

2025 YILI KURUMSAL KARBON AYAK İZİ RAPORU

(ISO 14064- 2019)

Rapor İletişimi:
Gözde ÇOLAK BAYRAM
Sürdürülebilirlik Yöneticisi
E-mail: gozde.bayram@isiksoytekstil.com.tr

Bu rapor, Işıksoy Tekstil A.Ş. özel olarak hazırlanmış olup tüm hakları saklıdır. İzinsiz çoğaltılması ve kopyalanması yasaktır

İçindekiler

1.GİRİŞ 5

2. FİRMA TANITIMI 6

2.1. Firma Bilgileri 6

3. KARBON AYAK İZİ HESAPLANMASINDA KULLANILAN METODOLOJİ 7

3.1. Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplama Metodu 7

3.1.1. Kullanılan Emisyon Faktörleri ve İlgili Veri Kaynakları 9

3.2. Kurumsal Karbon Ayak İzi 10

3.2.1. Veri Toplama ve Hesaplama Metodoloji 10

3.3. Işıksoy Tekstil Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları 11

3.3.1. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları 11

3.3.2. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları 14

3.3.3. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları 15

3.3.4. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları 16

3.4 Işıksoy Tekstil Kurumsal Karbon Ayak İzi Sonucu 17

3.5. Belirsizlik Değerlendirmesi 18

4. SONUÇ 18

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Işıksoy Tekstil Merkez Şube 2025 yılı kapsamlara göre sera gazı emisyonu yüzdesel dağılımı 12
Şekil 2. 2025 yılı kategorilere göre sera gazı emisyonu yüzdesel dağılımı 13

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Firma Bilgileri 6
Tablo 2. Kyoto Protokolü'nde Baz Alınan Sera Gazları 7
Tablo 3. ISO 14064 ve GHG Protokol İlişkisi..... 8
Tablo 4. Karbon Ayak İzi Hesaplama ve Raporlaması ISO 14064-1 uyumluluk prensipleri 10
Tablo 5. Işıksoy Tekstil Merkez Bina Sistem Sınırları..... 11
Tablo 6. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi 12
Tablo 7. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)..... 12
Tablo 8. Merkez Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2019 13
Tablo 9. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Sistem Sınırları..... 14
Tablo 10. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi 14
Tablo 11. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)..... 14
Tablo 12. Tekstüre Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2019 15
Tablo 13. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Sistem Sınırları 15
Tablo 14. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi 16
Tablo 15. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1) 16
Tablo 16. Dokuma Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2018..... 16
Tablo 17. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Kurumsal Karbon Ayak İzi 16

TERİMLER	AÇIKLAMALAR
CO_2 Eşdeğeri	Altı sera gazının küresel ısınma potansiyellerinin (GWP) bir birim karbondioksitin sera gazı potansiyeli ile ifade edilmesi ile elde edilen uluslararası birim. Farklı sera gazlarının emisyonlarının (veya emisyonlarının azaltılmasının) değerlendirilmesinde ortak bir payda oluşturmak için kullanılır.
Doğrudan Emisyonlar	Kuruluş tarafından kontrol edilen veya sahibi olduğu kaynaklardan yapılan emisyonlardır.
Dolaylı Emisyonlar	Kuruluşun faaliyetlerinden ortaya çıkan ancak bir başka kuruluş tarafından sahip olunan veya kontrol edilen kaynaklardan meydana gelen emisyonlar. Bir kuruluşun dolaylı emisyonları, satın aldığı elektriğin vb. üretim ile ilişkili emisyonlarını içerir.
Emisyon Faktörü	Sera gazı emisyonlarının bir birimlik faaliyet verisi (örneğin ton cinsinden tüketilen yakıt, ton cinsinden üretilen ürün) ve nihai sera gazı emisyonlarından hesaplanmasını sağlayan bir faktör
Küresel Isınma Potansiyeli (KIP)	Bir sera gazının bir biriminin bir karbondioksit birimine kıyasla ışınımsal zorlama etkisini (atmosfere zarar derecesi) gösteren faktör.
Kapsam	"Kapsam" kavramı Sera Gazı Protokolü'nde farklı tip doğrudan ve dolaylı emisyonlar arasındaki sınırları belirlemek için kullanılır: Kapsam I, raporlama yapan kurumun yaptığı doğrudan sera gazı emisyonlarını, Kapsam II raporlama yapan kurumun elektrik, ısıtma/soğutma veya tüketim amaçlı satın aldığı buhar kaynaklı sera gazı emisyonlarını, Kapsam III raporlama yapan kurumun Kapsam II dışı dolaylı emisyonlarını belirtmektedir.
Sera Gazı	Güneş ışınlarına karşı geçirgen ve uzun dalga boylu yer ışınımına karşı çok daha geçirgen olması nedeniyle ısı dengesini düzenleyen gazlardır. Bu sera gazları Kyoto Protokolü'nde listelenen altı gazdır: karbondioksit (CO_2), metan, nitröz oksit (N_2O), hidroflorokarbonlar (HFCs), perflorokarbonlar (PFCs) ve kükürt heksaflorür (SF_6).
Sera Gazı Protokolü	Kurumsal sera gazı emisyonu hesaplama ve raporlamada bir standarttır.

