
Tematik Çalışma Grupları - Grup genelinde önceliklendirilen sürdürülebilirlik temaları kapsamında yıllık aksiyon planlarını oluşturmakta ve ilgili dönem gerçekleştirmelerini Grup Sürdürülebilirlik Komitesi'ne raporlamaktadır³⁶.

Sosyal Etki ve Vakıf Yapıları (Kale Seramik Vakfı, İBSG, KTSM, Kale Gönüllüler Platformu) - Toplumsal yatırım ve gönüllülük programları aracılığıyla paydaş katılımını güçlendirmekte ve desteklemektedir³⁷.

Kalekim Sürdürülebilirlik Yönetişim Mekanizması

Kale Grubu Sürdürülebilirlik Komitesi

(Başkan: Kale Grubu Kurumsal Strateji ve İş Geliştirme Başkan Yardımcısı)
Üyeler: Kale Grubu İnsan Kaynakları Başkan Yardımcısı, Kurumsal İletişim & Etki Yatırımları Bölüm Başkanı



31 TSRS 1 Par. 26(c)

32 TSRS 1 Par. 26(c); B29

33 TSRS 1 Par. 26-27; TSRS 2 Par. 5-7

34 TSRS 1 Par. 26(a)

35 TSRS 1 Par. 26(b)

36 TSRS 1 Par. 26(c)

37 TSRS 1 Par. 27(b)

2.2 Ücretlendirme ve Teşvik Mekanizmaları

Kalekim’de ücretlendirme ve teşvik yaklaşımı, kurumsal strateji ile sürdürülebilirlik hedeflerinin aynı performans yönetimi çerçevesinde izlenmesini ve yönetilmesini sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Bu kapsamda sürdürülebilirlik ile ilgili risk ve fırsatların yönetimine yönelik hedefler, **“İyi Bak Dünyaya”** stratejik çerçevesi altında kurumsal performans göstergelerine dönüştürülerek fonksiyon ve tesis bazlı performans karnelerine, ardından da bireysel hedef kartlarına kadar indirgenmektedir.

Kale Grubu genelinde yürütülen Dengeli Kurum Karnesi (DKK) yaklaşımı, Grup sürdürülebilirlik hedeflerinin şirket performansı ile ilişkilendirilmesinde temel referans mekanizmalardan biridir. Kalekim’in DKK yapısı içerisinde, sürdürülebilirlik hedeflerini içeren bir “sürdürülebilirlik endeksi” bulunmaktadır;

çevresel-sosyal-ekonomik boyutlardaki göstergeler süreç performans göstergeleri üzerinden takip edilmekte ve çalışan hedefleriyle ilişkilendirilecek şekilde hedeflerle ilgili olan yöneticilerin bireysel hedef kartlarına yayılımı sağlanmaktadır.

Bu bütünlük yapı kapsamında sürdürülebilirlik odaklı göstergeler, performans değerlendirme ve teşvik mekanizmalarına doğrudan bağlanmaktadır. Kalekim’in performans karnesi içinde sürdürülebilirlik göstergeleri halihazırda toplam puanın yaklaşık %5’ini oluşturmakta, karbon azaltımı, enerji verimliliği, atık geri kazanım oranı ve sürdürülebilir ürün satış payı gibi göstergeler ise yıllık hedef seti içinde izlenmektedir. Düzenleyici gelişmeler ve paydaş beklentileri doğrultusunda, 2026 ve sonrası dönemlerde sürdürülebilirlik göstergelerinin performans ve teşvik sistemindeki ağırlığının artırılması değerlendirilecektir.



3. STRATEJİ

Kalekim olarak sürdürülebilirliği, yalnızca çevresel bir yükümlülük değil; aynı zamanda uzun vadeli kurumsal stratejimizin temel bir unsuru olarak konumlandırmaktayız.

Bu çerçevede, TSRS 1 ve TSRS 2 raporlama standartlarıyla tam uyumlu biçimde hazırlanan bu bölüm; Şirketimizin sürdürülebilirlik bağlamını nasıl değerlendirdiğini, risk ve fırsatları hangi yöntemlerle yönettiğini ve iklim değişikliğine karşı iş modelinin dayanıklılığını nasıl ortaya koyduğunu kapsamlı şekilde açıklamaktadır.

Bu kapsamda Kalekim; sürdürülebilirlik risklerine ilişkin derecelendirme sisteminden hareketle söz konusu risklerin operasyonel ve stratejik etkilerini analiz etmiş; devamında ise iklim senaryoları çerçevesinde iklim dirençliliğini nitel bir yaklaşımla değerlendirmiştir.

Kalekim, bu süreci ISSB çatısı altındaki IFRS S1 ve S2 standartlarında öngörülen “en iyi raporlama uygulamaları” ile uyumlu hale getirmek amacıyla, yüksek şeffaflık ve kapsamlılık ilkelerini esas alarak yürütmüştür.

Bu yönüyle Strateji bölümü, yalnızca beyanlardan oluşan bir metin değil; Kalekim’in iklim ve sürdürülebilirlik perspektifiyle yönünü belirleyen ve yatırımcılar, düzenleyiciler ile tüm paydaşlar nezdinde hesap verebilirliğini güçlendiren entegre bir yönetim yaklaşımının yansımasıdır.

3.1 Sürdürülebilirlik ve İklim Değişikliği Bağlamı

Kalekim’in sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine odaklanan yaklaşımı; şirketin iş modelini, stratejik hedeflerini ve değer zincirini etkileyen çok katmanlı risk ve fırsatları bütüncül bir bakışla ele almaktadır. Sürdürülebilirlikle ilgili konular, çevresel performansın ötesinde; operasyonel verimlilik, insan kaynağı, yönetimi, yenilikçi ürün geliştirme süreçleri, tedarik zinciri ve paydaş ilişkileri dâhil geniş bir çerçevede değerlendirilmektedir³⁸.

Kalekim’de sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği başlıkları birbirini tamamlayan unsurlar olarak ele alınmakta; bu kapsamda iklimle ilgili risk ve fırsatların iş modeli ve stratejiye entegrasyonu sağlanarak, şirketin hem kısa hem de uzun vadeli etkiler karşısındaki uyum ve adaptasyon kapasitesinin sürekli geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda tüm risk ve fırsatlar, TSRS’lerde öngörüldüğü şekilde kısa, orta ve uzun vadeli etkileri dikkate alınarak; niteliksel ve niceliksel göstergelerle analiz edilmekte ve kurumun dayanıklılık ile uyum stratejileri düzenli aralıklarla gözden geçirilmektedir³⁹.

Bu yaklaşım çerçevesinde Kalekim, TSRS standartlarının gerektirdiği biçimde, sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların şirketin stratejik karar alma süreçlerine nasıl dâhil edildiğini ve değer zincirinin tüm aşamalarında oluşturabileceği potansiyel etkileri sistematik bir şekilde ortaya koymaktadır⁴⁰.

³⁸ TSRS 1, Paragraf 31-32

³⁹ TSRS 2, Paragraf 6

⁴⁰ TSRS 1, Paragraf 31-32; TSRS 2, Paragraf 6

Etki Derecelendirme Kriterleri⁴¹

Kalekim Risk Yönetimi yapısında sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili riskler “Kurumsal Riskler” ve “Süreç Riskleri” başlıkları altında ele alınmaktadır. Her riskin “bileşik büyüklüğü”, çarpımı ile hesaplanmakta; süreç sahipleri “Etki” boyutunu Yüksek / Orta / Düşük skalasında derecelendirmektedir. Derecelendirmede finansal, operasyonel ve itibar göstergeleri birlikte ele alınmaktadır; örneğin stratejik hedef sapması, pazar payı kaybı, FAVÖK etkisi, tedarik kesintisi süresi veya çevresel-İSG olaylarının şiddeti etki derecelendirme kriteri olarak kullanılabilir. Etki derecelendirme kriteri olarak kullanılabilir.

Bu etki derecelendirme mantığı sayesinde Kalekim, önemli sürdürülebilirlik risklerini finansal etkileriyle birlikte nicel olarak önceliklendirebilmektedir; yüksek etkili riskler Riskin Erken Saptanması Komitesi’ne, orta ve düşük etkili riskler ilgili süreç sahiplerine rapor edilmektedir. Bu yaklaşım, TSRS 1 Paragraf B22’deki “riskin büyüklüğünü nicel ya da nitel olarak belirleme” ilkesini ve TSRS 2 Paragraf 15’teki “iklim-ilişkili risklerin finansal etkisini açıklama” yönlendirmesi ile örtüşmektedir.

Finansal Önemlilik Eşik Değerleri

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risklerin etkin bir şekilde yönetilebilmesi için Kalekim’de riskin etkisinin derecelendirildiği kriterler tanımlanmıştır. Şirketin risk yönetimi yaklaşımı doğrultusunda, her bir riskin potansiyel etkisi finansal, operasyonel ve itibari sonuçları ile değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede üçlü bir ölçek (Yüksek, Orta, Düşük) kullanılmaktadır.

Aşağıda, Kalekim’in risk yönetimi kapsamında uyguladığı etki derecelendirme kriterlerinin finansal önemliliğe ve nitel önemliliğe konu olan eşik değerleri detaylı şekilde sunulmuştur. Bu cari dönem içerisinde eşik değerler içerisinde “FAVÖK değerinin değişimi” bir finansal önemlilik metriği olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda Kalekim’in yıllık FAVÖK değerini +/- %1 oranında oynatma potansiyeline sahip sürdürülebilirlik riskleri ve fırsatları finansal önemliliğe Kalekim açısından finansal önemliliğe sahiptir.

ETKİ DERECELENDİRME KRİTERLERİ		
YÜKSEK	ORTA	DÜŞÜK
Stratejik hedeflerin tamamından %10’dan büyük sapma	Stratejik hedeflerin tamamından %5- %10 arası sapma	Stratejik hedeflerin tamamından %5’den küçük sapma
Pazar payında %10’dan büyük bir kayıp	Pazar payında %5- %10 arası kayıp	Pazar payında %5’den küçük kayıp
FAVÖK’ün %2,5’inden büyük kayıp	FAVÖK’ün %1- %2,5’i arası kayıp	FAVÖK’ün %1’inden küçük kayıp
Darboğaz/kritik ünitelerde ve/veya tüm tesis genelinde 15 günden daha uzun süreli iş durmasının yaşanması	Darboğaz/kritik ünitelerde ve/veya tüm tesis genelinde 5-15 gün arası süreli iş durmasının yaşanması	Darboğaz/kritik ünitelerde ve/veya tüm tesis genelinde 5 günden az süreli iş durmasının yaşanması
Tedarik zincirinde 15 günden fazla süreli kesinti yaşanması	Tedarik zincirinde 5-15 gün arası süreli kesinti yaşanması	Tedarik zincirinde 5 günden az süreli kesinti yaşanması
İş birimlerinin çalışamaz hale gelmesi	İş birimlerinin faaliyetlerinde geniş çaplı aksaklıklar yaşanması	İş birimlerinin faaliyetlerinde kısmi aksaklıklar yaşanması
Ürün/hizmet kalitesinin hiçbir şekilde yerine getirilememesi	Ürün/hizmet kalitesinde ciddi sıkıntı yaşanması	Ürün/hizmet kalitesinde önemsiz aksaklıklar yaşanması
Tesisin belli bir süre kapalı kalmasına sebep veren veya ölümcül bir neticesi olan ; bir iş güvenliği veya çevresel olayın meydana gelmesi	Şirket için olumsuz bir imaj yaratacak veya şirkete para cezası yaptırımına sebep olan bir iş güvenliği veya çevresel olayın meydana gelmesi	Kısıtlı etkiye sahip bir iş güvenliği veya çevresel olay
Müşteri ve bayi memnuniyetinin onarılamaz şekilde zarar görmesi	Müşteri ve bayi memnuniyetinin zarar görmesi	Müşteri ve bayi memnuniyetinin kısıtlı zarar görmesi
Kilit pozisyonunda bulunan çok sayıda çalışanın aynı anda aniden işten ayrılması	Kilit pozisyonunda bulunan bir veya birkaç çalışanın aniden işten ayrılması	Kilit Olmayan Çok sayıda çalışanın aynı anda aniden işten ayrılması
Şirket faaliyetlerinin 15 gün veya daha uzun sürecek şekilde durduracak cezalar	Şirket faaliyetlerinin 5-15 gün süreli şekilde durduracak cezalar	Şirket faaliyetlerinin 5 günden kısa sürecek şekilde durduracak cezalar
Üst düzey yöneticilerin yargılanması ve hapis cezası	Şirket yöneticilerinin / çalışanlarının yargılanması ve hapis cezası	Şirket yöneticilerinin / çalışanlarının yargılanması
Sektör ve resmi kurumlar nezdinde şirket itibarının ve güvenin kaybı	Resmi kurumlar nezdinde birkaç şikayet	Resmi kurumlar nezdinde şikayet
Uluslararası ve Ulusal medyada olumsuz haber	Ulusal medyada olumsuz haber	Yerel medyada kısıtlı olumsuz haber

41 TSRS 1 Par. B20-B24; TSRS 2 Par. 14-15

Olasılık Derecelendirme Kriterleri⁴²

Kalekim Risk Yönetimi yapısında sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili tüm riskler “Kurumsal Riskler” ve “Süreç Riskleri” kümelerinde değerlendirilmektedir. Her risk, çarpımı ile önceliklendirilmektedir. “Olasılık” bileşeni; gerçekleşme sıklığı, tarihsel gözlem, sektör eğilimleri, sigorta/ hasar kayıtları ve dış senaryolar gibi çoklu kriter kullanılarak süreç sahipleri tarafından Yüksek / Orta / Düşük ölçeğinde derecelendirilmektedir.

Sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların olasılıklarının saptanması ile ilgili bu yaklaşım, “olasılığın nicel veya nitel gerekçelerle desteklenmesi” ilkesini karşılamaktadır⁴³. Ayrıca, iklimle ilgili risklerin ortaya çıkma ihtimali ile finansal etkileri birlikte raporlanmaktadır⁴⁴.

42 TSRS 1 Par. B20-B24; TSRS 2 Par. 15

43 TSRS 1 Par. B22

44 TSRS 2 Par. 15

Zaman Dilimleri⁴⁵

Kalekim’de sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili her risk ya da fırsat “Etki x Olasılık = Bileşke Büyüklük” yaklaşımıyla önceliklendirilmektedir. Olasılık boyutu, süreç sahiplerince üçlü ölçeğe — Yüksek, Orta, Düşük — göre derecelendirilmektedir.

Bu derecelendirme, aynı zamanda riskin veya fırsatın hangi zaman diliminde gerçekleşme ihtimalinin yüksek olduğunu da tanımlamaktadır:

45 TSRS 1 Par. 30(b)-(c); B20-B24

Olasılık Derecesi	Olasılıklar	Zaman Dilimi	Kalekim Tanımı	Raporlama Etiket
Yüksek	Yılda ≥ 1 kez gerçekleşme olasılığı; gerçekleşme ihtimal $\geq \%70$ (kuvvetle muhtemel)	Kısa vade (0-1 yıl)	Yıllık finansal planlama ve bütçeleme döngüsü ile uyumludur. Amaç, sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatların raporlama dönemi içinde yıllık ve bütçelenmiş aksiyonlara (ör. OpEx programları, bakım/dayanıklılık harcamaları, kısa vadeli ticari girişimler) dönüştürülmesini ve etkin uygulama ile kontrolün sağlanmasını desteklemektir	KV (Kısa Vade)
Orta	2-5 yılda bir gerçekleşme olasılığı; gerçekleşme ihtimal $\%10-40$ (muhtemel)	Orta vade (2-5 yıl)	Kalekim’in strateji güncellemeleri, operasyonel planlama ve çok yıllık yatırım/program yönetimi periyotları ile uyumludur. Amaç, sürdürülebilirlik performansını ve hedeflerini izlemek ve yönetmek; bunları çok yıllık hedef setlerine çevirerek stratejik planlama, ürün/portföy kararları ve çok yıllık yatırım programları üzerinden yönetişimini sağlamaktır.	OV (Orta Vade)
Düşük	≥ 10 yılda bir gerçekleşme; gerçekleşme ihtimal $\leq \%10$ (nadir)	Uzun vade (5+ yıl)	Makroekonomik eğilimler ve küresel dönüşümler doğrultusunda (ör. düzenleyici çerçeveler, teknoloji gelişimi, talep yapısındaki değişimler, fiziksel risklerin şiddetlenmesi) uzun vadeli etkilerin izlenmesiyle uyumludur. Amaç, uzun ömürlü varlıklar, yapısal rekabetçilik, dayanıklılık yatırımları ve iş modeli evrimi üzerindeki etkileri değerlendirmek ve uzun vadeli uyum/dönüşüm ihtiyaçlarını bu çerçevede ele almaktır.	UV (Uzun Vade)

Olasılık dereceleri ile zaman dilimleri arasındaki bu eşleşme riski tanımlayan süreç sahiplerine iki fayda sağlamaktadır:

- Karar verme hızının ayarlanması – Kısa vadeli (KV) riskler bütçe dönemlerinde öncelikli aksiyon planlarına alınmaktadır; orta ve uzun vadeli riskler ise sermaye yatırım kararlarında veya TCFD temelli senaryo analizlerinde dikkate alınmaktadır.
- TSRS tutarlılığı – 3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile ilgili Riskler ve Fırsatlar bölümünde tanımlanan her risk ve fırsatın hangi zaman diliminde (KV, OV, UV) gerçekleşme ihtimali olduğunun belirlenmiş olması, TSRS’ler uyarınca⁴⁶ raporun asli kullanıcıları olan mevcut ve potansiyel yatırımcılar, borç verenler ile diğer kredi sağlayıcıların Kalekim’e kaynak tahsis kararlarında faydalı olacak şekilde ilgili risk veya fırsatın şirketi hangi vadede etkileyebileceği konusunda bilgi vermektir.

46 TSRS 1 Par. 30(b)

Fırsat Analizleri⁴⁷

Kalekim’de sürdürülebilirlik fırsatları iki kanaldan ortaya çıkmaktadır:

1. Risk bertarafı / azaltımına bağlı fırsatlar

Örneğin, yüksek sera- gazı yoğunluğu bulunan çimento bazlı tedarik hammaddelerinin karbon fiyatlamasına (örn. planlanan Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi veya AB ETS v.b.) tabi olması durumunda, hammadde maliyetlerinde beklenmedik artış riski vardır. Bu risk “Orta” olasılıklı olarak sınıflandırılmıştır. Kalekim’in hammadde alımlarında ileri satın-alma sözleşmeleri ve fiyat “hedge”leme gibi uygulamalar yapılması, aynı anda maliyet koruması ve brüt kâr marjında rekabet avantajı fırsatı yaratabilir.

2. Bağımsız stratejik fırsatlar – Düşük-karbon ürün talebini karşılamak amacıyla geliştirilen “EcoFix LC” düşük klinker-oranlı seramik yapıştırıcı serisi (raporlama dönemi itibarıyla piyasaya sunulmuştur) gibi herhangi bir riskten direkt olarak türemeyen, pazar büyümesi odaklı bir fırsattır; ürün ailesi %20’ye varan gömülü karbon azaltımı ve EPD belgesiyle konumlandırılmıştır.

Fırsatlar da risklerle aynı analitik mantıkla (Etki × Olasılık = Bileşke Büyüklük) değerlendirilmekte ve önceliklendirilmektedir:

- Etkisi Yüksek, Olasılığı Orta olan fırsatlar Ar-Ge bütçesinde önceliklendirilmiştir.
- Etkisi Orta, Olasılığı Yüksek olan fırsatlar Operasyonel Mükemmellik programına entegre edilmiştir.
- Uzun vadeli, ancak Yüksek Etkiye sahip fırsatlar — örneğin 2028’e kadar klinker oranı %40 azaltılmış “Zero-Cement Ready-Mix” harç hattı geliştirme projesi Stratejik Plan’da proje portföyü düzeyinde izlenmektedir.

Kalekim, belirlediği bu fırsatları hem ticari hem de çevresel sürdürülebilirlik performansını artıracak şekilde yönetmekte ve sürekli olarak gözden geçirmektedir.

3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar

Kalekim’in sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle ilişkili risk ve fırsatları; Şirket’in iş modeli, sektör dinamikleri ve paydaş beklentileri dikkate alınarak yürütülen kapsamlı bir risk değerlendirme süreci kapsamında belirlenmiştir. Bu süreçte TSRS 1 ve TSRS 2 standartlarında öngörülen yükümlülükler esas alınmış; her bir risk ve fırsat, etki ve olasılık boyutları üzerinden analiz edilmiştir. 2025 TSRS raporlama döneminde Kalekim açısından önemlilik taşıyan başlıca risk ve fırsatlar, TSRS hükümleriyle uyumlu biçimde, finansal etkileri dikkate alınan ve alınmayan unsurlar olarak ayrı ayrı beyan edilmiştir.

Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler

Kalekim’in risk yönetimi yaklaşımı, şirketin maruz kalabileceği sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği temelli tehditleri hem finansal hem operasyonel açıdan önceliklendirmektedir. 2025 raporlama dönemi itibarıyla, iki risk finansal analizle, iki risk ise niteliksel olarak değerlendirilmiştir. Bu dört risk, Kalekim’in değer zincirinin farklı aşamalarını ve kritik süreçlerini etkileme potansiyeline sahiptir⁴⁸.

- **Risk 1 – İklim Riski:** Geçiş Riski (Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi): Türkiye’de devreye alınacak ETS kapsamında tedarikçi kaynaklı karbon maliyetlerinin Kalekim’e yansması riski, orta ve uzun vadede Şirket’in maliyet yapısı ile rekabet gücü üzerinde önemli etki yaratma potansiyeli taşımaktadır.
- **Risk 2 – Yetenek Riski:** Kalekim stratejik planında tanımlanan büyüme hedefleri ile ilişkili olarak şirketin içerideki mevcut yetenekleri tutunduramama, geliştirememesi ve şirket dışı potansiyel adayları Kalekim’e çekememesi riski mevcuttur.
- **Risk 3 – Küresel Hammadde Tedarik Riski:** Küresel tedarik ve lojistikte ortaya çıkabilecek krizler, kritik hammaddelerin temininde ve üretim sürekliliğinde aksamalara yol açabilir.

- **Risk 4 – Sürdürülebilir Ürün Riski:** Ürün yaşam döngüsü değerlendirmelerinin işaret ettiği karbon, enerji ve hammadde azaltımlarının gecikmesi veya yetersiz düzeyde uygulanması; ürünlerin çevresel ayak izini artırarak yeşil pazar standartları, AB düzenlemeleri ve yeşil bina sertifikası eşiklerinin karşılanamaması riskini beraberinde getirir.

Tüm risklerin analizi, Kalekim’in risk yönetimi sisteminde finansal ve operasyonel önceliklendirme esasına göre yapılmakta, öncelikli risklere yönelik özel stratejiler ve aksiyonlar geliştirilmektedir⁴⁹. Mevcut raporlama döneminde raporlanan varlık ve yükümlülüklerin defter değerlerinde bir sonraki finansal raporlama döneminde önemli bir düzeltme yapma riski bulunan sürdürülebilirlikle ilgili bir risk yoktur.



