



GÜLİPEK

KARBON YÖNETİMİ VE STRATEJİ

GELİŞTİRME RAPORU

2020

# İÇİNDEKİLER

01

RAPOR HAKKINDA

02. KURUMSAL PROFİLİMİZ

03. GİRİŞ

04

PROJENİN HEDEFLERİ

05. AMAÇ, VERİ VE METODOLOJİ

06

KARBON AYAK İZİ PROJE ÇALIŞMA SONUÇLARI

07. VERİ TOPLAMA VE VERİ KALİTESİ

08. KARBON AYAKİZİ HESAPLAMA YÖNETEMLERİ VE TERİMLERİ

09. BÜTÜN KARBON AYAKİZİ

10. FABRİKA BAZINDA İNCELEME

11

2019-2020 SERA GAZI EMİSYONLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI

12. NİSPİ KARBON AYAKİZİ

13

KARBON YÖNETİMİ VE STRATEJİ GELİŞTİRME

14. SERA GAZI EMİSYON MİKTARININ  
AZALTILMASI İÇİN ALINAN TEDBİRLER

15

SERA GAZI EMİSYON MİKTARININ  
AZALTILMASI İÇİN ALINACAK TEDBİRLER

16. SERA GAZI TUTMA VE UZAKLAŞTIRMA  
FAALİYETLERİ

17. KAYNAKLAR

18. İLETİŞİM BİLGİLERİ

## 01. RAPORUMUZ HAKKINDA

Gülipek' in 2020 yılı karbon ayakizi raporunu siz paydaşlarımıza sunmaktan gurur duyuyoruz. Bu raporla sizlere faaliyetlerimiz sonucu ortaya çıkan etkilerimizi yönetme sonucu attığımız iyileştirme adımlarımızı değerlendirme fırsatı veriyoruz.

Gülipek, olarak 2020 yılında ki sera gazı salınım miktarlarını, bu miktarların hangi faaliyetler sonucu oluştuğunu ve konu ile ilgili firma azalım performansını yansıtan bu rapor, kuruluşun yayınladığı ikinci karbon ayakizi raporudur ve küresel ölçekte kabul edilen ISO:14067 güncel versiyonuna göre hesaplanmış ve ISO:14064'nun en güncel versiyonu raporlama çerçevesi doğrultusunda temel uyumluluk seçeneğine göre hazırlanmıştır.

2019 yılında Karbon ayakizi raporu sadece boyahane fabrikası için hazırlanarak paydaşlarımıza sunulmuştur. 2020 yılı itibariyle iplik, dokuma ve boyama fabrikalarını da kapsayacak şekilde sera gazı salınımı hesaplanarak raporlanmış ve alınacak önlemler 3 fabrika için de sunulmuştur.



Geri bildirim için İrtibat Bilgilerimiz için: [busra@gulipek.com.tr](mailto:busra@gulipek.com.tr)

Sizlerden aldığımız her türlü geribildirim gücümüze güç katacaktır. Bu yüzden geri dönüşleriniz önemsiyoruz.



## 02. KURUMSAL PROFİLİMİZ...



*Gülipek Tekstil 1951 yılında Kaya Ali Gülgeç tarafından kuruldu ve ilk dokuma makineleri 60'ların başında satın alındı.*

*Gülipek, 1997 yılında kumaş ihracatına başladı.*

*Bursa'nın önde gelen tekstil üreticilerinden biri olan şirket, Türkiye'de hızla tanınır hale geldi ve yerel toptancılar ve konfeksiyon üreticileri için yüksek kaliteli ipek kumaşlar üretti.*

*2007 yılında, boyama ve terbiye ihtiyaçlarını karşılamak için kendi boyahanesini kurdu.*

*2019 yılında teknik tekstil iplik fabrikasını kurdu.*





## 03. GİRİŞ

☘ Sera gazı emisyonu hesaplamalarında, en sağlıklı ve detaylı sonucun alınması için kurumun sera gazı salınımında direk etki eden faaliyetler, kurumun faaliyetlerine devam edebilmesi için gerçekleştirdiği hizmet ya da ürün alımlarından kaynaklı faaliyetler ve kurumun faaliyetlerini gerçekleştirirken sera gazı salınımında etkin olan faaliyetlerle ilişkileri olarak üç kapsamlı hesaplama yapılmıştır. Kurumsal karbon ayak izi hesaplamasında takvim yılı ya da mali yıl baz alınması, hesaplamanın daha sağlıklı ve doğru sonuç vermesi açısından önemlidir.

☘ Kurumsal karbon ayak izi hesaplamasında ISO 14064 standardı, raporlamasında ise ISO 14067 standardı kullanılmıştır.