KURUMSAL KARBON AYAK İZİ RAPORU

1.GİRİŞ

Karbon ayak izi, bir kuruluşun, etkinliğin veya ürünün faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonlarının toplamını ifade eder. Enerji kullanımı, ulaşım, üretim ve tüketim süreçleri gibi faaliyetler sonucunda atmosfere yayılan emisyonlar karbondioksit eşdeğeri (CO_2e) üzerinden hesaplanır.

Karbon ayak izi hesaplamaları, yalnızca iklim değişikliği konusundaki farkındalığı artırmakla kalmaz, aynı zamanda emisyon azaltımına yönelik stratejilerin geliştirilmesine de temel oluşturur. Bu kapsamda enerji ve su tüketiminin azaltılması, verimliliğin artırılması ve düşük karbon ekonomisine geçiş büyük önem taşır.

Kurumsal karbon ayak izi envanteri, işletmelere birçok fayda sağlar:

- Emisyon kaynaklarının tespiti ve azaltımı,
- Ekolojik, finansal ve yasal risklerin yönetimi,
- Sürdürülebilir ürün ve hizmet geliştirme,
- Marka itibarı ve müşteri güveninin güçlenmesi,
- Enerji verimliliği yoluyla maliyetlerin düşürülmesi,
- Pazarda çevre dostu konumlanma ve rekabet avantajı.

Sonuç olarak karbon ayak izi yönetimi, çevresel etkilerin azaltılmasıyla birlikte uzun vadeli ekonomik ve sosyal faydalar sağlar. İşletmelerin düşük karbon ekonomisine uyum süreci, gelecekteki risklere karşı hazırlıklı olmalarına ve sürdürülebilirlik odaklı stratejiler geliştirmelerine katkıda bulunur.

Işıksoy Tekstil, bu rapor kapsamında 2025 yılı emisyonlarını ISO 14064-1:2019 standardına uygun şekilde hesaplamış ve karbon yönetim planına girdi sağlayacak şekilde raporlamıştır. Ayrıca, tedarik zincirindeki paydaşların da iklim değişikliği, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik konularında bilinçlenmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Bu rapor, IŞIKSOY TEKSTİL A.Ş.'nin iklim değişikliğine olan etkilerini ve sürdürülebilirlik kapsamındaki çalışmalarını ele almaktadır. Şirketin sera gazı emisyonları, ISO 14064-1:2018 standardına uygun biçimde hesaplanarak karbon yönetim planına temel oluşturmuştur. Bu plan; emisyonların azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması ve sürdürülebilir bir karbon yönetimi stratejisinin geliştirilmesine yönelik adımları içermektedir.Ayrıca rapor, tedarik zincirinde yer alan paydaşların iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik konularında bilinçlenmesini hedeflemekte; böylece şirketin çevresel etkilerini azaltma, karbon yönetimini geliştirme ve sürdürülebilir iş uygulamalarını yaygınlaştırma çabalarını desteklemektedir.

2. FİRMA TANITIMI

Işıksoy Tekstil A.Ş., 1954 yılında kurulmuş olup Türkiye'nin tekstil sektöründeki köklü ve öncü kuruluşlarından biridir. 1000'e yakın çalışanı ve 100.000 m²'lik entegre tesisleriyle 30'dan fazla ülkeye ihracat yapan firma, iplik, ham ve mamul dokuma kumaş ile iplikten boyalı kumaş üretiminde güçlü bir konuma sahiptir. Merkez tesisinde baskı ve boyama, dokuma tesisinde kumaş üretimi, tekstüre tesisinde iplik üretimi ve Şanlıurfa'daki Vorteks fabrikasında yüksek verimlilikle üretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Kurumsal stratejisini vizyon, misyon ve temel değerler üzerine inşa eden Işıksoy Tekstil, yenilikçi ürün ve hizmet anlayışıyla sektörde lider olmayı, etik değerlere bağlı kalarak sürekli gelişimi desteklemeyi ve müşteri memnuniyetini en üst düzeyde sağlamayı hedeflemektedir. Sürdürülebilirlik yaklaşımını iş modelinin merkezine yerleştiren şirket, enerji verimliliği, su tüketiminin azaltılması, atık yönetimi ve yenilenebilir enerji yatırımlarıyla çevresel etkilerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Düzenli karbon ayak izi hesaplamaları yaparak emisyonlarını takip etmekte, azaltım projeleriyle çevreye duyarlı bir üretim anlayışını güçlendirmektedir. Aynı zamanda sosyal sorumluluk, çalışan memnuniyeti ve iş sağlığı güvenliği konularını önceliklendiren Işıksoy Tekstil, güçlü kadrosuyla hem yerel hem de küresel ölçekte rekabet avantajı elde etmektedir. Çevreye duyarlı üretim uygulamaları ve müşteri odaklı hizmet anlayışıyla sektörde örnek bir marka olmaya devam etmektedir.