⁴⁷ TSRS 1 Par. 30; TSRS 2 Par. 14-15

⁴⁸ TSRS 1 Par. 30(a)-(b), TSRS 2 Par. 5

⁴⁹ TSRS 1 Par. B22-B24

Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Risk Tipi	İklim Riski – Geçiş Riski (Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi)	TSRS 2 Paragraf 5
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	2. Sera Gazı Emisyonları ve Enerji Yönetimi	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Risk Tanımı & Ana Risk Faktörü	Risk tanımı: Türkiye’de 2026 yılında devreye girmesi beklenen Emisyon Ticaret Sistemi’nin (TR ETS) çimento, kireç, mineral katkı ve kimyasal hammadde tedarikçilerinin karbon maliyetlerini kademeli olarak artırması beklenmektedir. Bu durum Kalekim’in hammadde fiyatlarında artışa ve kâr marjında daralmaya yol açabilir. Ana risk faktörleri: Kalekim tedarikçilerinden çimento bazlı hammaddeler üretkenlerin TR ETS kapsamında çimento tCO ₂ başına maliyete maruz kalması ve bu maliyeti Kalekim’e yansıtmaları	ICAP factsheet (TR-ETS 2026) ⁵⁰
Zaman Dilimi	KV: Kısa vade (0-1 yıl) – TR ETS’nin devreye girmesi (2026) OV: Orta vade (2-5 yıl) – TR ETS pilot döneminin sona ermesi (2027-30) UV: Uzun vade (5 + yıl) – TR ETS fiyatının AB ETS fiyatlarına kademeli yaklaşması (2030 +) ve 2036 yılında eşitlenmesi	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Yukarı yönlü – Tedarik Zinciri	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Tedarik Zinciri Yönetimi & Satın Alma	
Etki	Yüksek	Eşik Değerler: FAVÖK > %2,5
Olasılık	Orta	Zaman Dilimleri: “2-5 yılda bir”
Bileşke Büyüklük	Yüksek	Etki × Olasılık
Risk Cevabı	Riskli kabul etme & Riski paylaşma (fiyat hedge’leme, stratejik satın alma)	
Olası Finansal Etki	Riskli kabul etme & Riski paylaşma (fiyat hedge’leme, stratejik satın alma) TR ETS’nin Kalekim FAVÖK üzerinde yaratabileceği olası tahmini yük (%) farklı zaman dilimlerinde: • 2025 : (0%) • 2026 : (0%) • 2028 : (yaklaşık 2 – 2,5 % FAVÖK) • 2030 : (yaklaşık 7 – 7,5 % FAVÖK) Yürürlüğe girmesi beklenen ve olası FAVÖK etkisi üzerinden nicelleştirilen Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kaynaklı riskin, Kalekim’in operasyonel maliyetlerinde bir artışa yol açması beklenmektedir. Hammadde girdilerine Kalekim tedarikçileri tarafından eklenecek olası karbon bedelleri, “satılan malların maliyetini” (SMM) yükselterek brüt kâr marjını daraltacaktır. Söz konusu maliyetin nihai ürün fiyatlarına tam olarak yansıtılmaması durumunda, satış gelirleri ile faaliyet kârı üzerinde ek baskı oluşabilir. Ayrıca bu riski yönetmeye yönelik sigorta, hedge ve Ar-Ge harcamaları da faaliyet giderlerini artırarak kârlılığı aşağı çekebilir. Artan hammadde maliyetleri, stokların TL bazlı değerini yükselterek işletme sermayesi ihtiyacını büyütecek bu da faaliyet nakit akışını olumsuz etkileyebilecektir. Düşük karbonlu üretim süreçlerine geçiş amacıyla planlanan sermaye harcamaları (CapEx) ise bu nedenlerden ötürü bilanço üzerinde ilave yük yaratabilir. Dolayısıyla ETS’ye bağlı maliyet artışının FAVÖK düşüşüne bağlı, nakit akışı ve borçlanma kapasitesi üzerinde de çok katmanlı etkileri üzerinde çalışılmaktadır. Her ne kadar Türkiye ETS’i kaynaklı oluşacak bu dolaylı riskin direkt FAVÖK etkisi nicelleştirilmiş olsa da, risk kaynaklı olası FAVÖK düşüşümüzün finansal raporlarımızdaki diğer kalemlere (brüt kar marjı, faaliyet kârı, satış gelirleri v.b.) olası etkilerinin bir çok faktöre (örn. satın alınan çimento katkılı hammaddelerde kimi tedarikçilerdeki satınalmamızda “fiyat hedge’leme” gibi enstrümanların kullanılması) dayanmasından ötürü FAVÖK etkisi dışında risk ile ilgili bir nicelleştirme yapılmamıştır.	
Finansallaştırma Yaklaşımı	Senaryo Kabulleri: 1 AB ETS fiyat tahmini (2026-28-30) (€/t) ⁵¹ = 92 €/t → 121 €/t → 149 €/t 2 TR ETS/ AB ETS fiyat oranı (TR ETS piyasa spot fiyatı + Ücretsiz tahsis miktarının konsolide etkisi) (2026-28-30) = 0% → %20% → %40% 3 Tedarikçi “Pass-through oranı” ⁵² (%): 30% 4 Çimento katkılı ürünler emisyon faktörü ⁵³ (%): ortalama 0,55 tCO ₂ e/ton Geçiş riskinin analizinde temel senaryo olarak Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından geliştirilen Belirli Politikalar Senaryosu (Stated Policies Scenario - STEPS) benimsenmiştir. STEPS, mevcut iklim politikaları ve hükümetlerin açıkladığı taahhütlerin tam olarak uygulanması durumunda küresel enerji sistemlerinin ve emisyonların nasıl bir trend izleyeceğini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu senaryo, Kalekim’in mevcut stratejisinin ve operasyonel planlarının güncel politika çerçevesinde ne kadar dirençli olduğunun değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Ancak, özellikle Avrupa Emisyon Ticaret Sistemi (EU ETS) kapsamında ortaya çıkacak karbon fiyatlarının finansal etkilerini niceliksel olarak hesaplamak, piyasa dinamiklerini ve güncel piyasa beklentilerini en doğru şekilde yansıttığını inandığımız piyasa konsensüsünü referans almaktayız. Bu doğrultuda, Kalekim’in 2030 yılına kadarki projeksiyonları için Bloomberg Analist Anketi sonuçları ve BloombergNEF (BNEF) tarafından yayınlanan AB ETS karbon fiyatı tahminlerini kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, IEA STEPS’in makroekonomik ve stratejik çerçevesini korurken, karbon fiyatlandırması gibi doğrudan piyasa temelli ve kısa/orta vadeli finansal değişkenler için en güncel ve sektör kabulü görmüş piyasa konsensüsünü kullanmamızı sağlamaktadır. Bloomberg ve BNEF’in tahminleri, geniş bir analist yelpazesinin görüşlerini ve derinlemesine piyasa analizlerini yansıttığı için, şirketimizin finansal projeksiyonlarının ve risk değerlendirmelerinin sağlam bir zemine oturmasına katkıda bulunmaktadır. Raporda paylaşılmayan ve içsel birer veri olan 2025-2030 arası Kalekim çimento katkılı hammadde alış tonajları, Net Satış ve FAVÖK öngörülerini, yukarıda senaryo kabullerinde paylaşılan varsayım ve verileri birlikte kullanılmış; bu analizden hareketle 2026-28-30 yıllarında (Kısa, Orta, Uzun-vade) TR ETS’nin Kalekim’in olası FAVÖK değerlerinin ne kadarlık bir kısmını (% aralık) etkileyebileceği hesaplanmıştır.	
Risk Yönetim Aksiyonları	• Orta vadede Kalekim Sürdürülebilirlik Çalışma Grupları içerisinde Karbon fiyatlaması görev gücü kurulacak; maliyet senaryoları ve hedge limitleri belirlenecektir. • Tedarikçilerle ortak karbon azaltım projeleri ve uzun vadeli sabit fiyat sözleşmeleri müzakere edilmeye başlanacaktır. • Düşük-CO ₂ hammadde ikameleri araştırılacak ve pilot testler yürütülecektir.	

50 <https://icapcarbonaction.com/en/ets/turkish-emission-trading-system>

51 Bloomberg Analist Anketi & BNEF 2030 EU ETS karbon fiyatı

52 https://climate.ec.europa.eu/system/files/2016-11/cost_pass_through_en.pdf

53 IPCC 2006 Vol. 3 Ch. 2

Risk 2 – Sürdürülebilirlik Riski: Yetenek Riski

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Risk Tipi	Sürdürülebilirlik Riski – Yetenek Riski	TSRS 1, Paragraf 30(a)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	Kurumsal Riskler – Yetkinlik Geliştirme Hedeflerine Uyulamaması	Kurumsal Riskler
Risk Tanımı & Ana Risk Faktörü	Risk tanımı: Kalekim stratejik planında tanımlanan büyüme hedefleri ile ilişkili olarak şirketin içerideki mevcut yetenekleri tutunduramama, geliştirememe ve şirket dışı potansiyel adayları Kalekim'e çekememesi riski mevcuttur. Ana risk faktörleri: Kilit konuda uzmanlaşmış çalışanların (%10'unun) piyasa cazibesi veya yurt-dışı beyin göçü gibi nedenlerle Kalekim'den ayrılması Yeni ürün proje hattının ertelenmesi → Yenilikçi ürün satışlarının düşmesi.	
Zaman Dilimi	KV: Kısa vade (0-1 yıl) – Kritik yetenek kaybı kısa vadede gerçekleşebilir	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Operasyonlar	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Ürün & Hizmet Geliştirilmesi, İnsan Kaynakları Yönetimi	
Etki	Yüksek	Eşik Değerler: FAVÖK > %2,5
Olasılık	Yüksek	Zaman Dilimleri: “0-1 yılda bir”
Bileşke Büyüklük	Yüksek	Etki × Olasılık
Risk Cevabı	Riski Azaltma – elde tutma programları & iş-gücü ardıl planı	
Olası Finansal Etki	İç modelleme sonuçlarına göre kritik yetenek kaybı senaryosu, doğrudan devir maliyetleri ve inovatif ürün lansman gecikmesinin birlikte değerlendirilmesiyle 2025 FAVÖK'ünün yaklaşık %1,5'una karşılık gelen bir etki potansiyeli taşımaktadır. Etkinin finansal boyutunun yanı sıra, nitel etki derecelendirme kriterlerinden “Kilit pozisyonda bulunan çok sayıda çalışanın aynı anda işten ayrılması” bu riskin etkisinin “Yüksek” olmasına neden olmaktadır. Kalekim'in kritik yetenek kaybı senaryosu, FAVÖK'te öngörülen %1,5'lik azalışın ötesinde şirketin finansal tablolarında da çok katmanlı etkiler doğurma potansiyeline sahiptir. Ani ayrılmalar sonucu oluşacak yeniden yerleştirme maliyetleri (25,8 milyon TL) ve geçici işgücü ile işe alım faaliyetlerine ilişkin giderler, “Genel Yönetim Giderleri” satırını büyütürken faaliyet kârlılığını baskılayacaktır. Ayrıca, yenilikçi ürün projelerindeki bir aylık gecikmenin neden olacağı yaklaşık 10 milyon TL'lik satış kaybı, net hasılatın ve brüt kâr marjının düşmesine yol açabilir. Ayrılan çalışanlara ait kıdem ve ihbar tazminatları ise “Diğer Faaliyet Giderleri” altında tek seferlik masraf olarak kaydedilecektir. Bilanço tarafında, tamamlanması ertelenen Ar-Ge projelerine ait aktifleştirilmiş geliştirme maliyetlerinin geri kazanım süresi uzayacak; bu kalem “Maddi Olmayan Duran Varlıklar” içinde daha uzun süre taşınacaktır. Yetenek bulma ile ilgili “headhunting” giderleri ile eğitim harcamaları “Peşin Ödenmiş Giderler” hesabını yükseltirken, proje gecikmesi kaynaklı yarı mamul birikimi stok değerini artırarak işletme sermayesi ihtiyacını büyütecektir. Bu ek nakit çıkışları, faaliyet nakit akışını zayıflatır ve kısa vadeli likidite üzerinde geçici baskı oluşturabilir.	
Finansallaştırma Yaklaşımı	Senaryo Kabulleri: 1 Kilit kadro, ani iş gücü kaybı %10 2 Çalışan devir maliyeti⁵⁴ = 1,5 × yıllık ücret Bu kabullerle birlikte Kalekim içsel verisi olan kilit kadro çalışan sayısı, çalışan başına yıllık toplam maliyet ve inovatif ürün kategorisi kategorisi satışlarının aylık aksamalarının maliyeti kullanılarak olası finansal kayıp Kalekim 2025 FAVÖK değerlerine oranla hesaplanmıştır. Ayrıntılı hesap adımları TSRS denetim sürecinde sunulmuştur.	
Risk Yönetim Aksiyonları ⁵⁵	• “Geleceğin Kaleleri” gelişim programı – Kale Grubu'nun gelecekteki liderlerini yetiştirmek ve ortak kültürü güçlendirmek amacıyla yürütülmektedir. • “Kale Masters” iç eğitim programı – bilgi paylaşımını teşvik ederek öğrenen-organizasyon kültürünü destekler. • Kritik pozisyonların yedeklenmesi bir risk kontrol aksiyonu olarak süregelen bir şekilde uygulanmaktadır. • “Kale Legends” genç yetenek programı – kritik rollerin ardıl planına besleme amacıyla yeni mezun ve yüksek lisans öğrencilerini hedefler. • Motivasyon & İç İletişim Komitesi ile mentorluk/tersine mentorluk programları – bilgi aktarımı ve bağlılığı güçlendirmek için yürütülmektedir.	

⁵⁴ <https://www.gallup.com/workplace/247391/fixable-problem-costs-businesses-trillion.aspx?>

⁵⁵ Kalekim 2024 Faaliyet Raporu, Sayfa 86-91

Risk 3 – Sürdürülebilirlik Riski: Küresel Hammadde Tedarik Riski

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Risk Tipi	Sürdürülebilirlik Riski – Hammadde Tedarik Riski	TSRS 1, Paragraf 30(a)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	6. Tedarik Zinciri Yönetimi & 3. Kaynak Kullanımı ve Operasyonel Verimlilik	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Risk Tanımı & Ana Risk Faktörü	Risk tanımı: Küresel tedarik zincirindeki aksamalar — lojistik darboğazlar, ülkeler arası ticari gerilimler, salgınlar vb. — ile kimyasallar gibi kritik hammaddelerin rezerv daralması ve fiyat artışları birleştiğinde, Kalekim’in üretim planları sektöre uğrayabilir. Girdilerin zamanında ve makul maliyetle temin edilememesi; müşteri siparişlerinin gecikmesine, alternatif tedarik ve lojistik çözümleri için ek harcamalara ve nihai ürün fiyatlarının yükselerek şirketin rekabet gücünün zayıflamasına yol açar. Bu risk, Kalekim’i tedarik stratejisini çeşitlendirmeye ve geri dönüşüm ile alternatif malzemelere yatırım yapmaya zorlamaktadır. Ana risk faktörleri: Kritik hammadde kıtlığı ve küresel tedarik aksamaları (lojistik, jeopolitik, fiyat dalgalanmaları) Kalekim’in girdi bulunabilirliğini düşürerek maliyet ve teslimat riskini yükseltir.	
Zaman Dilimi	UV: Uzun vade (5+ yıl) – Küresel hammadde kıtlığı ve buna bağlı tedarik riski 5+ yıllık vadede gerçekleşebilir.	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Yukarı Yönlü – Tedarik Zinciri	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Tedarik Zinciri Yönetimi	
Etki	Yüksek	Risk finansallaştırılmadığı için etki derecelendirme kriteri paylaşılmamıştır.
Olasılık	Düşük	Zaman Dilimleri: “5+ yılda bir”
Bileşke Büyüklük	Orta	Etki × Olasılık
Risk Cevabı	Riski Kabul Etme	
Olası Finansal Etki	Küresel kaynaklı hammadde tedarik riski gerçekleşmesi durumunda Kalekim için yüksek etkiye sahip bir risk olduğundan her an takip edilen stratejik bir risktir. Bu yüzden risk özelinde güncel raporlama yılı maruziyet seviyeleri her yıl toplam tedarik edilen hammadde içerisindeki ithal hammadde oranı üzerinden takip edilmektedir. Bu bağlamda 2025 raporlama yılı hammadde tedarikinin %25,5’i küresel hammadde tedarik riski bağlamında takip edilmektedir. Riskin gerçekleşmesi durumunda bu miktar kaynaklı doğrudan ve dolaylı finansal etkileri tespit etmek yüksek belirsizlik altında tam anlamıyla mümkün olmadığından bu risk finansallaştırılamamıştır.	
Risk Yönetim Aksiyonları	- Tedarik Zinciri İnovasyon Kozası, alternatif hammadde kullanımı, tedarikçi geliştirme ve yerelleştirme projeleri yürütmektedir. - Kalekim, başta Avrupa ve Asya bölgeleri olmak üzere küresel pazarlardaki alternatif tedarikçilerle sürekli temas etmekte ve arz çeşitliliğini artırmaktadır. Ayrıca ulusal ve uluslararası fuar ile sektörel platformları düzenli olarak taramakta, yeni hammadde kaynaklarını ve teknolojileri yakından izlemekte ve böylece tedarik riskini proaktif biçimde yönetmektedir.	