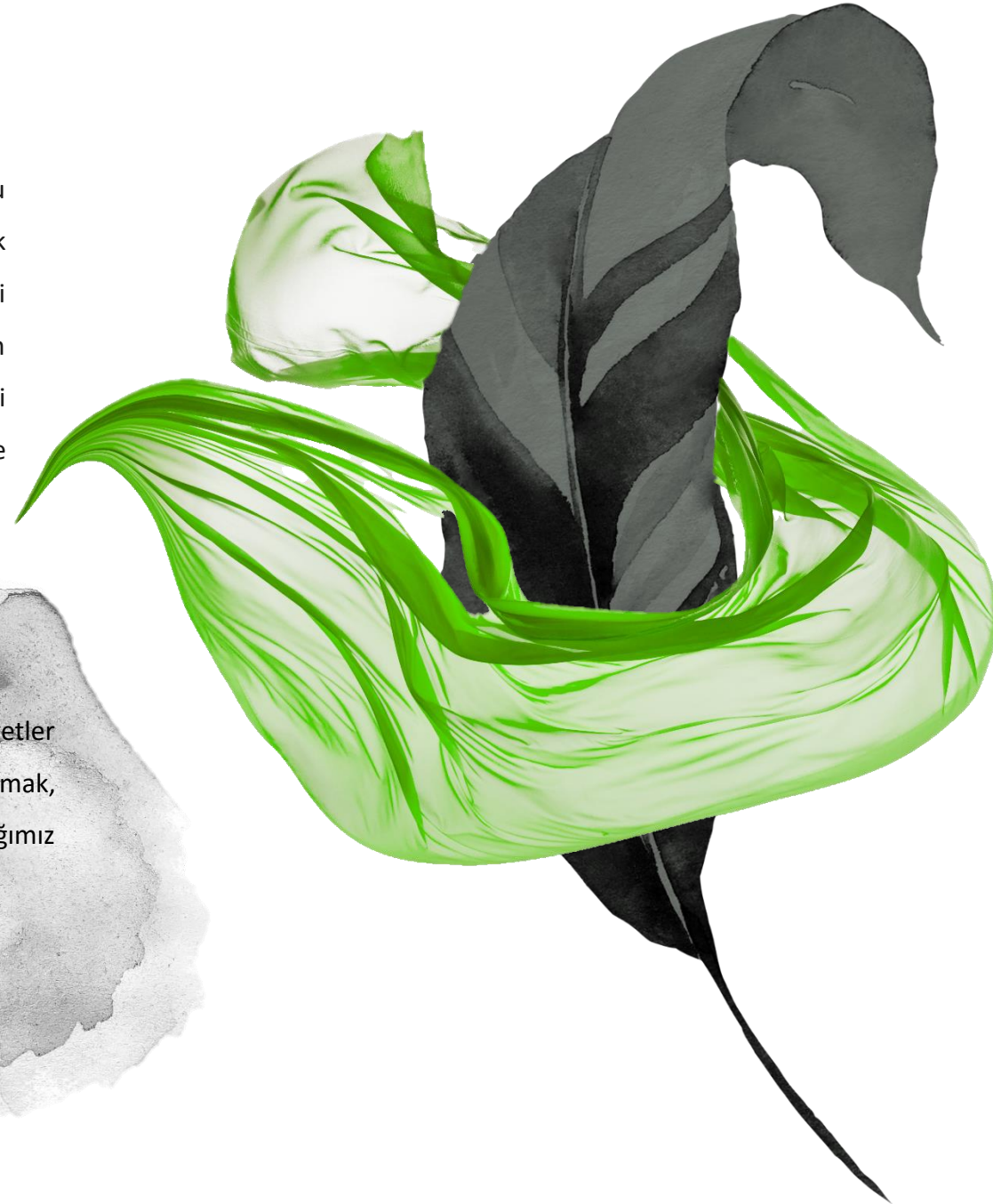
☘ Bu yüzden 2019 yılı baz yıl olarak kabul edilmiş ve karşılaştırmalar bu yıla göre yapılmıştır. Ancak iplik fabrikasında ve dokuma fabrikasında daha önce karbon hesabı yapılmadığından iplik fabrikası için 2020 yılı ve dokuma fabrikası covid-9 salgını dolayısıyla tam kapasite çalışmadığından 2021 yılı referans yıl kabul edilecektir.

## 04. PROJENİN HEDEFLERİ

Gülipek A.Ş.' in sera gazı salınım envanterlerini özetlemekte olan bu rapor, faaliyetlerinden kaynaklı sera gazlarını kontrol altına almaya yönelik önlemler için ilk aşamadır. Üretimin gerçekleşme aşamaları ile enerji akışları planlamasının elele yürümesi, bu iki disiplinin entegrasyonu, iklim değişikliği ile mücadelede en önemli adım ve Gülipek A.Ş.' in en önemli kozlarından biridir. Gülipek temel mottolarından biri; "...sürdürülebilir ve yaşanılabilir çevresel üretim yapılmasıdır."

