

CarrefourSA Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş.

Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu 2025

CarrefourSA
TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu 2025

İÇERİK

→ 03

CarrefourSA
Hakkında

→ 05

Yönetişim

→ 08

Strateji

→ 21

Risk Yönetimi

→ 23

Metrik ve Hedefler

→ 33

Sınırlı Güvence Raporu

→ 35

Künye

CarrefourSA Hakkında

1993 yılında İstanbul İçerenköy'de açtığı mağazasıyla Türkiye'yi hipermarket konseptiyle tanıştıran ve Avrupa'nın lider perakendecilerinden Carrefour Group ile Türkiye'nin en büyük topluluklarından biri olan H.Ö. Sabancı Holding'in ortaklığa gitmesi sonucunda 1996 yılından itibaren yola CarrefourSA (CarrefourSA Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş.) olarak devam eden şirketimiz, uygulamaya geçirdiği ilkler ve yeniliklerle organize gıda perakendesi sektöründe öncü bir konumda bulunmaktadır. CarrefourSA, "Yeni Nesil Market" vizyonu doğrultusunda ve "Doğrusu CarrefourSA'da" söylemi çatısı altında değişen müşteri ihtiyaçlarını ve tüketici alışkanlıklarını gözeterek yaptığı yatırımlar ve geliştirdiği süreçlerle müşterileri, çalışanları ve tedarikçileri başta olmak üzere tüm paydaşları için "Doğru" çözüm ortağı olmuştur. Sağlıklı, güvenli ve çevreye duyarlı bir büyüme modelinin en doğru strateji olduğuna inanarak sürdürülebilirlik başta olmak üzere ülke ekonomisine katkı sunan ana trendlere öncülük etmektedir.

CarrefourSA, 2025 yıl sonu itibarıyla 19 Hipermarket, 259 Süpermarket, 57 Gurme ve 268 Mini Market, 2 Horeca mağazası ve 632 Bayilikten oluşan bir zincirle, toplam 528.261 m² satış alanında müşterileriyle buluşmuştur. 1.237 mağaza ile, 9.599 çalışan ve gıda ile gıda dışı 50 bine yakın ürün ile 77 ilde hizmet verilmektedir.

Güçlü finansal pozisyonunu sürdüren CarrefourSA, 2025 yılında online ve fiziksel mağazalarıyla toplam 300 milyon müşteriye ulaşmıştır. Büyüme ve değer yaratma potansiyeli olan tüm projeleri kendi kaynaklarıyla hayata geçirerek yatırımlarına devam eden CarrefourSA, müşterileri için her zaman "doğrusu"nu yapan, güvenilen ve tercih edilen öncü perakendecilerden biri olma rolünü sürdürmeyi hedeflemektedir.

CarrefourSA Operasyonları

İNSAN KAYNAKLARI	FİNANS	DİJİTAL TEKNOLOJİLER	YATIRIM, FRANCHISE VE SATIN ALMA	
Tedarik Lojistiği	Satış ve Operasyonlar	Sevkiyat Lojistiği	Pazarlama	Müşteri Deneyimi
<ul style="list-style-type: none">Öz Marka & Ulusal Ürün Satın AlmaDepolamaKalite KontrolDağıtım	<ul style="list-style-type: none">Mağaza YönetimiBayi YönetimiLezzet Arası Yönetimiİşletici YönetimiHijyen ve Gıda GüvenliğiE-TicaretHorecaCateringBonheur Coffee & Bakery	<ul style="list-style-type: none">E-ticaret TeslimatlarıBulut Mutfak Teslimatları	<ul style="list-style-type: none">Reklam ve PazarlamaMüşteri Memnuniyet Programları	<ul style="list-style-type: none">Müşteri Destek KanallarıGaranti HizmetleriFinansal Hizmetler

Paydaşlar İçin Yaratılan Değer

Sabancı Holding	Hissedarlar ve Yatırımcılar	Müşteriler
Carrefour Group	Resmi Kurumlar	Tedarikçiler
Çalışanlar	Sendika	Bayiler
Toplum ve STK'lar	Çevre	Taahhütçüler



Rapor Hakkında (54S1, 55S1, 56S1, 59S1, 60S1, 64S1, 70S1, E2, E4, E5)

2025 CarrefourSA TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları doğrultusunda hazırlanmıştır. Rapor hazırlığında, TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Rehber Listesi'nde yer alan sektör bazlı açıklama konuları ve Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) Gıda Perakendecileri ve Distribütörleri kılavuzunda yer alan sektörel metriklerden yararlanılmıştır. Raporda, TSRS 2 - İklimle İlgili Açıklamalar kapsamında, şirketin tüm değer zinciri dikkate alınarak belirlenen iklimle ilgili risk ve fırsatları ile bunların finansal etkileri açıklanmaktadır. Bu doğrultuda, söz konusu risk ve fırsatlara yönelik strateji, yönetim yapısı, risk yönetimi süreçleri ile metrik ve hedeflere ilişkin detaylı bilgilere yer verilmektedir. Şirketin bağlı ortaklık veya iştirak yapısı bulunmadığından, raporlama kapsamı finansal tablolarla tutarlı şekilde tanımlanmış olup, 1 Ocak 2025 - 31 Aralık 2025 hesap dönemini kapsamaktadır. Raporlanan tüm finansal ve finansal olmayan veriler yalnızca CarrefourSA Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş. faaliyetlerini yansıtmaktadır.

Ortağın Adı-Soyadı / Ticaret Ünvanı	Sermayedeki Payı (%)	Oy Hakkı Oranı (%)
Hacı Ömer Sabancı Holding Anonim Şirketi	57,12	57,12
Carrefour Nederland BV*	32,16	32,16
Halk Ortaklar ve Diğer	10,72	10,72
Toplam	100	100

*Carrefour Nederland BV, raporun devamında Carrefour Group olarak adlandırılacaktır.

TSRS 1 ve TSRS 2'nin tüm hükümlerine uygun bir şekilde hazırlanan bu raporda; Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından [yayımlanan karara](#) istinaden:

- TSRS 1 Ek E-Yürürlük Tarihi ve Geçiş ile TSRS 2 Ek C-Yürürlük Tarihi ve Geçiş bölümlerinde yer alan muafiyetlerden yararlanılmıştır.
- Risk ve fırsatlara ilişkin bilgiler yalnızca iklimle ilgili risk ve fırsatları içermektedir.
- Bir önceki raporlama dönemine ait karşılaştırmalı bilgi sunulmamaktadır.

1. Yönetişim

1.1. Yönetişim Yapısı (S2-6(a)(i))

CarrefourSA, sürdürülebilirlik konularını stratejik bir çerçevede ele almaktadır ve yönetim yapısını ilgili risk ve fırsatları etkin şekilde izlemek, yönetmek ve denetlemek amacıyla geliştirmiştir. 2020 yılında kurulan Sürdürülebilirlik Komitesi; Genel Müdür Yardımcıları ile onlara bağlı Grup Müdürleri ve Müdürlerden oluşmaktadır.

Komite, Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcılarının üyesi olduğu CarrefourSA İcra Kuruluna raporlama yapmaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi, Görev ve Çalışma Esaslarında da belirtildiği üzere sürdürülebilirlik stratejisini, hedeflerini, yol haritalarını ve politikalarını oluşturmak, ilgili riskler ve fırsatları yönetmek, kurum içi entegrasyon için çalışmalar yürütmek ve projeler geliştirmek ve uygulamaya almaktan sorumludur. Komite, aynı zamanda Sabancı Holding ve Carrefour Group stratejilerini de rehber kabul ederek sürdürülebilirlik yönetişimini şekillendirir bu doğrultuda metrik ve hedefler belirleyerek çalışmalar yürütür.

Komite Başkanı olan İnsan Kaynakları ve Sürdürülebilirlik Genel Müdür Yardımcısı, sürdürülebilirlik politikalarının ve uygulamalarının İcra Kurulu onayına sunulmasını koordine eder ve ilgili iş planlarının hazırlanmasını yönetir. İcra Kurulundan alınan geri bildirimler doğrultusunda uygulamaları şekillendirir. İSG, Çevre, Kalite Güvence ve Sürdürülebilirlik Grup Müdürlüğü, Komitenin koordinasyonu, uygulamaların takibi ve sekreteryaya görevlerinden sorumludur.

CarrefourSA Sürdürülebilirlik Komitesi

İnsan Kaynakları ve Sürdürülebilirlik Genel Müdür Yardımcısı

Baş Hukuk ve Uyum Müşaviri

CRM Grup Müdürü

Genel Müdürlük İnsan Kaynakları, Eğitim, Organizasyonel Gelişim ve Ücretlendirme Grup Müdürü

Gıda Dışı Kategori Grup Müdürü

İç Denetim Grup Müdürü

İç Satın Alma Müdürü

İSG, Kalite Güvence, Çevre ve Sürdürülebilirlik Grup Müdürü

Kategori Operasyon Grup Müdürü

Kuru Gıda ve İçecek Kategori Grup Müdürü

Kurumsal Sistemler Grup Müdürü

Lojistik Operasyonlar Grup Müdürü

Müşteri Deneyimi ve E-Ticaret Grup Müdürü

Öz Marka Kategori Grup Müdürü

Pazarlama ve Kurumsal İletişim Grup Müdürü

Risk Yönetimi Müdürü

Saha İK, Özlük, Bordro, Çalışma İlişkileri Grup Müdürü

Satış Koordinasyon Grup Müdürü

SPK, Yatırımcı İlişkileri ve Finansal Servisler Müdürü

Sürdürülebilirlik Uzmanı

Sürdürülebilirlik Yöneticisi

Taze Gıda Kategori Grup Müdürü

Teknik Satın Alma ve Bakım Grup Müdürü

1.2 Sürdürülebilirlik Komitesi Temel Görevleri

CarrefourSA Sürdürülebilirlik Komitesi üyeleri, sürdürülebilirlik stratejilerinin uygulanmasını sağlama, hedef gerçekleştirmelerini takip etme ve performans ölçümlerini değerlendirme ve iş modeline entegre edilmesi sorumluluğunu üstlenmektedir. Bu süreçler kapsamında sürdürülebilirlik politikaları, hedefleri ve yönetim sistemleri düzenli olarak gözden geçirilmekte, güncellenmekte ve İcra Kurulu'nun onayına sunulmaktadır. Komite, sürdürülebilirlik alanındaki ulusal ve uluslararası gelişmeleri ve sektörel trendleri yakından takip ederek çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim konularındaki riskleri etkin bir şekilde yönetmekte; bu kapsamda geliştirilen strateji ve politikalara iç görüler sağlamaktadır.

1.3 Çalışma Grupları

Sürdürülebilirlik Komitesi bünyesinde oluşturulan Çalışma Grupları, Komite tarafından belirlenen kararlar ve önceliklendirilen projeler doğrultusunda faaliyet gösterir. Çalışma Gruplarının yetkilendirilmesi ve koordinasyonu da Komite'nin sorumlulukları arasındadır.

Her çalışma grubu için Komite üyeleri arasından bir lider atanır. Projenin kapsamına bağlı olarak diğer Komite üyeleri de çalışmalara dâhil edilir. Çalışma Grupları, Komite'nin stratejik yönlendirmeleri doğrultusunda somut çıktılar üretmek ve kararların uygulamasını destekler.

1.4 Komite Üyeleri Yetkinlikleri (S2-6(a)(ii))

CarrefourSA sürdürülebilirlik yönetim yapısı, kurumsal hedeflerle uyumlu, disiplinler arası uzmanlığa dayalı bir yaklaşımla şekillendirilmiştir. Genel Müdür Yardımcıları ve Grup Müdürleri bilgi birikimi ve kurumsal tecrübeleri doğrultusunda iç görüler sunarak konuların bütüncül şekilde ele alınmasına ve faaliyetlerin en etkin şekilde yönetilmesi için katkıda bulunmaktadır. Tüm komite üyeleri ve/veya raporun hazırlanma sürecinde yer alan ilgili paydaşlar, raporlama standardın ilişkin kapsamlı ve detaylı bir eğitim almıştır. 2025 yılında Sürdürülebilirlik Departmanı tarafından hazırlanan kapsamlı içerik aracılığıyla, belirlenen risk ve fırsatlar değerlendirilmiş, bu kapsamda alınacak güncel aksiyonlar komiteye sunulmuştur.

Komitede; iş sağlığı ve güvenliği, kalite güvence ve çevresel yönetim gibi kritik alanlardan sorumlu Grup Müdürü'nün yanı sıra, bir Sürdürülebilirlik Yöneticisi ve bir Sürdürülebilirlik Uzmanı da yer almaktadır. Sürdürülebilirlik Departmanı, çevre mühendisliği alanında lisansını tamamlamış ve sektörel tecrübeye sahip kişilerden oluşmaktadır. Bir önceki raporlama döneminde alınan eğitimlerin yanı sıra 2025 yılında KGK tarafından yetkilendirilmiş kuruluş tarafından verilen "Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Uzmanlığı Eğitimi" ekibin yetkinliğini güçlendirmiştir. Bu teknik bilgi birikimi, sürdürülebilirlik performansının ulusal ve uluslararası standartlara uygun şekilde izlenmesini, raporlanmasını ve güvence altına alınmasını sağlayarak kurumsal kapasiteyi güçlendirmekte; yönetim süreçlerinde şeffaflık, izlenebilirlik ve hesap verebilirlik ilkelerinin etkinliğini desteklemektedir.

Komite üyeleri arasında bulunan, İcra Kurulu üyeleri hakkında detaylı bilgiye [2025 CarrefourSA Faaliyet Raporu](#) Sayfa 144-147'de yer verilmiştir.



1.5 Komite Çalışma Yöntemi ve Sıklığı (S2-6(a)(iii))

Sürdürülebilirlik Komitesi, üç ayda bir olmak üzere yılda en az dört kere bir araya gelerek CarrefourSA için öncelikli konuları değerlendirmeyi ve ilgili kararları alarak yönetişimin sürekliliğini hedeflemektedir. Toplantı çıktıları ve alınan kararlar yazılı olarak kayıt altına alınır ve ilgili ekiplerle paylaşılır. İklim ile ilgili fiziksel riskler ve geçiş riskleri dahil olmak üzere sürdürülebilirlik kapsamındaki tüm risk ve fırsatlar karar alma süreçlerinde önemli bir parametredir. Bu kararlar, ayrıca değerlendirilmeleri için ilgili departmanlara özel olarak iletilmektedir ve gerekli görüldüğünde çalışma grupları oluşturulmaktadır. Alınan kararların güncel durumu ve sonuçları, bir sonraki toplantıda gündeme getirilerek takibi sağlanmaktadır.

Bu yapı, sürdürülebilirlik stratejilerinin düzenli olarak gözden geçirilmesine ve iyileştirme alanlarının proaktif şekilde belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Tüm ilgili birimlerin sürece aktif katılımının sağlanması organizasyon genelinde sürdürülebilirlik bilincinin ve CarrefourSA "Yaşam İçin Doğrusu" bakış açısının yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır.

1.6 Kurumsal Risk Yönetimi Sistemi (S2-6(a)(iv), S2-6(b)(i), S2-6(b)(ii))

CarrefourSA Kurumsal Risk Yönetimi sistemi; Şirket yöneticileri ve diğer çalışanları tarafından icra edilen, şirket çapında strateji belirlenmesinde uygulanan, CarrefourSA'yı etkileyebilecek potansiyel olayların belirlenmesi ve risk alma isteği doğrultusunda risklerin yönetilmesi için tasarlanmış ve kurumun hedeflerinin gerçekleştirilmesi için makul güvence sağlayan sistematik ve dinamik bir süreçtir.

Yönetim Kurulu, faaliyetlerin sürekliliği, paydaşların menfaatlerinin korunması ve sürdürülebilir büyümenin desteklenmesi amacıyla yürütülen risk yönetimi uygulamalarından sorumludur. Yönetim Kuruluna bağlı olarak çalışan Riskin Erken Saptanması Komitesi, CarrefourSA'nın varlığını, gelişimini ve devamlılığını etkileyebilecek risklerin zamanında belirlenmesi, bu risklere yönelik gerekli aksiyonların alınması ve yönetim süreçlerinin geliştirilmesi amacıyla yapılandırılmıştır. Komite, risk yönetim sistemlerini yılda en az bir kez değerlendirerek güncelliğini ve etkinliğini gözetmektedir.

Risk yönetiminin etkin bir şekilde yürütülmesi ve buna ilişkin gerekli önlemlerin alınması; risk politikalarının oluşturulması, risklerin ölçülmesi ve yönetilmesi için yöntem belirlenmesi, uygun risk limitlerinin oluşturulması ve izlenmesi vb. tüm süreçler Genel Müdürün sorumluluk alanındadır.

Riskin Erken Saptanması Komitesi, Şirket risk yönetimi sisteminin gözetimi amacıyla çalışmalar yapar. Yönetim Kuruluna bağlı çalışan komite, verdiği raporlarda Şirket'in sahip olduğu risklere ilişkin durum değerlendirmesi yapmakta, varsa olası risklere işaret etmekte, daha önce sunulan risklerin gelişim durumuna ilişkin bilgi vermektedir. Bununla birlikte Komite, Şirket'in risk yönetim sisteminin etkinliğini de yılda bir defa değerlendirir. Performans göstergeleri analiz edilmekte, ortaya çıkan veriler doğrultusunda operasyonel ve stratejik ihtiyaçlar tespit edilmektedir. Raporlama yılında yapılan değerlendirmeler ışığında, risk yönetimi ve performans iyileştirme süreçlerine yönelik proaktif çözümler geliştirilerek sürdürülebilirlik yönetiminin etkinliği artırılmaktadır.

Sürdürülebilirlik Komitesi'nin değerlendirmeleri sonucunda belirlenen ve ilk defa 2024 raporlama döneminde beyan edilen iklimle ilgili risk ve fırsatlar Haziran 2025'te gerçekleşen Riskin Erken Saptanması Komitesi'nde detaylı olarak sunulurken kurumsal risk yönetimi sürecine entegre edilmiştir. Sürdürülebilirlik ile ilgili tüm risk ve fırsatların entegrasyonunun ise 2026 yılında tamamlanması hedeflenmektedir.

Doğrudan CarrefourSA Denetim Komitesine bağlı ve İcra Kurulu'ndan bağımsız olarak yapılandırılan İç Denetim Başkanlığı, CarrefourSA'nın büyümesine, gelişmesine ve kurumsallaşmasına katkıda bulunmaya yönelik olarak faaliyet gösterilen tüm birim, lokasyon ve iş alanlarında denetim çalışmaları yapmaktadır. İç Denetim Başkanlığı'nın işleyişiyle ilgili detaylı bilgiye [2025 CarrefourSA Faaliyet Raporu](#) Sayfa 161'de yer verilmiştir.

Bu çerçevede, İnsan Kaynakları ve Sürdürülebilirlik Genel Müdürlüğü bünyesinde sürdürülen sürdürülebilirlik çalışmalarına ilişkin tüm süreçler; veri toplama

mekanizmaları, raporlama uygulamaları, belirlenen hedefler ve uygulamaya alınan projeler doğrultusunda denetim kapsamına dâhil edilmektedir. **(S2-6(a)(v))**

Sabancı Holding ve Carrefour Group'ta bulunan şirket iç denetçileri ile mesleki dayanışma çerçevesinde iş birliği yapılarak sürdürülebilirlik stratejisi doğrultusunda şekillendirilen denetim metodolojisi, özellikle iklim değişikliğiyle bağlantılı performans göstergeleri, emisyon verileri ve uyum stratejileri gibi kritik alanların bütünsel biçimde değerlendirilmesini mümkün kılmakta; böylece sürdürülebilirlik yönetişiminin şeffaflığı ve hesap verebilirliği kurumsal ölçekte güvence altına alınmaktadır.

1.7 Sürdürülebilirlik Risk ve Fırsatlarının Değerlendirme Süreci **(S2-6(a)(ii), S2-6(a)(v))**

Sürdürülebilirlik Departmanı, iklim başta olmak üzere sürdürülebilirlik kapsamındaki tüm konulara ilişkin risk hem niteliğinin hem de olasılığının belirlenmesinden sorumludur. Ekip aynı zamanda sürdürülebilirlik fırsatlarını belirler, değerlendirir ve izlenmesine yönelik süreçleri tasarlar. İlgili tüm ekiplerle değerlendirmeler sonucunda ortaya çıkan potansiyel etkileri, senaryo analizi çalışmalarının çıktılarını da dahil ederek analiz eder.

Belirlenen risk ve fırsatların büyüklüğünü ise Finans ekibi ile, şirketin nicel eşik değerlerini ve stratejik yaklaşımlarını dikkate alarak hazırlar. Bu kapsamda Sürdürülebilirlik Departmanı, belirlenen hedeflere yönelik ilerlemeyi ve yürütülen çalışmaları değerlendirilmek üzere yılda en az dört kez toplanan Sürdürülebilirlik Komitesine raporlar.

İklim ve diğer sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarıyla ilgili önemli başlıklar, gerekli görülen durumlarda, Komite toplantısı beklenmeden ilgili Genel Müdür Yardımcısı tarafından doğrudan haftalık olarak bir araya gelen İcra Kurulu'nun görüşlerine de sunulabilmektedir. Sürdürülebilirlik konuları belirli bir periyoda bağlı olmaksızın gündeme alındığı durumlarda strateji, kurumun üst yönetim seviyesinde bütünsel bir bakış açısıyla değerlendirilmekte; öncelikli konulara ilişkin karar alma süreçleri hızlı ve entegre biçimde yürütülebilmektedir.

Sürdürülebilirlik Komitesi tarafından yürütülen çalışmalar ve elde edilen bulgular, sürdürülebilirlik riskleri ve fırsatlarının yönetimine ilişkin stratejik yönlendirme sağlamak amacıyla Genel Müdür tarafından düzenli olarak gözden geçirilmektedir.

1.8 İklimle İlgili Risk ve Fırsatların Tespiti

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili tüm risk ve fırsatlar, değer zincirinin boyunca ele alınarak ulusal ve uluslararası kaynaklar, sektörel trendler, kilit iç ve dış paydaş görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. 2025 yılında ise beyan edilen risk ve fırsatlar ilgili ekiplerle yeniden değerlendirilmiş, strateji ve aksiyonlar ile uyumları gözden geçirilmiş, gerekli güncellemeler yapılarak izleme mekanizmaları güçlendirilmiştir. Raporla, yalnızca şirketin finansal durumunu, finansal performansını veya nakit akışlarını önemli ölçüde etkileyecek risk ve fırsatlar beyan edilmiştir.

CarrefourSA, iklim değişikliğinin potansiyel etkilerinin görülebileceği alanları değer zinciri boyunca belirlemekte; bu riskleri yönetmek ve değişen eğilimler doğrultusunda yeni fırsatlar yaratmak üzere planlar geliştirmektedir.

2025 yılında iklim risk ve fırsatlarıyla ilgili takip edilen en önemli çalışmaların başında enerji verimliliği projeleri, yenilenebilir enerji yatırımları, Öz Marka sürdürülebilir ürün portföyü ve uluslararası raporlamalar kapsamında belirlenen ilgili aksiyonlar ve hedefler gelmektedir.