Risk 4 – Sürdürülebilirlik Riski: Sürdürülebilir Ürün Riski

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Risk Tipi	Sürdürülebilirlik Riski – Sürdürülebilir Ürün Riski	TSRS 1, Paragraf 30(a)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	1. Ar-Ge ve İnovasyon	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Risk Tanımı & Ana Risk Faktörü	Risk tanımı: Kalekim'in "Sürdürülebilir Ürün Riski", özellikle belirli ürün segmentlerinde rekabetin sürdürülebilir ürünler üzerinden yeniden şekillenmesi sonucu, pazarda ilk hareket eden avantajını rakiplere kaptırması ve buna bağlı olarak pazar payı, fiyatlama gücü ve büyüme ivmesini kaybetmesi olasılığını ifade etmektedir. Rakiplerin sürdürülebilir ürün kategorisinde yeni bir ürünün —özellikle bu kategoride ilk kez konumlandıkları bir çözümü— pazara sunmaları durumunda ilgili "ürün köşesini" hızla sahiplenerek avantajlı konuma geçmeleri; Kalekim açısından, sürdürülebilir ürün geliştirme ve pazara sunma hızının kritik hale gelmesine yol açmaktadır. Bu risk; Kalekim'in ürün portföyünde düşük karbonlu tasarım, kaynak verimliliği ve döngüsellik beklentilerini karşılayan çözümleri zamanında ve yeterli ölçekte sunamaması halinde, müşteri tercihleri ve satın alma şartnameleri üzerinden satış kaybı, marka algısı zedelenmesi ve kârlılık üzerinde baskı yaratabilir. Bununla birlikte, Kalekim'in ihracat yaptığı pazarlarda yürürlüğe giren/daha da sıkılaşan AB Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) ve CSRD gibi düzenlemeler ile yeşil bina standartları (örn. LEED) çerçevesinde artan doğrulama/kanıt ihtiyacı; sürdürülebilir ürün iddialarının LCA ve EPD gibi çıktılarla desteklenmesini kritik hale getirmektedir. Özellikle Avrupa'daki kamu temelli inşaat projelerinde, ihale şartnamelerine entegre edilen düşük karbonlu malzeme kullanımı, çevresel beyan/ürün performansı kanıtı (EPD vb.), geri dönüştürülmüş içerik, yaşam döngüsü etkisi ve benzeri sürdürülebilir ürün kriterleri, ürün seçimi ve tedarikçi tercihlerini doğrudan etkileyebilmektedir. Bu kapsamda, söz konusu kriterlere uyum sağlayan sürdürülebilir ürünlerin pazara sunumunda gecikme yaşanması; Kalekim açısından kamu projeleri dahil olmak üzere hedef pazarlarda rekabetçiliğin zayıflaması ve pazar payı kaybı riskini artırabilir. Türkiye tarafında ise, kamunun uhdesindeki projelerde sürdürülebilirlik eksenini kadar, binanın ömrünü uzatan malzeme ve bu malzemelerle yapılan uygulamaların (dayanım/performans sürekliliği, bakım-onarım ihtiyacının azaltılması, uzun ömürlü çözüm setleri vb.) ihale süreçlerinde farklılaştırıcı unsur olarak öne çıkması mümkündür. Kalekim'in bu tür uzun ömür ve performans odaklı ürün/uygulama değer önerisini güçlü şekilde konumlandıramaması; belirli proje tiplerinde (kamu yapıları, altyapı üstyapıları, kentsel dönüşüm bileşenleri vb.) ihale rekabetinde geride kalma riskini doğurabilir. Ek olarak, ETS/CBAM kaynaklı karbon maliyetleri ve düşük karbonlu yapı malzemeleri pazarının hızla büyümesi, sürdürülebilir ürünlerde gecikmenin finansal etkisini daha görünür hale getirebilir. Ana risk faktörleri: Başlıca tetikleyiciler, LCA ve EPD bulgularının somut aksiyonlara dönüştürülememesi ile birlikte AB'nin Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) ve Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) kapsamında artan düşük karbonlu tasarım ve raporlama yükümlülükleridir. Yeşil bina standartlarının (ör. LEED) düşük ayak izli malzemelere yönelik talebi, ETS/CBAM kaynaklı karbon maliyetleri ve hızla büyüyen düşük karbonlu yapı malzemeleri pazarı da bu baskıyı güçlendirmekte; iyileştirmelerin gecikmesi halinde satış kaybı ve itibar zedelenmesi riskini artırmaktadır.	
Zaman Dilimi	UV: Uzun Vade (5+ yıl)	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Operasyonlar – Ürün Geliştirme Aşağı Yönlü – Müşteriler	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Ürün Geliştirme & Çevresel Uyum & Satış Pazarlama	
Etki	Orta	Risk finansallaştırılmadığı için etki derecelendirme kriteri paylaşılmamıştır.
Olasılık	Düşük	Zaman Dilimleri: "5+ yılda bir"
Bileşke Büyüklük	Orta	Etki × Olasılık
Risk Cevabı	Riski Kabul Etme	
Olası Finansal Etki	Kalekim, TSRS raporlamasında bileşke etkisi "Yüksek" olmayan sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine dair risklerini, bu riskler gelecekteki finansal yeterliliğini makul ölçüde etkilemeyeceğinden finansallaştırmamıştır ⁶ . TSRS 1 Paragraf 38-40 kapsamında yalnızca nitel açıklama yapılmıştır.	
Risk Yönetim Aksiyonları	- Sürdürülebilir ürün projeleri, Ürün İnovasyon Kozaları aracılığıyla yürütülmekte ve üç ayda bir İnovasyon Üst Komitesi'ne raporlanarak izlenmektedir. 2025 yılında Ar-Ge'ye 185,2 milyon TL yatırım yaparak düşük karbonlu sağlayıcılar, dijital/IoT tabanlı izleme ve sürdürülebilir formülasyonlara odaklanan projeler yürütmüş; 19 ürün için LCA analizi gerçekleştirilmiş, 11 ürün için EPD belgesi alınmış ve sürdürülebilir ürün cirosu ESG KPI seti kapsamında düzenli olarak takip edilmiştir. Sürdürülebilir Ürün Matrisi ve karar mekanizması - Raporlama yılı itibarıyla 24 yerel ve uluslararası ürünü kapsayan Sürdürülebilir Ürün Matrisi kullanılmakta; ürün önceliklendirme, ticarileştirme ve kaynak tahsisi kararları bu yapı üzerinden değerlendirilmektedir. Proje / Program bazlı çalışmalar AB Projeleri (m-Era.net ve Era.min) ve Düşük klinkerli çimento kullanımı: Düşük karbon, kaynak verimliliği ve döngüsellik odaklı ürünler geliştirilmektedir. Atıklara yönelik çalışmalar: İnşaat ve yıkım atıkları ile arıtma atıklarının değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Jel teknolojisi: Verimli hammadde kullanımı, yüksek performans ve düşük çevresel etki sağlayan formülasyonlar geliştirilmektedir. Alternatif hammaddeler: Düşük karbonlu ve geri dönüştürülmüş girdilerle ürünlerin yaşam döngüsü etkisinin azaltılması hedeflenmektedir. İzosiyanatsız poliüretan: Sağlık ve çevre risklerini azaltan poliüretan sistemleri geliştirilmektedir. Radiative cooling kaplamalar: Enerji verimliliğini destekleyen akrilik dış cephe kaplama çözümleri geliştirilmektedir.	

Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Fırsatlar

Kalekim, sürdürülebilirlik performansını güçlendirmek ve uzun vadeli rekabetçiliğini artırmak amacıyla, iş modeline entegre edilebilecek stratejik fırsatları proaktif bir yaklaşımla tanımlamıştır. Raporda sunulan üç temel fırsat, şirketin enerji dönüşümü, döngüsel ekonomi ve su yönetimi alanlarında değer yaratma potansiyeline odaklanmaktadır. Bu fırsatlar, TSRS 1 Paragraf 73 kapsamında ticari hassasiyet gerekçesiyle niteliksel olarak açıklanmıştır. Her bir fırsat, Kalekim'in operasyonel mükemmelliğini geliştirmeye ve çevresel etkilerini azaltmaya katkı sağlayacak şekilde yönetilmektedir.

- **Fırsat 1 – Temiz Teknoloji Yatırımı:** 2023'te başlatılan ve 2024'te devreye alınan 7,19 MWp GES yatırımı sayesinde yenilenebilir elektrik üretimi kapasitesi artmıştır.
- **Fırsat 2 – Döngüsel Ekonomi:** Döngüsel ekonomi ilkelerinin etkin uygulanması; atıkların operasyonlarda yeniden kullanımı, ambalaj geri dönüşümü ve çevre dostu ürün geliştirme pratikleri yoluyla hem kaynak verimliliğini artırabilir hem de sürdürülebilir ürün portföyünü güçlendirebilir.
- **Fırsat 3 – Su ve Atıksu Yönetimi:** Yağmur suyu hasadı ve arıtma uygulamalarıyla şebeke suyu kullanımının azaltılması, su-pozitif tesis olma hedefi doğrultusunda önemli bir fırsat alanı oluşturmaktadır.

Bu fırsatların tamamı, Kalekim'in iklim değişikliğiyle mücadele, kaynak verimliliği ve döngüsellik odağındaki stratejik yaklaşımının bir unsuru olarak yönetilmektedir ⁵⁷.

57 TSRS 1 Par. 30(b), TSRS 1 Par. 73



Fırsat 1 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Temiz Teknoloji Yatırımı

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Fırsat Tipi	Sürdürülebilirlik Fırsatı – Temiz Teknoloji Yatırımı	TSRS 1, Paragraf 30(b)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	4. Temiz Teknoloji Yatırımı	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Fırsat Tanımı & Ana Fırsat Faktörü	Fırsat tanımı: 2023'te inşasına başlanan 7,19 MWp GES'in 2024'te devreye alınmasıyla yenilenebilir elektrik üretimi fiilen başlamış; 2024'ün ikinci yarısında elde edilen yeşil elektrik ile faaliyet elektriği ihtiyacının anlamlı bir kısmı Kalekim bünyesinde karşılanmıştır. Ana faktör: Fırsatın temel itici güçleri; yükselen elektrik fiyatları ve olası karbon fiyatlamasına karşı proaktif önlem alma ihtiyacı, ihracat müşterilerinin düşük karbon yoğunluklu ürün talebi ve olası yeşil finansman teşvikleridir.	
Zaman Dilimi	KV: Kısa Vade (0-1 yıl)	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Operasyonlar – şebekeden elektrik alımı düşer; Yukarı yönlü – şebeke temelli emisyonlardan ayrışma yakalanır; Aşağı yönlü – ürün karbon yoğunluğu düşürülerek bir pazar fırsatı elde edilebilir.	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Yatırım & Varlık Yönetimi; Enerji Yönetimi Ekibi	
Etki	Yüksek	
Olasılık	Yüksek	
Bileşke Büyüklük	Yüksek	
Fırsat Cevabı	Fırsatı Gerçekleştirme	
Olası Finansal Etki	2025'te üretilen yenilenebilir elektrik, şebekeden satın alınan elektrikte kayda değer tasarruf yaratmıştır. Yerköy GES'in tam kapasite yıl-döngüsünü tamamladığında operasyonel kârlılık üzerinde "Yüksek" pozitif etki getirmesi öngörülmektedir.	
Finansallaştırma Yaklaşımı	Bu fırsat kaynaklı olası finansal etkiler ticari açıdan hassas bilgiler taşıdığından içsel olarak tutulmakta ve takip edilmektedir.	
Fırsat Değerlendirme Aksiyonları	Fırsat realize olmaya başlamıştır. Senelik etkileri, kurulu güç artıkça katlanacaktır.	