### PROJE HEDEFLERİ;

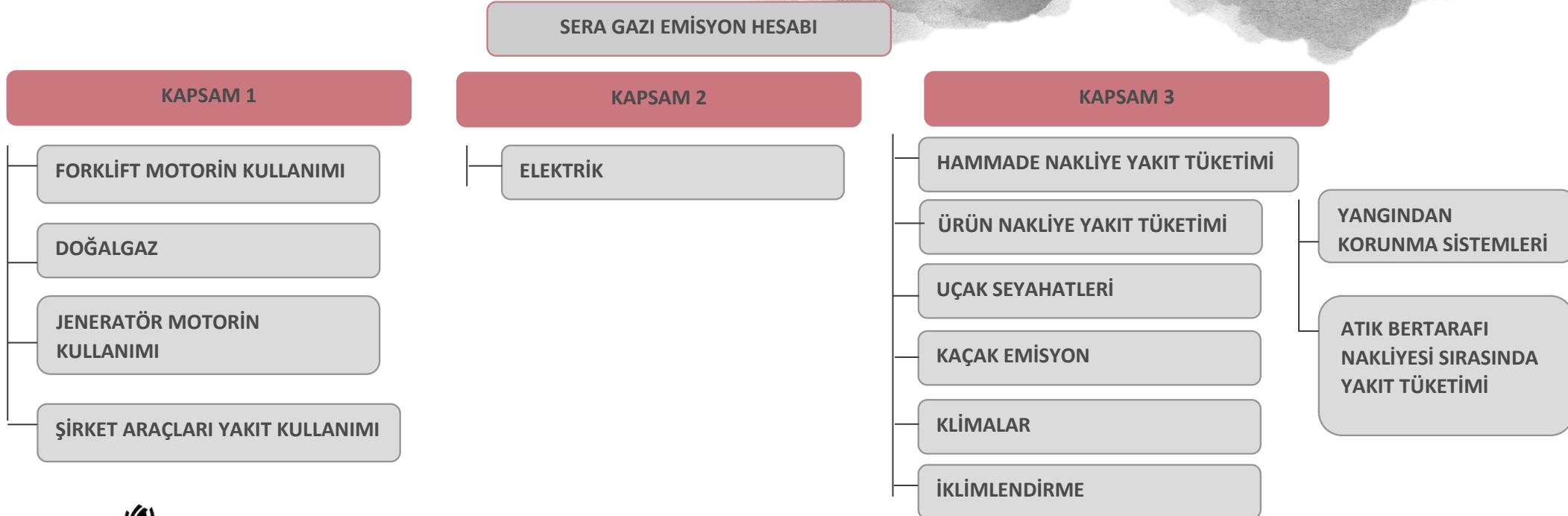
- Bursa hava kalitesi değerlerini düzeltici önlemler almak,
- 2020 yılında ki sera gazı salınım miktarlarını, bu miktarların hangi faaliyetler sonucu oluştuğunu ve konu ile ilgili, firma azalım performansını yansıtmak,
- Faaliyetlerimiz sonucu ortaya çıkan etkilerimizi yönetme sonucu attığımız iyileştirme adımlarımızı değerlendirmek,
- Sürdürülebilir kalkınma amaçları taahhütlerine uymak (SDGs)
- Elde edilen bilgiyi Gülipek A.Ş. sürdürülebilirlik raporunda kullanmak,





## 05. AMAÇ VERİ VE METODOLOJİ

Karbon ayak izi, bir firma veya bir ürün için sera gazı emisyonunun tamamını ifade eder. Karbon ayak izi, iklime bağlı emisyonların (GHG) tamamını kapsar. Karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), Metan (CH<sub>4</sub>), Nitröz Oksit (N<sub>2</sub>O), Hidroflorür karbonlar (HFCs), Perfloro karbonlar (PFCs), Sülfürhekza florid (SF<sub>6</sub>) gazları, Kyoto protokolünde sera etkisi yaptığı belirtilen, çevre kirliliğine ve küresel ısınmaya sebep olan, insan faaliyetleri sonucu açığa çıkan gazlardır (Anonim, 1998b; Albayrak ve ark., 2014).





Gülipek A.Ş. enerji kaynağı olarak doğalgaz, elektrik ve dizel kullanmaktadır. Buna ek olarak, ürün nakliyesi, iş seyahatleri, uçak seyahatleri gibi ulaşım formlarında farklı enerji tüketimi gerçekleştirmektedir.

Yapılan hesaplamalar, katkı sağlayan tüm faktörler göz önünde bulundurularak, enerji ve karbon ayak izleri, ISO 14064-1 serisi kılavuz ve özelliklerinde belirtilen yöntemlerle, GHG Protokolünde belirtilen hesaplama gruplarına göre, Hükümetler Arası İklim Değişimi Paneli IPCC kılavuzlarında belirtilen veri toplama, hesaplama, raporlama ve referans değer tablolarından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu üç sınıflandırma kapsamında, emisyon sonuçları değerlendirilerek, alınabilecek önlemler hakkında hedefler belirlenmiştir. Hesaplamalar fabrika nezdinde kullanılan tüm sera gazı salınımlarını içerecek şekilde ve GHG protokolüne göre, tüm birimler tek bir payda da karbon cinsinden (CO<sub>2</sub>e) eşdeğer kilogram/ton olarak verilmiştir.





## 6. KARBON AYAK İZİ PROJE ÇALIŞMA SONUÇLARI

### 07. VERİ TOPLAMA VE VERİ KALİTESİ

- Bütün üst yöneticilerin katıldığı bir eğitim, bilgilendirme ve ekip belirleme toplantısı düzenlenir.
- Oluşturulan ekip, gerekli verilerin hangileri olduğuna karar vererek, departman yöneticilerinden, teknik birimlerden ve hizmet alınan firmalardan yazılı olarak bu verileri ve veri kanıtlarını istemiştir.
- Veriler 12 aylık bir süreyi kapsamaktadır.
- Yapılan değerlendirme, bir yıllık periyoda ait emisyon miktarını belirlemek için, Ocak 2020'den Aralık 2020'ye kadar geçen süreyi kapsamaktadır.
- Normalleşmiş referans baz yıl 2019 yılıdır.
- Referans yıl seçimi, veri elverişliliği ve kalitesi, önemli idari değişiklikler gibi unsurlar göz önüne alınarak belirlenmiştir.
- Veriler resmi kayıtlara tabi, veri kalitesi iyi, tutarlı ve inandırıcıdır.
- Kurumsal ölçekli karbon envanterleri için şirket dışı kurumlardan (örn. elektrik ve doğalgaz dağıtım şirketleri) veri sağlanmış, bu konuda ilgili kurum yönetimleri her düzeyde destek olmuştur.
- Atık bertarafları, iş seyahatleri ve nakliyeye bağlı diğer emisyonların veri envanterleri oluşturulurken uçuş bilgileri, araç takip sistemi, anlaşmalı olunan akaryakıt istasyonu, Türk Hava Yolları gibi kuruluşlardan alınan verilere dayandırılmıştır.
- Nakliye araçlarının kat ettiği mesafe ve bu mesafedeki yakıt miktarlarına ait veriler, Gülipek' in aracın ne kadarını doldurduğu gibi bilgiler alınarak hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.
- Buzdolapları ve su sebilleri gibi HFC gazı yayan kaynakların veri güvenilirliği bulunmadığından yapılan hesaplama dahil edilmemiştir.