İklimle ilgili risk ve fırsatların etkisi, bu kapsamda alınan aksiyonlar, belirlenen hedefler ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standardı doğrultusunda yürütülen çalışmalar ilk kez 2025 yılında CarrefourSA Denetim Komitesi ve Yönetim Kurulu'nun onayına sunulmuştur. İlgili değerlendirmeler tamamlandıktan ve gerekli onaylar alındıktan sonra söz konusu bilgiler kamuoyu ile paylaşmıştır.

Şirketin 2024 yılına ilişkin TSRS uyumlu sürdürülebilirlik raporu tebliğ edilen düzenlemelerle uyumlu olarak 2025 faaliyet dönemine ilişkin olağan Genel Kurul'da sunulmuştur.

1.9 Ücretlendirme Sistemine Entegrasyon **(S2-6(a)(v), S2-29(g)(i))**

İcra Kurulu üyelerine yapılan prim kriterlerinin %5'i, sürdürülebilirlik ile ilgili kilit performans göstergelerinde kaydedilen başarıya bağlıdır. 2025 yılı üst yönetici iklim hedefleri arasında aşağıdakiler bulunmaktadır;

- Kapsam 1 + 2 Emisyon Yoğunluğu Azaltımı
- Güneş Enerjisi Santral Projesinin Devreye Alınması
- Öz Marka Ürünlerde Orman Emtialarının Sertifikalandırılması
- Sürdürülebilir Ürünlerin Satışlarındaki Artış

2025 yılında iklimle ilgili hususlarla bağlantılı olarak belirlenen üst düzey yönetici ücretleri cari dönemde finansal tablolara alınmıştır. **(S2-29(g)(ii))**

2. Strateji

2.1 Risk ve Fırsatların Tanımlanması (S2-10(b))

CarrefourSA'nın sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği ile ilgili; kısa, orta ve uzun vadeli olarak tanımladığı sektörel, ulusal ve küresel risk ve fırsatları bulunmaktadır. Bu risk ve fırsatların bir kısmı gelecekteki finansal performansını makul ölçüde etkileyebilecek düzeydedir. CarrefourSA yapmış olduğu risk analizleri kapsamında, finansal önemliliğini etkileyebilecek iklim risklerini fiziksel (akut - kronik) ve geçiş riskleri olarak tanımlamaktadır. Risk tanımlamalarında temel alınan yaklaşımlar aşağıdaki gibidir;

Fiziksel Riskler: İklim değişikliği kaynaklı fiziksel riskler, CarrefourSA faaliyetlerini ve değer zincirini doğrudan etkileyebilecek önemli tehditleri barındırır. Bu riskler; ani gelişen, akut riskler (örneğin; fırtına, sel, dolu, don, sıcak hava dalgaları, orman yangını, kuraklık) ile uzun vadeli, kronik etkiler (örneğin, ortalama sıcaklık ve yağış rejimindeki değişimler, deniz seviyesindeki yükselme) şeklinde sınıflandırılabilir. Perakende sektörüne özgü olarak, fiziksel iklim risklerinin etkisi coğrafi dağılım ve tedarik zinciri yapısı üzerinden çeşitlenmektedir. Aşırı hava olayları tedarik zincirinde kesintilere ve mağaza operasyonlarında geçici aksamalara yol açabilir. Bu durum hem ürün arzında düzensizliklere hem de operasyonel maliyetlerde artışa neden olabilir.

Geçiş Riskleri: Perakende sektörü, düşük karbonlu ekonomiye geçiş sürecinde; iklim politikaları, yasal düzenlemeler, karbon fiyatlandırması, tüketici tercihlerindeki değişim, teknolojik dönüşüm ve finansal beklentiler gibi faktörlerden kaynaklanan geçiş riskleriyle karşı karşıyadır. Bu riskler, ürün portföylerinin yeniden şekillendirilmesine, tedarik zincirinin dönüşümüne ve operasyonel süreçlerde emisyon azaltımına yönelik yatırımları zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda, iklimle uyumlu olmayan iş modelleri ve ürünler nedeniyle marka itibarı, müşteri sadakati ve rekabet avantajı üzerinde olumsuz etkiler oluşabilir.

2.1.1 Risk ve Fırsatların Vade Tanımları (S2-10(d))

Risk ve fırsatların değerlendirilmesinde kullanılan zaman dilimleri, bu unsurların finansal etkilerinin ne zaman ortaya çıkacağına veya hissedileceğine öngörüldüğü dönemsel ufukları temsil eder. Sabancı Holding'in sürdürülebilirlik odaklı Tematik Görev Gücü toplantıları kapsamında gerçekleştirilen çalışmada risk zaman ufuklarının değerlendirilmesine yönelik olarak 2025 yılında değişiklik yapılmış ve Grup bazında uyumu sağlamak için zaman dilimlerinin süreleri revize edilmiştir. Buna göre;

Vade	Zaman Aralığı	Açıklama
Kısa	0-1 yıl	Şirket, operasyonel süreçlerin devamlılığını sağlamak ve yasal gerekliliklere tam uyum göstermek üzere hızlı ve etkin aksiyonlar almaya bu zamanda odaklanır.
Orta	1-5 yıl	Orta vadede, sürdürülebilir büyüme hedeflenerek yenilikçi iş modelleri, enerji verimliliği ve tedarik zinciri sürdürülebilirliği gibi alanlarda stratejik yatırımlar değerlendirilir.
Uzun	5-10 yıl	Şirketin iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik alanındaki yapısal dönüşümlerini planladığı ve hayata geçirdiği dönemdir. Bu dönem, karbon ayak izinin minimize edilmesi, kaynak verimliliğinin artırılması ve sürdürülebilir iş modellerinin kalıcı hale getirilmesi gibi kapsamlı stratejik vizyonun hayata geçirildiği uzun soluklu bir perspektifi ifade eder.

Tablo 1. Risk ve Fırsat Vadesi

2.1.2 Risk ve Fırsatların Finansal Karşılıklarına İlişkin Niceliksel ve Niteliksel Önemlilik Değerlendirmesi (S1-B21, S2-11)

CarrefourSA, sürdürülebilirlik bağlamında tanımlanan tüm risk ve fırsatları, şirketin stratejisi, iş modeli ve uzun vadeli değer yaratma kapasitesi üzerindeki potansiyel etkilerine göre değerlendirmektedir. Bu değerlendirmede hem ölçülebilir finansal etkiler hem de henüz ölçülmesi mümkün olmayan ancak makul ölçüde gerçekleşmesi beklenen etkiler dikkate alınmakta; ilgili durumlarda niteliksel analiz ve profesyonel muhakeme süreçleri işletilmektedir.

Risk ve fırsatların belirlenme ve açıklama sürecinde; TSRS 2'nin Sektör Bazlı Uygulanmasına İlişkin Cilt 22: Gıda Perakendecileri ve Distribütörleri rehberi esas alınmıştır. Bu süreçte ayrıca; Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu'nun (SASB) sektöre özel açıklamalar kapsamında yer alan konular da değerlendirilmiştir. Belirlenen risk ve fırsatların takibinde kullanılan metrikler ve faaliyet metrikleri için ise şirketin GRI Standartlarına uyumlu raporunda da beyan edilen ilgili başlıklar önceliklendirilmiştir. (S2-12, S2-23, S2-32) Finansal önemlilik değerlendirilmesi, CarrefourSA'nın Kurumsal Risk Yönetimi Sistemi ile uyumlu olarak yapılmaktadır. Şirketin Finansal Raporlama Ekibi ve Risk Ekibi ile yapılan değerlendirmeler neticesinde belirli eşik değerler oluşturulmuştur.

Bu çerçevede, ilgili raporlama dönemine ait cironun %1'i ve daha fazlası büyüklüğünde finansal etkiye sahip olması muhtemel risk ve fırsatlar, niceliksel olarak finansal açıdan önemli kabul edilmektedir. Bu eşik, risklerin ve fırsatların finansal etkilerine ilişkin beyanların tutarlılığı ve şeffaflığı açısından temel bir referans noktası olarak benimsenmiştir.

Buna ek olarak, doğrudan ölçülemeyen ya da nicel olarak belirlenen eşik değerinde aşısında etkisi tespit edilen ancak iş modeli, müşteri güveni, yasal uyum veya marka itibarı gibi unsurlar üzerinde dolaylı ve stratejik etkiler yaratma potansiyeli taşıyan konular, niteliksel analiz yöntemleri ile değerlendirilmekte ve raporda gerekçelendirilerek açıklanmaktadır.

Bu kapsamda, strateji bölümünde yer alan tüm risk ve fırsatlar, yukarıda belirtilen önemlilik kriterleri çerçevesinde ele alınmış; gerektiğinde niceliksel finansal tahminlerle desteklenmiş, henüz ölçülemeyen konularda ise niteliksel açıklamalara yer verilmiştir.

Ortaya çıkan risk ve fırsatlar, finansal raporlama döneminde bir düzeltme yapılmasını gerektirmemiştir. (S2-16(b))

2.2 İklim Dirençliliği ve Senaryo Analizi

CarrefourSA yapmış olduğu bilimsel taramalar ve sektör araştırmaları raporlarına göre fiziksel ve geçiş risk/fırsatlarını değerlendirebilmek için iki kaynağı temel almıştır. Bu kaynaklardan ilki, RCP senaryoları, (Representative Concentration Pathways - Temsili Konsantrasyon Rotaları) 21. yüzyıl boyunca küresel sera gazı emisyonlarının ve atmosferik konsantrasyonlarının farklı düzeylerde artış göstermesi durumunda iklim sisteminin nasıl tepki vereceğini modellemek için kullanılan bilimsel senaryolardır. Her RCP, 2100 yılına kadar ulaşılması beklenen yaklaşık radyatif zorlama seviyesine (örneğin 2.6, 4.5, 6.0, 8.5 W/m²) göre adlandırılır ve bu değerler küresel sıcaklık artışı düzeylerini de yansıtır. RCP'ler, iklim politikası seçeneklerini ve bu seçeneklerin potansiyel etkilerini anlamada uluslararası düzeyde önemli bir araç olarak kabul edilmektedir.

Kullanılan diğer bir kaynak olarak, iklim geçiş risklerinin perakende sektörü perspektifinden değerlendirilmesine katkı sağlayan [The Futures of Retail](#) raporundan yararlanılmıştır. Bölgesel olarak hazırlanmış olan bu rapor, uluslararası anlamda da geçerlilik taşımaktadır. **(S2-22(b)(i)(1), S2-22(b)(i)(5))** Bu raporda perakende sektörünün değer zinciri boyunca karşı karşıya olduğu fiziksel ve geçiş risk-fırsatlarına dair Tablo 5'de detaylandırılan iki temel senaryo ele alınmaktadır. Bu senaryolar, kısa, orta ve uzun vadeli etkilerle birlikte iklim değişikliğinin operasyonel, tedarik zinciri, pazar ve makroekonomik düzeyde yaratacağı olası bozulmaları ortaya koymakta ve işletmelerin dirençlilik değerlendirmelerine temel oluşturmaktadır. Rapor, iklim değişikliğinin yalnızca çevresel değil, aynı zamanda sosyal sürdürülebilirlik baskılarını da artıracığını; bu nedenle sektör paydaşlarının kısa vadeli risklere karşı hazırlıklı olmasının yanında, uzun vadeli değer yaratma fırsatlarını da gözetmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu yönüyle, stratejik planlama süreçlerinde iklim senaryoları analizine dayalı karar destek sistemlerinin geliştirilmesi adına önemli bir sektörel yaklaşım rehberi sunmaktadır.

CarrefourSA, faaliyet gösterdiği bölgelerdeki iklim değişikliği eğilimlerini daha iyi analiz etmek amacıyla NASA GISS verileri ve IPCC WGI Interactive Atlas'taki bölgesel veri setlerini incelemiştir. **(S2-22(b)(ii))** Yapılan analizler sonucunda mevcut sıcaklık artışlarının, daha iyimser iklim senaryolarının öngördüğü iklim değişikliği seviyelerinin üzerinde seyrettiği görülmüştür. Bu nedenle, gelecek projeksiyonlarını oluştururken daha gerçekçi sonuçlar sağlayacağı öngörülen RCP 4.5 ve RCP 8.5 senaryoları temel alınmıştır. **(S2-22(b)(i)(2), S2-22(b)(i)(4))**

İklim değişikliğinin CarrefourSA değer zinciri üzerindeki etkilerini değerlendirebilmek adına, projeksiyon modeli oluşturulurken en yerel veri setlerinden biri olan CORDEX Europe tercih edilmiştir. **(S2-22(b)(iii))** Türkiye'yi ve dolayısıyla CarrefourSA'nın faaliyet gösterdiği lokasyonları kapsayan bu veri seti, baz dönem olarak 1995-2014 yılları arasındaki gözlem verilerini esas almaktadır. Bu temele dayanarak, farklı emisyon senaryoları altında gelecekteki sıcaklık artışları Tablo 2'de öngörülmektedir.

Veri Seti	Baz Yıl	Lokasyon	Dönem Tanımı	RCP 4.5 (°C)	RCP 8.5 (°C)
CORDEX Europe	1995-2014	Avrupa (Türkiye)	2021-2040	+ 0,6	+ 0,8
			2041-2060	+ 1,1	+ 1,6
			2081-2100	+ 1,8	+ 3,7

Tablo 2. CORDEX Europe veri seti

Öte yandan, küresel düzeyde sıcaklık artışlarını değerlendirmek amacıyla CMIP6 veri setini kullanan ve referans dönemi olarak 1850-1900 yıllarını esas alan çalışmalara göre, küresel ortalama hava sıcaklıklarında aşağıdaki artışların aşağıdaki tablodaki gibi gerçekleşmesi öngörülmektedir.

Veri Seti	Baz Yıl	Lokasyon	Dönem Tanımı	RCP 4.5 (°C)	RCP 8.5 (°C)
CMIP6	1850-1900	Küresel	2021-2040	+ 1,6	+ 1,6
			2041-2060	+ 2,1	+ 2,5
			2081-2100	+ 3,0	+ 4,7

Tablo 3. CMIP6 veri seti

Bu analizlerde CarrefourSA için belirlenmiş olan kısa, orta ve uzun vadeli dönemler ile mevsimsel değişkenlikler dikkate alınmış ve CarrefourSA değer zincirinin tamamı bu zaman aralıkları kapsamında senaryolara uygun olarak değerlendirilmiştir. **(S2-22(b)(i)(6))**

Ayrıca, iklim değişikliği ile bağlantılı fiziksel risklerin yanında, geçiş risk ve fırsatlarının **(S2-22(b)(i)(3))** değerlendirilmesinde, 2023 yılında yayımlanan [The Futures of Retail](#) raporunda yer alan "Gecikmeli Geçiş" ve "Mevcut Politikalar" senaryoları da dikkate alınmıştır. Bu senaryoların içeriği, IPCC'nin RCP 4.5 ve RCP 8.5 projeksiyonları ile örtüşme göstermektedir. Bu doğrultuda, CarrefourSA için RCP 4.5 ile Gecikmeli Geçiş senaryosu "iyimser senaryo", RCP 8.5 ve Mevcut Politikalar senaryosu ise "kötümser senaryo" olarak tanımlanmış ve analizlerde bu senaryo çerçeveleri temel alınmıştır. İyimser ve Kötümser senaryo tanımları aşağıdaki tablodaki gibidir:

İyimser Senaryo	Kötümser Senaryo
RCP 4.5	RCP 8.5
Gecikmeli Geçiş	Mevcut Politikalar

Tablo 4. İklim Senaryoları - Yaklaşım Tanımları

İyimser Senaryo

RCP 4.5 Senaryosu: Küresel ölçekte iklim politikalarının sınırlı fakat etkili biçimde uygulandığı, sera gazı emisyonlarının 2040 yılı civarında zirveye ulaştığı ve ardından azalmaya başladığı bir geçiş senaryosudur. Bu senaryoda küresel ortalama sıcaklık artışı yüzyıl sonunda, sanayi devrimi öncesi döneme göre yaklaşık 3°C'nin altında kalır. Fiziksel riskler artış gösterse de yönetilebilir düzeydedir. Geçiş riskleri ise kademeli olarak hissedilir; enerji verimliliği, yenilenebilir enerji yatırımları ve düzenleyici talepler giderek artar. Perakende sektörü, karbon ayak izini azaltma yönünde adımlar atarken, bu geçişin getirdiği maliyetleri yönetmek zorunda kalır.

Gecikmeli Geçiş Senaryosu: İklim eylemlerinin ilk etapta yetersiz kaldığı ancak orta vadede koordineli çabaların arttığı bir gelecek kurgusudur. Bu senaryoda, iklimle ilgili risk ve fırsatlar kısa vadede sınırlı kalsa da, orta ve uzun vadede belirgin şekilde artar. Uluslararası iş birliğinin ve halk güveninin zamanla güçlenmesi, daha iddialı emisyon taahhütlerini ve sıkı düzenlemeleri beraberinde getirir. Bu dönüşüm, başlangıçta sosyal istikrarsızlıklarla sektöre uğrasa da zamanla çok paydaşlı çerçeveler ve hukuki yaptırımlarla desteklenen etkili iklim politikalarına dönüşür.

Kötümser Senaryo

RCP 8.5 Senaryosu: Sera gazı emisyonlarının önlem alınmaksızın artmaya devam ettiği ve karbon azaltım politikalarının uygulanmadığı bir yüksek emisyon senaryosudur. 2100 yılına kadar küresel sıcaklıkların sanayi devrimi öncesi döneme göre 4°C ve üzerine çıkması beklenir. Fiziksel riskler oldukça yüksektir; aşırı hava olayları, sel, kuraklık ve sıcak hava dalgaları gibi etkilerde dramatik artış görülür. Geçiş riskleri ise düşüktür ve karbon regülasyonları yetersiz kalır. Bu durum, özellikle perakende sektöründe ciddi tedarik zinciri kesintilerine ve altyapı hasarlarına yol açabilir.

Mevcut Politikalar Senaryosu: Mevcut iklim taahhütlerinin sınırlı kaldığı, uluslararası iş birliğinin zayıf olduğu ve küresel ısınmanın kontrol altına alınamadığı bir geleceği temsil eder. Kısa vadede siyasi ve ekonomik koşullar Gecikmeli Geçiş senaryosuna benzerlik gösterse de, bu senaryoda ülkeler korumacılığa yönelir, iklim eylemi sınırlı kalır ve iklimle ilgili risklerin büyüklüğü diğer senaryolara kıyasla düşük seyretse de uzun vadede daha yıkıcı etkiler doğurur.

Tablo 5. İklim Senaryosu Detaylı Tanımları

2.2.1 CarrefourSA İklimle İlgili Strateji Uyarılma ve Adaptasyon Kapasitesi ^{(22(a)(iii)S2)}

CarrefourSA, iklim değişikliği bağlamında ortaya çıkan risk ve fırsatları yönetmek amacıyla yüksek bir strateji adaptasyon kapasitesine sahiptir. Şirketin sürdürülebilirlik stratejisi, yalnızca mevcut operasyonel ihtiyaçlara yanıt vermekle kalmayıp, aynı zamanda farklı iklim senaryolarına göre şekillendirilebilen uzun vadeli uyum ve dirençlilik hedeflerini de kapsamaktadır. Bu bağlamda, farklı disiplinlerden ekiplerin bir araya gelerek oluşturduğu proje bazlı sürdürülebilirlik çalışma grupları ve veri odaklı karar destek sistemleri, şirketin stratejik çevikliğini ve adaptasyon hızını önemli ölçüde artırmaktadır.

CarrefourSA'nın enerji verimliliği projeleri, tedarik zinciri sürdürülebilirliği ve alternatif enerji kaynaklarına yönelik geliştirdiği yatırımlar hem iyimser hem de kötümser iklim senaryoları altında uygulanabilir olacak şekilde kurgulanmıştır. Bu durum, şirketin belirsizlik ortamında da stratejik hedeflerine ulaşmak için alternatif yol haritaları oluşturma kapasitesine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, farklı iklim ve düzenleme senaryoları karşısında alınacak aksiyonların bundan sonraki dönemlerde yıllık olarak güncellenmesi ve gerekirse yeniden yapılandırılması, stratejinin dinamikliğini korumaktadır. Bu yönüyle CarrefourSA, yalnızca iklim risklerine karşı savunmacı değil; aynı zamanda değişen koşullara proaktif şekilde uyum sağlayabilen bir yapıya da sahiptir.

CarrefourSA'nın mevcut durumu ve dayanıklılığı 2025 yılı verilerine göre hesaplanmıştır. Belirlenen iki senaryo analizi temelinde iklim dirençliliği yıllık olarak değerlendirilmiştir.

2.3 CarrefourSA İklim Değişikliği Bağıntılı Risk ve Fırsatları (S2-10(a), S2-10(b), S2-10(c), S2-13(b), S2-16(a), S2-16(d))

Fiziksel Riskler	Değer Zincirindeki Etkisi ^[1]	Risk/Fırsat Sınıfı	Riskin Vadesi ^[2]	Finansal Tablo Etkisi
Enerji Tüketimi	Doğrudan Operasyonlar	Fiziksel Risk	Kısa - Orta - Uzun	Genel Yönetim Giderleri'nde • Mevcut Finansal Etki: Gerçekleşmemiştir ^[3] • İyimser Senaryoda Olası Finansal Etki: 5-12 MTL ^[4] • Kötümser Senaryoda Olası Finansal Etki: 7-23 MTL ^[4]
Raf Ömrü Süresi	Doğrudan Operasyonlar	Fiziksel Risk	Orta - Uzun	Brüt Kâr ^[5]
Tedarik Zinciri ve Ham Madde Verimliliği	Yukarı Akış Operasyonları	Fiziksel Risk	Orta - Uzun	Ciro ve Brüt Kâr ^[5]
Su Tüketimi	Doğrudan Operasyonlar - Yukarı Akış Operasyonları	Fiziksel Risk	Orta - Uzun	Genel Yönetim Giderleri ve Brüt Kâr ^[5]
Geçiş Riski	Değer Zincirindeki Etkisi	Risk/Fırsat Sınıfı	Riskin Vadesi	Finansal Tablo Etkisi
Florlu Sera Gazlarına Dair Yasal Düzenlemeler	Doğrudan Operasyonlar	Geçiş Riski	Orta - Uzun	Genel Yönetim Giderleri OpEx ^[4] Orta Vadede Finansal Etki: 61M TL Uzun Vadede Finansal Etki: 43M TL
				CapEx ^[4] Orta Vadede Finansal Etki: 39M TL Uzun Vadede Finansal Etki: 43M TL
Fırsatlar	Değer Zincirindeki Etkisi	Risk/Fırsat Sınıfı	Fırsatın Vadesi	Finansal Tablo Etkisi
Sürdürülebilir Ürün Portföyü	Doğrudan Operasyonlar	Fırsat	Orta - Uzun	Ciro ve Brüt Kâr ^[5]
Yenilenebilir Enerji	Doğrudan Operasyonlar	Fırsat	Orta - Uzun	Genel Yönetim Giderleri ^[5]

Tablo 6. İklim Değişikliği Bağıntılı Risk ve Fırsatlar

^[1] Doğrudan operasyonlar, CarrefourSA'nın doğrudan kontrolü altında olan faaliyetleri. Yukarı akış operasyonlar ise ürün ve hizmet tedarik sürecinde yer alan ve doğrudan kontrolünde olmayan ancak satın alma yoluyla ilişkili olduğu faaliyetlerdir.