2.1. Firma Bilgileri

Rapor, Işıksoy Tekstil'in karbon ayak izini belirleme sürecini ve bu sürecin ISO 14064-1:2019 standartlarına uygun olarak nasıl raporlandığını detaylı bir şekilde açıklamaktadır. Bu çerçevede, şirketin faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonları hesaplanmakta ve bu emisyonlar çeşitli kategorilerde raporlanarak şeffaf bir şekilde sunulmaktadır. Rapor aynı zamanda, Işıksoy Tekstil'in karbon yönetim planına katkıda bulunan stratejileri ve bu planın nasıl uygulandığını içermektedir. Işıksoy Tekstil'in sürdürülebilirlik çabalarını desteklemek amacıyla, rapor aynı zamanda tedarik zinciri boyunca etki alanı bulunan alt yüklenici firmaların iklim değişikliği, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik konularında bilinçlendirilmesine yönelik çabaları da vurgulamaktadır. Bu rapor,

Işıksoy Tekstil'in çevresel performansını değerlendirme ve paydaşlarıyla şeffaf bir iletişim kurma konusundaki taahhüdünü yansıtmak üzere hazırlanmıştır.

Tablo 1. Firma Bilgileri

NO	ŞİRKET ADI	ADRESİ
1	IŞIKSOY TEKSTİL A.Ş. Merkez Şubesi	Demirtaş Dumlupınar Organize Sanayi Bölgesi Mahallesi, Ali Osman Sönmez Caddesi No:20 Osmangazi/Bursa
2	IŞIKSOY TEKSTİL A.Ş. Tekstüre Şubesi	Demirtaş Dumlupınar OSB, Leylak Sk. No:10, 16245 Osmangazi/Bursa
3	IŞIKSOY TEKSTİL A.Ş. Dokuma Şubesi	Demirtaş Dumlupınar OSB, 16245 Osmangazi/Bursa
4	IŞIKSOY TEKSTİL A.Ş. Şanlıurfa-Vorteks Şubesi	Yogunburc Mah. 307 Cad. No.26/1 Ic Kapi No.163320 Karaköprü/SanliurfaTürkiye

3. KARBON AYAK İZİ HESAPLANMASINDA KULLANILAN METODOLOJİ

Karbon ayak izi; kişi, kurum ve kuruluşların her türlü faaliyeti sonucu sebep olduğu çevresel etkilerin sera gazı ölçümü ve karbondioksit eşdeğeri (CO_2eşd.) cinsinden ifade edilmesidir. Kyoto Protokolü tarafından belirlenen sera gazları tanımı ise karbondioksit (CO_2), metan (CH_4), diazot monoksit (N_2O), hidroflorokarbonlar (HFC), perflorokarbonlar (PFC) ve kükürt hekzaflorür (SF_6) gazlarını içermektedir ve miktarlarını belirtmek için ortak bir birim olan karbondioksit eşdeğeri (CO_2eşd.) kullanılmaktadır. (Tablo 2.)

Tablo 2. Kyoto Protokolü'nde Baz Alınan Sera Gazları

SEMBOL	**İSİM**	**CO_2 EŞDEĞERİ**	**ÖRNEK KAYNAK**
CO_2	Karbondioksit	1	Fosil Yakıtların Yanması, Orman yangınları, Çimento Üretimi
CH_4	Metan	21	Landfill Sahalar, Petrol ve Doğalgazın Üretim ve Dağıtımı, Çiftlik Hayvanlarının Sindirim Sistemlerinin Fermantasyonu
N_2O	Nitröz Oksit	310	Fosil Yakıtların Yanması, Gübreler, Naylon Üretimi
HFCs	Hidroflorokarbonlar	140~11.700	Buzdolabı Gazları, Alüminyum Eritme, Yarı İletken Üretimi
PFCs	Perfolorokarbonlar	6.500~9.200	Alüminyum Üretimi, Yarı İletken Üretimi
SF_6	Sülfürheksaflorit	23.900	Elektrik İletim ve Dağıtım Sistemleri, Magnezyum Üretimi

3.1. Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplama Metodu

Kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarında en yaygın olarak kullanılan iki yöntem ISO 14064 Standardı ve GHG Protokolüdür. IŞIKSOY TEKSTİL'in sera gazı emisyonları ISO 14064 standardına göre doğrulanabilir. Bu doğrulama, gelecekte CDP, SBTi, GRI gibi uluslararası raporlama ve beyanlar için sağlam bir temel oluşturacaktır. Her iki yöntemin hesaplama metodolojisi aynı bilimsel prensiplere dayanmasına rağmen, sonuçların sunumunda farklı terminolojiler kullanılmaktadır. Aşağıdaki tabloda, her iki yöntemde kullanılan terminolojiler ve gruplamalar karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Bu yaklaşımla, şirketimiz hem iç hem de dış paydaşlara karşı şeffaf ve tutarlı bir raporlama sağlayacaktır.