## 08. KARBON AYAK IZI HESAPLAMA YÖNTEMLERİ VE TERİMLER

Kapsam-1, Kapsam-2 ve Kapsam-3 sera gazı kaynaklarının türlerine göre, hesaplamalarda aşağıdaki formül ve değişkenler kullanılmıştır.

$$\text{Emisyon (ton CO}_2\text{)} = \text{Faaliyet Verisi} * \text{Emisyon Faktörü} * \text{Oksidasyon Faktörü}$$

$$\text{Emisyon Faktörü} = \text{EmisyonCO}_2 + \text{EmisyonCH}_4 + \text{EmisyonN}_2\text{O} + \dots$$

**KIP (Küresel Isınma Potansiyeli):** Belirli bir zaman aralığında, belirli bir sera gazının eş değer karbondioksit cinsinden kütleye dayalı ışıma kuvvet etkisini tanımlama faktörü (GWP).

**CO<sub>2</sub>e (Karbendioksit eşdeğer):** Bir sera gazının ışıma kuvvetinin karbondioksit ile karşılaştırılmasında kullanılan birim.





Sera Gazları	Kimyasal Formül	Atmosferde kalma süresi (Yıl)	Küresel Isınma Etkisi* (CO <sub>2</sub> e)
Karbon dioksit	CO <sub>2</sub>	5-200	1
Metan	CH <sub>4</sub>	12	25
Diazot monoksit	N <sub>2</sub> O	114	298
Perflorokarbonlar	PFCs	50.000** <sup>3</sup>	6.500-9.200
Hidro florokarbonlar	HFCs	226** <sup>4</sup>	140-11.700
Kükürt heksaflorür	SF <sub>6</sub>	3.200	23.900

\*: Zaman bağımlıdır. Ayrıntı için: [http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse\\_gas#Atmospheric\\_lifetime](http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_gas#Atmospheric_lifetime)

\*\* : Bu grup sera gazları için en yüksek değerler gösterilmiştir.

(Kaynak: 3 EPA, <http://epa.gov/climatechange/ghgemissions/gases/fgases.html>

4 Low GWP Alternatives to HFCs and PFCs, J. G. Owens,)

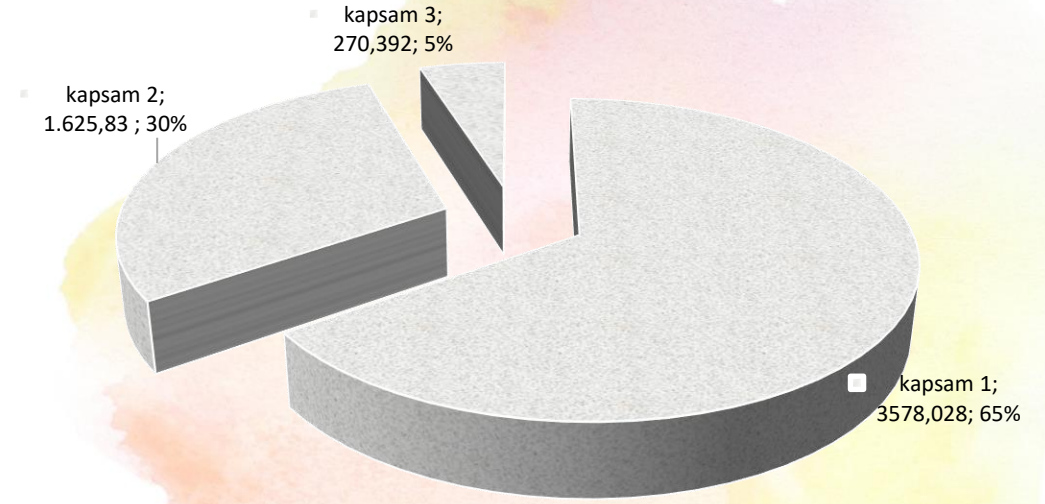
## 09. BÜTÜN KARBON AYAK İZİ

Gülipek A.Ş. bünyesinde üretim gerçekleştirilirken kullanılan ana ve yardımcı hesaplanan tüm faaliyetler sonucunda 3 fabrika için de ortaya çıkan karbon emisyonu 5.474,251 ton CO<sub>2</sub>e' dir. Bu miktar, Türkiye'de 1.520 vatandaşın (3,6 ton/yıllık) yıllık karbon emisyonuna denktir.

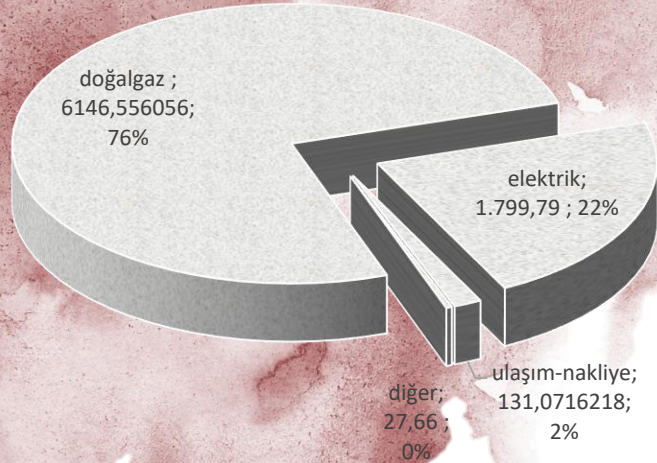


Dağılımına bakıldığında en yüksek sera gazı emisyonunun % 65' lik oran ile kapsam 1' de yer aldığı tespit edilmiştir. Kapsam 2' de yer alan elektrik kullanımı ikinci en yüksek sera gazı emisyonunu oluşturmaktadır.