^[2] 'Risk ve Fırsatların Vade Tanımları' (S2-10(d)) Tablo 1'de detaylı olarak paylaşılmıştır.

^[3] Senaryo analizi kapsamında yapılan değerlendirmeler sonucunda belirlenen finansal etki, eşik değer olarak belirlenen "cironun %1'ini aşma potansiyeli olan etki" değerinin altında kalmasına rağmen, söz konusu riskin CarrefourSA operasyonları açısından stratejik öneme sahip olması nedeniyle önemli olarak kabul edilmiştir. (S1-B21, S2-11) 2025 yılında gerçekleşen sıcaklık değerlerinin önceki yıla oranla artış göstermemiş olması nedeniyle mevcut yıla ait bir finansal etki gerçekleşmemiştir. İlgili finansal değer ile alakalı hesaplama detayları Enerji Tüketimi riski hakkındaki açıklamalar bölümünde belirtilmiştir.

^[4] Gelecek dönemlerde gerçekleşmesi beklenen etkiler, bu dönemler içindeki herhangi bir yılda ortaya çıkması muhtemel ortalama/yaklaşık finansal etkiyi ifade etmektedir.

^[5] Seçilmiş olan risk ve fırsat hakkında, mevcut koşullarda yüksek çaba ve maliyet gerektirdiğinden, nicel değerler içeren hesaplamalar yapılmamış; ancak şirket içi değerlendirmeler ile ekonomik, iklimsel ve sektörel koşulların analizine dayalı olarak, seçilen konuların CarrefourSA'nın operasyonlarında stratejik öneme sahip bir konu olduğu ve/veya iklimle ilgili, önemlilik eşik değeri olarak belirlenen cironun %1'ini aşma potansiyeli bulunan finansal etkileri olabileceği tespit edilmiştir. (S1-B21, S2-11)

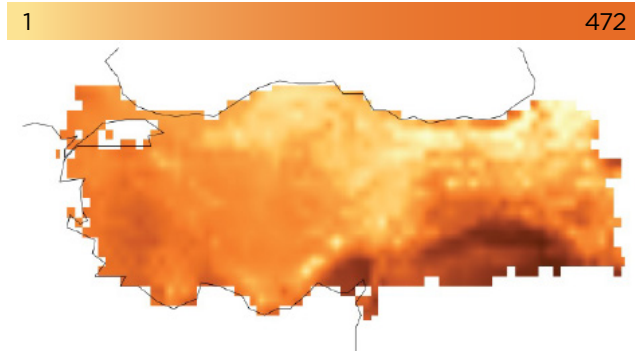
2.3.1 Fiziksel Riskler Hakkında Açıklamalar ve Stratejiler

2.3.1.1 Enerji Tüketimi Artışı (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

İklim değişikliği nedeniyle yaşanacak sıcaklık artışları sebebiyle CarrefourSA'nın enerji tüketim miktarı ciddi oranda artabilir. Diğer bir yandan bu durum, enerji arzında kesintilere (örneğin elektrik kesintileri) yol açabilecek olup, aynı zamanda enerji fiyatlarındaki dalgalanmayı artırarak operasyonel maliyetlerin yükselmesine neden olabilir. Tablo 5'te sunulan iyimser iklim senaryosu kapsamında, sıcaklık artışlarının kademeli gerçekleşmesi sonucunda enerji talebindeki artışın operasyonel planlama ve bütçeleme süreçleri içerisinde yönetilebilir seviyelerde kalacağı öngörülmektedir. Kötümser iklim senaryosunda ise küresel sera gazı emisyonlarının uluslararası olarak belirlenen eşik değerleri aşmasıyla birlikte fiziksel iklim risklerinin şiddetinin artacağı değerlendirilmiştir. Bu durumun, CarrefourSA'nın doğrudan operasyonlarında kullanılan soğutma ve iklimlendirme ekipmanlarının enerji ihtiyacında önemli bir artışa yol açması beklenmektedir. Soğutma ihtiyaçlarında en büyük artış, CarrefourSA'nın mağaza ve depo operasyonlarının yürütüldüğü Akdeniz kıyıları dâhil olmak üzere güney bölgelerinde görülmesi, Batıda ise önemli artışlar söz konusudur ve İstanbul'da, Ankara'ya göre daha yüksek artış öngörülmektedir.

Soğutma Derecesi Gün Sayısı (CDD)



Grafik 1: G20 İklim Atlası, Türkiye CMCC Foundation (Euro-Mediterranean Center on Climate Change)

Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

CarrefourSA, iklim değişikliği kaynaklı küresel ortalama sıcaklık artışlarının direkt operasyonlarındaki enerji ihtiyacını ve buna bağlı maliyetleri artıracığı öngörüsüyle stratejik önlemler geliştirmiştir. Bu kapsamda, şirketin enerji yönetimine ilişkin uygulamaları, iklim kaynaklı risklere karşı operasyonel dirençliliğin artırılmasını ve çevresel ayak izinin azaltılmasını hedefleyen bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. En yoğun enerji tüketiminin gerçekleştiği mağaza ve depo operasyonlarında verimliliği artırmak ve tasarruf sağlamak amacıyla 2025 yılında 34 milyon TL'yi aşkın yatırım gerçekleştirilmiştir.

CarrefourSA, elektrik tüketim verilerinin dijital platformlar aracılığıyla izlenerek doğruluğunun ve izlenebilirliğinin güçlendirilmesi amacıyla, tüketimin yoğun olduğu lokasyonlardan başlamak üzere uçtan uca enerji izleme sistemlerini devreye almıştır. 2025 yılı itibarıyla, beş yüzden fazla tüketim noktası bu sistemlere entegre edilmiş olup, mağazalarda reyon bazında anlık enerji takibi mümkün hale getirilmiştir. Söz konusu entegrasyon sayesinde, anormal tüketimler ve olası sistem arızaları erken aşamada tespit edilerek hızlı müdahale imkânı sağlanmaktadır.

Mağazalarımızda uygulamaya alınan beş ayrı Enerji Tasarrufu Projesi (ETP) ve bir Akıllı Soğutma ve Otomasyon Sistemi (ASOS) projesi kapsamında yürütülmektedir. Bu projeler, CarrefourSA'nın enerji verimliliğini sürekli olarak izleyen, optimize eden ve iyileştiren sürdürülebilir operasyon modeli yaklaşımının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. 2019 yılından itibaren yürütülen enerji verimliliği projeleri kapsamında, referans yıla kıyasla sağlanan kümülatif enerji tasarrufunun yaklaşık 52 milyon kWh seviyesine ulaşmıştır. Raporlama dönemi özelinde, Enerji Verimliliği Projeleri ile yaklaşık 6 milyon kWh tasarruf sağlanmıştır. ASOS projeleri kapsamında yaklaşık 2 milyon kWh Enerji Tasarrufu Projeleri (ETP) çerçevesinde hayata geçirilen tam otomasyon uygulamaları ise raporlama döneminde yaklaşık 3 milyon kWh tasarruf yaratmıştır.

CarrefourSA, sadece verimlilikle sınırlı kalmayıp, enerji temininde de yenilenebilir kaynaklara yönelmektedir. İstinye Hipermarket çatısında bulunan 620 kWp kapasiteli Güneş Enerjisi Santrali'nin (GES), mağazanın 2025 yılı enerji ihtiyacının %45'ini karşılamıştır. Şirket, güneş enerjisi gibi alternatif enerji çözümlerini mümkün olan tüm operasyonlarında yaygınlaştırmayı hedeflemekte ve bu kapsamda 2026 yılının ikinci çeyreği içerisinde GES projesinin devreye alınmasını planlamaktadır.

CarrefourSA, yürütülen faaliyetlere ilave olarak, düşük karbon ekonomisine geçiş desteklemek amacıyla çeşitli yatırımlar hayata geçirmektedir. Bu kapsamda, çevre dostu ulaşım altyapısının geliştirilmesi hedefi doğrultusunda, 32 mağaza lokasyonunda toplam 45 adet elektrikli araç şarj istasyonu kurulmuştur. Ayrıca, 2025 yılına ait toplam elektrik tüketimi* için Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Sistemi (YEK-G) sertifikası temin edilerek, eşdeğer miktarda yenilenebilir kaynak üretiminin finansal olarak desteklendiği ve izlenebilirliğinin sağlandığı belgelendirilmiştir.

Bu kapsamda hayata geçirilen tüm stratejik uygulamalar, Sabancı Holding'in 2050 Net Sıfır emisyon taahhüdü ile doğrudan uyumlu olup söz konusu hedeflerin gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Şirketin şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda; sera gazı emisyonları ve enerji performansına ilişkin veriler, sürdürülebilirlik raporları ve Karbon Saydamlık Projesi (CDP) platformu raporlamalarında kamuoyuna düzenli olarak açıklanmaktadır.

2025 yılı CDP değerlendirme sonuçlarına göre CarrefourSA; İklim Değişikliği, Su Güvenliği ve Orman modüllerinin tamamında Global A Listesinde yer alarak Triple A skoru elde etmiştir.

*Toplam elektrik tüketimine bayilik mağazaları dahil değildir.

Muhakeme ve Varsayımlar

Operasyonel Muhakeme ve Varsayımlar: Raporlama dönemi içerisinde alınan stratejik kararlar doğrultusunda gerçekleştirilen mağaza kapanışları dikkate alınarak, Aralık 2024 – Aralık 2025 döneminde faaliyetini sürdüren mağazalar karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bu sayede bir önceki raporlama dönemi ile aynı kapsamda tüketim noktası hesaplamaya dahil olmuştur.

Hesaplama yaz dönemine ait bölgesel olarak dağılıma sahip sıcaklık verileri kullanılmıştır. [Araştırmalar](#), 2025 yılının kayıtlara geçen en sıcak üçüncü yıl olduğunu göstermektedir. 2025 yılı, 2023 yılından yalnızca 0,01°C daha serin olup, kayıtlara geçen en sıcak yıl olan 2024 yılından ise 0,13°C daha düşüktür.

2025 yaz dönemi sıcaklıklarının bir önceki yıldan düşük olması ve güz döneminde iklim değişikliğine bağlı olarak hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üzerinde seyretmesi dolayısıyla sıcaklık düşüşlerinin beklenenden daha geç gerçekleşmesi olarak değerlendirilmiştir. Bu bilgiler göz önüne alındığında mevcut raporlama dönemine ilişkin bir finansal risk gerçekleşmemiştir.

Bununla birlikte, mağaza format değişiklikleri (örneğin süper mağazaların gurme mağazalara dönüştürülmesi) de enerji tüketiminde gerçekleşmeyen düşüşün önemli belirleyicileri arasında yer almaktadır. Kapanan mağazalar arasında, "Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar" bölümünde açıklanan uygulamaların hayata geçirildiği lokasyonlar da bulunmaktadır.

Finansal Muhakeme ve Varsayımlar: Geleceğe dönük hesaplamalarda enflasyon etkisi dikkate alınmamıştır. Bunun nedeni, uzun vadeye ilişkin detaylı enflasyon projeksiyonlarının bulunmaması ve bu tür tahminlerin mevcut hesaplamaların hassasiyetini zayıflatma potansiyelidir. Mevcut raporlama dönemine finansal etki hesaplamalarda 2025 yıl sonu fiyat düzeyi esas alınmış, projeksiyonlar bu baz yıl üzerinden yapılmıştır.

Sıcaklık Verileri ve Baz Yıl Seçimi: Sıcaklık değişimlerinin hesaplanmasında 1995–2014 ortalamaları RCP senaryo analizlerine de uyumlu olarak baz yıl olarak seçilmiştir. Bu dönem, günümüz iklim koşullarına en yakınsayan referans veri setini sunduğu için tercih edilmiştir. Gelecek senaryolarında öngörülen sıcaklık artışları, bu baz yıl ortalamasına göre hesaplanmış ve projeksiyonlara bu farklar yansıtılmıştır.

Enerji Maliyeti Konusunda Muhakeme ve Varsayımlar: İnşaat ve Enerji Yönetimi departmanı tarafından farklı sıcaklık düzeyleri altında yapılan saha ölçümleri ve analizler doğrultusunda, hava sıcaklığındaki artışın enerji tüketimi üzerindeki etkileri formüle edilmiştir. Bu ilişki, geçmiş verilerle doğrulanarak hem mevcut hem de geleceğe yönelik sıcaklık projeksiyonlarıyla ilişkilendirilmiştir.

Projeksiyon Dönemleri ve Hesaplama Yöntemi: RCP 4.5 ve RCP 8.5 senaryolarında öngörülen sıcaklık artışı gibi iklimsel etkiler dikkate alınarak, bu etkilerin CarrefourSA'nın tanımlı risk vadelerine (kısa, orta ve uzun vadeli) karşılık gelen zaman dilimlerinde nasıl gerçekleşebileceğine ilişkin projeksiyonlar oluşturulmuş ve hesaplamalar yapılmış, sıcaklık

artışının yıllık enerji maliyeti üzerindeki etkisi, vadeler süresinde olan herhangi bir yılın ortalama finansal etkisi ifade edilmiştir. Mevcut etki hesaplamasında ise geçtiğimiz sene ile mevcut raporlama yılı arasındaki etki seviyeleri karşılaştırılarak veriler elde edilmiştir.

Mevcut Finansal Etkinin Hesaplanması: Raporlama yılındaki finansal etkinin hesaplanması amacıyla, 2024 ve 2025 yaz ayları ortalama sıcaklık farkları esas alınmış ve söz konusu farktan kaynaklanan enerji maliyeti artışı gerçekleşmemiştir. Bu değer hesaplanırken CarrefourSA İnşaat Grup Müdürlüğü tarafından takip edilen enerji tüketim miktarı ve sıcaklık değişimleri ile bağlantılı olarak elde ettikleri iç görüler dikkate alınmıştır.

2.3.1.2 İklim değişikliği nedeniyle yaşanacak sıcaklık değişiklikleri, CarrefourSA'nın sattığı ürünlerin raf ömrünü olumsuz etkileyebilir. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

CarrefourSA, iklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışlarının gıda ürünlerinin raf ömrü üzerindeki etkilerini stratejik bir risk alanı olarak tanımlamaktadır. Artan sıcaklıkların özellikle depolama, taşıma ve mağaza içi muhafaza süreçlerinde soğutma sistemleri üzerinde baskı yaratması; ürünlerin bekleme süresinin kısalmasına ve kalite kaybı riskinin artmasına yol açmaktadır. Kasap ürünleri, balık ürünleri, meyve-sebze, şarküteri, süt ve süt ürünleri ve bakliyatlar gibi raf ömrü ve sıcaklık koşullarına hassas ürün grupları bu durumdan doğrudan etkilenmektedir. Bu etki, ürünlerin korunması için ek enerji tüketimi ve operasyonel müdahaleler gerektirirken, aynı zamanda raf ömrü dolmadan satışa sunulamayan ürünlerin atığa dönüşme olasılığını artırarak doğrudan finansal kayıplara neden olabilmektedir. İklim değişikliği kaynaklı sıcaklık artışlarının CarrefourSA'nın ürün raf ömrü üzerinde yaratabileceği etkiler, farklı senaryolar altında değişkenlik göstermektedir. İyimser senaryo kapsamında sıcaklık artışlarının daha kademeli ve yönetilebilir düzeyde seyretmesi beklenmektedir. Bu durumda, ürünlerin raf ömrünü etkileyen riskler genellikle belirli dönem ve bölgelerle sınırlı kalmakta; özellikle yaz aylarında soğutma sistemlerinde geçici yük artışları görülebilmektedir. Bu gibi durumlarda lojistik ve mağaza içi operasyonlarda alınacak kısa vadeli önlemlerle riskin büyük oranda yönetilebilmesinin mümkün olduğu varsayılmaktadır.

Buna karşılık, kötümser senaryo altında sıcaklıkların daha yüksek seviyelere ulaşması ve aşırı hava olaylarının sıklığının artmasıyla birlikte soğuk zincirin korunması çok daha zorlu hale gelmektedir. Bu senaryoda, özellikle taşıma, depolama ve mağaza içi muhafaza süreçlerinde sürekli bir sıcaklık baskısı oluşması beklenir. Soğutma altyapılarının kapasite sınırlarına yaklaşması, raf ömrünün kısalması ve buna bağlı olarak ürün kayıplarının ve atık oranlarının yükselmesi risklerini artırır. Gelecekteki teknolojik gelişmelerin, rutin olarak yenilenen altyapıyı ve yeni yatırımları bu duruma hazırlıklı hale getirmek için olan yeterliliği belirsizliğini korumaktadır. Söz konusu etki, geçici değil; uzun vadeli ve sistematik bir operasyonel zorluk olarak değerlendirilmelidir. CarrefourSA'nı başta Kalite Yönetim Sistemlerinin bu doğrultuda geliştirilmesi gerekecektir.

2025 yılında yaşanan rekor seviyedeki don ve kuraklık gibi aşırı iklim şokları, "Raf Ömrü Süresi" riskini yalnızca lojistik ve depolama sorunundan çıkarmış, ürünlerin kalite

ve dayanıklılığını hasat anından itibaren tehdit etmeye başlamıştır. Bu durum, Kötümser Senaryo (RCP 8.5) beklentilerinin somutlaşabileceğini göstermektedir.

Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

Bu risklere karşı CarrefourSA, tedarik zinciri boyunca raf ömrü yönetimini odağa alan bir strateji yürütmektedir. Mal kabulden müşteriye teslimine kadar olan tüm süreçlerde soğuk zincir muhafaza koşulları titizlikle kontrol edilmekte ve bu uygulamalar, düzenli iç denetimler ile desteklenmektedir. Özellikle entegre tesislerde, merkez depolarda ve mağazalarda uygulanan CarrefourSA Kalite Yönetim Sistemi, yasal mevzuatlar ve küresel uygulamalara uygun şekilde yapılandırılmıştır ve sıcaklık değişimi sebebiyle bozulma risklerinin sistematik şekilde izlenmesini ve yönetilmesini sağlamaktadır. Bu sistem çerçevesinde oluşturulan CarrefourSA Kalite Standartları, tüm ürünlerde güvenli ve sürdürülebilir kalite seviyesinin korunmasına hizmet etmektedir.

Artan sıcaklıklar ve operasyonel kapasite kısıtları nedeniyle, özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde soğuk zincir gerektiren ürünlerin depolanması ve atık yaratılmadan yönetilmesi kritik bir risk alanı olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, depolama süreleri ve stok çevrim hızları yeniden planlanmakta; soğuk zincir performansı bölgesel bazda izlenerek raf ömrü kaynaklı ürün kayıpları ve iklim kaynaklı bozulmaların minimize edilmesi amaçlanmaktadır.

Ürün Güvenliği ve Kalite Analizleri	Gıda Ürünleri (adet)	Gıda Dışı Ürünler (adet)
Öz Marka Ürün Sayısı	445	212
Öz Marka Ürün Analizi Sayısı (Parametre Sayısı)	14.761	5.522
Öz Marka Ürün Analizi Edilen Ürün Sayısı	1.328	509
Ulusal Marka Ürün Analizi Sayısı (Parametre Sayısı)	2.764	Mevcut Değil
Ulusal Marka Ürün Analizi Edilen Ürün Sayısı	607	Mevcut Değil

Tablo 7. 2025 Ürün Güvenliği ve Kalite Analizleri

Ayrıca, CarrefourSA'nın enerji verimliliği ve iklimlendirme optimizasyonuna yönelik yatırımları da bu riski azaltmayı hedeflemektedir. 2025 yılında 34 milyon TL yatırımla başlatılan otomasyon projeleri sayesinde mağaza ve depo iklimlendirmesi optimize edilmiştir. Bu çalışmalar, çevresel etkiyi azaltırken sıcaklık hassasiyetli ürünlerin kalitesinin korunmasına katkı sunmaktadır.

Raf ömrü yönetimi stratejisi, yalnızca operasyonel kaliteyi artırmakla kalmamakta; aynı zamanda iklim değişikliğinin yol açabileceği fiziksel risklerin şirketin finansal performansı

üzerindeki etkisini azaltmayı amaçlayan bütüncül bir risk yönetimi yaklaşımının parçası olarak değerlendirilmektedir. Kurumsal Risk Yönetimi sistemi kapsamında, iklim kaynaklı tehditler ve fırsatlar yıllık risk envanteri içinde 2025 dönemi ile birlikte izlenmeye başlanmıştır.

CarrefourSA Kurumsal Risk Yönetimi envanterinde "Operasyonel Denetim ve Yasal Düzenlemelere Uyum" başlığı altında bu risk ile ilişkilendirilen metrikler raporlama döneminden önce de takibe alınmıştır.

Son Tüketim Tarihi Projesi

İklim değişikliğine bağlı sıcaklık artışları, fiyat dalgalanmaları ve alım gücündeki düşüşün etkisiyle gıda atığı oranlarında artış riski olduğu gözlemlenmektedir. Bu kapsamda, raf ömrü yönetimi stratejisinin tamamlayıcı bir unsuru olarak mağaza bazlı LFL (like-for-like) analizleri yapılmakta, format-kategori uyumu düzenli olarak incelenmekte ve atık oluşan ürün gruplarında ürün sadeleşmesine gidilmektedir. Ayrıca, STT (Son Tüketim Tarihi) Sistemi kapsamında son kullanma tarihine yaklaşan ürünlerde indirim uygulanarak ve yüksek SKT (Son Kullanım Tarihi) riski taşıyan ürünler için mağazalara ve müşterilere fiyat desteği sağlanarak atık miktarının azaltılmasına dair planlama yapılmaktadır.

Raf Ömrü Analizleri

Raf ömrü stratejisinin temel taşlarından biri, mağazalarda üretilen veya işlenen ürünlere yönelik raf ömrü analizleridir. Bu analizler, Bakanlık onaylı akredite laboratuvarlarda yıl içinde periyodik olarak gerçekleştirilmekte; analiz sonuçlarına göre raf ömrü doğrulanmakta ve yalnızca güvenli ürünlerin reyonlarda yer alması sağlanmaktadır. Özellikle dökme taze gıda ürünleri için raf ömrü analizleri valide edilmiştir.

Öz marka ürünlerimize yönelik raf ömrü çalışmaları da üretici firmalarımız ile koordineli şekilde yürütülmekte; yıl içerisinde raf ömrü süresi devam eden ürünlerimiz reyonlardan rastgele numuneler alınarak Bakanlık onaylı akredite laboratuvarlarda düzenli olarak analiz edilmekte ve sonuçlar doğrultusunda raf ömrü güvenilirliği izlenmektedir.