Tablo 3. ISO 14064 ve GHG Protokol İlişkisi

Kapsam	GHG- Protokol	Kategori	ISO 14064-1 2018
Kapsam 1	Doğrudan Emisyonlar	Kategori 1	Doğrudan SG salımları ve uzaklaştırmaları
Kapsam 2	Satın Alınan Enerji Dolaylı Emisyonlar	Kategori 2	İthal edilen enerjiden kaynaklanan dolaylı SG salımları
Kapsam 3	04: Üretim Öncesi Nakliye ve Dağıtım 05: Üretim Atıkları 06: İş Seyahatleri 07: Çalışan Ulaşımı 09: Üretim Sonrası Nakliye ve Dağıtım	Kategori 3	Ulaşımdan kaynaklanan dolaylı SG salımları
Kapsam 3	01: Satın alınan ham madde ve servisler 02: Öz Sermaye Malları 03: Yakıt ve Enerji ile İlgili Aktiviteler (Kapsam 1-2 dışında kalan) 05: Üretim Atıkları * 08: Üretim Öncesi Kiralanan Varlıklar	Kategori 4	Kuruluş tarafından kullanılan ürünlerden kaynaklanan dolaylı SG salımları
Kapsam 3	10: Satılan Ürünlerin İşlemleri 11: Satılan Ürünlerin Kullanımı 12: Satılan Ürünlerin Bertarafı 13: Üretim Sonrası Kiralanan Varlıklar 14: Franchising 15: Yatırımlar	Kategori 5	Kuruluşa ait ürünlerin kullanımıyla bağlantılı dolaylı SG salımları
Kapsam 3		Kategori 6	Diğer kaynaklardan dolaylı SG salımları.

Kurumsal karbon ayak izi hesaplamaları, ISO 14064-1 2019'a göre 6 kategoriden oluşmaktadır.

Kategori 1- Doğrudan Sera Gazı Emisyonu: Doğrudan Emisyonlar (Firma tarafından oluşan ve doğrudan atmosfere yapılan sera gazı emisyonlarıdır. Bunlar; doğalgaz, dizel – benzin yakıt veya LPG kaynaklı sabit yanma emisyonlarını, şirkete ait araçlardan kaynaklı hareketli yanma emisyonlarını, soğutucu ve klimalardan kaynaklı soğutucu gaz kaçaklarını kapsamaktadır.)

Kategori 2- Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonu: Dolaylı Emisyonlar (Firma tarafından satın alınan elektrik, ısıtma ve soğutma sırasında oluşan emisyonları kapsar ve ülkeden ülkeye değişebilmektedir)

Kategori 3- Nakliye Dolaylı Sera Gazı Emisyonu: Enerji dolaylı sera gazı emisyonlarının yanı sıra, bir kuruluşun faaliyetleri sonucunda başka kuruluşların sahip olduğu veya kontrol ettiği sera gazı kaynaklarından kaynaklanan sera gazı emisyonları da dikkate alınmalıdır.

Kategori 4- Satın Alınan Hammadde, Ürün ve Malzeme Kaynaklanan Dolaylı Sera Gazı Emisyonları: Sera gazı emisyonları, bir kuruluşun kullandığı mallarla bağlantılı olarak kurumsal sınırlarının dışında kalan kaynaklardan ortaya çıkar. Bu emisyonlar sabit veya hareketli kaynaklardan gelebilir ve raporlama yapan kuruluşun satın aldığı her türlü mal ile ilişkilendirilebilir.

Kategori 5- Kuruluşun Ürünlerinin Müşteri Tarafından Kullanımıyla İlişkili Dolaylı Sera Gazı Emisyonları: Kuruluşun ürünlerinin kullanımıyla ilişkili olan sera gazı emisyonları veya azaltmalar, üretim sürecinden sonra ortaya çıkar ve satılan ürünlerin yaşam döngüsünün ilerleyen aşamalarında etkili olabilir. Bu durum, geniş bir hizmet yelpazesini ve ilgili süreçleri içermektedir.

ISO 14064-1 ve GHG Protokolü, temelde aynı hesaplama yöntemini kullanmalarına rağmen terminolojik farklılıklar gösterirler. GHG Protokolü'ne göre emisyonlar üç kapsama ayrılmıştır: Kapsam 1 (Kategori 1) doğrudan emisyonlara, Kapsam 2 (Kategori 2) dolaylı enerji emisyonlarına, ve Kapsam 3 (Kategori 3, 4, 5 ve 6) ise diğer emisyonlara ve kaynaklara yönelik emisyonlara karşılık gelmektedir.