## 2020 YILI KAPSAMLARA GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



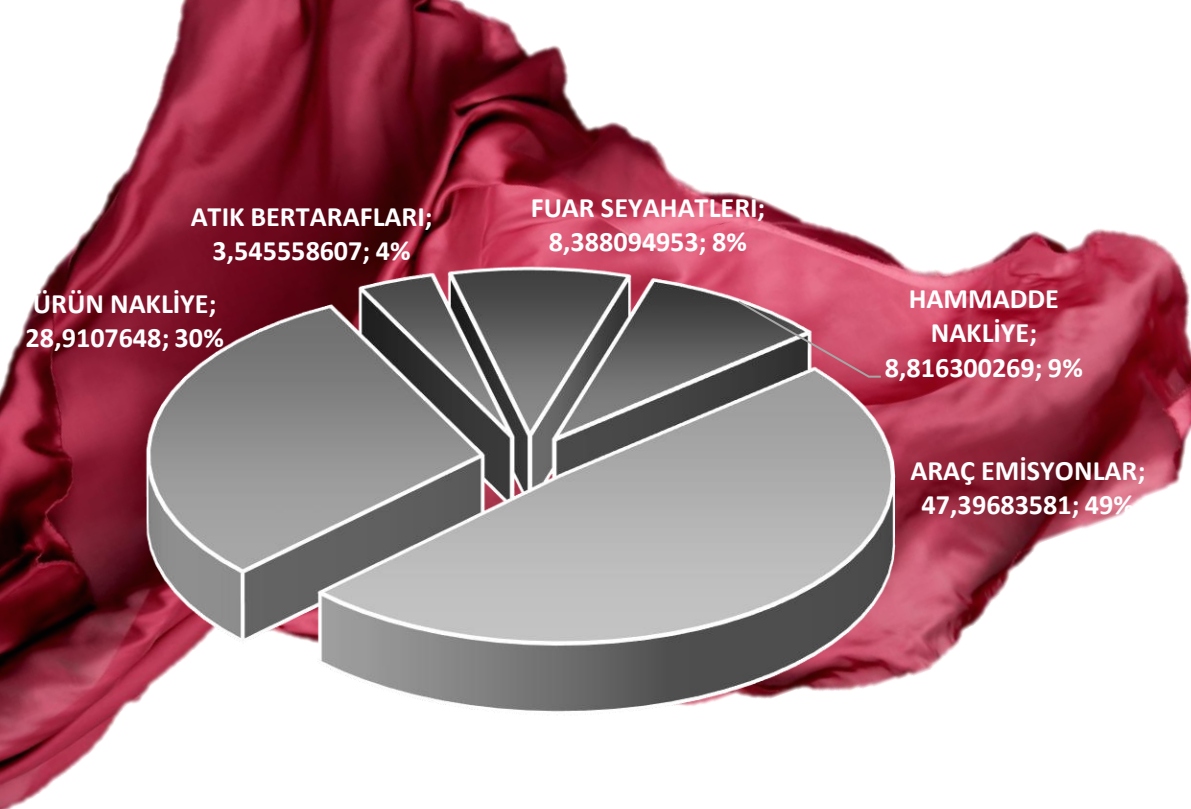
## KATEGORİLERE GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



Kapsamların detaylarına inildiğinde, Gülipek' te oluşan karbon emisyonunun % 76' sı doğalgaz, % 22' si elektrik kullanımı, %2' si ulaşım- nakliye ve diğer faaliyetler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Karbon emisyonları enerji tüketimi ile doğru orantılı olarak değişim gösterdiğinden, bu konu aynı zamanda elektrik, yakıt ve enerji masrafları ile de bağlantılıdır. CO<sub>2</sub>e emisyonlarını azaltmak aynı zamanda firma için enerji masraflarını da azaltmak anlamına gelmektedir. Bu durumun bilincinde olan Gülipek tüm enerji tüketimlerini azaltmak için çalışmalar yapmakta ve çalışmalarını şirket vizyonu olarak benimsemektedir.







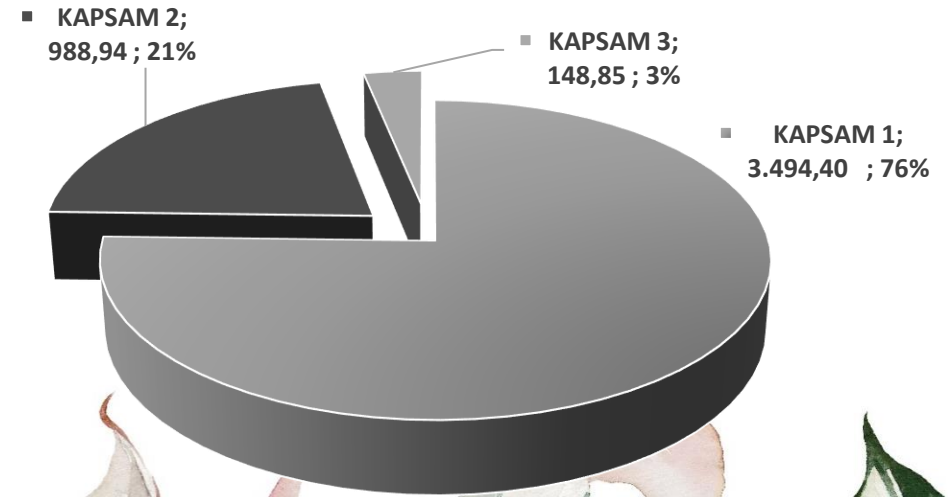
Uçak seyahatleri, ürün nakliye, hammadde nakliye ve atık bertarafı sevkiyatı sonucu ortaya çıkan karbon emisyonu değerleri kapsam 3' te değerlendirilirken, şirket araçlarının seyahatleri sonucu ortaya çıkan emisyon salınımları kapsam 1 olarak değerlendirilmektedir.