Muhakeme ve Varsayımlar

CarrefourSA, iklim değişikliğine bağlı olarak artan sıcaklıkların etkilerini değerlendirmiş ve bu doğrultuda en fazla etkilenme potansiyeline sahip ürün gruplarını belirlemiştir. Yapılan analizlerde, söz konusu ürün gruplarının hem mevcut koşullarda hem de gelecek dönem sıcaklık artışı senaryolarında, soğuk zincirin kırılması, yetersiz soğutma gibi nedenlerle raf ömürlerinin kısalabileceği; bu durumun ise ürünlerin doğrudan atığa dönüşmesine veya raf kalitesinin düşmesi nedeniyle müşteri tercihlerinin değişmesine yol açabileceği öngörülmüştür. Bu etkiler sonucunda ortaya çıkabilecek doğrudan ve dolaylı finansal kayıpların, risk önemlilik eşik değeri olarak kabul edilen cironun %'inin üzerinde olabileceği değerlendirilmektedir.

2.3.1.3 İklim değişikliği kaynaklı yaşanacak aşırı hava olayları CarrefourSA'nın tedarik ettiği ürünlerin ve ham maddelerin verimliliğini etkileyebilir. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

İklim değişikliği kaynaklı aşırı hava olaylarının artması, CarrefourSA'nın tedarik ettiği ürün ve ham maddelerin verimliliği üzerinde önemli riskler oluşturabilir. İyimser senaryoda, sıcaklık artışı sınırlı kalsa da Türkiye'nin belirli tarım bölgelerinde don, dolu, aşırı sıcaklık ve kuraklık gibi olaylar daha sık ve şiddetli yaşanarak tedarik zincirinde dönemsel ve bölgesel aksamalara neden olmaktadır. Bu durum, özellikle iklim koşullarına duyarlı ürün gruplarında arz sürekliliğini ve ürün bulunurluğunu olumsuz yönde etkilemektedir. CarrefourSA'nın tedarikçi ağını genişletmesi ve çeşitlendirmesi bu risklerin yönetiminde avantaj sağlarken, bazı ürünlerde rekolte azalmasına bağlı olarak arz sıkıntıları ve maliyet artışlarına yol açabilir. İyimser iklim senaryolarında, risklerin daha yönetilebilir düzeyde kalması öngörülse de CarrefourSA'nın sürdürülebilir tedarik, enerji verimliliği ve ürün izlenebilirliği yatırımlarını artırması gerekmektedir.

Kötümser senaryoda ise iklim etkilerinin tüm ülke coğrafyasına yayılması, aşırı hava olaylarının sıklık ve şiddetinin artması beklenmektedir. Bu durum yerel tedarikçiler üzerinde daha belirgin baskılar yaratarak verimlilik kayıplarını kalıcı hale getirebilir. Ayrıca, bazı belirsizlikler de içeren altyapı hasarları ve lojistik zorluklar operasyonel riskleri artırarak, tedarik maliyetlerinde ciddi artışlara ve ürün bulunurluğunda uzun süreli kesintilere yol açabilir. Kötümser senaryolarda riskli ürün gruplarında arz sürekliliğinin bozulması, tedarik zincirinde ciddi aksaklıklar yaşanması ve ithalat bağımlılığının artması söz konusu olabilir. Bu durum, CarrefourSA'nın iş modeli direncini ve finansal performansını doğrudan etkileyen bir tehdit olarak değerlendirilmektedir. CarrefourSA'nın geniş tedarikçi ağını daha da çeşitlendirmesi ve stok yönetimini daha geliştirmesi gerekebilir.

2025 yılına ilişkin güncel durum değerlendirilmesinde, iklim kaynaklı hava olayları değerlendirmeleri ve departman geri bildirimleri birlikte ele alındığında; kuraklık, don ve aşırı sıcaklıkların etkilerinin ürün bazında farklı şiddetlerde olmakla birlikte, tedarik zinciri boyunca zincirleme maliyet ve arz etkileri yarattığı görülmektedir. Tahıl ürünlerinde yaşanan verim kayıpları hayvan yemi maliyetlerini artırarak süt arzı üzerinde baskı oluştururken, pamuk ve ayçiçeği gibi endüstriyel tarım ürünlerindeki rekolte düşüşleri tekstil ve yağ üretiminde maliyet artışlarına yol açmaktadır. Zeytin ve sert kabuklu ürünlerde gözlemlenen "var/yok" yılları, stoklama ile kısa vadede yönetilebiliyor olsa da üretici ve perakende satıcılarının stoklarının tükenmesiyle fiyat baskısının belirginleşeceği görülmektedir. Bu çerçevede, 2025 yılı gerçekleşmeleri iyimser ve kötümser senaryolar arasındaki farkın daraldığını, bölgesel ve dönemsel etkilerle başlayan risklerin zincirleme biçimde yayılması halinde daha yapısal bir arz ve maliyet riskine dönüşebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, iklim etkilerinin sınırlı kaldığı varsayılan iyimser senaryolarda dahi belirli ürün gruplarında maliyet ve bulunurluk baskılarının ortaya çıkması muhtemel olup, kötümser senaryolarda öngörülen risklerin bazı unsurlarının fiilen gerçekleşmeye başladığı değerlendirilmektedir.

Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

CarrefourSA, iklim değişikliğinin neden olduğu aşırı hava olaylarının ürün ve hammadde tedarik zincirinde verimlilik kaybına yol açma ihtimalini önemli bir fiziksel risk olarak değerlendirmektedir. Özellikle Türkiye'nin farklı tarım bölgelerinde artan sıklıkta yaşanan don, dolu, aşırı sıcaklık ve kuraklık gibi olaylar, taze meyve ve sebze ürünlerinde üretim kayıplarına, sezonluk dalgalanmalara ve dolayısıyla maliyet artışlarına neden olmaktadır.

Bu risk, özellikle CarrefourSA ürün portföyünde bulunan aşağıdaki gruplarda yoğun biçimde gözlemlenmektedir:

Kırılgan Ürün Grupları

Kavun/Karpuz

Meyve Suları

Sert Çekirdekli (şeftali, nektarin, kiraz, erik, kayısı)

Sert Kabuklu (ceviz, badem, fındık)

Tropikal Meyve (muz, avokado, mango)

Turuncgil (portakal, mandalina, limon, greyfurt)

Üzümsü Meyve (üzüm, çilek, böğürtlen, yaban mersini)

Yumuşak Çekirdekli (elma, armut, ayva)

Patates/Soğan

Tablo 8. Risk Kapsamında Bulunan Kırılgan Ürün Grupları

Bu ürün gruplarında; kalite ve tedarik sürekliliği açısından yaşanan iklim kaynaklı dalgalanmalar, ürün çeşitliliği ve bulunurluğu müşteri memnuniyeti ve şirketin finansal performansı ve nakit akışları da dahil olmak üzere iş modelinin birçok farklı noktasına etki etmektedir.

Zeytin Arzı Riskine Karşı Geliştirilen Çözümler

2025 senesi için yapılan departman görüşmeleri ve saha geri bildirimleri doğrultusunda, zeytin özelinde yaklaşık %30 seviyesinde tespit edilen olası miktar kaybına karşı, kuyu, parti ve kalibre bazlı alım stratejileri uygulanmıştır. Bu yöntemlerle iklim değişikliği kaynaklı kalite dalgalanmalarının ve fire oranlarının minimize edilmesi hedeflenmiştir. Bu yaklaşım, tedarik zincirinde izlenebilirliği artıran ve iklim kaynaklı risklere karşı proaktif bir direnç mekanizması oluşturan bir uygulamadır.

CarrefourSA, iklim değişikliğinin yol açtığı arz ve maliyet şoklarını absorbe edebilmek amacıyla, yüksek sermaye gücüne ve uzun vadeli üretim kapasitesine sahip ve deneyimli tedarikçilerle çalışmayı stratejik bir öncelik olarak benimsemektedir. Buna ek olarak, birincil tedarikçide yaşanabilecek olası aksaklıklara karşı yedek tedarikçi planları oluşturularak arz sürekliliği ve ürün bulunurluğu risklerini azaltmaktadır.

Bu bağlamda CarrefourSA, ürün ve hammadde tedarikçisinde iklim değişikliği kaynaklı riskleri azaltmak amacıyla; iklimlendirme altyapı yatırımları, mağazalar ve depolarda güçlü iç denetim mekanizmaları, risk analiz sistemleri ve sürdürülebilir ürün gamı ile dayanıklı ve esnek bir tedarik yapısı kurmayı stratejik öncelik olarak benimsemektedir. Özellikle raporlama dönemi içerisinde gerçekleşen iklim olayları ve dolaylı olarak yaşanabilecek rekolte azalması ile kalite sorunları nedeniyle satın alma yapılan lokasyonlardaki arzın daralması, alternatif bölgelerden temin stratejilerini ve daha büyük uluslararası firmalarla iş birliği arayışlarını gündeme getirmiştir. Kısa-Orta dönem için öngörülen daha büyük üretim problemleri doğrultusunda, yerel risklerin azaltılması adına ithalat opsiyonları da değerlendirilmekte; ürünlerin kalitesini koruyabilmek için depolama süreleri yeniden planlanmaktadır. Bu doğrultuda, tedarikçilerin risk tiplerine göre segmentasyonu, iklim kaynaklı arz dalgalanmalarına daha proaktif ve hedefe yönelik yanıt verilmesini mümkün kılmaktadır.

Muhakeme ve Varsayımlar

CarrefourSA, iklim değişikliğine bağlı riskler kapsamında, ülke genelinde etkilenme olasılığı yüksek olan ürün gruplarını belirlemiş ve bu ürünlerin satın alma ile satış hacimlerini mevcut envanteri ile karşılaştırmıştır. Gıda perakendecisi olması nedeniyle doğrudan veya dolaylı olarak tarımsal üretime bağımlı ürünlerin ağırlıklı olduğu CarrefourSA'da, söz konusu riskin orta-uzun vadede gerçekleşmesi durumunda karşılaşılabilecek finansal etkinin, cironun %1'inden büyük olabileceği ve finansal eşik değerini aşabileceği öngörülmektedir.

2.3.1.4 İklim değişikliğine bağlı olarak su kaynaklarının azalması tarımsal üretimi ve su yoğun sektörleri olumsuz olarak etkileyerek CarrefourSA'nın tedarik maliyetlerini ve genel operasyonel giderlerini artırabilir. Ayrıca su kıtlığı yaşanan bölgelerdeki mağaza operasyonlarını ve tedarik zincirini doğrudan etkileyebilir. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

İklim değişikliği kaynaklı kuraklık ve su stresi, senaryolara bağlı olarak CarrefourSA'nın tedarik zinciri üzerinde farklı düzeylerde etki yaratma potansiyeline sahip olmakla birlikte, mevcut durumda tedarik zincirinin alt bileşenlerine ilişkin verilerin sınırlı olması ve bu risklerin diğer etkenlerle iç içe geçmesi, etkinin şiddetinin nicel olarak belirlenmesini zorlaştırmaktadır. İyimeser senaryoda, fiziksel riskler kademeli ve yönetilebilir düzeyde seyredeceğinden, CarrefourSA'nın mevcut su riski analizleri, tedarikçi çeşitliliği ve alternatif kaynaklara yönelim gibi stratejilerinin etkinliği yüksek olacaktır. Bu bağlamda, şirketin adaptasyon kapasitesi güçlü kalacak ve operasyonel süreklilik sürdürülebilir olacaktır. Su stresi ve kuraklık kaynaklı riskler orta ve uzun vadede belirginleşeceğinden, CarrefourSA'nın

bu alandaki hazırlıklı yapısı, ani ve geniş çaplı tedarik sorunlarına karşı esneklik sağlayabilir; ancak bu dönemde artan düzenleyici talepler ve toplumsal baskılar, su yoğun ürün gruplarında daha sıkı sürdürülebilirlik kriterlerini zorunlu kılabilir. Öte yandan, kötümser senaryoda su stresine bağlı fiziksel risklerin şiddeti ciddi oranda artacak; özellikle Akdeniz Havzası gibi su kıtlığına hassas bölgelerde tedarik zinciri sürekliliği tehdit altına girebilecektir. Bu durum, üretim ve lojistik süreçlerinde daha yüksek maliyetlere, ani ürün bulunurluğu krizlerine ve stratejik iş ortaklıklarında zorluklara yol açabilir. CarrefourSA'nın su riski yönetimi çabaları bu senaryoda daha reaktif ve yüksek yatırımlı müdahale gerektirebilir.

2025 yılı, Türkiye genelinde yaşanan şiddetli kuraklık koşulları sonucunda su stresinin perakende sektörü açısından somut operasyonel ve finansal etkiler yarattığı bir dönem olarak öne çıkmıştır. Tarımsal üretimde yaşanan ciddi rekolte düşüşleri, özellikle suya duyarlı ürün gruplarında tedarik maliyetlerini artırarak fiyatlama, fire oranları ve arz sürekliliği üzerinde baskı oluşturmuştur. Tekstil, FMCG ve taze gıda gibi su yoğun sektörlerde gözlenen kapasite daralmaları ve arz riskleri, gıda dışı ürünleri de kapsayan geniş bir tedarik zinciri kırılabilirliği riski ile karşı karşıya olduğumuzu göstermiştir. Bu gelişmeler, perakende sektöründe su stresinin tedarik sürekliliği, maliyet kontrolü ve ürün bulunurluğu üzerinde kalıcı baskılar yaratabilecek kritik bir risk unsuru olduğunu ortaya koymaktadır.

Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

Yüksek su tüketimi ve su kıtlığı, CarrefourSA'nın faaliyet gösterdiği Akdeniz Havzası gibi iklimsel olarak su stresi yüksek bölgelerde önemli bir çevresel risk oluşturmaktadır. Şirketin hem kendi lokasyonları hem de bu kapsamda belirlenen birçok tedarikçisinin tesisi, halihazırda yüksek veya çok yüksek su stresine sahip bölgelerde yer almaktadır. CarrefourSA'nın faaliyet gösterdiği tüm lokasyonları kapsayan detaylı bir su stresi analizi, WRI Aqueduct Aracı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, kullanılan suyun %91'i, su stresi açısından yüksek ve çok yüksek risk seviyelerine sahip bölgelerden temin edilmektedir. Bu durum, su kaynaklarına erişimde yaşanabilecek kısıtlamalar nedeniyle operasyonel sürekliliğin aksamasına, üretim süreçlerinde kesintilere ve maliyetlerde artışa neden olabilir.

Ayrıca CarrefourSA su riskinin yönetiminde, ambalajlı su ürünlerini ve üretiminde yüksek su tüketimi bulunan taze meyve-sebze, et ve süt ürünleri gibi su yoğun gıda kategorilerinde önemli satış hacimlerine sahip olması nedeniyle bu ürün gruplarını öncelikli olarak değerlendirmiştir. Azalan su kaynakları, bu ürün gruplarının tedarik zincirindeki sürdürülebilirliğini tehdit etmekte ve daha gelişmiş, maliyeti yüksek teknolojik çözümlere yatırım yapılmasını gerektirebilmektedir. Bu çerçevede, suyla ilgili risklerin etkin yönetimi, CarrefourSA için yalnızca çevresel bir yükümlülük olmanın ötesinde; operasyonel süreklilik ve finansal dayanıklılık açısından kritik bir stratejik öncelik teşkil etmektedir.

CarrefourSA, kuraklık ve su stresinin tedarik zincirinde yaratabileceği kesintilere karşı tedarikçileriyle iş birliğini önceliklendiren çalışmalar yürütmektedir. Gıda ürünlerinin üretiminde kuraklık riskine karşı daha geniş coğrafyalarda tedarikçi çeşitliliği sağlanmakta ve alternatif tedarik kaynakları oluşturulmaktadır. Yerli ve ithal tarım ürünlerindeki rekolte kayıpları yakından takip edilmekte, bu doğrultuda hızlı aksiyonlar

alınmaktadır. Tedarikçileriyle sürekli iletişim halinde olan CarrefourSA, kısa vadede konuya ilişkin CarrefourSA operasyonlarını doğrudan etkileyecek bir tedarik zinciri kesintisi öngörmemekle birlikte, orta ve uzun vadede ortaya çıkabilecek risklerin farkındadır ve bu doğrultuda gerekli önlemleri hayata geçirmeye çalışmaktadır. Ürün tedarik risklerini azaltmak amacıyla, doğrudan üretim yapan tedarikçilerle çalışmaya ve global tedarik kabiliyeti yüksek olan iş ortaklarına yönelmektedir.

Ayrıca, doğrudan faaliyetlerini gerçekleştirdiği mağaza, depo vb. lokasyonlarındaki kuraklık ve su stresi kaynaklı etkileri tespit edip önlemeye yönelik olarak WRI Aqueduct Tool aracılığıyla su riski haritalaması yapılmakta ve bu kontroller yıllık olarak güncellenmektedir.

2025 yılında belirlenen ve 2026 dönemini kapsayan genel müdür sürdürülebilirlik hedeflerine bu konu da dahil edilerek, su stresi riskine yönelik mevcut risk değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesi ve daha etkin bir yaklaşımın hayata geçirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, kendi operasyonlarımızın bulunduğu bölgelerdeki su stresi seviyelerine ilişkin yapılan hesaplamalara ek olarak, tedarikçilerimizin lokasyonları için de su stresi etkilerine yönelik bir önceliklendirme yapılması planlanmaktadır. Önceliklendirilen tedarikçi ve üreticiler ile belirli ürün grupları özelinde, yeni değerlendirme yöntemi doğrultusunda su stresi risklerinin ölçülmesi ve gerekli görülen mitigasyon aktivitelerinin kademeli olarak devreye alınması hedeflenmektedir.

Muhakeme ve Varsayımlar

CarrefourSA hem öz marka hem de ulusal markalardan tedarik ettiği paketlenmiş su ürünlerini satışa sunmaktadır. Likit ürün kategorisi kapsamında birçok ürün grubu üretim esnasında yoğun su kullanımına bağımlıdır, ayrıca gıda ürünlerinin üretimi sırasında tarımsal su kullanımına bağımlı üreticiler değer zincirinde yer almaktadır. Akdeniz havzası üzerindeki su stresi ve kuraklık, bu su yoğun ürünlerin verimliliği ve tedarik sürekliliği üzerinde doğrudan etkili olması öngörülmektedir. Su kaynaklarına yönelik kısıtlamalar, üretim ve tedarik zinciri süreçlerinde maliyet artışlarına, lojistik zorluklara ve operasyonel kesintilere yol açabilir. Mevcut su stresi analizleri ve tedarikçi değerlendirmeleri doğrultusunda, bu risklerin CarrefourSA'nın tedarik zincirinde ve doğrudan operasyonlarında gerçekleşmesi, orta-uzun vadede cironun %'ini aşabilecek finansal etkiler yaratmasına yol açabilir.

2.3.2 Geçiş Riskleri Hakkında Açıklamalar ve Stratejiler

2.3.2.1 Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik kapsamında gerçekleşen yasal düzenlemeler CarrefourSA için kritik öneme sahip soğutma ekipmanlarının yenilenmesinde teknik ve tedarik kaynaklı kısıtlamalar yaratabilir. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde hazırlanan ve Türkiye'nin taraf olduğu Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montréal Protokolü kapsamında yer alan florlu sera gazlarının salımını kontrol altına almak üzere "Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmelik,

Ekim 2024'te yürürlüğe girmiştir. Florlu sera gazları ve diğer florlu maddelerin yönetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemeyi amaçlayan ilgili düzenlemeler, CarrefourSA açısından teknik operasyonlar, mağaza-depo planlaması ve gaz tedariki konularında çeşitli riskler barındırmaktadır. Piyasaya arz sınırlamaları nedeniyle belirli hidroflorokarbonları (HFC) içeren soğutma sistemlerinin gerek yeni mağaza yatırımlarında gerekse de mevcut ekipman yenilemelerinde temininde zorluklar yaşanması muhtemeldir. Bu kapsamda, alternatif soğutucu teknolojilere geçiş ihtiyacının artmasıyla birlikte, ekipman maliyetlerinde yükselme ve tedarik sürecinde belirsizlikler oluşabilir. Ayrıca, kullanım sınırlamaları çerçevesinde, kapsamdaki gazları içeren mevcut soğutma sistemlerinin bakım ve servis faaliyetlerinin orta vadede kısıtlanması beklenmektedir. Bu durum, özellikle yüksek küresel ısınma potansiyeli (GWP -Global Warming Potential) değerine sahip gazlarla çalışan sistemlerde teknik arızaların onarılamaması riskini gündeme getirebilir. Bu tür ekipmanların planlanan ömründen daha önce değiştirilmesi veya revizyon gerektirebileceği düşünülürse, bu durum gıda perakendecileri için öngörülemeyen yatırım gereksinimlerine neden olabilir. Düzenlemelerin uygulamaya geçmesiyle birlikte, CarrefourSA'nın da yoğun olarak kullandığı soğutucu gazlar ile çalışan iklimlendirme altyapısında belirli ölçüde dönüşüm ihtiyacı doğabileceği öngörülmektedir. Bu dönüşüm, hem mevcut sistemlerin uyumlu alternatiflerle değiştirilmesi hem de yeni yatırımlarda çevreci teknolojilere yönelme ihtiyacını beraberinde getirebilir. Bu süreçte oluşabilecek yatırım maliyeti ve alternatif ürünlerde yaşanabilecek tedarik kısıtları, CarrefourSA için dikkate alınması gereken başlıca geçiş riskleri arasında yer almaktadır. Bu durum, tanımlanmış olan fiziksel iyimser ve kötümser senaryo durumlarından bağımsız olarak ulusal mevzuatta mevcut halde yayımlandığından orta - uzun vadede CarrefourSA'yı etkileyeceği bilinmektedir.

Riske Karşı Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

CarrefourSA, Florlu Sera Gazlarına İlişkin Yönetmeliği'ne uyumluluğunu arttırabilmek amacıyla, soğutma sistemlerinden kaynaklanan emisyonları azaltmaya yönelik teknik ve operasyonel değerlendirmelerini sürdürmektedir. Bu kapsamda, mağazalarda kullanılan mevcut soğutma sistemlerinin performansı, gaz tüketim profilleri ve kaçak riskleri, teknik satın alma ve bakım, inşaat ve sürdürülebilirlik ekiplerinin koordinasyonunda ele alınmaktadır.

Yürütülen çalışmalar çerçevesinde, soğutucu gaz tüketimini ve kaçak riskini etkileyen operasyonel faktörler önceliklendirilmiş; bakım süreçleri, dolap transferleri ve ekipman kullanım ömrü gibi başlıklarda detaylı analizler yapılmıştır. Bu analizler doğrultusunda, enerji ve soğutucu gaz tüketiminin azaltılmasına katkı sağlayacak uygulamalar devreye alınmıştır.

Raporlama döneminde gerçekleşen operasyonel değişiklikler nedeniyle, soğutucu dolapların mağazalar arasında transfer edilmesi ihtiyacı doğmuş; bu durum, normal operasyon koşullarında oluşmayacak ilave kaçak risklerini beraberinde getirmiştir. Buna rağmen, kapanan mağazalardan gelen ve teknik uygunluğu bulunan ekipmanların yeniden kullanılması yoluyla, yeni ekipman yatırımı ihtiyacı sınırlandırılmıştır. Bu yaklaşım, hem mevcut sistemlerin daha verimli değerlendirilmesine hem de yaşlı ve yüksek riskli ekipmanların kademeli olarak kullanım dışına alınmasına imkân tanımıştır.