Fırsat 2 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Döngüsel Ekonomi

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Fırsat Tipi	Sürdürülebilirlik Fırsatı – Döngüsel Ekonomi	TSRS 1, Paragraf 30(b)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	5. Döngüsel Ekonomi ve Atık Yönetimi	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Fırsat Tanımı & Ana Fırsat Faktörü	Fırsat tanımı : Kalekim, döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda; kendi faaliyetlerinden ve diğer sektörlerden kaynaklanan atıkların geri kazanımı ile yeniden üretim süreçlerine kazandırılmasını amaçlayan projeler aracılığıyla kaynak verimliliği yaratma potansiyeline sahiptir. Endüstriyel, inşaat ve boya atıklarının yapı kimyasallarına entegre edilmesi, çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlarken aynı zamanda maliyet avantajı da sunabilir. Ambalaj geri dönüşümü, ters lojistik ve alternatif lojistik uygulamaları bu yaklaşımı destekleyici unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Bu dönüşüm, Kalekim'in döngüsel ekonomi prensiplerini kurumsal uygulamalarına yansıtarak sürdürülebilir ürün portföyünü geliştirmesi ve ilgili düzenlemelere uyumunu güçlendirmesi açısından önemli bir fırsat alanı oluşturmaktadır. Fırsat Ana faktörleri : Atıkların operasyonlarda yeniden kullanımı, ambalajların geri dönüşümü ve çevre dostu ürün geliştirme uygulamalarının yaygınlaştırılması sayesinde hem kaynak verimliliği artırılabilir hem de sürdürülebilir ürün portföyü güçlendirilebilir.	
Zaman Dilimi	OV: Orta Vade (2-5 yıl)	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Operasyonlar	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Yatırım & Varlık Yönetimi; Enerji Yönetimi Ekibi, Tedarik Zinciri Kozası	
Etki	Orta	
Olasılık	Yüksek	
Bileşke Büyüklük	Orta	
Fırsat Cevabı	Fırsatı Gerçekleştirme	
Olası Finansal Etki	Fırsata dair olası finansal etkiler TSRS 1, Paragraf 73 uyarınca ticari açıdan hassas bilgiler içerebileceğinden paylaşılmamıştır.	

Fırsat 3 – Sürdürülebilirlik Fırsatı: Su ve Atıksu Yönetimi

Alan	İçerik	TSRS Raporu / Dış Referans
Fırsat Tipi	Sürdürülebilirlik Fırsatı – Su ve Atıksu Yönetimi	TSRS 1, Paragraf 30(b)
Kalekim şirket/ sürdürülebilirlik önceliği	7. Su ve Atıksu Yönetimi	Kalekim Önceliklendirme Matrisi
Fırsat Tanımı & Ana Fırsat Faktörü	Fırsat tanımı: Üretim tesislerinin çatıları üzerinden yağmur suyu hasadı yapılması ve ters ozmoz ön-filtrasyon uygulamalarının devreye alınmasıyla, proses suyu ve peyzaj sulamasında şebeke suyunun ikame edilmesi hedeflenmektedir. Ana faktör: Şirket faaliyetlerinin bulunduğu havzalarda kuraklık riskinin artması ve su tarifelerindeki yükseliş, su yönetimi alanında bu tür uygulamaların önemini ve önceliğini artıran başlıca etkenlerdir	
Zaman Dilimi	OV: Orta Vade (2-5 yıl)	Zaman Dilimleri
Değer Zincirini Etkilediği Nokta	Operasyonlar	İş Modeli ve Değer Zinciri
İlgili Süreç Sahipleri	Çevre ve İSG Ekibi	
Etki	Orta	
Olasılık	Orta	Zaman Dilimleri: “2-5 yılda bir”
Bileşke Büyüklük	Orta	Etki × Olasılık
Fırsat Cevabı	Fırsatı Gerçekleştirme	TSRS 1 Paragraf B23
Olası Finansal Etki	Fırsatla ilgili gerçekleştirilen fizibilite çalışmaları devam etmektedir.	

Kalekim, TSRS kapsamında açıkladığı sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları ile bunların kısa, orta ve uzun vadede Şirket’in nakit akışları, finansmana erişimi ve sermaye maliyeti üzerindeki olası etkilerini bütünsel bir yaklaşımla yönetebilmek amacıyla “İyi Bak Dünyana” Sürdürülebilirlik Stratejisi’ni oluşturmuştur.

3.3 “İyi Bak Dünyana” Sürdürülebilirlik Stratejisi

İyi Bak Dünyana Stratejisi Kalekim’in iş modeli, değer zinciri ve büyüme öncelikleriyle uyumlu olacak şekilde, sürdürülebilirlik gündemini stratejik planlama ve karar alma süreçlerine entegre eden ana çerçeveyi tanımlamaktadır.

“İyi Bak Dünyana” Stratejisi kapsamında Kalekim, sürdürülebilirlikle ilgili risklerin azaltılması ve fırsatların değerlendirilmesine yönelik hedeflerini; politika setleri, programlar, yatırım öncelikleri ve performans göstergeleri (KPI) aracılığıyla somut aksiyon planlarına dönüştürmektedir. Bu çerçevede strateji,

- operasyonlarda kaynak verimliliğinin artırılması,
- ürün ve inovasyon süreçlerinde sürdürülebilir ürün portföyünün güçlendirilmesi,
- değer zincirinde tedarik ve lojistik kaynaklı etkilerin yönetilmesi ve

- çalışanlar ve paydaşlarla etkileşimi güçlendiren yönetim mekanizmaları üzerinden uygulanmaktadır.

Böylece Kalekim, TSRS Strateji başlığı altında beklenen şekilde, belirlediği risk ve fırsatların iş stratejisine nasıl yansıdığını, hangi aksiyonlarla yönetildiğini ve stratejik dayanıklılığını nasıl geliştirdiğini sistematik olarak ortaya koymaktadır.

Strateji; ilgili konuların yönetim kademeleri arasında sahiplenilmesini, sorumlulukların netleştirilmesini ve uygulamaya dönük izleme-değerlendirme mekanizmalarının işletilmesini sağlayacak şekilde kurgulanmıştır. Bu sayede Kalekim, sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarını yalnızca uyum perspektifiyle değil; aynı zamanda rekabetçilik, büyüme ve uzun vadeli değer yaratımı perspektifiyle ele alarak, TSRS raporlamasında beyan edilen sürdürülebilirlikle ilgili finansal açıklamalarını destekleyen entegre bir yönetim yaklaşımı geliştirmiştir.



	İnsan Senin Özün	Dünya Senin Evin	İşin Senin Gücün	Toplum Senin Yarının
Etki Alanı	Kültürel Dönüşüm	Enerji ve Kaynakların Yönetimi	Sürdürülebilir İş Modeli	Sosyal Etki
Grup Hedefi	İşin geleceğini gözeten, yeni düşünme ve çalışma biçimlerini benimseyen, kapsayıcı, dinamik, girişimciliğin önüne açan, yeteneklerin kendi potansiyellerini gerçekleştirme fırsatı ve anlamı bulabileceği güvenilir ve tercih edilen şirketler grubu olmak	Döngüsel ekonomi odaklı yatırımları artırmak	Sürdürülebilirlik odaklı işlerden gelen gelirleri maksimize etmek	Toplumsal yatırımlarda öncü olmak ve her yıl FAVÖK'ün asgari %0,5'ini Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'na katkı sağlayacak etki yatırımı / toplumsal yatırım programlarına ayırmak
Tema	Çalışan Esenliği	İklim Değişikliği ile Mücadele	Sürdürülebilir Ürünler	Toplum Esenliği
Öncelikli Konu	- Yetenek Yönetimi - Adil Çalışma Ortamı ve Çalışan Hakları - Fırsat Eşitliği, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık - İş Sağlığı ve Güvenliği	- Biyçeşitlilik - Sera Gazı Emisyonları ve Enerji Yönetimi Döngüsel İş Modeli - Su ve Atık Su Yönetimi - Döngüsel Ekonomi ve Atık Yönetimi - Kaynak Kullanımı ve Operasyonel Verimlilik	- Dijitalleşme - Arge ve İnovasyon - Temiz Teknoloji Yatırımı - Müşteri Odaklılık ve Müşteri Deneyimi - Tedarik Zinciri Yönetimi - Ürün Yönetimi	- Toplumsal Yatırımlar - Paydaş İlişkileri
SKA'lara Katkı	 	  	  	  
Temeller	ÇSY Varlık Yönetimi	İş Etiği & Şeffaflık	Risk Yönetimi	İş Sağlığı ve Güvenliği

Sürdürülebilir Gelişim Sağlayabilmemiz Adına Performansımızı Dayandırdığımız Temeller

Sürdürülebilirlik Stratejisi & Risk-Fırsat İlişkisi

Risk Yönetimiyle Bağlantı

Kalekim'in "İyi Bak Dünyana" sürdürülebilirlik stratejisi, TSRS kapsamında belirlenen sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların şirket stratejisine entegre edilmesinde temel çerçeveyi oluşturmaktadır. Stratejinin ana bileşenlerinden biri olan "İklim ve Çevreye Duyarlı Sorumlu İş Modeli", enerji ve emisyon yönetimi, atık ve döngüsellik, su kullanımı ve çevresel uyum başlıklarında ortaya çıkabilecek risklerin sistematik biçimde izlenmesini ve yönetilmesini desteklemektedir. Bununla birlikte, stratejinin "Çalışan Esenliği" ve "Toplum Esenliği/Sosyal Etki" odakları; insan kaynağı, tedarik sürekliliği, inovasyon ve paydaş ilişkileri gibi çok boyutlu risk alanlarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu kapsamda strateji, risk azaltımına yönelik aksiyonları ve değer yaratma fırsatlarını aynı yönetim mantığı altında ele almaktadır. Örneğin;

- **İklim Riski:** Geçiş Riski (Türkiye ETS'si kaynaklı): Türkiye'de hayata geçmesi beklenen ETS'nin tedarik zinciri ve maliyet yapısı üzerindeki olası etkilerine karşı, strateji kapsamında karbon ayak izinin azaltılması, yeşil hammadde ve enerji kullanımının artırılmasına ve tedarik zincirinde düşük karbonlu iş ortaklıklarının geliştirilmesi yönünde aksiyonlar öngörülmektedir. Bu aksiyonlar, stratejide "Enerji ve Kaynakların Yönetimi" etki alanı ve "İklim Değişikliğiyle Mücadele" teması ile doğrudan uyumludur.

- **Yetenek Riski** (Kritik Yeteneklerin Kaybı): Kritik yeteneklerin elde tutulması ve inovasyon kapasitesinin korunması amacıyla, risk; "Kültürel Dönüşüm" etki alanı altında konumlanan "Çalışan Esenliği" teması ile ilişkilendirilmiştir. Bu kapsamda yetenek yönetimi, kapsayıcılık, adil çalışma ortamı ve güvenli çalışma koşullarına yönelik öncelikli konular, riskin azaltılmasına yönelik yapısal araçlar olarak değerlendirilmektedir.

- **Küresel Hammadde Tedarik Riski,** Küresel tedarik ve lojistik kaynaklı kesintilere ilişkin risk, stratejide "Enerji ve Kaynakların Yönetimi" etki alanı altında yer alan "Döngüsel İş Modeli" temasıyla bağlantılıdır. Yerel kaynakların etkin kullanımı ile atıkların yeniden değerlendirilmesi, kaynak verimliliğini artırarak tedarik riskini azaltmaya yönelik stratejik bir yön ve aynı zamanda maliyet avantajı yaratma potansiyeli sunmaktadır.

- **Sürdürülebilir Ürün Riski:** Ürün ve ambalaj yaşam döngüsü yönetimi kapsamında ele alınan bu risk, stratejinin "Sürdürülebilir Ürünler" teması ile ilişkilendirilmiştir. Riskin yönetimi; "Ürün Yönetimi" ile "Ar-Ge ve İnovasyon" öncelikli konuları üzerinden yürütülmekte, bu sayede AB düzenlemeleri ve yeşil bina standartlarıyla uyumun güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

Fırsat Yönetimiyle Bağlantı

Kalekim'in "İyi Bak Dünyana" Sürdürülebilirlik Stratejisi, sürdürülebilirlikle ilgili risklerin yönetimine ek olarak, değer yaratma potansiyeli taşıyan fırsatların proaktif biçimde tanımlanmasını ve hayata geçirilmesini hedeflemektedir.

Stratejide yer alan etki alanları, temalar ve öncelikli konular; fırsatların iş modeline entegre edilmesi, yatırım önceliklerinin belirlenmesi ve performans göstergeleri üzerinden izlenmesi için kurumsal bir yol haritası işlevi görmektedir. Bu çerçevede öne çıkan fırsat alanları aşağıdaki şekilde strateji yapısı ile ilişkilendirilmektedir:

- **Temiz Teknoloji Yatırımı,** "Enerji ve Kaynakların Yönetimi" etki alanı kapsamında ele alınmakta olup, 7,19 MWp kapasiteli GES yatırımı ile yenilenebilir elektrik kullanımının artırılmasına ve karbon ayak izinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Söz konusu yatırım, aynı zamanda düşük karbonlu üretim altyapısını güçlendirerek "Sürdürülebilir Ürünler" teması ile de uyumlu bir dönüşüm alanı oluşturmaktadır.

- **Döngüsel Ekonomi Uygulamaları,** "Sürdürülebilir İş Modeli" etki alanı altında değerlendirilmektedir. Atıkların operasyonlarda yeniden değerlendirilmesi, ambalaj geri dönüşümü ve çevre dostu ürün geliştirme uygulamaları; hem kaynak verimliliğini artırmakta hem de döngüsellik yaklaşımının ürün ve operasyonlara sistematik şekilde yansıtılmasını desteklemektedir.

- **Su ve Atıksu Yönetimi,** "Enerji ve Kaynakların Yönetimi" etki alanı kapsamında yer alan bir diğer stratejik fırsat alanıdır. Yağmur suyu hasadı ve arıtma teknolojilerinin kullanımı, su tüketiminin azaltılmasına ve su-pozitif üretim yaklaşımının desteklenmesine hizmet etmektedir. Bu uygulamalar, "İklim Değişikliği ile Mücadele" temasıyla da tutarlı şekilde, fiziksel risklere uyum ve operasyonel dayanıklılığın artırılmasına katkı sunmaktadır.