Ulaşım ve nakliye emisyonları ayrı bir kalemde incelenecek olursa, emisyon salınımının büyük bir kısmının uçak seyahatlerinden ve İstanbul gidiş-geliş müşteri ziyaretlerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Uçak seyahatleri emisyon hesabına, akış yukarı emisyonlar ve hava seyahatinden kaynaklı RFI-faktör (RFI = Radiative Forcing Index, stratosferdeki CO<sub>2</sub> emisyonlarının yer seviyesindekilerden daha yüksek etkisi olduğunu ifade eder) olarak adlandırılan belirli emisyonlar dahil edilmiştir.

## 10. FABRİKALAR BAZINDA İNCELEME

2020 yılında her fabrikanın sera gazı salınımının hesaplanması ile birlikte tüm fabrikalar ayrı olarak değerlendirilebilir hale gelmiştir. Bu durum neticesinde;

### BOYAHANE FABRİKASI KAPSAMLARA GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



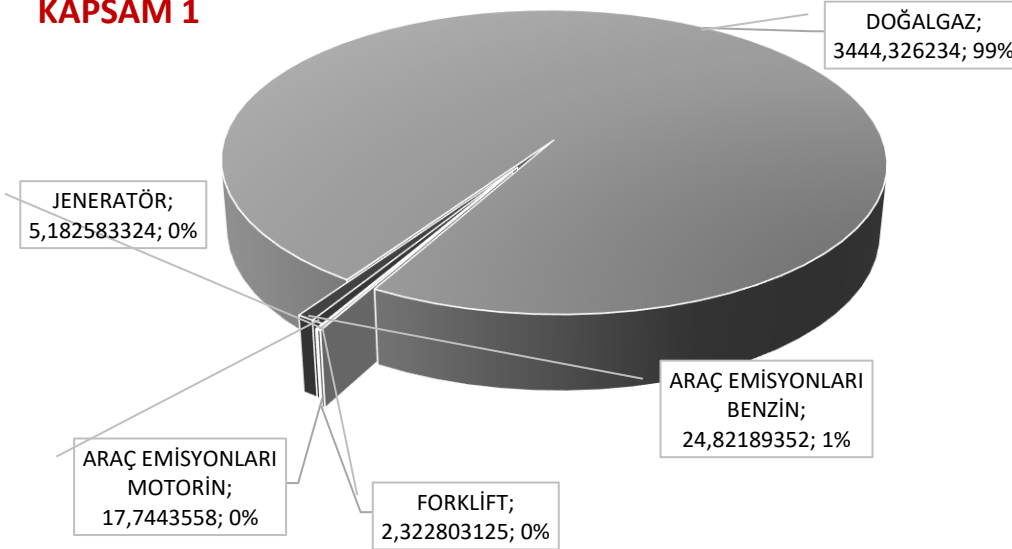




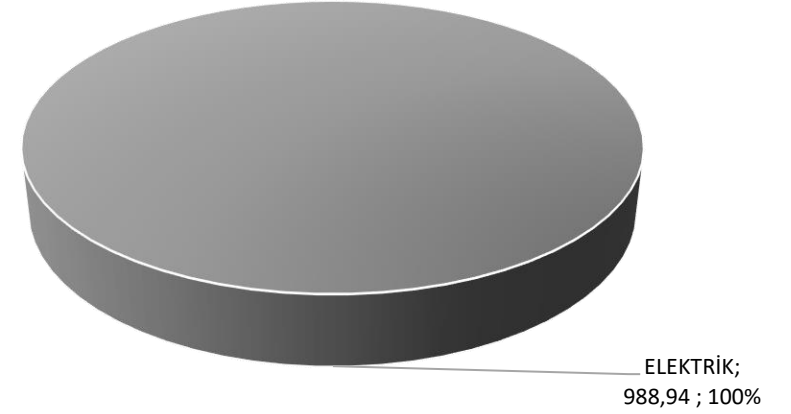
Kapsamlara göre boyahane fabrikasını irdeleyecek olursak;

Kapsam 1 'de en yüksek yüzdesel oran ile (%99) doğalgaz tüketimi karbon ayak izine neden olmaktadır. Daha sonra şirket araçlarından kaynaklanan benzin tüketimi ve motorin tüketimi gelmektedir.

### KAPSAM 1



### KAPSAM 2



Kapsam 2' de sadece elektrik tüketimi baz alınmaktadır.