Soğutucu gazlar kaynaklı risklerin yönetimine yönelik çalışmalar, operasyonel uygulamalar ile orta ve uzun vadeli stratejik planlamanın birlikte ele alındığı bir çerçevede yürütülmektedir.

Mevcut lokasyonlarda, sistem revizyonları yoluyla alternatif soğutucu akışkanlara geçiş imkânları değerlendirilirken; yeni açılacak lokasyonlar için ise farklı soğutma sistemlerinin teknik uygunluğu ve verimli çalışma kriterlerine uyumu kapsamında deneme ve demo uygulamalarının planlanmasına odaklanılmıştır. Buna paralel olarak, mevcut sistemlerin dönüştürülmesine ilişkin teknik ve finansal senaryolar detaylandırılmış; dolap ve sistem değişimi gerektirmeyen çözümler ile alternatif uygulamaların operasyonel uygunluğu, işletme koşulları ve atık yönetimi etkileri birlikte ele alınmıştır. Alternatif soğutma teknolojilerine yönelik fizibilite çalışmalarında, emisyon azaltım potansiyeli ile enerji tüketimi ve operasyonel maliyetler arasındaki dengenin bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesi benimsenmiş; bu çalışmaların, ilerleyen dönemlerde devreye girmesi beklenen karbon fiyatlandırma mekanizmaları karşısında da şirketin finansal ve operasyonel dayanıklılığını destekleyebileceği öngörülmüştür.

Bu kapsamda, florlu sera gazları kaynaklı geçiş risklerinin mevcut ve potansiyel etkilerinin değerlendirilmesi, yalnızca teknik uygulamalarla sınırlı kalmayıp, departmanlar arası eş güdüm gerektiren bir yönetim yaklaşımı çerçevesinde ele alınmaktadır. Sürdürülebilirlik Komitesi koordinasyonunda oluşturulan alt çalışma grupları aracılığıyla; teknik satın alma ve bakım, inşaat ve sürdürülebilirlik ekiplerinin katkılarıyla geliştirilen proje ve çözüm önerileri, risklerin orta ve uzun vadede şirket faaliyetleri üzerindeki etkilerinin bütüncül şekilde değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır. Bu yapı sayesinde, mevzuat ve piyasa kaynaklı belirsizliklere karşı proaktif çözümler geliştirilmesi, öncelikli aksiyonların tanımlanması ve uygulamaya geçirilmesi mümkün olmakta; soğutucu gazlar kaynaklı risklerin yönetimi, stratejik karar alma süreçlerine entegre edilerek kurumsal dayanıklılığın artırılması hedeflenmektedir.

Muhakeme ve Varsayımlar

Yapılan fizibilite çalışmaları ve uyumlu dönüşüm planlamaları kapsamında, mevcut ve gelecekte açılması planlanan lokasyonlara ilişkin alternatif senaryo analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerde değerlendirilen senaryolardan biri; mevcut sistemlerin ilgili yönetmelikte öngörülen son tarih olan 2031 yılına kadar uyumlu soğutucu gazlara dönüştürülmesini ve yeni açılacak lokasyonlarda uyumlu sistemlerin kurulmasını esas almaktadır. Bununla birlikte söz konusu dönüşüm planları henüz nihai yatırım kararı kapsamında olmayıp, yönetim değerlendirme ve bütçe önceliklendirme süreçlerine tabidir.

Dönüşüm sürecinin finansal etkileri, operasyonel giderler (OpEx) ve yatırım harcamaları (CapEx) olmak üzere iki ana başlık altında değerlendirilmiştir. OpEx etkileri; mevcut soğutucu gazların bertarafı, yeni nesil ve düşük küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip gazların daha yüksek birim maliyetleri ve bakım/işletme farklılıklarından kaynaklanabilecek ilave giderleri kapsamaktadır. Bu çerçevede Genel Yönetim Giderleri altında değerlendirilmek üzere, orta vadede ilgili dönem aralığındaki herhangi bir yılda yaklaşık 61 milyon TL'ye kadar, uzun vadede ise ilgili dönem aralığındaki herhangi bir yılda yaklaşık 42,5 milyon TL'ye kadar ek finansal etki oluşabileceği öngörülmektedir.

CapEx etkileri ise yeni teknolojiye sahip ekipman yatırımları ve sistem dönüşüm maliyetlerinden oluşmaktadır. Bu kapsamda orta vadede ve uzun vadede, ilgili dönem aralıklarının herhangi bir yılında yaklaşık 43 milyon TL tutarında yatırım etkisi oluşabileceği tahmin edilmektedir.

Öte yandan, uyum sağlanmaması durumunda ortaya çıkabilecek yaptırımlar, operasyonel aksaklıklar ve olası itibar kaybının birleşik etkisinin şirket cirosunun %1'ini aşabilecek bir finansal etki yaratabileceği değerlendirilmiştir. Bu nedenle söz konusu risk, TSRS kriterleri doğrultusunda "önemli finansal etki" yaratma potansiyeline sahip bir risk olarak sınıflandırılmıştır.

2.3.3 Fırsatlar Hakkında Açıklamalar ve Stratejiler

2.3.3.1 Sürdürülebilir ürün portföyünün genişletilmesi, artan çevresel farkındalık ve tüketici talep doğrultusunda rekabet avantajı sağlayarak müşteri bağlılığını artırma fırsatı sunabilir. Ayrıca, bu strateji tedarik zincirinde dayanıklılığı güçlendirirken, şirketin sürdürülebilirlik performansını ve marka itibarını artırabilir. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

Sürdürülebilir ürün portföyünün genişletilmesi, artan çevresel farkındalık ve tüketici talepleri doğrultusunda şirketlere rekabet avantajı, müşteri bağlılığı ve uzun vadeli pazar uyumu sağlama fırsatı sunmaktadır. İyimser Senaryo kapsamında, sürdürülebilirliğe geçişin zamanla hız kazanacağı, ancak ilk etapta yavaş ilerleyeceği bir dönemde, çevresel ve sosyal sorumlulukları erken benimseyen şirketlerin öne çıkacağı bir ortam öngörülmektedir. Bu çerçevede, sürdürülebilir ürün yatırımları hem artan tüketici beklentilerine hem de tedarik zincirinde dayanıklılık gereksinimlerine yanıt vererek şirketlerin pozisyonlarını güçlendirebilir. Ürün şeffaflığı, dögüsel çözümler ve düşük karbonlu tedarik zincirleri bu süreçte marka itibarı üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.

Kötümser Senaryo'da ise sürdürülebilirlik odaklı dönüşümün sınırlı kaldığı, ekonomik önceliklerin ağır bastığı bir yapıya işaret etmektedir. Bu ortamda, sürdürülebilir ürün stratejilerinin kısa vadede doğrudan bir getirisi olmayabilir; ancak uzun vadeli dirençlilik, kaynak erişimi ve regülasyonlara hazırlık açısından önemli bir avantaj sunar. İklim kaynaklı üretim ve tedarik zinciri kesintilerinin arttığı bir ortamda, bu stratejiler operasyonel sürekliliğin korunmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, ileride daha katı çevresel düzenlemeler ve kamuoyu baskılarının kaçınılmaz hale gelmesiyle birlikte, bu yatırımlar şirketleri daha dayanıklı ve itibarlı bir konuma taşıyabilir.

Sürdürülebilir ürün portföyünün genişletilmesi, CarrefourSA'nın artan çevresel farkındalık ve tüketici talepleri doğrultusunda rekabet avantajı elde etmesini destekleyen stratejik bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde sürdürülebilir ürün tercihlerine yönelik eğilimlerin güçlenmesi, bu alanda yapılan yatırımları daha anlamlı hale getirmektedir. CarrefourSA da bu doğrultuda sürdürülebilir ürün ailesini genişletmekte ve çevresel, sosyal ya da içerik bazlı sürdürülebilirlik kriterlerini karşılayan ürünleri müşterileriyle buluşturmayı hedeflemektedir.

Fırsat için Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

CarrefourSA, sürdürülebilir ürün stratejisini yalnızca çevresel ve sosyal sorumluluk perspektifinden değil, aynı zamanda değişen tüketici beklentilerini de göz önünde bulundurarak şekillendirmektedir. Ürün geliştirme süreçlerine sürdürülebilirlik kriterlerinin

entegre edilmesi ve bu çabaların veriye dayalı iletişim stratejileri ile desteklenmesi, kuruma yalnızca itibar kazandırmakla kalmamakta; aynı zamanda uzun vadede finansal performansını da güçlendirecek bir potansiyel taşımaktadır.

CarrefourSA, sürdürülebilir ürün portföyünü bu talebi karşılayacak şekilde genişletirken; ürün güvenliği, tedarik zinciri sorumluluğu, hayvan refahı ve izlenebilirlik gibi doğrudan ve dolaylı olarak bu fırsatlardan faydalanmasını sağlayabilecek alanlarda yüksek standartlar benimsemektedir. Şirket bu yaklaşımı, müşteri bağlılığını artıran ve marka itibarı ile uzun vadeli finansal performansa katkı sağlayan bir değer yaratım alanı olarak değerlendirmektedir.

Bu doğrultuda CarrefourSA, sürdürülebilir ürünlere yönelik stratejik odağını güçlendirerek, hem sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu hareket etmeyi hem de rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır.

Finansal Etki Hesaplamasına Dair Muhakeme ve Varsayımlar

Ulusal ve uluslararası trendler sürdürülebilir ürün tercihi yönünde ilerlerken CarrefourSA'nın da bu alanda yürüttüğü olduğu çalışmalar kapsamında mevcut sürdürülebilir ürün ailesini genişletmesi ve bu kategorideki ürünlerle ilgilenen insanlara daha çok ulaşması hedeflenmektedir.

CarrefourSA Müşteri İlişkileri Yönetimi ve sürdürülebilirlik ekipleri tarafından yapılan analizler, CarrefourSA markalı sürdürülebilir ürünleri satın alan müşterilerin ortalama sepet tutarlarının, diğer müşteri gruplarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, sürdürülebilir ürünleri tercih eden müşterilerin CarrefourSA'ya seçmesinde önemli bir avantaj sağladığına işaret etmektedir.

Bu kapsamda, sürdürülebilir ürün tercih eden müşteriler nezdinde CarrefourSA'nın daha fazla tercih edilmesi durumunda, şirketin pazarda rekabet avantajı elde edeceği değerlendirilmektedir. Tüm bunlar ele alındığında ve sürdürülebilir ürün satış miktarlarının mevcut ve gelecek projeksiyonları da düşünüldüğünde, özellikle orta-uzun vadede sürdürülebilir ürün portföyünü geliştirmek CarrefourSA için cironun %1'inden büyük finansal etki yaratacak önemli bir potansiyel fırsat olarak öne çıkmaktadır.

2.3.3.2 CarrefourSA'nın yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımları ve enerji verimliliğini artırma çalışmaları, uzun vadede fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltarak enerji piyasalarındaki fiyat dalgalanmalarına karşı kurumsal direnç geliştirme potansiyeli taşımaktadır. (S2-13(a))

Senaryo Bazlı Değerlendirme (S2-22(a)(i), S2-22(a)(ii), S2-22(a)(iii))

CarrefourSA'nın yenilenebilir enerji yatırımları ve enerji verimliliğini artırmaya yönelik çalışmaları iklim değişikliğine karşı farklı senaryolarda iş modeli dayanıklılığını artırma potansiyeli taşımaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması ve enerji yoğun operasyonlarda verimlilik sağlayan teknolojilerin devreye alınması, Şirket'in fosil

yakıtlara olan bağımlılığını azaltarak enerji maliyetlerinin öngörülebilirliğini artırmaktadır. Bu durum, özellikle enerji fiyatlarının küresel arz-talep dengesizlikleri, jeopolitik gelişmeler ve karbon fiyatlama mekanizmaları nedeniyle yüksek volatilité gösterdiği senaryolarda, Şirket'in nakit akışları ve operasyonel marjları üzerinde dengeleyici bir etki yaratma potansiyeline sahiptir.

Özellikle iklim politikalarının güçlendiği ve yürürlüğe girdiği iyimser bir senaryoda, bu yatırımlar; bir yandan artan mevzuat ve raporlama yükümlülüklerine uyumu kolaylaştırarak düzenleyici riskleri azaltırken, diğer yandan yükselen çevresel farkındalık doğrultusunda tüketicilerin sürdürülebilirlik beklentilerini karşılayarak marka algısını ve müşteri sadakatini güçlendirme potansiyeli taşımaktadır. Uzun vadede ise gıda perakendesi sektörün ve/veya dolaylı faaliyet alanlarından birinin emisyon ticareti sistemine dahil edilmesi durumunda oluşabilecek karbon maliyetlerinden korunma gibi faydalar sunabilir.

İklim politikalarının küresel ölçekte sınırlı ilerleme kaydettiği ve fosil yakıtlara dayalı büyüme eğiliminin devam ettiği kötümser bir senaryoda dahi, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğine yönelik yatırımlar stratejik önemini korumaktadır. Bu tür bir senaryoda enerji arz güvenliğine ilişkin belirsizlikler ile fosil yakıt fiyatlarında yaşanabilecek ani dalgalanmalar, enerji yoğun operasyonlar üzerinde maliyet baskısını artırma potansiyeline sahiptir. Bu kapsamda, enerji tüketiminin azaltılmasına ve alternatif kaynaklara yönelime dayalı uygulamalar, Şirket'in iklimle ilişkili geçiş ve fiziksel risklere karşı uyum kapasitesini güçlendiren temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

CarrefourSA'nın kendi yenilenebilir enerji üretimine dayalı yatırımları, dışa bağımlılığı azaltarak enerji maliyetlerinin daha etkin yönetilmesini mümkün kılmakta ve sektörel ortalamalara kıyasla rekabetçi bir maliyet yapısı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle güneş enerjisi santrali yatırımı ve solar paneller aracılığıyla çatı üstü uygulamalar yoluyla sağlanan, enerji tedarik zincirinde yaşanabilecek kesintilere karşı operasyonel sürekliliği desteklerken, farklı iklim senaryoları altında Şirket'in finansal dayanıklılığını artıran önemli bir risk azaltım mekanizması olarak değerlendirilmektedir.

Gelecekte artabilecek hukuki ve itibari riskler dikkate alındığında ise, bu yatırımlar CarrefourSA'yı iklim konusunda proaktif davranan bir şirket olarak konumlandırarak, potansiyel risklerden ayrışmasına yardımcı olabilir. Her iki senaryo kapsamında da enerji dönüşümüne yönelik stratejiler, uzun vadede dirençli ve sürdürülebilir bir büyüme yoluna katkı sunmaktadır.

Fırsat için Geliştirilen Strateji ve Aksiyonlar (S2-14(a)(i), S2-14(a)(ii), S2-14(a)(iii), S2-16(c))

CarrefourSA, sürdürülebilirlik vizyonu doğrultusunda, 2025 yılı boyunca yenilenebilir enerji yatırımları ve enerji verimliliği uygulamaları alanında önemli adımlar atmış durumdadır. Operasyonel karbon emisyonlarını azaltmak, enerji maliyetlerini uzun vadeli olarak yönetebilmek ve iklim risklerine karşı daha dirençli bir yapı kurmak amacıyla, hem uzun vadeli enerji yönetimi yatırımları hem de mağaza bazlı uygulamalara yönelik stratejik çalışmalar yürütülmektedir.

Bu kapsamda, Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelinin en yüksek olduğu Güney Doğu Anadolu bölgesinde konumlandırılması planlanan geniş ölçekli bir güneş enerji santrali (GES)

projesi için 2024 yılında başlayan ön hazırlık süreçleri 2025 yılında da devam ederek; teknik değerlendirmeler, saha seçimi ve yatırım planlamaları üzerinde çalışılmıştır. Bu yatırım, şirketin toplam elektrik ihtiyacının yaklaşık %35'ini doğrudan yenilenebilir kaynaklardan karşılayacak şekilde kurgulanmakta olup, uzun vadeli karbon ayak izini azaltma ve enerji arz güvenliğini artırma hedefine hizmet etmektedir.

İstanbul İstinye Hiper Mağazasının çatısına kurulan 620 kWp kurulu güce sahip güneş enerjisi sistemin, devreye alınmasıyla mağazanın 2025 yılı toplam elektrik ihtiyacının yaklaşık %45'ini yenilenebilir kaynaktan karşılanmıştır. Raporlama dönemi içerisinde perakende operasyonlarında yenilenebilir enerji kullanımını artırmaya yönelik yeni projeler de hayata geçirilmiştir. Marmaris Hiper mağazasının tüm iklimlendirme ihtiyacı, yüksek performansı ve verimlilik sınıfı ile öne çıkan hava kaynaklı ısı pompası ile karşılanmaktadır. Mağazanın sıcak su ihtiyacı, güneş kolektörleri ile ısı pompasının entegre çalıştığı hibrit bir sistem üzerinden temin ediliyor. Mağaza aydınlatma tüketiminin %13'ü çatı alanına yerleştirilen güneş panellerinden sağlanmıştır. Enerji tüketiminin en yoğun olduğu lokasyonlarda gerçekleştirilen söz konusu uygulamalar, verimlilik ve yenilenebilir enerji kullanımının operasyonel ölçekte test edilmesine imkân tanıyan pilot projeler olarak değerlendirilmekte olup, elde edilecek performans ve verimlilik sonuçları doğrultusunda benzer çözümlerin uygunluğu değerlendirilen diğer mağaza ve lokasyonlara yaygınlaştırılması planlanmaktadır.

Söz konusu çalışmalar, CarrefourSA'nın enerji yönetimi yaklaşımını yalnızca çevresel sorumluluk çerçevesinde değil, aynı zamanda operasyonel verimlilik, maliyet kontrolü ve sürdürülebilir büyüme hedefleri doğrultusunda şekillendirdiğini göstermektedir. 2025 yılı boyunca yürütülen enerji verimliliği projeleriyle yaklaşık 51 milyon kWh* düzeyinde elektrik tasarrufu sağlanmıştır. Bu kazanımlar, doğrudan faaliyetlerden kaynaklı emisyonların azaltılmasına katkı sunarken, enerji performansının iyileştirilmesi ve iklim değişikliğine karşı dayanıklı bir yapı kurulması bakımından stratejik öneme sahiptir. Bu doğrultuda, CarrefourSA çevresel etkilerini azaltan, tüketici beklentilerine uyumlu ve düşük karbonlu bir perakende modeli inşa etme yolunda kararlılıkla ilerlemektedir.

Muhakeme ve Varsayımlar

CarrefourSA'nın hayata geçirmeyi planladığı yenilenebilir enerji yatırımları ve enerji verimliliği projeleri sayesinde, orta-uzun vadede enerji maliyetlerinin azaltılması, olası karbon maliyetlerinden korunma, sürdürülebilir marka algısının güçlenmesiyle birlikte tüketici tercihlerinde avantaj sağlanması ve yeşil finansman kaynaklarına erişim gibi alanlarda finansal fayda yaratılması beklenmektedir. Doğrudan ve dolaylı etkiler dikkate alındığında, bu faydaların orta-uzun vadede CarrefourSA için cironun %1'inden büyük finansal etki yaratma potansiyeli taşıdığı değerlendirilmektedir. Toplam tüketimin içindeki yenilenebilir enerji payı, 2025 yılı toplam elektrik tüketim miktarına göre belirlenmiştir. Operasyonel faaliyetler kapsamında gerçekleştirilecek tüketim artış ve azalışlarına göre farklılık gösterebilir.

* 2019 - 2025 yılları arasında sağlanan toplam enerji tasarrufu miktarı

2.4 İklim Geçiş Planı ve Kaynak Sağlama Yöntemleri (S2-14(a)(iv), S2-14(b))

CarrefourSA, Sabancı Holding'in 2050 Net Sıfır hedefi doğrultusunda, Bilim Temelli Hedefler İnisiyatifi (SBTi) ile uyumlu bir yol haritası geliştirme süreci yürütmüştür. Bu kapsamda hazırlanan iklim geçiş planı, şirketin yalnızca mevcut emisyon yönetimi uygulamalarını değil; aynı zamanda uzun vadeli uyum ve dirençlilik hedeflerini de içeren, dinamik bir strateji yaklaşımı sunmaktadır. Enerji verimli ekipmanların kullanımına ek olarak, enerji ve emisyon performansını takip etmeye yönelik bulut tabanlı bir kontrol mekanizması ile izleme sistemleri yaygınlaştırılmakta; sürdürülebilir ürün portföyünün geliştirilmesi, yenilenebilir enerji yatırımları ve lojistik süreçlerinde verimlilik gibi çeşitli uygulamalar hayata geçirilmektedir.

Plan, iklim değişikliğinin fiziksel etkilerinden kaynaklanabilecek zararlardan değer zinciri boyunca kaçınmayı hedefleyen proaktif stratejileri de kapsamaktadır. İklim senaryolarına dayalı analizler doğrultusunda geliştirilen esnek uygulama modelleri, farklı senaryolara uyum sağlamaya olanak tanımakta; bu sayede şirket, değişen koşullara uyum sağlama kapasitesini sürekli olarak güçlendirmektedir.

CarrefourSA, Sabancı Holding ve Carrefour Grup gibi iki güçlü ve itibarlı ortak tarafından desteklenen, finansal piyasalarda yüksek güvene sahip bir şirkettir. Geniş tedarikçi ağı, kurumsal yönetim anlayışı ve bugüne kadar başarıyla yürüttüğü borçlanma işlemleri sayesinde, finansmana erişim konusunda güçlü bir konumda yer almaktadır. Bu çerçevede, iklimle bağlantılı risk ve fırsatlar kapsamında hayata geçirilmesi hedeflenen projelerin finansmanı için gereken kaynakların temininde herhangi bir zorluk öngörülmemektedir.

3. Risk Yönetimi (S2-25(b))

3.1 Risk ve Fırsatların Belirlenmesi (S2-25(a)(i))

CarrefourSA'nın hedeflerine ulaşırken karşılaşılabileceği risk ve fırsatlar, kurumsal strateji doğrultusunda, şirket içi uzmanlarla yapılan değerlendirmeler ve çalıştaylar aracılığıyla belirlenmektedir. İklim riskleri özelinde ulusal ve uluslararası iklim veri setleri (IPCC RCP senaryoları, T.C. Meteoroloji Genel Müdürlüğü ve NASA verileri), tedarikçi geri dönüşleri, performans göstergeleri ve iç raporlama sistemleri kullanılmaktadır.

Kurumsal Risk Yönetimi sistemi, şirket genelinde strateji oluşturma süreçlerini, CarrefourSA'yı etkileyebilecek potansiyel olayların belirlenmesi ve risk alma iştahı doğrultusunda risklerin yönetilmesi için tasarlanmış sistematik ve dinamik bir yapıdır.