Bu stratejik yönelimler, Kalekim'in sürdürülebilirlik hedeflerini risk ve fırsat yönetimiyle entegre biçimde ele aldığını göstermektedir. "İyi Bak Dünyana" Stratejisi, yalnızca çevresel konularla sınırlı kalmayıp; sosyal ve yönetim boyutundaki risk ve fırsatları da kapsayan bütüncül bir yönetim yaklaşımı sunarak, sürdürülebilirlik performansının sistematik olarak izlenmesini ve geliştirilmesini desteklemektedir.

Karbonsuzlaşma Hedef ve Aksiyonları

Kalekim'in karbonsuzlaşma yol haritası, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) kapsamındaki zorunlu raporlama yükümlülükleriyle uyumlu biçimde yönetilmekte; Türkiye'nin 2053 net-sıfır vizyonu ve Paris Anlaşması hedefleriyle bütünleşik bir çerçevede ele alınmaktadır. 2025 raporlama döneminde, TSRS'nin finansal olmayan açıklama gerekliliklerini destekleyen karbon envanteri, "İyi Bak Dünyana" sürdürülebilirlik stratejisiyle entegre şekilde sunulmaktadır.

2015 baz yılına kıyasla 2030 yılında toplam Kapsam 1-2-3 emisyonlarında %35 oranında azaltım hedeflenmekte; ara hedef olarak 2026 yılında %34 kümülatif düşüş öngörülmektedir. On yıllık uygulamalar sonucunda operasyonel karbon yoğunluğunda %44,80 azalış sağlanmıştır.

2025 yılında Yozgat Yerköy'de devreye alınan 7,19 MWp kapasiteli Güneş Enerji Santrali (GES) ile elektrik ihtiyacının belirli bir bölümü yenilenebilir kaynaktan karşılanmakta; Kapsam 2 emisyonlarında %100 oranında azalış sağlanmakta ve yıllık 11.400,88 MWh yeşil elektrik üretimi gerçekleştirilmektedir.

Bu yatırımın, 2025-2030 döneminde 7,5 milyon ABD dolarına ulaşması öngörülen temiz teknoloji portföyünün omurgasını oluşturacağı değerlendirilmektedir.

Enerji verimliliği projeleri kapsamında 2023 yılında yürütülen yalın üretim uygulamaları 477.088 kWh tasarruf ve 238 tCO₂e emisyon azaltımı sağlamıştır. 2025 döneminde LED aydınlatma, akıllı gün ışığı sensörleri ve forklift elektrifikasyonu uygulamalarının tesislerde yaygınlaştırılmasıyla ilave 388.200 kWh tasarruf ve 194 tCO₂e azaltım sağlanmıştır.

Ürün yaşam döngüsü odaklı Ar-Ge çalışmaları sonucunda 2023'te ürün başına enerji yoğunluğu 10,34 kWh/ton, karbon yoğunluğu ise 20,87 kg CO₂e/ton seviyesine gerilerken, 2025 raporlama dönemi sonunda bu göstergeler sırasıyla 9,53 kWh/ton ve 14,39 kg CO₂e/ton seviyelerine indirilmiştir. Bilim temelli hedefler, yenilenebilir enerji yatırımları, verimlilik kazanımları ve düşük karbonlu ürün inovasyonu; Kalekim'in entegre karbonsuzlaşma yaklaşımının dört temel sütununu oluşturmaktadır.

Bu hedefler doğrultusunda kurgulanan sermaye tahsisi modeli, geçiş riskleri (düzenleyici, piyasa, teknoloji, itibar) ile fiziksel risklerin (aşırı sıcaklık, su stresi, tedarik zinciri kesintileri) eşzamanlı yönetimini desteklemektedir. Model; sermaye yatırımları (CapEx), işletme giderleri (OpEx), birleşme ve satın alma (M&A) ile varlık elden çıkarma (divestment) kaldıraçları üzerinden yürütülmektedir.

Sermaye yatırımları kapsamında; Yerköy GES'in ölçeklendirilmesi, yeni yenilenebilir enerji ve depolama projelerinin

geliştirilmesi, LED aydınlatma ve akıllı gün ışığı sensörlerinin yaygınlaştırılması, elektrikli forkliftler, proses otomasyonu ve yapay zekâ tabanlı enerji optimizasyon sistemlerinin devreye alınması planlanmaktadır. Buna paralel olarak biyobazlı bağlayıcılar, alternatif yakıtlı fırınlar ve EPD sertifikalı ürünlerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmekte; iklim adaptasyonu amacıyla yüksek sıcaklığa dayanıklı ekipman, su geri kazanım sistemleri ve yangın dayanıklılığı artırıcı uygulamalar hayata geçirilmektedir.

İşletme giderleri kapsamında; GES bakım sözleşmeleri, gerçek zamanlı IoT izleme abonelikleri ve çalışan yetkinlik geliştirme programları finanse edilmektedir. Tedarik zincirinde yedekleme anlaşmaları yapılmakta; gerekli görülmesi halinde sınırlı hacimde yüksek kalite karbon kredilerinden faydalanılması değerlendirilmektedir. İşletme gideri kalemleri, 2030 yılına doğru yükseleceği öngörülen karbon fiyat senaryoları dikkate alınarak analiz edilmektedir.

Birleşme ve satın alma faaliyetleri yoluyla düşük karbonlu teknolojiye erişim sağlanması, kritik hammadde tedarik güvenliğinin güçlendirilmesi ve fiziksel iklim risklerinin görece düşük olduğu bölgelerde üretim kapasitesinin çeşitlendirilmesi hedeflenmektedir.

Bu bütünleşik sermaye tahsisi yaklaşımı ile Kalekim'in geçiş ve fiziksel iklim risklerine karşı dayanıklılığının artırılması; yenilenebilir enerji yatırımları, enerji verimliliği projeleri, düşük karbonlu ürün inovasyonu ve sorumlu finansal kararlar aracılığıyla uzun vadeli rekabet avantajının desteklenmesi amaçlanmaktadır.

Performans Yönetimi

Kalekim'in stratejik çerçevesi, risk ve fırsat yönetimini yalnızca bir uyum gerekliliği olarak değil; şirketin iş yapış biçiminin temel unsurlarından biri olarak ele almaktadır. Yönetim Kurulu ve Üst Yönetim gözetiminde Sürdürülebilirlik Komitesi ve ilgili fonksiyonel ekipler; belirlenen risk ve fırsatların yönetimini, performansın izlenmesini ve sürekli iyileştirmeyi yürütmektedir. "İyi Bak Dünyana" stratejisi, kurumsal strateji haritasından başlayarak bireysel hedef kartlarına kadar uzanan bütüncül performans yönetimi yapısına entegre edilmiştir. Üst yönetim tarafından onaylanan karbon azaltımı, enerji verimliliği, atık geri kazanım oranı ve sürdürülebilir ürün satış

payı gibi göstergeler; fonksiyon ve tesis bazındaki yıllık performans karnelerinde somut hedefler olarak tanımlanmaktadır.

Mevcut yapı içinde sürdürülebilirlik göstergeleri, toplam kurum performans karnesi puanının yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır. Bu ağırlık, karbon emisyonlarının düzenli ölçümü ve enerji verimliliği projelerinin hayata geçirilmesi gibi temel uygulamaları teşvik eden bir taban oluştururken, sürdürülebilirliğin çalışanların günlük iş akışında görünür kılınmasına katkı sağlar. Bununla birlikte, düzenleyici gelişmeler (ör. TSRS ve beklenen ETS) ile paydaş beklentileri doğrultusunda, bu ağırlığın kademeli şekilde artırılması hedeflenmektedir.



Stratejik Çerçeve TSRS Uyumu

Bu yaklaşım sayesinde Kalekim, TSRS 1 ve TSRS 2'nin ana başlıkları kapsamında öngörülen risk ve fırsat yönetimi süreçlerini kurumsal stratejinin ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir. Her bir risk ve fırsat için tanımlanan aksiyonlar, “İyi Bak Dünyana” stratejik çerçevesinin uygulama adımları ile doğrudan hizalanmaktadır⁵⁸.

“İyi Bak Dünyana” sürdürülebilirlik stratejik çerçevesi; Kalekim’in sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatları öngörerek etkin biçimde yönetmesini, yenilikçi ve dayanıklı bir kurumsal yapı oluşturmasını destekleyen bütüncül bir yol haritası olarak hayata geçirilmiştir.

İklim Dirençliliği ve Senaryo Analizi

TSRS 2, işletmelerden stratejilerinin farklı iklim senaryoları karşısında ne ölçüde dayanıklı olduğunu göstermelerini talep etmektedir⁵⁹. Bu doğrultuda Kalekim TSRS raporlaması sürecinde yalnızca nitel unsurlara dayanan fakat kurumsal karar süreçlerinde fiilen kullanılması planlanan bir iklim-senaryo analizi çalışması yürütülmüştür. Gelecek raporlama dönemlerinde, aynı çerçevenin nicel stres testleri ve parasal duyarlılık hesaplamalarıyla güçlendirilmesi planlanmaktadır⁶⁰.

Temel Senaryolar ve Değerlendirme Ufukları

İnceleme, NGFS tarafından yayımlanan Faz V iklim senaryoları kullanılarak gerçekleştirilmiştir⁶¹:

Senaryo	Tanım	İncelenen Vadeler
“Orderly – Net Zero 2050”	Geçiş riskinin baskın olduğu düzenli geçiş senaryosu; Politika uyumlu, kademeli karbon fiyat artışları ve hızlı teknoloji dönüşümüne dayanmaktadır.	2030 (orta), 2050 (uzun)
“Hot-House World – Current Policies”	Fiziksel riskin baskın olduğu politika-yüzyıl (2100) sonunda $\approx +3$ °C ısınma öngörülmektedir.	2030 (orta), 2050 (uzun)

Bu iki uç durum, Kalekim’in iş modeline ilişkin “en makul olası aralığı” temsil edecek şekilde seçilmiştir⁶².

58 TSRS 1 Par. 26-28, TSRS 2 Par. 6-7

59 TSRS 2 Par. 6-7

60 TSRS 1 Par. 7(c)

61 <https://www.ngfs.net/system/files/2025-02/NGFS%20Climate%20Scenarios%20for%20central%20banks%20and%20supervisors%20-%20Phase%20V%20%287%29.pdf>

62 TSRS 1, Par. 30(b)

Kalekim’e Olası Yansımalar

Orderly – Net Zero 2050 (Yüksek geçiş baskısı)

• **Tedarik Zinciri:** Çimento kökenli hammaddelerde beklenen ETS maliyet geçişi, karbon yoğun girdilerin payını azaltma çabalarını hızlandırmıştır; uzun vadeli fiyat sabitleme sözleşmeleri müzakere edilecektir⁶³.

• **Operasyonlar:** Çevre Çalışma Grubu çerçevesinde yürütülen enerji verimliliği projeleri genişletilmiş; 7,19 MWp GES yatırımı devreye alınmıştır ve elektrik kaynaklı emisyonlar düşürülmüştür⁶⁴.

• **Pazar & ürün portföyü:** Düşük-klinker oranlı EcoFix LC serisinin ticarileştirilmesi sağlanmış, ihracatta AB CBAM uyum avantajı oluşturulmuştur⁶⁵.

• **Finansmana erişim:** Yeşil/sürdürülebilir borçlanma araçları ve taksonomi-uyumlu finansman olanakları için uygunluk güçlenmiştir.

Hot-House World (Yüksek fiziksel baskı)

• **Fiziksel Varlıklar:** Uzun süren sıcak hava dalgalarının proses soğutma ihtiyacını artıracakları öngörülmektedir; kritik tesislerde ısı-izolasyon iyileştirmeleri çalışmaları yürütülmektedir.

• **Su Kaynakları:** Balıkesir-Yozgat havzalarında artan su stresi karşısında yağmur suyu hasadı ve su geri kazanım hatları kurulmuş; 2030 hedefi, toplam su tüketiminin %30'unun geri kazanılması yönündedir.

• **Lojistik & Tedarik:** Akdeniz limanlarında uç hava olayları kaynaklı kapanma günlerine dair yaşanacak olası artışın senaryolaştırılmasına çalışılmaktadır. Bu bağlamda yerel tedariğe dair kritik eşik sınırları belirlenecektir.

• **Sigorta Maliyetleri:** Artan fiziksel hasar olasılığı nedeniyle varlık sigorta programının çoklu-sigortacı havuzu modeline dönüştürülmesi planlanmaktadır.

63 TSRS 1, Par. 28(c)

64 TSRS 2, Par. 29(b)

65 TSRS 1, Par. 30(b)

Kırılğan Varlıklar

Kırılğan Varlıklar, iklimle ilgili risklerin işletmenin değer yaratımı ve finansal performansı üzerinde olumsuz etki doğurma potansiyeli bulunan alanlarda maruziyet düzeyinin özet bir ölçütü olarak raporlanmaktadır. Kalekim tarafından 2025 raporlama döneminde iklimle ilgili riskler kapsamında finansallaştırma çalışması yalnızca Türkiye’de hayata geçmesi beklenen Emisyon Ticaret Sistemi (TR ETS) kaynaklı karbon maliyeti geçişine ilişkin yapılmıştır. Uzun vadeli fiziksel iklim risklerinin nicel finansallaştırması ise bu raporlama döneminde tamamlanamamış olduğundan, kırılğan varlıklar göstergesi bu aşamada söz konusu finansallaştırma kapsamıyla sınırlı şekilde sunulmaktadır.