Kapsam 3' de yer alan faaliyetler boyahane fabrikası için detaylandırıldığında, elektrik kaçakları/kayıpları en yüksek orana neden olmaktadır. Burada bahsi geçen elektrik kaçak/kayıpları satın alınan elektriğin fabrikaya ulaşmadan uğradığı kaçak ve kayıpları ifade etmektedir. Bu değer hesaplanırken TÜİK-Türkiye Elektrik Enerjisi Üretim Tüketim ve Kayıplarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (1993-2019) kayıp/kaçak oranları baz alınmıştır.

Ürün nakliye % 17,73 ve uçak seyahatleri % 12,68' lik oranla elektrik kaçağını takip etmektedir.

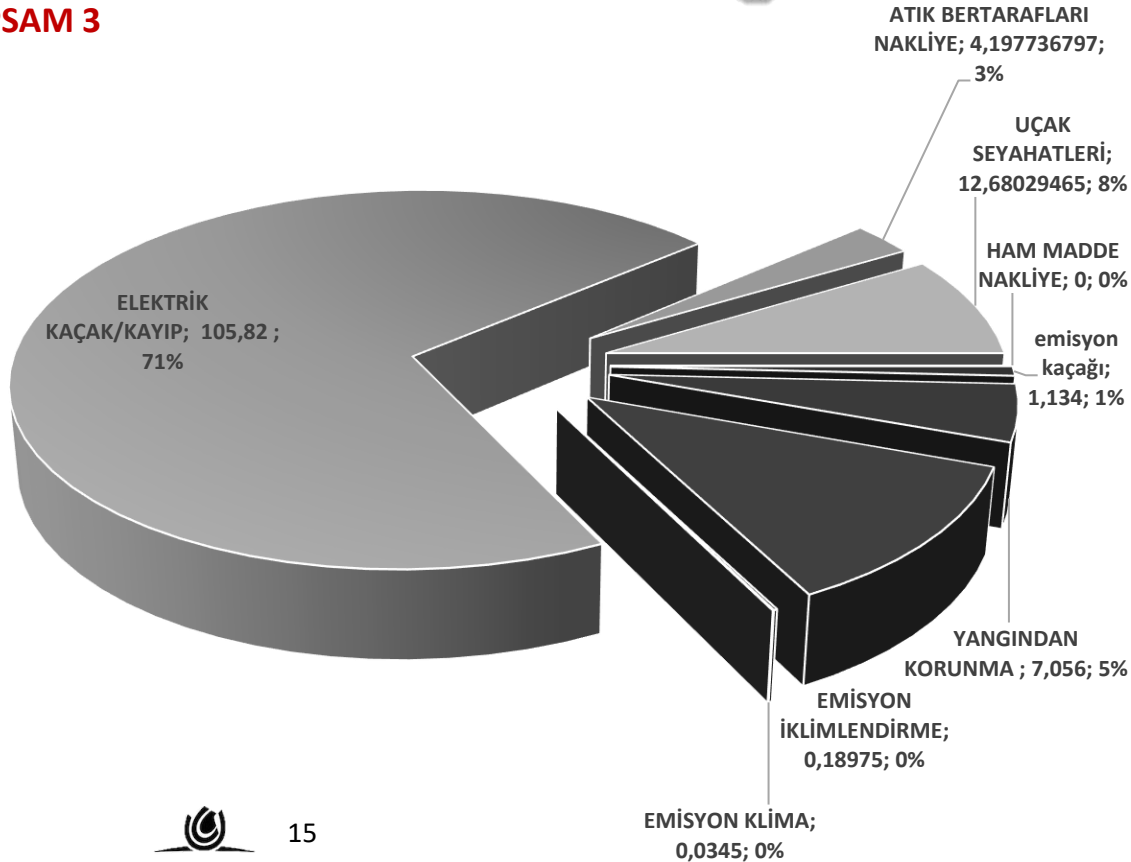
Boyahane fabrikasına ait hammadde sevkiyat nakliye giderleri Gülippek tarafından karşılanmadığı için hesaplama dahil edilmemiştir.

Klimalara ait sera gazı emisyon hesabına dahil edilen R-410 gazı, bakım esnasında klimalardaki kaçak ve/veya sızıntıları tespit etmek amacıyla servis tarafında kullanılmaktadır. Bunun durum haricinde fabrikada ki klimalara sızıntı olmasından dolayı klimalara ekleme yapılmamıştır. Ancak yine de bakım esnasında kullanılan R410A gazı hesaba dahil edilmiştir.

Kaçak emisyon tabii veriler yangın tatbikatı esnasında kullanılan yangın söndürme tüplerini ifade etmektedir.

İklimlendirme sisteminde sera gazı basılan tek fabrika Boyahane fabrikası olup hesaplamalarda servis formları baz alınmıştır.