Riskin Erken Saptanması Komitesi, Şirket risk yönetim sisteminin gözetimine yönelik çalışmalar yürütmektedir. Yönetim Kuruluna bağlı çalışan komite, sunduğu raporlarda Şirket'in mevcut risklerine ilişkin durum değerlendirmesi yapmakta, ortaya çıkabilecek yeni risklere işaret etmekte, daha önceki dönemde sunulan risklerin gelişim durumuna ilişkin bilgi vermektedir. Bununla birlikte Komite, Şirket'in risk yönetim sisteminin etkinliğini de yılda bir defa değerlendirir. Performans göstergeleri analiz edilmekte, ortaya çıkan veriler doğrultusunda operasyonel ve stratejik ihtiyaçlar tespit edilmektedir. Raporlama yılında yapılan değerlendirmeler ışığında, risk yönetimi ve performans iyileştirme süreçlerine yönelik proaktif çözümler geliştirilerek sürdürülebilirlik yönetiminin etkinliği artırılmaktadır.

İklim dâhil tüm sürdürülebilirlik risk ve fırsatlarının belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve izlenmesi Sürdürülebilirlik Departmanı'nın sorumluluğundadır. Tüm değer zinciri dikkate alınarak belirlenen risk ve fırsatlar, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) doğrultusunda değerlendirilmekte ve önceliklendirilmektedir. CarrefourSA, Strateji bölümünde paylaşılan senaryo analizi çalışmalarının çıktılarında da yararlanarak risk yönetimi sürecini kapsamlı şekilde analiz etmektedir. Bu analizlerde, farklı iklim senaryoları kapsamında şirket faaliyetlerinin maruz kalabileceği (sıcaklık artışı, tedarik kesintisi gibi) fiziksel ve (F-gaz regülasyonları gibi) geçiş riskleri ile ortaya çıkabilecek (sürdürülebilir ürünler gibi) potansiyel fırsatlar dikkate alınmaktadır. Analizler tedarik zinciri, mağazalar, depolar ve soğuk zincir başta olmak üzere tüm değer zincirini kapsamaktadır. (S2-25(a)(ii))

Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu (SASB) Gıda Perakendecileri ve Distribütörleri kılavuzunda yer alan sektör öncelikleri de değerlendirmeye dahil edilerek perakende sektörüne özgü etkiler ayrıca analiz edilmiştir. Risk ve fırsatların belirlenme sürecinde ayrıca; güncel iklim eğilimleri, Şirket'i bugün ve gelecekte etkilemesi muhtemel regülasyon değişiklikleri, piyasa dinamikleri, teknoloji dönüşümü ve paydaş beklentileri dikkate alınmıştır.

3.2 Risk ve Fırsatların Değerlendirilmesi (S2-25(a)(iii))

CarrefourSA, sürdürülebilirlik bağlamında tanımlanan tüm risk ve fırsatları, şirketin stratejisi, iş modeli ve uzun vadeli değer yaratma kapasitesi üzerindeki potansiyel etkileri doğrultusunda değerlendirmektedir. Finansal etkiler doğrudan maliyet artışları (enerji maliyetleri), operasyonel kesintilerden doğan gelir kaybı, yatırım ihtiyaçları (soğutma

sistemleri, enerji verimliliği yatırımları) ve tedarik maliyetlerindeki değişiklikler üzerinden analiz edilmektedir. Finansal önemlilik değerlendirmesi, CarrefourSA'nın Kurumsal Risk Yönetimi süreci ile uyumlu olarak yürütülerek Finans, Yatırımcı İlişkileri ve Risk Yönetimi gibi kilit birimlerle yapılmaktadır. İklim riskleri için ilgili raporlama dönemine ait bütçelenmiş cironun %'i ve daha fazlası büyüklüğünde finansal etkiye sahip olması muhtemel risk ve fırsatlar, niceliksel olarak finansal açıdan önemli kabul edilmektedir. Bu eşik, risk ve fırsatlara ilişkin finansal etki beyanlarında tutarlılık ve şeffaflık sağlamak amacıyla temel bir referans noktası olarak benimsenmiştir.

Finansal etki eşliğinin yanı sıra CarrefourSA açısından stratejik öneme sahip veya sektörel olarak mevcut ve potansiyel yatırımcılar, borç verenler ve kredi veren diğer taraflar için önemli olabilecek konular da değerlendirme kapsamına dahil edilmiştir.

Bu sayede, risklerin minimize edilmesi ve rekabet avantajı yaratılması hedeflenirken, yenilikçi teknolojiler, enerji verimliliği ve sürdürülebilir iş modelleri gibi alanlardaki fırsatlar takip edilebilmektedir.

3.3 Risk ve Fırsatların Önceliklendirilmesi

Stratejik, operasyonel, finansal ve uyum başlıkları altında gruplanan kurumsal riskler, operasyonları etkileyecek "Dış Çevre Kaynaklı Risk Grupları" (Ekonomik ve Politika, Müşteri Trendleri, Rekabet ve Teknolojik Gelişim) da dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Etki ve olasılık sonuçlarına göre ortaya çıkan doğal risk değerlerinin, kontrol mekanizmalarının da değerlendirilmesinden sonra, risk seviyeleri de belirlenir ve böylelikle risk envanteri oluşturulur.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatlar, kurumsal risk envanterinden farklı bir şekilde sınıflandırılmakta ve diğer risk türlerine göre önceliklendirilmemektedir. Haziran 2025'te gerçekleşen Riski Erken Saptama Komitesi toplantısında, 2024 CarrefourSA TSRS Uyumlu Sürdürülebilirlik Raporu'nda beyan edilen risk ve fırsatların görüşülmesiyle kurumsal risk envanteri ile entegrasyon süreci başlatılmıştır. (S2-25(a)(iv), S2-25(c))

3.4 Risk ve Fırsatların İzlenmesi (S2-25(a)(v))

Şirket içi departmanlarla düzenli olarak gerçekleştirilen yıllık toplantılarda, risklerin önem dereceleri belirlenir; risklerin takibi için Anahtar Risk Göstergeleri (ARG) ve sorumluları atanarak Kurumsal Risk Envanteri oluşturulur. Kurumsal riskler, anahtar risk göstergeleri aracılığıyla sistematik olarak izlenmektedir. Bu göstergeler, risk ve fırsatların yönetiminde CarrefourSA'ya yol gösteren stratejik metrikleri içermektedir. Kurumsal risk envanteri, yıl ortası raporlama döneminde yeniden gözden geçirilir. Kritik önem seviyesine sahip kurumsal riskler, yılda en az 6 kez olmak üzere Riskin Erken Saptanması Komitesi'ne sunulmaktadır.

Sürdürülebilirlik ve iklimle ilgili risk ve fırsatların izlenme ve ilgili yönetim mekanizmalarına raporlanma sürecini Sürdürülebilirlik Departmanı yürütmektedir. Bu kapsamda, belirlenmiş metrik ve hedeflerin gerçekleşme durumları düzenli olarak izlenmektedir. Sürdürülebilirlik yol haritasının uygulanması ise ilgili iş birimleriyle koordinasyon içinde yürütülmekte ve

gerekli durumlarda aksiyon planları güncellenmektedir. Bu doğrultuda ilerleyen projeler, politika güncellemeleri, mevzuat değişiklikleri, piyasa trendleri ve paydaş beklentilerine ilişkin gelişmeler yılda en az dört kez düzenlenen Sürdürülebilirlik Komitesi toplantılarında ele alınır ve İcra Kurulu'nun dikkatine sunulur. Komite, aynı zamanda üst yönetim için bir gözetim ve yönlendirme mekanizması işlevi görerek stratejik karar alma süreçlerinin sürdürülebilirlik öncelikleriyle uyumlu ilerlemesini güvence altına alır. Bu düzenli raporlama ve değerlendirme süreçleri, bütçeleme, sermaye tahsisi, yatırım önceliklendirmesi ve operasyonel planlama gibi kritik kararların sürdürülebilirlik risk ve fırsatları doğrultusunda şekillenmesini sağlamaktadır. Böylece şirketin uzun vadeli değer yaratma kapasitesi güçlendirilmekte ve iklimle uyumlu bir büyüme yaklaşımı desteklenmektedir.

3.5 Kullanılan Süreçlerdeki Değişiklikler (S2-25(a)(vi))

Önceki raporlama dönemine kıyasla risk yaklaşımı ve metodolojisinde önemli bir değişiklik yapılmamıştır. Ancak Ekim 2025'te gerçekleştirilen [Sabancı Holding Tematik Görev Gücü](#) toplantılarına katılan Topluluk şirketlerinin sürdürülebilirlik ekipleri ve risk profesyonellerinin katkıları doğrultusunda, risk zaman ufuklarının değerlendirilmesine yönelik bir değişiklik yapılmıştır.

Çalıştay kapsamında tüm iştiraklerle paylaşılan anket sonuçlarına göre risklerin zaman ufuklarının Kısa Vade (0-1 yıl), Orta Vade (1-5 yıl) ve Uzun Vade (5-10 yıl) olarak standartlaştırılmasını uygun bulunmuş; böylece Topluluk genelinde risk sınıflandırmalarının tutarlı ve karşılaştırılabilir biçimde ele alınması sağlanmıştır.

4. Metrik ve Hedefler (S2-27, S2-28)

Türkiye perakende sektörünün öncü markalarından CarrefourSA, ana ortakları H.Ö. Sabancı Holding ve Carrefour Group'un küresel vizyonları doğrultusunda, iklim değişikliğiyle mücadelede kararlılıkla sorumluluk almaktadır. "Yaşam için Doğrusu" vizyonu doğrultusunda sürdürülebilirliği tüm iş süreçlerine entegre etmekte, çevresel etkileri azaltmaya yönelik somut adımlar atmaktadır. Doğal kaynak kullanımını azaltmak, enerji ve iklimlendirme konularında verimliliği artırmak, mağazalarda ve depolarda soğutucu gaz tüketiminin azaltılması öncelikli çalışma alanları arasında yer almaktadır. Sera gazı emisyonlarını azaltmak amacıyla süreçler sürekli gözden geçirilmekte, iyileştirme fırsatları değerlendirilerek çevresel etkileri en aza indirmeye yönelik uygulamalar hayata geçirilmektedir. CarrefourSA, sadece kendi operasyonlarında değil, tedarik zincirinden müşterilere kadar uzanan geniş bir etki alanında iklim krizine karşı sorumluluk almakta, iş birliğine dayalı çözümler geliştirmek için çalışmaktadır. Kurumsal karbon ayak izini değer zinciri boyunca izlemek için çalışmakta; sorumlu satın alma politikasındaki yaklaşımları yaygınlaştırmak ve lojistik faaliyetlerini daha verimli hale getirmek için optimizasyon projeleri yürütmektedir.

Çevresel performansı uluslararası standartlara göre değerlendirmek ve tüm paydaşlarla şeffaf biçimde paylaşmak amacıyla, 2020 yılından bu yana iklim değişikliği ve su güvenliği, 2022 yılından bu yana orman modülünde gönüllü olarak Karbon Saydamlık Projesi (CDP - Carbon Disclosure Project) platformuna raporlama yapılmakta, kritik çevresel konulardaki risk ve fırsatları izleme, yönetme ve değerlendirme imkânı elde edilmektedir. CDP 2025 derecelendirme sonuçlarına göre: İklim Değişikliği, Su Güvenliği ve Ormansızlaşma modüllerinin her birinde Global A Listesine girerek "Triple A" derecelendirmesine ulaşmış bulunmaktadır. Bu güçlü performans sonucu CarrefourSA, dünya genelinde bu skora ulaşan yirmi üç öncü şirket arasında yer almıştır.

CarrefourSA İklim Değişikliği ve Sorumlu Satın Alma Politikası hakkında detaylı bilgi için [tıklayınız](#).

2025 CarrefourSA Metrik ve Hedefleri (S2-14(a)(v), S2-14(c), S2-33(a), S2-33(b), S2-33(c), S2-33(d), S2-33(e), S2-33(g), S2-36(a), S2-36(b))

Risk/Fırsat Tanımı	Metrik ve Geçerli Olduğu İşletme Bölümü	2025 Değeri	Hedef	Hedefin Amacı
Enerji Tüketimi	Elektrik Tüketimi Yoğunluğu* (kWh/m ²)	356, Mini 361, Gurme	%5	Emisyon Azaltımı
Raf Ömrü Süresi	a) Gıda Atığının Gıda Cirosuna Oranı b) Yeniden Satış Oranı	a) %1,17 b) %4,97	a) %0,9 b) %20	a) Azaltım b) Artış
Tedarik Zinciri ve Ham Madde Verimliliği	a) Teslim Edilmeyen Sipariş Oranı (%)	a) %4,6	a) %2,5	a) Azaltım
Su Tüketimi	a) Su tüketiminin mağaza bazında ölçümü b) Kritik tedarikçi su riski analizi	a) Mağaza bazında ölçüm yapılmamaktadır. b) Kırılgan ürün grupları belirlenmiştir.	a) Hiper mağazaların entegrasyonu 2026 yılında tamamlanacaktır. b) 2026 yılında kritik tedarikçi su riski analizinin tamamlanması	İzleme & Azaltım
Florlu Sera Gazlarına Dair Yasal Düzenlemeler	a) Soğutuculardan kaynaklanan brüt küresel Kapsam 1 emisyonları, b) Sıfır ozon tüketme potansiyeline (ODP) sahip soğutucu yüzdesi, c) Ortalama soğutucu emisyon oranı d) R404 bulunan mağaza oranı	a) 179.472 b) %99,05 c) %73,01*** d) %76	Yönetmelikte belirlenen zaman planı doğrultusunda geçiş planının uygulanması	Uyum
Sürdürülebilir Ürün Portföyü	Öz Marka Sürdürülebilir Ürün Cirosu (TL)	652.719.828	%15**	Artış
Yenilenebilir Enerji	Yenilenebilir Kaynaklardan Tedarik Edilen Elektrik Enerjisi Oranı	%0,38	%35	Artış

Tablo 9. CarrefourSA Metrik ve Hedefleri

* Satış alanı başına elektrik tüketimi

** Öz Marka sürdürülebilir ürün cirosunun, toplam öz marka ürün cirosuna oranı

*** Toplam Kapsam 1 ve 2 emisyonları içerisindeki soğutucu gazlardan kaynaklan emisyonların oranı. Hesaplama, lokasyon temelli Kapsam 2 emisyonları dikkate alınmıştır.

Tablo 9'da bulunan tüm metrik ve hedefler, yıllık olarak izlenmekte ve gerekli görüldüğünde revize edilmektedir. **(S2-34(b))** Bu doğrultuda, Su Tüketimi ve Yenilenebilir Enerji hedefleri güncellenmiştir. **(S2-34(d))** Ara dönem hedefleri veya dönüm noktaları bulunmamaktadır. **(S2-33(f))** Sera gazı emisyon ile ilgili hedefler üçüncü taraf tarafından doğrulanmamıştır. **(S2-34(a))** Enerji yoğunluğu hedefi kapsamında takip edilen sera gazı emisyonu miktarı brüt olarak hesaplanmaktadır. **(S2-36(c))** İklim değişikliğiyle mücadelede küresel ölçekte en güncel ve bağlayıcı çerçeveyi sunan Paris İklim Anlaşması, iklim krizine karşı ortak bir vizyon ve hedef belirlemekte; küresel sıcaklık artışını 1,5°C ile sınırlama amacını ortaya koymaktadır. Bu hedef doğrultusunda Türkiye'nin de imzacısı olduğu anlaşma, kamu ve özel sektör başta olmak üzere tüm paydaşlara sorumluluklar yüklemektedir. CarrefourSA da bu yaklaşım, "Yaşam İçin Doğrusu" stratejisi çatısı altında hedeflerini belirlemektedir. **(S2-33(h))**

2025 yılında Bilim Temelli Hedefler İnisiyatifi (SBTi) ile uyumlu yol haritası hazırlanmıştır. Bu yol haritası, şirketin uzun vadeli düşük karbonlu iş modeline geçiş stratejisinin temel bileşenlerinden biri olarak ele alınmakta olup, yalnızca sera gazı emisyonlarının azaltımını değil, aynı zamanda iklim değişikliği kaynaklı geçiş ve fiziksel risklerin öngörülmesi ve yönetilmesini de kapsamaktadır.

Bu kapsamda, Kapsam 1 ve 2 emisyonları için mutlak azaltım hedefleri belirlenmiş ve 2024 yılı baz yıl olarak belirlenmiştir. Buna göre, 2034 yılına kadar %58,8; 2050 yılına kadar ise %90 oranında emisyon azaltımı hedeflenmektedir.

Kapsam 3 emisyonları için ise ekonomik yoğunluk bazlı bir yaklaşım benimsenmiş, yine 2024 yılı baz yıl olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, 2034 yılı için %66,4; 2050 yılı için ise %97 oranında emisyon yoğunluğu azaltımı öngörülmektedir.

Kapsam	Hedef Türü	Baz Yılı	2034 Hedefi	2050 Hedefi
Kapsam 1 & 2	Mutlak	2024	%58,8	%90
Kapsam 3	Yoğunluk	2024	%66,4	%97

Tablo 10. Emisyon Azaltım Hedefleri

Hazırlanan yol haritası raporlama dönemi içerisinde Bilim Temelli Hedefler İnisiyatifi (SBTi) onayına sunulmamıştır.

CarrefourSA, mevcut sera gazı emisyon hedeflerine ulaşmak için herhangi bir karbon kredisi kullanımını planlamamaktadır. Bu tercihin temel nedeni, şirketin emisyon azaltım stratejilerini kendi uygulamalarıyla gerçekleştirmeye odaklanmasıdır. Bu kapsamda, karbon denkleştirme araçlarına başvurulmasına gerek duyulmamaktadır. İklim politikalarındaki gelişmeler ve regülasyon kaynaklı yükümlülükler doğrultusunda, karbon kredisi kullanım ihtiyacı ilerleyen dönemlerde yeniden değerlendirilebilecektir. **(S2-36(e))**

CarrefourSA olarak hâlihazırda aktif bir iç karbon fiyatlandırma mekanizması uygulamamakla birlikte, ulusal ve uluslararası karbon düzenlemeleri ile sektörel gelişmeleri

yakından takip etmekteyiz. **(S2-29(f))** Özellikle Avrupa Birliği Sınırdaki Karbon Düzenlemesi (CBAM), gönüllü karbon piyasalarının gelişimi ve Türkiye'nin iklim politikalarındaki yönelimi doğrultusunda, iç karbon fiyatlamasının önümüzdeki dönemlerde stratejik bir araç haline gelebileceğinin bilincindeyiz. Bu nedenle, sektör genelinde uygulanan iç karbon fiyatı yaklaşımlarını ve bu fiyatların karar alma süreçlerine entegrasyon yöntemlerini analiz etmekteyiz. Özellikle yatırım kararlarının karbon etkilerini içselleştirmek, düşük karbonlu alternatiflerin ekonomik avantajını artırmak ve uzun vadeli senaryo analizlerine karbon fiyatı değişkenini dâhil etmek gibi kullanım alanları konusunda bilgi ve hazırlık kapasitemizi geliştirmeye odaklanıyoruz.

4.1 Enerji Tüketiminin Azaltılması **(S2-34(c), S2-35)**

İklim değişikliğine bağlı olarak artması öngörülen enerji tüketimi, doğrudan operasyonel maliyetler üzerinde baskı yaratmakta ve dolaylı olarak sera gazı emisyonlarında artış riskini beraberinde getirmektedir. CarrefourSA açısından bu durum, hem iklimle bağlantılı fiziksel risklerin yönetimi hem de uzun vadeli iş sürekliliğinin sağlanması açısından kritik bir önem taşımaktadır. Bu nedenle, satış alanı başına düşen emisyon yoğunluğunu azaltmak; enerji verimliliği yoluyla maliyet etkinliğini artırmak, tedarik zinciri boyunca enerji kaynaklı baskıları azaltmak ve Net Sıfır hedefiyle uyumlu bir emisyon yönetimi stratejisi geliştirmek açısından önceliklidir. 2025 yılındaki toplam enerji tüketiminin %91'ini oluşturan elektrik kullanımı operasyonların ana belirleyicisi konumunda olup temel gösterge olarak satış alanı başına elektrik tüketim yoğunluğu metriği kullanılmaktadır.

Hedef, enerji talebindeki artışa rağmen emisyon yoğunluğunu her yıl bir önceki yıla kıyasla %5 oranında azaltmaktır. Kapsama, satış alanı başına düşen Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları dâhil edilmiştir. Bu yaklaşım sayesinde farklı format ve büyüklükteki mağazaların performansları karşılaştırılabilir hale getirilmekte, operasyonel verimlilik göstergeleri belirlenen metrikler doğrultusunda düzenli olarak izlenmektedir. Her yıl sürdürülebilirlik performans değerlendirme süreçleri doğrultusunda gözden geçirilen bu hedef, gerekli görülmesi halinde piyasa koşulları, düzenleyici gelişmeler ve operasyonel değişiklikler dikkate alınarak güncellenebilmektedir. Performans, Sürdürülebilirlik Ekibi tarafından takip edilmekte ve halka açık olarak raporlanmaktadır.

4.2 Gıda Atığı Miktarının Azaltılması **(S2-34(c), S2-35)**

Yükselen ortalama sıcaklıkların; taze meyve sebze, et, süt, balık ve bakliyat gibi riskli olarak tanımlanan ürün gruplarının bozulma hızını artırarak raf ömrünü kısaltabileceği, CarrefourSA'nın tedarik zinciri ve satış operasyonları üzerinde doğrudan etkisi bulunan öncelikli bir fiziksel iklim riski olarak sınıflandırılmıştır. Söz konusu riski yönetebilmek amacıyla, ilk olarak 2022 yılında yalnızca taze gıda ürünleriyle başlatılan "[Görüntüsüne Aldanmayın, Tadına Şans Verin](#)" girişimi, 2024 yılında "Yeniden Satış" projesine dönüştürülerek bazı ambalajlı gıda ürünleri de bu kapsama dahil edilmiştir.

"Yeniden Satış" projesi kapsamında, insani tüketim için uygun ancak çeşitli nedenlerle israf riski taşıyan ürünlerin yeniden satışa sunulması amacıyla indirimli fiyatlandırma modelleri uygulanmakta, ayrıca görsel olarak kusurlu ancak tüketime uygun durumdaki ürünlerin satışına yönelik farkındalık çalışmaları yürütülmektedir. Bu yaklaşım, tüketici algısının

dönüştürülerek gıda değer zincirinin daha verimli işletilmesi hedeflenmektedir. 2025 yılında toplamda %4,97 oranında atık oluşumu engellenmiştir. 2026 yılı sonu itibarıyla bu oranın %20'ye çıkarılması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda performans takibi, yeniden satış oranı ve gıda atığının gıda cirosuna oranı metriğiyle yapılmaktadır.