3.1.1. Kullanılan Emisyon Faktörleri ve İlgili Veri Kaynakları

- **Kimyasal Üretimi ve Boya:**

- Spesifik tedarikçi bazlı veri (EPD) bulunmadığından literatür referans alınmıştır.
- Emisyon aralığı: **1,1–4,6 kg CO_2e/kg**
- Kullanılan konservatif proxy faktörü: **1,5 kg CO_2e/kg**
- Kaynak: NREL, 2023

- **POY (Partially Oriented Yarn) Üretimi:**

- POY üretiminin karbon ayak izi, üretim sürecinin tamamını kapsar (enerji, malzeme, diğer kaynaklar).
- Emisyon aralığı: **6,8–8,7 kg CO_2e/kg POY**
- Kaynak: Sinry Lion, "Environmental Footprint of Twisted Polyester Yarn: Carbon Emissions Analysis", 22 Nisan 2025

- **Pamuk İpliği:**

- Spesifik tedarikçi verisi (EPD) bulunmadığından Higg MSI veritabanı ve sektörel LCA literatürü kullanılmıştır.
- Ortalama emisyon: **4,5 kg CO_2e/kg**
- Kaynaklar: Higg MSI, Textile Exchange, Preferred Fiber & Materials Market Report 2023, cascale.org

- **Viskon Elyaf (Doğal Selüloz Elyaf):**

- Emisyon aralığı: **2,0–3,0 kg CO_2e/kg**
- Kaynak: Textile Exchange, Preferred Fiber & Materials Market Report 2023 ve odun bazlı selüloz LCA çalışmaları

ISO 14064 standardı uyumluluk çerçevesinde genel prensipler ise Tablo 4.'de verilmektedir.

Tablo 4. Karbon Ayak İzi Hesaplama ve Raporlaması ISO 14064-1 uyumluluk prensipleri

UYGUNLUK	Sera gazı envanteri, Işıksoy Tekstil faaliyetlerinden kaynaklı sera gazı salımlarını uygun bir şekilde yansıtmaktadır. Bu envanter, şirket içi ve dışındaki kullanıcıların karar verme süreçlerine hizmet etmektedir.
BÜTÜNLÜK	Işıksoy Tekstil, kurumsal sınırlarını belirlemek için operasyonel kontrol yaklaşımını kullanmaktadır. Şirket Kapsam 1 ve Kapsam 2 olarak, doğrudan emisyonları ve enerji dolaylı emisyonları; Kapsam 3 olarak ise diğer dolaylı emisyonları raporlamıştır. Raporlanan veriler, raporlama yapan kuruluşun kontrolüne tabi olan tüm çalışanları ve tüm kuruluşları kapsamaktadır.
TUTARLILIK	Envanter, sera gazına ilişkin bilgilerin anlamlı karşılaştırılmasına imkan sağlamaktadır. Zamanla hesaplanmış emisyon değerleri ile ilgili karşılaştırmalara olanak tanıyan uyumlu yöntemler kullanılmıştır. Kullanılan metodolojide yapılan herhangi bir revizyon veya iyileştirme ve bu tür değişikliklerin etkisi bu raporda açıkça belirtilmiştir.
DOĞRULUK	Sera gazı salım miktarı ölçümlerinin, sistematik olarak esas miktarların üzerinde ya da altında olmaması; tutarlılığın, raporlanan içeriğin doğruluğu, kullanıcıların tereddüt duymadan hakkında karar vermelerine imkan tanımaktadır.
ŞEFFAFLIK	İlgili tüm varsayımlar açıklanmış ve kullanılmış uygun hesaplama yöntemleri, örnekleri ve veri kaynakları içeren referanslar rapora dahil edilmiştir

3.2. Kurumsal Karbon Ayak İzi

3.2.1. Veri Toplama ve Hesaplama Metodoloji

Karbon ayak izi hesaplamalarında kullanılacak kapsamlar dâhilinde Işıksoy Tekstil tüketim verileri temin edilmiştir. Kurumsal Karbon Ayak İzi hesaplamaları ise ilgili kapsamlara ve aşamalara uygun olarak faaliyet verilerine bağlı emisyon faktörleri kullanılarak hesaplanmıştır.

$$*FKA_{(n1)}\ tCO_2\ eşd. = Faaliyet\ verisi \times CO_2 eşdeğeri$$

$$**TKA_{(n\ toplam)}\ tCO_2\ eşd. = FKA_{n1} + FKA_{n2} + FKA_{n3} + \ldots..$$

(*FKA; Faaliyet Karbon Ayak İzi, **TKA: Toplam Karbon Ayak İzi)