TR ETS kaynaklı riskin Kalekim’e yansıma mekanizması ağırlıklı olarak tedarik zincirinde karbon maliyeti geçişi üzerinden olduğundan, kırılğanlık göstergesi, maruziyetin faaliyet temelli bir ölçüm mantığıyla oranlanması suretiyle hesaplanmaktadır. Bu kapsamda kırılğan varlık oranı; TR ETS kaynaklı karbon maliyeti geçişine maruz kalması öngörülen hammadde gruplarına ilişkin tedarik faaliyetlerinin toplam tedarik faaliyeti içindeki payı üzerinden belirlenmektedir. Gösterge, etki gerçekleşmesini değil; maruziyetin büyüklüğünü ifade etmektedir.

Kırılğan Varlık Oranı*		
Zaman Ufku	Tanım	Kırılğan varlık oranı
Raporlama Dönemi (31.12.2025 itibarıyla)	TR ETS henüz operasyonel hâle gelmemiştir. Bu nedenle 2025 raporlama dönemi itibarıyla maruziyet oluşmamaktadır.	%0
Kısa vade (0-1 yıl; 2026)	TR ETS’nin pilot dönemi olması itibarıyla kısa vadede herhangi bir maruziyetin oluşması beklenmemektedir.	%0
Orta vade (2-5 yıl; 2030)	TR ETS pilot dönemi sonrası oluşacak maliyet toz ürün grupları hammadde satınalmaları içerisinde belirli bir oranda kırılğan varlığın olduğunu göstermektedir.	-33%
Uzun vade (5+ yıl; 2030 sonrası)	Mevcut beklentiler ve belirsizlikler göz önüne alındığında TR ETS nedeniyle dolaylı maliyet artışına sebep olabilecek toz ürü grubu hammadde satınalması içerisindeki kırılğan varlık sınıfına giren oran değişmeyecektir.	-33%

* Kırılğan varlık oranı, ilgili zaman ufuklarında kullanılan planlama varsayımlarıyla bağlantılı şekilde hesaplanmakta ve veri seti gerçekleştiğinde raporlama dönemlerinde güncellenmektedir.

Dirençlilik Programları ve Aksiyonları⁶⁶

Kalekim’in iklimle ve sürdürülebilirlikle ilgili risk ve fırsatlara karşı dayanıklılığının güçlendirilmesi amacıyla yürütülen program ve aksiyonlar; TSRS kapsamında beyan edilen risk/fırsat setiyle ilişkilendirilerek, ilgili süreç sahipleri tarafından izlenmekte ve Yönetim Kurulu gözetimindeki yönetim mekanizmaları altında uygulamaya alınmaktadır. Bu programlar, geçiş risklerinin (özellikle TR ETS kaynaklı maliyet baskısı) yönetilmesine ve fiziksel risklerin operasyonel süreklilik üzerindeki olası etkilerinin azaltılmasına yönelik önleyici ve uyum artırıcı uygulamaları içermekte; aynı zamanda stratejik fırsat alanlarında (temiz teknoloji, döngüsel ekonomi, su yönetimi) değer yaratımını desteklemektedir.

Program / Aksiyon	İlgili Sürdürülebilirlik Riski/ Fırsatı	Fiziksel Riski Yanıtı
Karbon Fiyatlaması Görev Gücü	Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski (Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi)	TR ETS başta olmak üzere karbon maliyeti senaryolarını izlemeye yönelik bir görev gücünün kurulması planlanmaktadır.
Düşük-Klinker Ar-Ge Portföyü	Risk 4 – Sürdürülebilir Ürün Riski; Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski (TR ETS)	Ürünlerdeki gömülü karbonu azaltan yeni reçetelerin ticarileştirilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Düşük proses ısısı yaklaşımıyla sıcak stresine karşı ilave dayanıklılık sağlanmaktadır.
GES Yatırımları	Fırsat 1 – Temiz Teknoloji Yatırımı; Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski (TR ETS)	Elektrik tüketimi kaynaklı OpEx’i ve emisyon yoğunluğunu azaltan yatırımlar önceliklendirilmektedir. Şebeke kesintilerinin olası etkilerinin sınırlandırılmasına yardımcı olunmaktadır.
Su-Pozitif Tesis Girişimi	Fırsat 3 – Su ve Atıksu Yönetimi	Yağmur suyu hasadı ve geri kazanıma ilişkin pilot uygulamalar değerlendirilmektedir.
Tedarik Zinciri İnovasyon Kozası	Risk 3 – Küresel Hammadde Tedarik Riski; Risk 1 – İklim Riski: Geçiş Riski (TR ETS); Fırsat 2 – Döngüsel Ekonomi	Düşük-karbon hammaddelere yönelik uzun vadeli tedarik opsiyonları değerlendirilmektedir. Alternatif kaynak ve rota planlaması çerçevesi oluşturulmaktadır.

Gelecek Dönemde Senaryo Analizi

Kalekim, bu raporlama döneminde iklim dirençliliğini nitel temelde ele almış; gelecek yıllarda analizlerini kademeli olarak derinleştirmeyi hedeflemektedir⁶⁷. Yönetim Kurulu onay süreçlerine bağlı olmak kaydıyla:

- **Finansal hassasiyetin incelenmesi**
— Seçili geçiş ve fiziksel risk göstergelerinin (örneğin ETS fiyat patikaları, bölgesel sıcak hava dalgaları) kâr marjları üzerindeki olası etkilerini ortaya koyacak parasal duyarlılık çalışmalarının değerlendirilmesi sürmektedir. Uygun analitik araçlar belirlendikçe, bulgular ilerleyen raporlama dönemlerinde paylaşılacaktır.
- **Tesis-bazlı fiziksel risk görünürlüğü**
— NGFS senaryo parametreleri temel alınarak, üretim sahalarının iklimle bağlantılı aşırı hava olaylarına maruziyetini gösteren haritaların hazırlanması gündemdedir; metodolojik seçenekler üzerinde ön incelemeler yapılmaktadır.
- **Düşük-karbon geçiş yol haritası** — TPT (Transition Plan Taskforce) iyi uygulamalarına uyumlu bir geçiş planının ana hatları, mevcut sürdürülebilirlik stratejisiyle bütünleşecek şekilde olgunlaştırılmaktadır. Hedef-metrik çerçevesinin kesinleşmesi, idari onaylara ve sektör-düzenleyici gelişmelere paralel olarak ilerleyecektir.

Bu çalışmalar henüz kesin takvime bağlanmamış olup, somut çıktılar elde edildikçe Kalekim TSRS uyumlu raporlarında şeffaf biçimde duyurulacaktır⁶⁸. Böylece Kalekim, iklim senaryo analizini yalnızca mevcut dirençlilik göstergeleriyle sınırlı tutmayıp, zaman içinde gelişen veri ve yöntemlerle genişletmeyi amaçlamaktadır.

Yürütülen nitel senaryo analizi, Kalekim'in düzenleyici geçiş riskleri (ör. ETS temelli maliyet artışları) ve artan fiziksel iklim etkileri (ör. sıcak hava dalgaları, su stresi) karşısında çok katmanlı bir dayanıklılık yaklaşımı geliştirmekte olduğunu göstermiştir.

- Mevcut GES yatırımları ve düşük-klinker ürün inovasyonu, net-sıfır düzenlemelerine uyum kapasitesini artırmaktadır.
- Su yönetimi pilotları ve tedarik zinciri yerelleştirme inisiyatifleri, "Hot-House World" gibi yüksek fiziksel risk senaryolarında operasyonel sürekliliği destekleyecek şekilde tasarlanmaktadır.
- Erken uyarı göstergeleri ve nicel stres testlerinin devreye alınması, bu dayanıklılık çerçevesini gelecek dönemlerde daha da pekiştirecektir.

Bu yaklaşım, TSRS 1 Paragraf 30 ve TSRS 2 Paragraf 6-7'de yer alan "iklim dirençliliğinin açıklanması" ilkesini, uygulanabilir olduğu ölçüde bu raporlama döneminde nitel temelde; ilerleyen dönemlerde ise nicel analizlerle destekleyerek karşılamayı amaçlamaktadır.

4. RİSK YÖNETİMİ

Kalekim, stratejik hedeflerine ulaşmak ve uzun vadeli değer yaratma kapasitesini sürdürülebilir kılmak amacıyla, risklerin düzenli ve sistematik biçimde izlenmesini ve yönetilmesini temel bir öncelik olarak konumlandırmıştır. Bu yaklaşım, finansal istikrarın korunmasının yanı sıra, sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve iklimle bağlantılı dönüşümler karşısında şirketin dayanıklılığının güçlendirilmesini de amaçlamaktadır⁶⁹.

4.1 Kurumsal Risk Yönetimi Yapısı ve Uygulamaları

Kalekim'de risk yönetimi süreci, Kurumsal Risk Yönetimi (KRY) Politikası kapsamında yapılandırılmaktadır.

Politika çerçevesinde şirketin maruz kalabileceği riskler; finansal, stratejik, operasyonel, yasal/uyum ve dış kaynaklı olmak üzere beş ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Her bir risk için olasılık ve etki analizleri yapılmakta, risk büyüklüğü hesaplanmakta ve sonuçlara göre önceliklendirme gerçekleştirilmektedir⁷⁰.

Risklerin yönetimi, Riskin Erken Saptanması Komitesi (RESKOM) tarafından yönlendirilmektedir. Komite yılda en az altı kez toplanmakta; risk haritalarını gözden geçirmekte, kilit risk göstergelerini (KRI) izlemekte ve Yönetim Kurulu'na düzenli olarak raporlama yapmaktadır. KRI eşik değerlerinin aşılması hâlinde, risk sahiplerinden ilave aksiyon planları talep edilmektedir⁷¹.

4.2 Süreç Riskleri ve Önceliklendirme

Tüm riskler, Kalekim'in süreç sahipleri tarafından tanımlanmakta ve "Süreç Riskleri" havuzunda konsolide edilmektedir. Risklerin derecelendirilmesi Etki x Olasılık matrisi üzerinden yapılmakta; yüksek etkili riskler RESKOM gündemine taşınmakta, orta ve düşük seviyedeki riskler ise ilgili süreç sahipleri nezdinde takip edilmektedir. Bu yapı sayesinde, karar alma mekanizmaları ile risk yönetimi süreçleri bütünleşik biçimde işletilmektedir⁷².

Kalekim'in risk değerlendirme sisteminde kullanılan etki ve olasılığa ilişkin "eşik değerler" açık şekilde tanımlanmaktadır. Örneğin, FAVÖK'te %2,5'in üzerinde düşüş öngörülmesi "yüksek etki"; yılda birden fazla gerçekleşen durumlar ise "yüksek olasılık" olarak sınıflandırılmaktadır. Bu nicel çerçeve, risklerin önceliklendirilmesinde objektif bir dayanak oluşturmaktadır⁷³.

⁷² TSRS 1, Par. 32(a)

⁷³ TSRS 1, Par. 32(b)

⁶⁷ TSRS 2, Par. 7(c)

⁶⁸ TSRS 1, Par. 72

⁶⁹ TSRS 1, Par. 31(a)

⁷⁰ TSRS 1, Par. 31(b)

⁷¹ TSRS 1, Par. 31(c)

4.3. Sürdürülebilirlik Risklerinin Risk Yönetim Sistemi İçindeki Yeri

Kalekim, sürdürülebilirlik risklerini geleneksel risk yönetimi yapısından ayrı bir çerçevede ele almamakta; bu riskleri süreç risklerinin ayrılmaz bir bileşeni olarak izlemektedir.

İklim değişikliğiyle mücadele, döngüsel iş modelinin tesis edilememesi ve sürdürülebilir ürün portföyünün oluşturulamaması gibi riskler, risk haritalarında tanımlanmış durumdadır⁷⁴.

Bu bütünlük yaklaşım, Kalekim'in "İyi Bak Dünyana" sürdürülebilirlik stratejisinin doğal bir sonucu olup, sürdürülebilirlik yönetimi ile risk yönetimi fonksiyonlarının kesişim alanını oluşturmaktadır.

Örneğin, Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kaynaklı karbon geçiş riski, küresel hammadde tedarik riski ve su stresi gibi riskler, Risk Yönetim Sistemi (RYS) kapsamında süreç riski kategorisi altında entegre biçimde yönetilmektedir.⁷⁵

⁷⁴ TSRS 2, Par. 6

⁷⁵ TSRS 2, Par. 7

4.4 Risk Yanıtları ve İzleme Mekanizmaları

Kalekim, belirlenen risklere karşı "riski kabul etme, azaltma, paylaşma veya kaçınma" seçeneklerini içeren farklı yanıt stratejileri geliştirmektedir. Bu stratejilerin uygulanabilirliği, süreç sahipleri ve üst yönetim tarafından değerlendirilmekte; ihtiyaç duyulan aksiyon planları oluşturulmaktadır⁷⁶.