	2025
Gıda Atığı (ton)	17.792
	2025
Yeniden Satış Oranı (%)	4,97
Gıda Atığının Gıda Cirosuna Oranı (%)	1,17

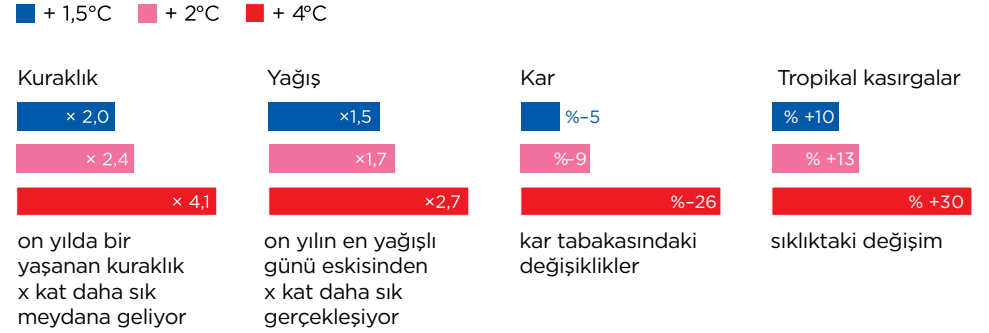
Tablo 11. Raf Ömrü Süresi ile İlgili Metrikler

Gelecek dönemlerde proje kapsamı genişletilerek farklı ürün gruplarının dahil edilmesi ve tüketici davranışlarının dönüşümüne yönelik iletişim faaliyetlerinin sürdürülmesi planlanmaktadır. İlgili hedef, CarrefourSA'nın yıllık sürdürülebilirlik performans değerlendirme süreci kapsamında her yıl gözden geçirilmekte, iklim kaynaklı operasyonel gelişmeler, lojistik kapasite, ürün tedarik durumları, stok kapasitesi ve maliyetleri dikkate alınarak gerekli görüldüğünde güncellemeler yapılmaktadır. Söz konusu hedefe ilişkin tanımlanmış bir ara hedef veya dönemsel dönüm noktası bulunmamakta, ancak ilerleme düzenli olarak veri temelli yaklaşımla izlenmekte ve şeffaf bir biçimde raporlanmaktadır. Belirlenen risk kapsamında ayrıca format ve kategori bazında ürün uyumu düzenli olarak gözden geçirilerek atık oluşumuna yol açan ürün gruplarında portföy sadeleştirmesine gidilmekte ve promosyon uygulamalarının etkinliği günlük olarak takip edilmektedir.

4.3 Tedarik Zinciri Dirençliliğinin Artırılması (S2-34(c), S2-35)

İklim değişikliğinin etkisiyle önümüzdeki yıllarda sıklığı ve şiddeti artması beklenen aşırı hava olaylarının, özellikle tarımsal üretim ve lojistik süreçler üzerinde ciddi aksaklıklara yol açabileceği öngörülmektedir. Bu tür hava koşulları; ürün ve ham madde tedariginde gecikmelere, hasat sürelerinin uzamasına, taşıma ve dağıtım zincirinde fiziksel kesintilere neden olma potansiyeli taşımaktadır. Gıda perakendeciliği açısından bu durum, arz sürekliliğini ve raflardaki ürün bulunurluğunu etkileyebilecek kritik bir tehdit oluşturmaktadır. CarrefourSA, bu öngörülebilir durumu iklim değişikliğine bağlı bir fiziksel risk olarak tanımlamakta ve tedarik zincirinin dayanıklılığını artırmaya yönelik önleyici adımlar atmaktadır.

Küresel sıcaklık artışıyla beraber artması beklenen aşırı hava olayları, sanayi öncesi döneme kıyasla senaryolar



Grafik 2: IPCC, Heinrich Böll Stiftung İstanbul 2025 Toprak Atlası

Söz konusu riski yönetebilmek amacıyla, "teslim edilmeyen sipariş oranı" performans metriği olarak belirlenmiştir. Metriğin temel amacı, iklim kaynaklı aksaklıklara rağmen ürünlerin zamanında temin edilmesini sağlamak, mağaza raflarında ürün bulunurluğunu korumak ve tedarik zincirinin dayanıklılığını ölçümlenmektedir. Bu performansın takibi için ikinci metrik, "mağazalarda ürün bulunurluğu oranı"dır. Bu metrik, tüketiciye sunulması planlanan ürünlerin raflarda mevcut olup olmadığını ölçerek, tedarik zincirinin işleyişine ilişkin doğrudan ve nicel bir gösterge sunmaktadır.

	2025
Teslim Edilmeyen Sipariş Oranı (%)	4,6

Tablo 12. Tedarik Zinciri Performans Metrikleri

İlgili hedef, CarrefourSA'nın yıllık sürdürülebilirlik performans değerlendirme süreci kapsamında her yıl gözden geçirilmekte, iklim kaynaklı operasyonel gelişmeler, lojistik kapasite, ürün tedarik durumları, stok kapasitesi ve maliyetleri dikkate alınarak gerekli güncellemeler yapılmaktadır. Söz konusu hedefe ilişkin tanımlanmış bir ara hedef veya dönemsel dönüm noktası bulunmamakta, ancak ilerleme düzenli olarak veri temelli yaklaşımla izlenmekte ve şeffaf bir biçimde raporlanmaktadır.

4.4 Su Tüketiminin Azaltılması (S2-34(c), S2-35)

İklim değişikliğine bağlı olarak su kaynaklarında yaşanabilecek azalma, özellikle tarımsal üretimi ve su yoğun sektörleri etkileyerek CarrefourSA'nın tedarik maliyetlerini artırabilecek, dolayısıyla genel operasyonel giderlerde artışa yol açabilecek bir risk olarak değerlendirilmiştir. Aynı zamanda, su stresi yaşanan bölgelerde bulunan mağazaların günlük operasyonları ve ürün tedarik süreçleri de bu durumdan doğrudan etkilenebilir. CarrefourSA, bu doğrultuda ambalajlı su ürünleri ile üretiminde yüksek miktarda su tüketilen taze meyve sebze, et ve süt ürünleri gibi su yoğun gıda kategorileri başta olmak üzere, söz konusu fiziksel riskin yönetimi için öncelikli ürün gruplarını belirlemiştir. Bu riski yönetebilmek amacıyla, doğrudan operasyonlarda su tüketiminin izlenmesini sağlayacak sistemlerin kurulması ve mevcut tüketim miktarını azaltmaya yönelik uygulama önerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Hedefin temel amacı, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimini sağlamak, potansiyel su stresi riskine karşı dayanıklılığı artırmak ve özellikle suya bağımlı ürün gruplarının tedarik süreçlerini daha dirençli hale getirmektir.

CarrefourSA'nın direkt operasyonlarındaki tüketim seviyesinin iyileştirilmesine odaklanan hedefi izlemek amacıyla mağazacılık hizmet puanı metriği kullanılmaktadır. Bu gösterge, mağaza ortamı, temizlik, ürün sunumu ve genel müşteri deneyimi gibi unsurları kapsar. Su tüketiminin etkin ve sorumlu bir şekilde yönetilmesi, özellikle mağaza hijyeni, taze ürün kalitesi ve genel ortam koşullarını olumlu etkileyerek müşteri memnuniyetine katkı sağlar. 2025 yılında mağaza bazlı veri toplama süreçleriyle doğrudan su tüketiminin izlenmesi hedeflenerek su tüketiminin en yoğun olduğu noktalarda inceleme yapılmıştır.

Doğrudan operasyonların yanı sıra, 2026 yılında belirlenen kritik tedarikçiler göz önünde bulundurularak stratejik yol haritasının belirlenmesine odaklanılacaktır. 2034 yılına kadarsa değer zinciri boyunca su tüketiminin azaltılmasına yönelik sektörel iş birlikleri hedeflenmektedir.

CarrefourSA, hedeflerinin ilerleyişini yıllık olarak değerlendirecek; iklim dinamiklerindeki değişimler, bölgesel su kaynaklarına ilişkin riskler ve operasyonel gereksinimler doğrultusunda hedeflerin güncellenmesi veya revize edilmesi sürecini titizlikle yürütecektir.

4.5 Florlu Sera Gazı Tüketiminin Azaltılması (S2-34(c), S2-35)

Florlu sera gazlarına ilişkin yürürlüğe girecek olan düzenlemeler, CarrefourSA açısından önemli bir geçiş riski olarak tanımlanmıştır. Bu düzenlemeler, özellikle soğutma sistemlerinin mevcut şekilde kullanımının sürdürülebilmesi ve operasyonel uyumun sağlanması için gereklilikleri artırmaktadır. Söz konusu geçiş riskini yönetmek için öncelikli olarak sistemlerde kullanılan gaz türleri analiz edilmiş, aynı zamanda yeni yatırımların uyumlu gerçekleştirilmesi için alternatifler geliştirilmiştir. Fizibilite çalışmalarının tamamlanmasının ardından uygulamalar başlatılacaktır. Aynı zamanda yıllık olarak satış alanı başına emisyon yoğunluğunu %5 oranında azaltım hedefi de takip edilmektedir. Çalışmaların temel amacı, iklim politikalarına ve mevzuata uyum sağlarken, aynı zamanda soğutma sistemlerinin çevresel etkilerini azaltmak ve düşük küresel ısınma potansiyeline sahip alternatiflere geçişi sağlamaktır.

Hedef, yoğunluk bazlı olup, satış alanı başına düşen Kapsam 1 ve 2 emisyon değerlerinin azaltılmasına odaklanmaktadır. Performans takibi ise SASB standartları kapsamında "Soğutma Kaynaklı Hava Emisyonları" başlığı altında tanımlanan dört temel metrik üzerinden yapılmaktadır (S2-36(d)):

- Soğutuculardan kaynaklanan brüt Kapsam 1 emisyonları,
- Sıfır ozon tüketme potansiyeline (ODP) sahip soğutucu yüzdesi ve
- Ortalama soğutucu emisyon oranı
- R404 bulunduran mağaza oranı

Bu metrikler aracılığıyla hem çevresel uyum hem de sistem performansı düzenli ve karşılaştırılabilir şekilde izlenebilmektedir. Veri güncellemeleri ile performans değerlendirmesi yapılmakta ve gelişmeler yıllık olarak izlenmektedir.

4.6 Sürdürülebilir Ürün Portföyünün Genişletilmesi (S2-34(c), S2-35)

İklim değişikliğinin yarattığı risklerin yanı sıra, artan çevresel farkındalık ve tüketicilerin sürdürülebilirlik beklentileri şirketler için önemli fırsatlar da sunmaktadır. Ayrıca, Avrupa Birliği tarafından uygulamaya konulan Yeşil Mutabakat gibi düzenleyici girişimler, şirketlerin sürdürülebilirlik performanslarını iyileştirmelerini zorunlu kılmakta ve bu kapsamda sürdürülebilir ürünlere olan talebi artırmaktadır. CarrefourSA açısından sürdürülebilir ürün portföyünün genişletilmesi, yalnızca rekabet avantajı elde etmekle sınırlı kalmayıp aynı zamanda müşteri bağlılığını artırma, marka itibarını güçlendirme ve tedarik zincirinin dayanıklılığını artırma potansiyeli taşımaktadır. Bu kapsamda belirlenen hedef, sürdürülebilir ürünlerden elde edilen cironun her yıl %15 oranında artırılmasıdır. Bu hedef doğrultusunda,

- Ulusal ve/veya uluslararası geçerliliğe sahip olan çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik sertifikalı ürünlerin satış gelirleri,
- Kafesiz yetiştiricilikle elde edilen yumurta ve gestasyon kafesleri kullanılmadan üretilmiş hayvan refahı standartlarına uygun ürünler,
- Ambalaj ağırlığını ve/veya çevresel etkisini azaltmaya yönelik stratejiler, ve
- Sürdürülebilir öz marka ürünlerden elde edilen cironun, Öz Marka ürünlerden elde edilen ciroya oranı dikkate alınmaktadır.

	2025
Sürdürülebilir Öz Marka Ürün Sayısı (adet)	100
Öz Marka Ürün Sayısı (adet)	657
Sürdürülebilir Öz Marka Ürün Cironunun Toplam Öz Marka Cirosuna Oranı (%)	7

Tablo 13. Sürdürülebilir Ürün Performans Metrikleri

Hedefin temel amacı, sürdürülebilirlik kriterlerine uygun ürünlerin pazar payını artırmak ve böylece tedarik zincirindeki çevresel ve sosyal risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır. Ormansızlaşmaya yol açmayan, sorumlu tarım ve adil ticaret ilkelerine uygun, hayvan refahını gözetilen ve izlenebilir sertifikasyon sistemleri ile doğrulanan ürünlerin portföye entegre edilmesi, tedarik zinciri kesintilerine karşı alternatif tedarik kanallarının oluşturulmasına ve tedarik sürekliliğinin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

Bu yaklaşım, iklim değişikliği nedeniyle artan hammadde, enerji ve lojistik maliyetlerinin yönetilmesine yardımcı olurken, sürdürülebilir tedarik kriterlerine uyum yoluyla düzenleyici gerekliliklere ve yatırımcı beklentilerine uyumu desteklemektedir. Ayrıca sürdürülebilir ürün portföyü, değişen tüketici tercihleri doğrultusunda farklılaşmış ürün teklifleri sunulmasını sağlayarak marka değeri, müşteri sadakati ve pazar payı üzerinde olumlu etki yaratmaktadır.

Bu hedef kapsamında herhangi bir dönüm noktası veya ara hedef belirlenmemiştir; ancak performans sürekli izlenmekte ve raporlanmaktadır. Belirlenen hedef sayesinde CarrefourSA, sürdürülebilir ürünlerin satışını artırarak çevresel ve sosyal sorumluluklarını yerine getirirken, rekabet gücünü ve müşteri bağlılığını artırma fırsatına sahip olmaktadır.

4.7 Yenilenebilir Enerji Yatırımları (S2-34(c), S2-35)

CarrefourSA'nın yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımları ve enerji verimliliğini artırma çalışmaları, fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltarak enerji maliyetlerindeki dalgalanmalara karşı kurumsal direncin güçlendirilmesini hedeflemektedir. Bu yaklaşım, Sabancı Holding'in net sıfır emisyon hedefleriyle uyumlu olup, şirketin karbon ayak izinin azaltılması ve sürdürülebilir enerji kullanımının artırılması yönündeki stratejik adımlarının temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda, belirlenen satış alanı başına düşen emisyon azaltım hedefi, hem iklim değişikliği ile mücadeleye katkı sağlamayı hem de enerji tedarikinde sürekliliği ve maliyet etkinliğini desteklemeyi amaçlamaktadır. Bu hedefin takibinde;

- metrekare başına enerji tüketimi
- lokasyon bazlı Kapsam 2 emisyon değerleri,
- tüketilen enerjinin ne kadarının yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandığı,
- sertifikalı ve direkt yenilenebilir enerji yatırımlarının ayrı ayrı izlenmesi

gibi kritik metrikler kullanılmaktadır. Özellikle, Yenilenebilir Enerji Kaynakları Garantisi (YEK-G) gibi resmi sertifikasyon süreçleriyle doğrulanan yenilenebilir elektrik kullanımı ve bu kaynaklardan yapılan tüketimler ayrı ayrı izlenmektedir.

CarrefourSA 2025 yılında tükettiği elektriğin yaklaşık %0,38'ini yenilenebilir kaynaklardan sağlamıştır.

CarrefourSA, hedeflerin ilerleyişini düzenli olarak izlemekte ve performans değerlendirmeleri ile birlikte değişen enerji piyasası koşulları ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli güncellemeleri yapmaktadır. Bu hedefin gerçekleştirilmesi, CarrefourSA hem Bilim Temelli

Hedefler İnisiyatifi (SBTi) uyumlu yol haritası kapsamında belirlenen hedeflere hem de Sabancı Holding çatısı altında yer alan şirketlerin Net Sıfır hedeflerine ulaşmasına destek olmaktadır. Aynı zamanda fosil bazlı enerji maliyetlerindeki yaşanabilecek artışa karşı ekonomik açıdan da kurumsal dayanıklılığın güçlendirilmesine katkı sunmaktadır.

4.8 İklim Risk ve Fırsatları ile İlgili Sektör Bazlı Metrikler (S2-12, S2-37)

CarrefourSA, sürdürülebilirlik performansını raporlarken, Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) çatısı altında bulunan Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (SASB) tarafından geliştirilen standartlardan faydalanmakta ve sektörel uyumu esas almaktadır. Bu doğrultuda, SASB tarafından yayımlanan "Gıda Perakendecileri ve Distribütörleri" sektörel rehberi kapsamında tanımlanan açıklama konuları ve ilgili metrikler değerlendirilmiş; şirketin çevresel, sosyal ve yönetim performans göstergeleri bu çerçevede yapılandırılmıştır.

Söz konusu rehber kapsamında belirlenen Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metriklere ilişkin göstergeler Tablo 14'te, Faaliyet Metriklerine ilişkin bilgiler ise Tablo 15'te sunulmuştur. CarrefourSA'nın bu yaklaşımı, raporlamada şeffaflık, karşılaştırılabilirlik ve sektörler arası tutarlılık ilkelerine uygun olarak sürdürülebilirlik verilerinin izlenmesini ve kamuoyu ile paylaşılmasını mümkün kılmaktadır.

Tablo 14. Sürdürülebilirlik Açıklama Konuları ve Metrikler

Konu	Metrik	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	İndeks
Filo Yakıt Yönetimi	Filo yakıtı tüketimi, yenilenebilir yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	FB-FR-110a.1	0 (Şirkete ait ticari filo bulunmamaktadır.)
Soğutma Kaynaklı Hava Emisyonları	Soğutuculardan kaynaklanan brüt küresel 1. Kapsam emisyonları	Nicel	Ton (t) CO ₂ e	FB-FR-110b.1	179.472
	Sıfır ozon tüketme potansiyeli olan soğutucu yüzdesi	Nicel	Yüzde (%)	FB-FR-110b.2	%99,1
	Ortalama soğutucu emisyon oranı	Nicel	Yüzde (%)	FB-FR-110b.3	%73
Enerji Yönetimi	(1) Operasyonel enerji tüketimi, (2) şebeke elektriği yüzdesi, (3) yenilenebilir enerji yüzdesi	Nicel	Gigajoule (GJ), Yüzde (%)	FB-FR-130a.1	(1) 675322 (2) %100 (3) %0,38
Tedarik Zincirinde Çevresel ve Sosyal Etkilerin Yönetimi	Çevresel veya sosyal sürdürülebilirlik sertifikalı ürünlerden elde edilen gelir	Nicel	TL	FB-FR-430a.1	652.719.828 TL (Yalnızca Öz Marka sürdürülebilir ürünlerden elde edilen gelir)
	(1) Kafesiz ortamdan elde edilen yumurtalardan ve (2) gestasyon kafesleri kullanılmadan üretilmiş domuz etinden elde edilen gelir yüzdesi	Nicel	Yüzde (%)	FB-FR-430a.2	(1) Öz Marka için %52 (2) %0
	Tedarik zincirinde çevresel ve sosyal riskleri yönetme stratejisi (hayvan refahı dahil)	Tartışma ve Analiz	Uygulanabilir değildir.	FB-FR-430a.3	2024 Sürdürülebilirlik Raporu, s.55-63
	Ambalajın çevresel etkisini azaltma stratejileri	Tartışma ve Analiz	Uygulanabilir değildir.	FB-FR-430a.4	2024 Sürdürülebilirlik Raporu s.87-88

Tablo 15. Faaliyet Metrikleri

Faaliyet Metriği	Kategori	Ölçü Birimi	Kod	Cevap/Sayfa
(1) Perakende lokasyonlarının ve (2) dağıtım merkezlerinin sayısı	Nicel	Sayı	FB-FR-000.A	(1) 1.241 mağaza (bayiler dahil) (2) 16 depo
(1) Perakende alanı ve (2) dağıtım merkezlerinin toplam alan	Nicel	Metrekare (m ²)	FB-FR-000.B	(1) 534.049 bin m ² (2) 205 bin m ²
Ticari filodaki araç sayısı	Nicel	Sayı	FB-FR-000.C	0 (Şirkete ait ticari filo bulunmamaktadır.)
Katedilen ton-kilometre	Nicel	Ton-kilometre	FB-FR-000.D	0 (Şirkete ait ticari filo bulunmamaktadır.)

4.9 İklimle İlgili Metrikler (S2-30)

4.9.1 Sera Gazı Emisyonları (S2-29(a)(i), S2-29(a)(iii))

CarrefourSA, sera gazı emisyonlarını Kapsam 1, 2 ve 3 kırımlarında, GHG Protokolü metodolojilerine uygun şekilde ve operasyonlarının mümkün olan en geniş kısmını kapsayacak biçimde hesaplamaktadır. (S2-29(a)(ii)S2) Bu süreçte, her bir faaliyet metriği için uygun emisyon faktörleri belirlenmiş ve hesaplamalarda EPA, DEFRA, GHG Protocol, IPCC AR6, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Ulusal Envanteri, Exiobase, Ecoinvent ve SimaPro gibi kaynakların ilgili raporlama yılına ait en güncel sürümleri kullanılmıştır. Gerekli durumlarda ise bilimsel çalışmalarla desteklenen verilerden faydalanılmıştır.

Kurumsal sera gazı emisyonları, Sera Gazı Protokolü ve Kurumsal Değer Zinciri (Kapsam 3) Standardı (GHG Protocol - Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard) ile uyumlu olarak hesaplanmıştır.

Raporlama döneminde Bilim Temelli Hedefler İnisyatifi (SBTi) ile uyumlu bir yol haritası hazırlanmıştır. Bu çalışma doğrultusunda metodoloji ve kapsam güncellemeleri gerçekleştirilmiştir. Karşılaştırılabilirliğin sağlanması amacıyla önceki dönem hesaplamaları aynı metodolojiye uyarlanmıştır.

Kapsam 3 emisyon hesaplamasında yapılan kategori bazlı değişiklikler aşağıda detaylı olarak paylaşılmıştır;

Kategori 1 – Satın Alınan Mal ve Hizmetler

Emisyon yoğunluğu yüksek ürün grupları için fiziksel emisyon faktörleri ile hibrit emisyon hesaplama yaklaşımına geçilmiştir. Harcama bazlı emisyon faktörleri için en güncel Exiobase veri seti kullanılmış ve “Satın Alınan Hizmetler” alt kategorisi hesaplama kapsamına dahil edilmiştir.

Kategori 4 – Ürünlerin Nakliyesi ve Depolanması

E-ticaret teslimat operasyonlarında teslimat ücretinin şirket tarafından karşılandığı siparişlere ilişkin emisyonlar bu kategori kapsamına dahil edilmiştir.

Kategori 8 – Kiralanan Varlıklar

Bu kategori ilk kez 2025 raporlama yılında hesaplama kapsamına alınmış olup, süzme sayaç bulunan lokasyonlarda tüketilen elektriğe ilişkin emisyonlar bu kategori altında raporlanmıştır.

Kategori 9 – Satılan Ürünlerin Dağıtımı

Kategori kapsamı yeniden tanımlanmış; depo ve mağaza arasındaki lojistik operasyonları ve teslimat ücretinin müşteri tarafından karşılandığı online siparişler bu kategoriye dahil edilmiştir.

Kategori 10 – Satılan Ürünlerin İşlenmesi

Satılan Ürünlerin İşlenmesinden kaynaklanan emisyonlar 2025 raporlama yılında ilk kez hesaplanmış ve karşılaştırılabilirlik amacıyla önceki dönem için geriye dönük hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Hesaplamalarda SimaPro-Ecoinvent veri tabanına dayalı ilişkin emisyon faktörleri kullanılmıştır.

Kategori 12 – Satılan Ürünler İçin Kullanım Ömrü Sonu İşlemi

Kategori kapsamı genişletilerek ulusal marka ürün ambalajları hesaplama dahil edilmiştir. Ayrıca satılan gıda ve gıda dışı ürünler için atık oluşum oranlarına ilişkin varsayımlar kullanılarak bertaraf kaynaklı emisyonlar hesaplanmıştır.