3.3. Işıksoy Tekstil Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları

3.3.1. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları

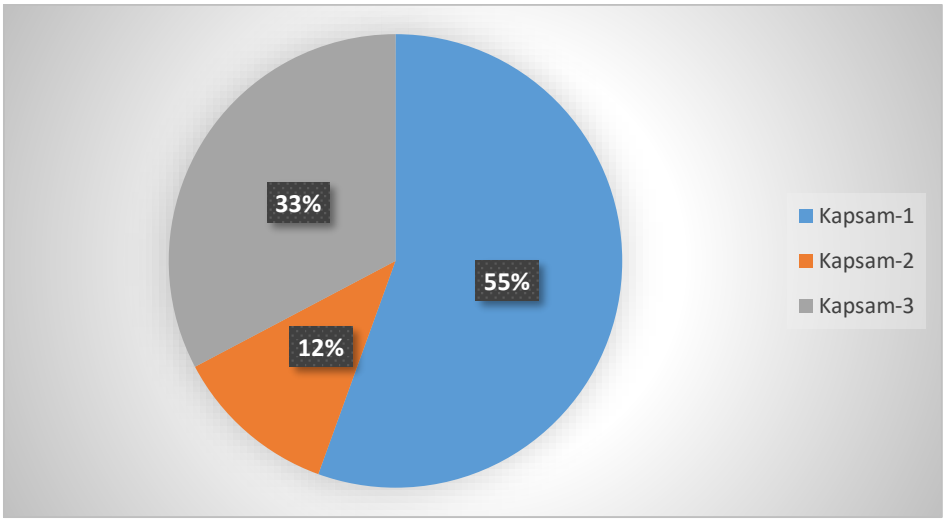
Tablo 5. Işıksoy Tekstil Merkez Bina Sistem Sınırları

KAPSAM	AKTİVİTE	YORUM
Kapsam 1	1.1.Yakıt Tüketimi	Işıksoy Tekstil'de üretim süreçlerinde ve ısınmada doğalgaz kullanmaktadır. 2025 yılına ait doğalgaz faturalarından temin edilmiştir.
	1.2. Mobil yakma kaynaklı doğrudan emisyonlar	Şirketin kontrolündeki sahip olunan araçların yakıt tüketiminden kaynaklanan emisyonlar bu bölümde hesaplanmıştır.
	1.4. Kaçak sızıntı kaynaklı doğrudan emisyonlar	Raporlama yılında soğutucu gaz olarak R22, R134A, gazları kullanılmıştır.
Kapsam 2	2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Işıksoy Tekstil'in elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlar bu bölümde hesaplanmıştır.
Kapsam 3	3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Işıksoy Tekstil tarafından karşılanan nakliye verileri bu bölümde hesaplanmıştır. Faturalardan temin edilmiştir.
	3.5. İş Seyahatleri kaynaklı dolaylı emisyonlar	Raporlama yılında Işıksoy Tekstil çalışanlarının iş seyahatleri nedeniyle ortaya çıkan emisyonlar hesaplanmıştır. Bu başlık altında, havayolu ulaşımı ve otel konaklamalarından kaynaklanan emisyonlar detaylı bir şekilde incelenmiştir.
	4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Raporlama yılında satın alınan ham maddelerden kaynaklı emisyonlardır.
	4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Atıkların bertarafından kaynaklanan emisyonlar, bertaraf seçeneklerine göre hesaplanmıştır.

Işıksoy Tekstil'in 2025 yılı faaliyetlerine ait kurumsal karbon ayak izi değeri kapsamlara göre aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi

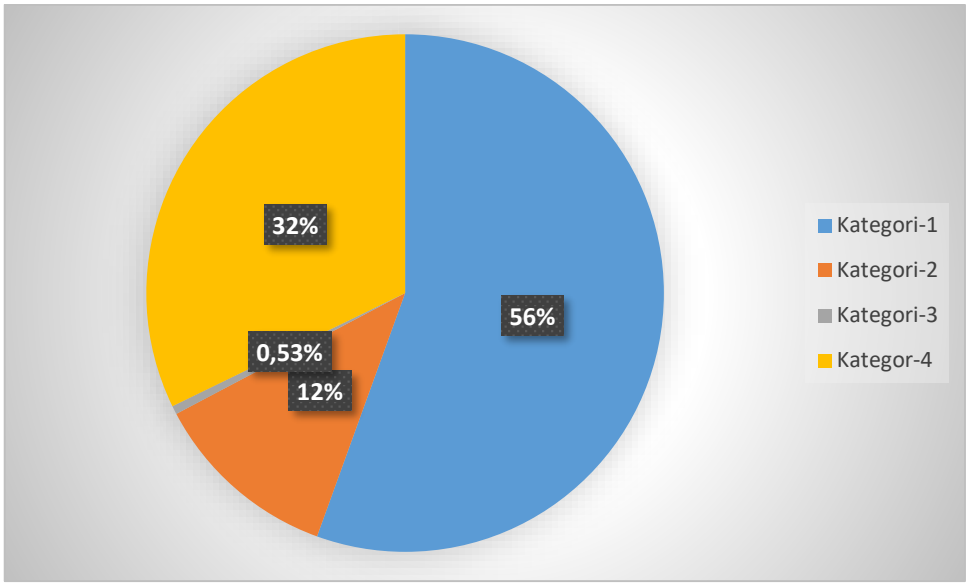
KAPSAM	$tonCO_2$eşd.	%
Kapsam 1	12967	55%
Kapsam 2	2742	12%
Kapsam 3	7645	33%
Toplam	**23357**	**100%**



Şekil 1. Işıksoy Tekstil Merkez Şube 2025 yılı kapsamlara göre sera gazı emisyonu yüzdesel dağılımı

Tablo 7. Işıksoy Tekstil Merkez Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)

KATEGORİ	$tonCO_2$eşd.	%
Kategori 1	12967	56%
Kategori 2	2742	12%
Kategori 3	123	0,53%
Kategori 4	7522	32%