Buna ek olarak, her bir risk için uygun izleme mekanizmaları tanımlanmıştır. Örneğin, karbon geçiş riski kapsamında karbon fiyatlaması görev gücünün kurulması planlanmakta; Ürün İnovasyon Kozaları aracılığıyla sürdürülebilir ürün projelerinin geliştirilmesi desteklenmekte; tedarik zinciri riskleri için ise alternatif kaynak geliştirme projeleri yürütülmektedir⁷⁷.

4.5 Gelecek Dönem Planları

Kalekim, sürdürülebilirlik ve iklim risklerine ilişkin izleme ile stres testi yetkinliklerini güçlendirmek amacıyla çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda, 2025 sonrası raporlama dönemlerinde risklere ilişkin parasal duyarlılık analizlerinin, nicel senaryo testlerinin ve tesis bazlı etki değerlendirmelerinin gündeme alınması öngörülmektedir. Bu yaklaşım, risk yönetimi sisteminin zaman içerisinde gelişerek olgunlaşmasına yönelik beklentiyi karşılamayı hedeflemektedir⁷⁸.

⁷⁶ TSRS 1, Par. 33(a)

⁷⁷ TSRS 1, Par. 33(b)

⁷⁸ TSRS 1, Par. 35



5. METRİKLER VE HEDEFLER

Kalekim Öncelikli Konusu ⁹³	Zorunlu / Stratejik Metrik	2025 Gerçekleşme	Kısa Vade Hedefi	Orta Vade Hedefi	Uzun Vade Hedefi	Risk İlişkisi	Rapor Kaynağı / Başlık	TSRS Ref.
Sera Gazı Emisyonları & Enerji	Brüt Kapsam 1 emisyonları (tCO ₂ e) & düzenlemeye tabi %	981.7				Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-110a.1
	Kapsam 2 emisyonlar	4.041,66				Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-110a.1
	Uzun / kısa vadeli emisyon azaltım planı (Kapsam 1 ve Kapsam 2)	%23	%23	%24	%25	Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-110a.2
	Toplam enerji tüketimi (GJ)	33.163,96				Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-130a.1
	Şebeke elektriği payı (%)	%28	%0	%0	%0	Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-130a.1
	Yenilenebilir enerji payı (%)	%72	%100	%100	%100	Risk 1: İklim Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-130a.1
Su & Atıksu Yönetimi	Çekilen toplam su (m ³) ve tüketilen su (m ³)	44.622,34				Fırsat 3: Su ve Atıksu Yönetimi	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	RT-CH-140a.1
Döngüsel Ekonomi & Atık	4R dışı atık oranı (%)	%67	%24	%20	%0	Risk 3: Küresel Hammadde Tedarik Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	TSRS 2 Par. 34
	Geri kazanılan atık (%)	%43	%76	%80	%100	Risk 3: Küresel Hammadde Tedarik Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	TSRS 2 Par. 34
Sürdürülebilir Ürün İş Modeli	Sürdürülebilir ürün cironun toplam ciroya oranı (%)	%0,56	%0,49	%0,51	%5	Risk 4: Sürdürülebilir Ürün Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	TSRS 1 Par. 30(b)
Çeşitlilik & İnsan	Yönetimde kadın oranı (%)	%24	%21	%22	%25	Risk 2: Yetenek Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	TSRS 1 Par. 30(b)
Çeşitlilik & İnsan	Kritik Pozisyonlarda turnover oranının %5'in altında olması	%0	%5,1	%5	%5	Risk 2: Yetenek Riski	3.2 Sürdürülebilirlik ve İklim ile İlgili Riskler ve Fırsatlar	TSRS 1 Par. 30(b)

Terimler ve Kısaltmalar Listesi

Sıra No	Terimler ve Kısaltmalar	Açıklamalar
1	TSRS	Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları
2	TSRS 1	Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler
3	TSRS 2	İklimle İlgili Açıklamalar
4	SASB	Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu
5	KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
6	GHG Protocol	Green House Gas Emissions protokolü
7	Usta	Ürünlerin kullanımının gerektirdiği bilgi, beceri ve iş alışkanlıklarını kazanmış, uygulama yapabilen, ustalıklıbelgesi olması hedeflenen, ürünlerin satılmasının karar verilmesinde etkin rol oynayan kişidir.
8	Ar-Ge	Araştırma - Geliştirme
9	FAVÖK	Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kar
10	KGK	Kamu Gözetim Kurumu
11	ISSB	Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu
12	IFRS Knowledge Hub	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Bilgi Merkezi
13	TCFD	İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü
14	TPT	Geçiş Planı Görev Gücü
15	IPCC AR6	Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli 6. Değerlendirme Raporu
16	GWP 100	Küresel ısınma potansiyel
17	ÇSY	Çevre, Sosyal, Yönetişim
18	İBSG	İbrahim Bodur Sosyal Girişimcilik
19	KTSM	Kale Tasarım ve Sanat Merkezi
20	KSV	Kaleseramik Vakfı
21	DKK	Dengeli Kurum Karnesi
22	IFRS S1	Sürdürülebilirlikle ilgili genel finansal bilgilerin açıklanması
23	IFRS S2	İklimle ilgili riskler ve fırsatlar
24	OpEx	İşletme giderleri
25	CapEx	Sermaye harcamaları
26	KV	Kısa Vade
27	OV	Orta Vade
28	UV	Uzun Vade
29	AB ETS	Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi

Sıra No	Terimler ve Kısaltmalar	Açıklamalar
30	EcoFix LC"	Düşük klinker-oranlı seramik yapıştırıcı
31	EPD	Çevresel Ürün Beyanı
32	Zero-Cement Ready-Mix	Sıfır Emisyonlu Çimento
33	TR ETS	Türkiye Emisyon Ticaret Sistemi
34	tCO2	ton karbondioksit
35	SMM	Satılan malların maliyeti
36	Pass-through oranı	Geçiş oranı
37	IEA	Uluslararası Enerji Ajansı
38	EU ETS	Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi
39	BNEF	Bloomberg Yeni Enerji Finansmanı
40	IEA STEPS	Uluslararası Enerji Ajansı tarafından geliştirilen Belirli Politikalar Senaryosu
41	(Stated Policies Scenario - STEPS	Belirli Politikalar Senaryosu
42	headhunting	Yetenek bulma
43	Kale Masters	İç eğitim programı
44	Kale Legends	Genç yetenek programı
45	ESPR	Sürdürülebilir Ürünler için Eko-Tasarım Yönetmeliği
46	CSRD	Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi
47	LCA	Ürün yaşam döngüsü
48	LEED	Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik
49	CBAM	Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması
50	GES	Güneş Enerji Santrali
51	MWp	pik mega watt
52	KPI	Kilit performans göstergeleri
53	M&A	Birleşme ve satın alma
54	Divestment	Varlık elden çıkarma
55	Orderly - Net Zero 2050	Yüksek geçiş baskısı
56	Hot-House World - Current Policies	Yüksek fiziksel baskı
57	NGFS	Finansal Sistemi Yeşillendirme Ağı
58	KRY	Kurumsal Risk Yönetimi
59	RESKOM	Riskin Erken Saptanması Komitesi
60	RYS	Risk Yönetim Sistemi



**KALEKİM KİMYEVİ MADDELER SAN. VE TİC. A.Ş.
TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA
SUNULAN BİLGİLER HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU**

Kalekim Kimyevi Maddeler San. ve Tic. A.Ş. Genel Kurulu'na,

Kalekim Kimyevi Maddeler San. ve Tic. A.Ş.'nin ve bağlı ortaklarının ("hepsi birlikte "Grup" olarak adlandırılacaktır") 1 Ocak - 31 Aralık 2025 hesap dönemine ait Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 "İklimle İlgili Açıklamalar" a uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlendik.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence sonucuna dayanak olarak yürütülen çalışmanın özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Grup'un 1 Ocak - 31 Aralık 2025 hesap dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'na ("TSRS") göre hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir. Önceki dönemlere ilişkin bilgiler hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.

Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

Sürdürülebilirlik Bilgileri, Grup'un 2025 yılı Sürdürülebilirlik Uyum Raporu'nun 28. sayfasında yer alan "Metriklerle İlişkin Hesaplama Esasları" başlığı altında açıklandığı üzere, bilimsel ve ekonomik bilgi eksikliklerinden kaynaklanan yapısal belirsizliklere maruz kalmaktadır. Sera gazı emisyonlarının hesaplanmasında bilimsel bilginin yetersizliği belirsizliğe yol açmaktadır. Ayrıca, gelecekteki muhtemel fiziksel ve geçiş dönemi iklim risklerinin olasılığı, zamanlaması ve etkilerine ilişkin veri eksikliği nedeniyle, Sürdürülebilirlik Bilgileri iklimle ilgili senaryolara dayalı belirsizlikler içermektedir.



Yönetimin ve Üst Yönetimden Sorumlu Olanların Sürdürülebilirlik Bilgileri'ne İlişkin Sorumlulukları

Grup Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin TSRS esaslarına uygun olarak hazırlanması;
- Hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içermeyen Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesi;
- 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 güvence çalışmasını planlamak ve yürütmek;
- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız prosedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve Grup yönetimine ulaştığımız sonucu bildirmek.
- Grup'un iç kontrolünün etkinliği hakkında bir güvence sonucu bildirmek amacıyla değil ama iç kontrol yapısını anlamak ve sürdürülebilirlik bilgilerinin hata ve hile kaynaklı önemli yanlışlık risklerini tanımlamak ve değerlendirmek amacıyla risk değerlendirme prosedürleri yerine getirilmiştir.
- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nde önemli yanlışlık içerebilecek alanlar belirlenerek bu alanlara yönelik prosedürler tasarlanmış ve uygulanmıştır. Hile; muvazaalı işlemler, sahtekârlık, işlemlerin kasıtlı olarak kayda geçirilmemesi veya denetçiye kasten gerçeğe aykırı beyanlarda bulunulması veya iç kontrolün ihlali gibi konuları içerebilmesi sebebiyle hile kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riski, hata kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riskinden daha yüksektir.

Yanlışlıklar hata veya hile kaynaklı olabilir. Yanlışlıkların, tek başına veya toplu olarak, Sürdürülebilirlik Bilgileri kullanıcılarının buna istinaden alacakları ekonomik kararları etkilemesi makul ölçüde bekleniyorsa bu yanlışlıklar önemli olarak kabul edilir.

Yönetim tarafından hazırlanan Sürdürülebilirlik Bilgileri hakkında bağımsız bir sonuç bildirmekle sorumlu olduğumuz için, bağımsızlığımızın tehlikeye girmemesi adına Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanma sürecine dâhil olmamıza izin verilmemektedir.



Mesleki Standartların Uygulanması

KGK tarafından yayımlanan Güvence Denetimi Standardı 3000 “Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Diğer Güvence Denetimleri” ve Sürdürülebilirlik Bilgileri’nde yer alan sera gazı emisyonlarına ilişkin olarak Güvence Denetimi Standardı 3410 “Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri” ne uygun olarak sınırlı güvence denetimini gerçekleştirdik.

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 İçin Etik Kurallar’daki (Bağımsızlık Standartları Dâhil) (Etik Kurallar) bağımsızlık hükümlerine ve diğer etik hükümlere uygun davranmış bulunmaktayız. Kalite Yönetim Standardı 1 hükümlerini uygulamakta ve bu doğrultuda etik hükümler, mesleki standartlar ve geçerli mevzuat hükümlerine uygunluk konusunda yazılı politika ve prosedürler dâhil, kapsamlı bir kalite yönetim sistemi sürdürmekteyiz. Çalışmalarımız, denetçiler ile sürdürülebilirlik ve risk uzmanlarından oluşan bağımsız ve çok disiplinli bir ekip tarafından yürütülmüştür. Grup’un iklim ve sürdürülebilirlikle ilişkili risk ve fırsatlarına yönelik bilgilerin ve varsayımların makuliyetini değerlendirmeye yardımcı olmak için uzman ekibimizin çalışmalarını kullandık. Verdiğimiz güvence sonucundan tek başımıza sorumluyuz.

Güvence Sonucuna 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 kilit 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 kullanılmış;
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri’nin 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.
- Grup’un sürdürülebilirlik raporlama süreçleriyle birlikte finansal olarak önemli olduğu tespit edilen risk ve fırsatların belirlenmesine ilişkin süreçler anlaşılmıştır.



Sınırlı güvence denetiminde uygulanan prosedürler, nitelik ve zamanlama açısından makul güvence denetiminden farklıdır ve kapsamı daha dardır. Sonuç olarak, sınırlı güvence denetimi sonucunda sağlanan güvence seviyesi, makul güvence denetimi yürütülmüş olsaydı elde edilecek güvence seviyesinden önemli ölçüde daha düşüktür.

PwC Bağımsız Denetim ve
Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik A.Ş.



Orhan Öztürk, SMMM
Sorumlu Denetçi

İstanbul, 11 Mart 2026



İLETİŞİM:

Kalekim Kimyevi Maddeler San. ve Tic. A.Ş.

Firüzköy Mah. Firuzköy Bulvarı No:188/1 Avcılar – İstanbul / Türkiye

T: +90 212 423 0018

F: +90 212 423 3188

info@kalekim.com.tr

kalekimsurdurulebilirlik@kale.com.tr

www.kalekim.com

RAPORLAMA DANIŞMANI

S360 Sürdürülebilirlik Hizmetleri

www.s360.com.tr

TASARIM KONSEPT VE UYGULAMA



kiymetiharbiye.com