Tüm veriler kurumsal sitemizde şeffaf bir şekilde paylaşılmaktadır ve konsolide edilen herhangi bir ortaklık veya iştirak bulunmamaktadır. (S2-29(a)(iv)) Emisyon verileri, 2022 yılından bu yana bağımsız denetim kuruluşu tarafından “Sınırlı Güvence Denetimi” kapsamında doğrulanmaktadır.

2025 yılında, tüm mağazalarda, depolarda ve Genel Merkez’de kullanılan elektriğin tamamı için Yenilenebilir Kaynak Garanti Sistemi (YEK-G) sertifikası temin edilmiştir. Böylece, Kapsam 1 ve 2 emisyonları yaklaşık %25* oranında dengelenmiştir. Paylaşılan Kapsam 2 değerleri; hem lokasyon bazlı olarak yerel dağıtıcı tarafından temin edilen tüketim verilerine hem de piyasa temelli yaklaşıma göre hesaplanmıştır. (S2-29(a)(v))

* Kapsam 2 emisyonunun, toplam Kapsam 1 ve 2 emisyonuna oranı

Sera Gazı Emisyonları (ton CO ₂ e)	2025
Kapsam 1	184.483
Kapsam 2	61.321
Kapsam 3	2.031.361
Toplam	2.277.165

Tablo 16. Toplam Sera Gazı Emisyonları

Kapsam 2 – Dolaylı Enerji Kaynaklı Emisyonlar (ton CO ₂ e)	2025
Elektrik Tüketimi – Lokasyon Temelli	61.321
Elektrik Tüketimi – Piyasa Temelli	0

Tablo 17. Kapsam 2 Sera Gazı Emisyonları

Kapsam 3 – Diğer Dolaylı Emisyonlar (ton CO ₂ e) ^{(S2-29(a)(vi))}	2025
Kategori 1 - Satın Alınan Mal ve Hizmetler (Direkt - Endirekt)	1.238.820
Kategori 2 - Sermaye Malları	2.472
Kategori 3 - Kapsam 1 ve 2'ye Dahil Olmayan Yakın ve Enerji Bağımlı Faaliyetler	29.499
Kategori 4 - Ürünlerin Nakliyesi ve Depolanması	18.583
Kategori 5 - Operasyondan Kaynaklı Atıklar	15.455
Kategori 6 - İş Seyahatleri	217
Kategori 7 - Personel Ulaşımı	1.492
Kategori 8 - Kiralanan Varlıklar	13.302
Kategori 9 - Satılan Ürünlerin Dağıtımı	363
Kategori 10 - Satılan Ürünlerin İşlenmesi	5.595
Kategori 11 - Satılan Ürünlerin Kullanımı	581.812
Kategori 12 - Satılan Ürünler İçin Kullanım Ömrü Sonu İşlemi	99.454
Kategori 13 - İşletmenin Kiraladığı Varlıklar	N/A
Kategori 14 - Bayilikler	24.297
Kategori 15 - Yatırımlar	N/A
Toplam	2.031.361

Tablo 18. Kapsam 3 Sera Gazı Emisyonları

4.9.2 Kırılgan ve Uyumlu Hale Getirilmiş Varlıklar

4.9.2.1 İklimle İlgili Geçiş Riskleri - Kırılgan Varlıklar ^{(S2-29(b))}

Florlu Sera Gazlarına Dair Yasal Düzenlemeler

CarrefourSA bünyesinde kullanılan soğutma sistemleri geçiş sürecinde iklim politikalarına karşı kırılganlık oluşturabilecek varlıklar arasında değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, 2025 yılı itibarıyla yüksek küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip R404 soğutucu akışkanları içeren ekipmanlara sahip mağazalarımızın oranı tüm operasyon noktalarımızın (tüm mağazalar, depolar ve Genel Müdürlük) %76'sını oluşturmaktadır.

4.9.2.2 İklimle İlgili Fiziksel Riskler - Kırılgan Varlıklar ^{(S2-29(c))}

Enerji Tüketimi

CarrefourSA'nın iklimle ilgili fiziksel risklere karşı kırılgan varlıkları arasında, enerji tüketimi yüksek satış alanları öncelikli olarak yer almaktadır. Satış alanı başına en yüksek elektrik

tüketimine sahip olan gurme ve mini mağazaları, toplam elektrik tüketiminin yaklaşık %31'ini oluşturmaktadır. Bu nedenle söz konusu formatlar, enerji yönetimi ve risk azaltım stratejileri kapsamında öncelikli odak alanı olarak belirlenmiştir.

Raf Ömrü Süresi

Raf ömrü süresi riski kapsamında taze meyve-sebze, et, süt, balık ve bakliyat gibi öncelikli ürün kategorilerinin satın alma hacmi oranları da kırılganlık göstergesi olarak kullanılmaktadır. Bu ürün gruplarının toplam satın alma hacmi içindeki payı, perakende operasyonlarının iklim değişikliğine bağlı fiziksel risklere karşı dayanıklılığını değerlendirmek ve raf ömrü yönetimi stratejilerini şekillendirmek açısından kritik öneme sahiptir. Kırılgan varlık oranı ise %28 olarak hesaplanmıştır.

Tedarik Zinciri ve Ham Madde Verimliliği

Tedarik zincirinde meydana gelebilecek aksaklıklara ilişkin olarak, tüm gıda ürün grupları kırılgan varlıklar tanımlanmaktadır. Bu kapsamda, iklim değişikliğine bağlı fiziksel risklerin tedarik süreçleri üzerindeki potansiyel etkileri analiz edilerek, gıda ürünlerinin toplam satın alma hacmi içerisindeki payının kırılgan varlık göstergesi olarak kullanılması planlanmaktadır. Gıda ürünlerinin şirketin doğrudan operasyonları ve gelir yapısı içerisindeki stratejik önemi dikkate alındığında, bu göstergenin tedarik kesintilerinin operasyonel süreklilik ve müşteri memnuniyeti üzerindeki potansiyel etkilerinin izlenmesinde kritik bir metrik olarak kullanılması hedeflenmiştir.

Bu metrik, iklim risklerinin finansal etkilerinin daha hassas ölçülmesini desteklemek amacıyla geliştirilmektedir. Uygulama, veri entegrasyonu ve metodolojik doğrulama süreçleri doğrultusunda aşamalı olarak hayata geçirilecek olup, ilerleyen raporlama dönemlerinde karşılaştırılabilir metrik setine dahil edilmesi planlanmaktadır.

Su Tüketimi

CarrefourSA'nın iklimle ilgili fiziksel riskleri arasında yer alan su stresi riski kapsamında, kırılgan varlık tanımı raporlama döneminde yeniden değerlendirilmiştir. Bu kapsamda kırılgan varlıklar, yüksek ve çok yüksek su riski altındaki CarrefourSA lokasyonları ile aynı risk seviyesine maruz kalan kritik tedarikçilerin bulunduğu bölgeler olarak belirlenmiştir.

Doğrudan şirket operasyonlarını temsil eden mağazalar, depolar ve genel merkez lokasyonları değerlendirmeye alınmış; [WRI Aqueduct](#) platformu kullanılarak gerçekleştirilen analizde, bu lokasyonların %91'inin yüksek ve çok yüksek su riski taşıyan bölgelerde konumlandığı tespit edilmiştir. Analiz, yalnızca şirketin doğrudan kontrolü altındaki lokasyonları kapsamakta olup, bayi mağazaları bu değerlendirme dışında tutulmuştur. Bu oran, su kıtlığına bağlı operasyonel kesintiler, maliyet artışları ve tedarik sürekliliği gibi risklerin yönetiminde öncelik verilmesi gereken alanları ortaya koymaktadır.

Aynı risk seviyesine maruz kalan kritik tedarikçilere ilişkin değerlendirmenin yapılması ise tedarikçi coğrafi konum verilerinin granülerliği, çok katmanlı tedarik zinciri yapısı ve veri

gizliliği gereklilikleri nedeniyle aşamalı uygulama yaklaşımı kapsamında 2026 raporlama dönemi için planlanmıştır. Bu çalışma kapsamında; kritik tedarikçilerin coğrafi dağılımının haritalanması, tedarik zinciri risk haritalarının oluşturulması ve su stresi senaryolarına maruziyet analizlerinin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

4.9.2.3 İklimle İlgili Fırsatlar - Uyumlu Varlıklar (S2-29(d))

Sürdürülebilir Ürünler

CarrefourSA için sürdürülebilir ürünlerden elde edilen ciro, iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu varlıklar kapsamında değerlendirilmiştir. Bu ürün grupları; çevresel ve/veya sosyal sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak üretilmiş, tedarik zinciri boyunca daha düşük çevresel etkiye sahip, sertifikalı veya sorumlu üretim ilkeleri doğrultusunda tedarik edilen ürünleri kapsamaktadır.

2025 yılında sürdürülebilir öz marka ürünlerden elde edilen ciro; öz markalı ürünlerin toplam cirosunun %7'sini oluşturmuştur. Bu yaklaşım, şirketin iklimle uyumlu ürün portföyünün dönüşümünü ve gelir yapısının uzun vadeli dayanıklılığını destekleyen bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir Enerji Yatırımları

CarrefourSA'nın yenilenebilir enerji yatırımları, iklimle ilgili fırsatlarla uyumlu varlıklar kapsamında sınıflandırılmıştır. Bu kapsamda, özellikle güneş enerjisi santrallerinden temin edilen elektrik, şirketin karbon ayak izini azaltmaya yönelik iklim geçiş stratejisinin doğrudan bir çıktısı olarak değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir enerji kullanım oranı, şirketin toplam elektrik tüketimi içerisinde yenilenebilir kaynaklardan karşılanan enerji miktarı üzerinden izlenmektedir. 2025 raporlama döneminde, İstinye Hiper mağazasında kurulu güneş panelleri aracılığıyla yaklaşık 666 kWh elektrik üretilmiştir. Güneş enerjisi santrallerinin devreye alınmasıyla birlikte, CarrefourSA'nın toplam elektrik tüketiminin yaklaşık %35'inin yenilenebilir kaynaklardan karşılanması hedeflenmektedir. Bu yatırımlar, operasyonel emisyon yoğunluğunun azaltılmasına ve uzun vadeli enerji maliyet risklerinin yönetilmesine katkı sağlayan stratejik bir fırsat alanı olarak değerlendirilmektedir.

4.10 Sermaye Dağıtım (S2-29(e))

Enerji Tüketimi

Mağaza ve depo operasyonlarında enerji tasarrufu sağlamak ve verimliliği artırmak amacıyla izleme ve otomasyon sistemlerinin kapsamı genişletilmiş, enerji verimli ekipman ve yeni teknolojilere yönelik olarak 2025 yılında toplam 34 milyon TL yatırım gerçekleştirilmiştir.

Raf Ömrü Süresi

İklim değişikliğine bağlı gerçekleşen aşırı hava olaylarına karşı, uygun koruma ve kalite koşullarının korunması amacıyla takip sistemleri devreye alınmış; mağaza içi enerji izleme altyapısı ile sıcaklık dalgalanmalarına anlık müdahale sağlanmıştır. Raf ömrünü olumsuz

etkileyen stok fazlalığına önlemek amacıyla Kategori ve Tedarik Zinciri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen çalışmalarda atık oluşumunun da azaltılması amaçlanmaktadır.

Tedarik Zinciri ve Ham Madde Verimliliği

Tedarik zincirinde sürekliliği sağlamak ve operasyonel riskleri minimize etmek amacıyla, tedarikçi çeşitliliğinin artırılmasına yönelik proaktif bir satın alma stratejisi uygulanmaktadır. Bu kapsamda, gerekli durumlarda farklı coğrafyalardan ürün tedarik edebilecek kapasiteye sahip tedarikçilerle stratejik iş birlikleri kurulmakta; aynı zamanda yerel tedarikçilerle çalışılarak arz güvenliği güçlendirilmektedir. Süreci yöneten geniş kapsamlı satın alma ekibi, tedarik kaynaklarını segment bazlı analiz ederek hem maliyet optimizasyonu hem de tedarik sürekliliği açısından dengeli bir portföy oluşturmaktadır.

Su Tüketimi

Mağaza operasyonlarında kullanılan suyun miktarını izlemek amacıyla, su tüketimi izleme ve takip sistemi kurulması planlanmaktadır. Bu sistemle birlikte, veri sağlığının iyileştirilmesi, analiz edilmesi ve su verimliliğini artırmaya yönelik karar alma süreçlerinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Sistem geliştirme süreci, CarrefourSA Bilgi Teknolojileri ekiplerinin teknik desteğiyle yürütülecek olup, sürdürülebilirlik birimiyle koordineli şekilde çalışılacaktır.

Florlu Sera Gazlarına Dair Yasal Düzenlemeler

Florlu Sera Gazlarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uyum sürecinde ortaya çıkabilecek teknik ve operasyonel risklerin yönetilmesi amacıyla, çeşitli yatırımlar ve destekleyici uygulamalar planlanmaktadır. Bu kapsamda, öncelikle mevcut sistemlerin dönüştürülmesine yönelik yatırımları planlanması gündeme alınarak yeni nesil düşük küresel ısınma potansiyeli (GWP) değerine sahip soğutma sistemlerinin tedarik edilmesi hedeflenmektedir. Dönüşüm sürecinin etkin ve sürdürülebilir şekilde yürütülebilmesi için teknik ekiplerin eğitimi ve operasyonel uyum süreçlerine yönelik kaynak ayrılması planlanmaktadır.

Söz konusu geçiş riskine ilişkin gerekli yatırım ihtiyacına yönelik finansal tahminler Strateji bölümünde paylaşılmış olup, bu yatırımların kademeli olarak hayata geçirilmesiyle birlikte operasyonel sürekliliğin korunması ve mevzuat uyumunun sağlanması hedeflenmektedir.

Sürdürülebilir Ürün Portföyü

CarrefourSA, sürdürülebilir ürün portföyünün hem gıda hem de gıda dışı kategorilerde genişletilmesini uzun vadeli değer yaratım stratejisinin temel bileşenlerinden biri olarak konumlandırmaktadır. Bu kapsamda sermaye dağıtım; ürün geliştirme (ÜR-GE) yatırımları, düşük çevresel ayak izine sahip hammadde kullanımına geçiş, sürdürülebilir ambalaj çözümlerinin yaygınlaştırılması ve ürün yaşam döngüsü analizlerinin entegrasyonu alanlarında önceliklendirilmiştir.

Tedarik zinciri dayanıklılığını ve sürdürülebilir satın alma uygulamalarını güçlendirmek amacıyla, tedarikçi değerlendirme kriterlerinin geliştirilmesi ve satın alma ekiplerinin



yetkinliklerinin artırılmasına yönelik eğitim programlarının sürdürülebilirlik birimi koordinasyonunda yürütülmesi planlanmaktadır. Ayrıca, FSC, RSPO ve Rainforest Alliance gibi sürdürülebilirlik sertifikasyon süreçlerine yönelik finansal kaynak tahsisi yapılması ve ürün izlenebilirliğinin artırılması hedeflenmektedir.

Bu yaklaşım ile regülasyon uyumunun güçlendirilmesi, tedarik zinciri risklerinin azaltılması ve sürdürülebilir ürün segmentinde uzun vadeli gelir büyümesi fırsatlarının desteklenmesi amaçlanmaktadır.

Yenilenebilir Enerji

Şanlıurfa'da 297 dönüm arazi üzerinde kurulacak Güneş Enerji Santrali (GES) yatırımıyla yenilenebilir enerji alanında önemli bir adım atılması planlanmaktadır. 18 milyon dolarlık yatırımı ESCO* finansman modeli ile gerçekleştirilmesi planlanan santral, yıllık yaklaşık 53 milyon kWh elektrik üretecek ve bu sayede CarrefourSA'nın elektrik** ihtiyacının %35'i yenilenebilir kaynaklardan karşılanacaktır.

* ESCO (Enerji Hizmetleri Şirketi) modelinde; proje finansmanı ESCO şirketi tarafından üstlenilir, bu şirket aracılığıyla yatırım maliyetleri ve projenin hayata geçirilmesi sağlanır. Bu finansman, projenin uzun vadeli enerji tasarruflarından kaynaklanan gelirlerle karşılanmaktadır.

** CarrefourSA genel müdürlük, depo ve mağazalarının elektrik tüketimini kapsamaktadır. Bayi tüketimleri dahil değildir.

**Deloitte.**DRT Bağımsız Denetim ve
Serbest Muhasebeci
Mali Müşavirlik A.Ş.Maslak No1 Plaza
Eski Büyükdere Caddesi
Maslak Mahallesi No:1
Maslak, Sarıyer 34485
İstanbul, TürkiyeTel: +90 (212) 366 60 00
Fax: +90 (212) 366 60 10
www.deloitte.com.tr
Mersis No :0291001097600016
Ticari Sicil No: 304099

CARREFOURSA CARREFOUR SABANCI TİCARET MERKEZİ A.Ş. TÜRKİYE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA STANDARTLARI KAPSAMINDA SUNULAN BİLGİLER HAKKINDA BAĞIMSIZ DENETÇİNİN SINIRLI GÜVENCE RAPORU

Carrefoursa Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş. Genel Kurulu'na,

Carrefoursa Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş. ("Şirket") 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları 2 "İklimle İlgili Açıklamalar"ı uygun olarak sunulan bilgiler ("Sürdürülebilirlik Bilgileri") hakkında sınırlı güvence denetimini üstlendik.

Güvence denetimimiz, önceki dönemlere ilişkin bilgileri, 2025 Yılı Entegre Faaliyet Raporu'nda yer alan diğer bilgileri ve Sürdürülebilirlik Bilgileri veya 2025 Yılı Entegre Faaliyet Raporu ile ilişkilendirilen diğer bilgileri (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantısındaki doküman veya yerleştirilen videolar dâhil) kapsamaz.

Sınırlı Güvence Sonucu

"Güvence sonucuna dayanak olarak yaptığımız çalışmanın özeti" başlığı altında açıklanan şekilde gerçekleştirdiğimiz prosedürlere ve elde ettiğimiz kanıtlara dayanarak, Şirket'in 31 Aralık 2025 tarihinde sona eren yıla ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin, tüm önemli yönleriyle Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414(M) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları ("TSRS")'na göre hazırlanmadığı kanaatine varmamıza sebep olan herhangi bir husus dikkatimizi çekmemiştir.

Önceki dönemlere ilişkin bilgiler, 2025 Yılı Entegre Faaliyet Raporu Raporu'nda yer alan diğer bilgiler ve Sürdürülebilirlik Bilgileri ya da 2025 Yılı Entegre Faaliyet Raporu ile ilişkilendirilmiş diğer herhangi bir bilgi (herhangi bir resim, ses dosyası, internet sitesi bağlantısındaki doküman veya yerleştirilen veya yerleşik videolar dâhil) hakkında bir güvence sonucu açıklamamaktayız.

Sürdürülebilirlik Bilgilerinin Hazırlanmasında Yapısal Kısıtlamalar

Sürdürülebilirlik Bilgileri, 5. sayfada yer alan "Rapor Hakkında" 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

Şirket Yönetimi aşağıdakilerden sorumludur:

- Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları esaslarına uygun olarak hazırlanması;
- Hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlıklar içermeyen Sürdürülebilirlik Bilgilerinin hazırlanmasıyla ilgili iç kontrolün tasarlanması, uygulanması ve sürdürülmesi;
- İlaveten Şirket Yönetimi uygun sürdürülebilirlik raporlama yöntemlerinin seçimi ve uygulanması ile koşullara uygun makul varsayımlar ve tahminler yapılmasından da sorumludur.

Üst yönetimden sorumlu olanlar, Şirket'in sürdürülebilirlik raporlama sürecinin gözetiminden sorumludur.

Bağımsız Denetçinin Sürdürülebilirlik Bilgilerinin 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;

Deloitte, Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), onun küresel üye firma ağı ve ilgili kuruluşlarından bir veya daha fazlasını ifade eder. DTTL üye firmalarının her biri yasal olarak ayrı ve bağımsız kuruluşlardır. DTTL müşterilere hizmet sunmamaktadır. Daha fazla bilgi almak için www.deloitte.com/about adresini ziyaret ediniz.

© 2026. Daha fazla bilgi için Deloitte Türkiye (Deloitte Touche Tohmatsu Limited üye şirketi) ile iletişime geçiniz.

- Elde ettiğimiz kanıtlara ve uyguladığımız prosedürlere dayanarak bağımsız bir sonuca ulaşmak ve Şirket yönetimine ulaştığımız sonucu bildirmek.
- Şirket'in 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'nin önemli yanlışlık içerebilecek alanları belirlemek ve 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 için Etik Kurallar'daki (Bağımsızlık Standartları Dâhil) ("Etik Kurallar") bağımsızlık hükümlerine ve diğer etik hükümlere uygun davranmış bulunmaktayız. Şirketimiz, 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 sürdürmektedir. Çalışmalarımız, denetçiler ve sürdürülebilirlik ve risk uzmanlarından oluşan bağımsız ve çok disiplinli bir ekip tarafından yürütülmüştür. Şirket'in 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:

- Şirket'in anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin elde edilmesi için uygulamada olan süreçleri anlamak için görüşmeler yapılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri değerlendirmek ve incelemek için Şirket'in iç dokümantasyonu kullanılmıştır.
- Sürdürülebilirlik ile ilgili bilgilerin açıklanmasının ve sunumunun değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.
- Sorgulamalar yoluyla, Sürdürülebilirlik Bilgileri'nin hazırlanmasıyla ilgili Şirket'in 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.
- Şirket'in tahmin geliştirme yöntemlerinin uygun olup olmadığı ve tutarlı bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmiştir. Ancak prosedürlerimiz, tahminlerin dayandığı verilerin test edilmesini veya Şirket'in tahminlerini değerlendirmek için kendi tahminlerimizin geliştirilmesini içermemektedir.
- Şirket'in 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.

DRT BAĞIMSIZ DENETİM VE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLİK A.Ş.
Member of DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED



Ömer Yüksel, SMMM
Sorumlu Denetçi
İstanbul, 2 Nisan 2026

KÜNYE



CarrefourSA Carrefour Sabancı Ticaret Merkezi A.Ş.

CarrefourSA Plaza Cevizli Mah. Tugay Yolu Cad.

No: 67/A Blok: B, 34846 Maltepe/İstanbul

www.carrefoursa.com

T: 0850 755 10 00

İletişim

surdurulebilirlik@carrefoursa.com

T: +90 (216) 655 00 00

Raporun yapısı ve içeriği, CarrefourSA
Sürdürülebilirlik Departmanı tarafından
FCS Finansal İletişim Hizmetleri Ltd.
Şti. danışmanlığında hazırlanmıştır.

Finansal Sürdürülebilirlik Danışmanlığı
FCS Finansal İletişim Hizmetleri Ltd. Şti.
www.finansaliletisim.com
T: +90 (212) 283 41 46

Tasarım
Demirbağ Yayın ve Tasarım
www.demirbag.net
T: +90 (212) 347 47 80