Şekil 2. 2025 yılı kategorilere göre sera gazı emisyonu yüzdesel dağılımı

Tablo 8. Merkez Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2019

AKTİVİTELER	KAPSAM	tonCO₂eşd.	%
1.1.Yakıt Tüketimi	Kategori 1	12704	54,4%
1.2. Mobil yakma kaynaklı doğrudan emisyonlar	Kategori 1	239	1,02%
1.4. Kaçak sızıntı kaynaklı doğrudan emisyonlar	Kategori 1	27	0,12%
2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Kategori 2	2742	11,74%
3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 3	55	0,24%
3.5. İş Seyahatleri kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 3	68	0,29%
4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 4	7521	32,20%
4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Kategori 4	0,51	0,002%

Işıksoy Tekstil Merkez şubesinde yapılan kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarına göre, Kategori 02: Öz sermaye malları dahil edilmemiştir. Alana göre farklılık göstermesi amacıyla, Kategori 10:Satılan ürünlerin işlenmesi, Kategori 11: Satılan ürünlerin kullanımı, Kategori 12: Satılan ürünlerin bertarafı dahil edilmemiştir. Ayrıca, Kategori 13: Üretim sonrası kiralanan varlıklar, Kategori 14: Franchising, Kategori 15: Yatırımlar gibi alanların bulunmaması sebebiyle hesaplamaya dahil edilmemiştir. Elektrik tüketiminin %15'i GES'ten karşılanmıştır.

3.3.2. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları

Tablo 9. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Sistem Sınırları

KAPSAM	AKTİVİTE	YORUM
Kapsam 2	2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Işıksoy Tekstil'in elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlar bu bölümde hesaplanmıştır.
Kapsam 3	3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Işıksoy Tekstil tarafından karşılanan nakliye verileri bu bölümde hesaplanmıştır. Faturalardan temin edilmiştir.
	4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Raporlama yılında satın alınan ham maddelerden kaynaklı emisyonlardır.
	4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Atıkların bertarafından kaynaklanan emisyonlar, bertaraf seçeneklerine göre hesaplanmıştır.

Tablo 10. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi

KAPSAM	tonCO_2eşd.	%
Kapsam 1	0	0
Kapsam 2	7394	15%
Kapsam 3	41963	85%
Toplam	**49357**	**100%**

Tablo 11. Işıksoy Tekstil Tekstüre Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)

KATEGORİ	tonCO_2eşd.	%
Kategori 2	7394	15%
Kategori 3	283	1%
Kategori 4	41680	84%

Tablo 12. Tekstüre Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2019

AKTİVİTELER	KAPSAM	tonCO$_2$eşd.	%
2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Kategori 2	7394	14,98%
3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 3	283	0,57%
4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 4	41680	84,44%
4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Kategori 4	0,70	0,00%

Işıksoy Tekstil Tekstüre şubesinde yapılan kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarına göre,. hesaplamaya katılmayan diğer kategoriler Işıksoy Merkez şubesi içerisinde hesaplanmıştır. (1.2. Mobil yakma kaynaklı doğrudan emisyonlar) Elektrik tüketimini %3,7'GES'ten karşılanmıştır.

3.3.3. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları

Tablo 13. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Sistem Sınırları

KAPSAM	AKTİVİTE	YORUM
Kapsam 2	2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Işıksoy Tekstil'in elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlar bu bölümde hesaplanmıştır.
Kapsam 3	3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Işıksoy Tekstil tarafından karşılanan nakliye verileri bu bölümde hesaplanmıştır. Faturalardan temin edilmiştir.
	4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Raporlama yılında satın alınan ham maddelerden kaynaklı emisyonlardır.
	4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Atıkların bertarafından kaynaklanan emisyonlar, bertaraf seçeneklerine göre hesaplanmıştır.

Tablo 14. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi

KAPSAM	tonCO₂eşd.	%
Kapsam 1	0	0
Kapsam 2	1499,3	15%
Kapsam 3	15194,4	85%
Toplam	**16694**	**100%**

Tablo 15. Işıksoy Tekstil Dokuma Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)

KATEGORİ	tonCO₂eşd.	%
Kategori 2	1499,3	8,98%
Kategori 3	84,4	0,51%
Kategori 4	15110,4	90,51%

Tablo 16. Dokuma Şube Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı- ISO 14064:2018

AKTİVİTELER	KAPSAM	tonCO₂eşd.	%
2.1. İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Kategori 2	1499,3	8,98%
3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 3	84,4	0,51%
4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 4	15110,4	90,51%
4.3. Katı ve sıvı atıkların bertarafı kaynaklı emisyonlar	Kategori 4	0,65	0,00%

Işıksoy Tekstil Dokuma şubesinde yapılan kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarına göre, Hesaplamaya katılmayan diğer kategoriler Işıksoy Merkez şubesi içerisinde hesaplanmıştır. (1.2. Mobil yakma kaynaklı doğrudan emisyonlar)

3.3.4. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Şubesi Kurumsal Karbon Ayak İzi Hesaplamaları ve Sonuçları

Tablo 17. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Kurumsal Karbon Ayak İzi

KAPSAM	tonCO₂eşd.	%
Kapsam 1	0	0
Kapsam 2	2775,14	12%
Kapsam 3	20850,20	88%
Toplam	**6859,14**	**100%**

Tablo 16. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Kurumsal Karbon Ayak İzi (ISO 14064-1)

KATEGORİ	$tonCO_2eşd.$	%
Kategori 2	2775,14	12%
Kategori 3	1750,50	7%
Kategori 4	19099	81%

Tablo 17. Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks Toplam Emisyonun Aktivitelere Göre Dağılımı-ISO 14064:2019

AKTİVİTELER	KAPSAM	$tonCO_2eşd.$	%
2.1.İthal edilen elektrikten kaynaklanan Dolaylı Emisyonlar	Kategori 2	2775,14	11,75%
3.2 Çıktı malzemelerin taşınması ve dağıtımı kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 3	1696,71	7,18%
3.3 Çalışanların İşe Geliş Gidişi Kaynaklı Dolaylı Emisyonlar	Kategori 3	53,54	0,23%
4.1. Satın alınan ürünlerden kaynaklı dolaylı emisyonlar	Kategori 4	19099	80,84%

Işıksoy Tekstil Şanlıurfa-Vorteks şubesinde yapılan kurumsal karbon ayak izi hesaplamalarına göre, Elektrik tüketiminin %32,67'i GES'ten karşılanmıştır.

3.4 Işıksoy Tekstil Kurumsal Karbon Ayak İzi Sonucu

Tablo 18. Işıksoy Tekstil ISO 14064-2019 Kurumsal Karbon Ayak İzi

Şube	$tonCO_2eşd$	%
Merkez	23357,17	20,66%
Tekstüre	49356,8	43,66%
Dokuma	16693,81	14,77%
Urfa	23625,35	20,90%
Toplam $tonCO_2eşd$	**113033,201**	

3.5. Belirsizlik Değerlendirmesi

ISO 14064-1:2019 standartlarına göre çalışma kapsamındaki belirsizlikleri belirtmek önemli bir gerekliliktir. Bu bağlamda, belirli bir metodolojiden bahsedilemese, de model girdilerindeki belirsizlikler, özellikle emisyon faktörleri ve ölçüm ekipmanı toleransları gibi unsurlar değerlendirilecektir.

Emisyon Faktörleri: Her aşamaya uygun faaliyet verilerinin karşılığı olan emisyon faktörleri olmadığı için hesaplamalarda elektrik dışındaki (Aşama2) hesaplamalarda ulaşılabilir, uluslararası geçerliliği olan ve kaynakçada belirtilen Aşama 1, emisyon faktörleri kullanılmıştır.

Servis Hizmeti: Şanlıurfa-Vorteks şubesinde tedarik edilen servis hizmeti varsayımla hesaplanmıştır. Günlük ortalama 30km ve yılda 300 gün çalışılmış olarak kabul edilmiştir. Ayrıca 3 adet servis ile çalışılmaktadır. Belirsizlik bulunmaktadır.

4. SONUÇ

Bu rapor, firmanın farklı kapsamlar altında gerçekleşen kurumsal karbon ayak izi envanterini ortaya koymaktadır. Sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda yürütülen çalışmaların temelini, karbon ayak izi verilerine dayalı olarak planlanan kurumsal enerji etütleri oluşturmaktadır. Bu etütler, enerji eylem planının hazırlanması sürecine yön verirken, planın yetkin bir enerji uzmanı veya akredite bir enerji firması tarafından geliştirilmesi ve uygulanması büyük önem taşımaktadır. Böylelikle firmanın enerji verimliliği artırılmakta, karbon azaltım stratejileri somut adımlarla hayata geçirilmekte ve ilerleme düzenli olarak izlenmektedir.

Kurumsal karbon ayak izi sonuçlarının analizinde, elektrik ve doğalgaz tüketiminin toplam emisyonlar içinde en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, enerji verimliliği ve temiz enerji yatırımlarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. 2024 yılı itibarıyla yatırım süreci başlatılan Rüzgar Enerjisi Santrali'nin 2026 yılı ilk çeyreğinde devreye alınması beklenmektedir. Bu yatırım ile birlikte elektrik kaynaklı emisyonlarda önemli bir azalma öngörülmektedir.

Bunun yanı sıra, doğalgaz tüketiminden kaynaklanan emisyonların azaltılması amacıyla çeşitli iyileştirme projeleri hayata geçirilecektir. Süreç optimizasyonu, atık ısı geri kazanımı ve alternatif enerji teknolojilerinin entegrasyonu gibi projeler üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir. Bu yaklaşım, firmanın yalnızca mevcut emisyonlarını azaltmasına değil, aynı zamanda uzun vadeli karbon nötr hedeflerine doğru emin adımlarla ilerlemesine katkı sağlamaktadır.