### KAPSAM 3

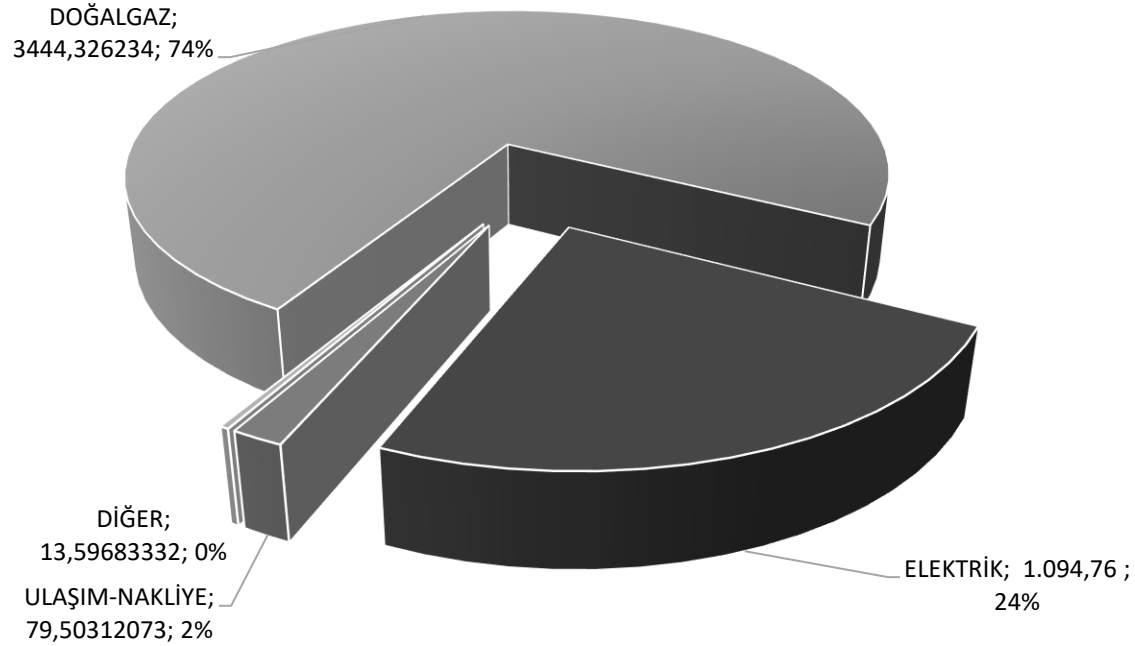




## KATEGORİLERE GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI

Kurumsal karbon ayakizi kategorilere göre detaylandırıldığında; doğalgaz, elektrik ve ulaşım faaliyetlerinden kaynaklanan karbon emisyonu salınımı olduğu tespit edilmiştir.

Ulaşım faaliyetleri sırasında oluşan karbon ayak izi hesabına dahil edilen kalemler; ürün nakliye, araç emisyonları (benzin ve motorin), atık bertaraf transferleri, uçak seyahatleri ve iş seyahatleri sırasında oluşan sera gazı emisyonlarıdır.



Ulaşım kalemlerinden biri olan hammadde nakliye ücreti, Gülipek tarafından karşılanmadığı için hesaplama dahil edilmemiştir.

Ulaşım faaliyetlerinden kaynaklanan karbon ayakizi faaliyetleri detaylandırıldığında öncelikle benzinli araçların daha sonra dizel araçların en yüksek salınımına neden olduğu tespit edilmiştir.

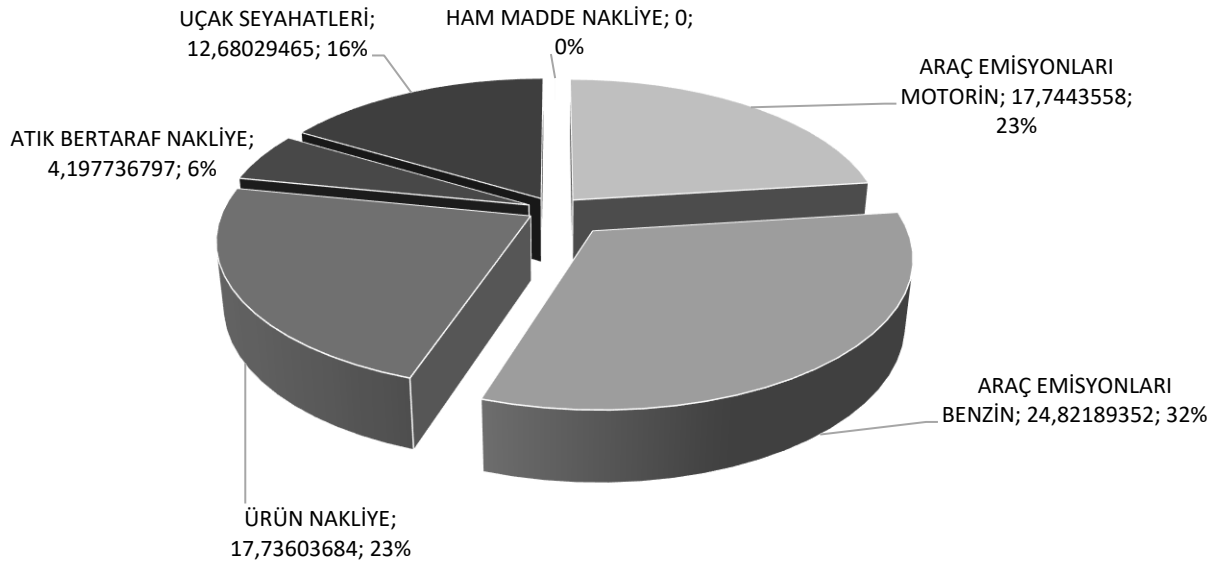
Ürün nakliye kategorisinde sadece nakliyesi Gülipek tarafından karşılanan nakliyelerin hesabı yapılmış ve nakliye firmasıyla görüşülerek araçlarda gerçekleşen yüklemenin % kaçının Gülipek tarafından doldurulduğu her siparişte detaylandırılmış ve gidilen yolun bu oranda ki kısmı hesaba dahil edilmiştir.







## BOYAHANE ULAŞIM KALEMLERİNE GÖRE KARBON EMİSYONU



Bu faaliyetler sırasında oluşan sera gazı emisyon hesapları dikkate alındığında en fazla karbon ayakizi, benzin tüketen şirket araçlarından, sonrasında ise motorin tüketen şirket araçlarından kaynaklanmaktadır.

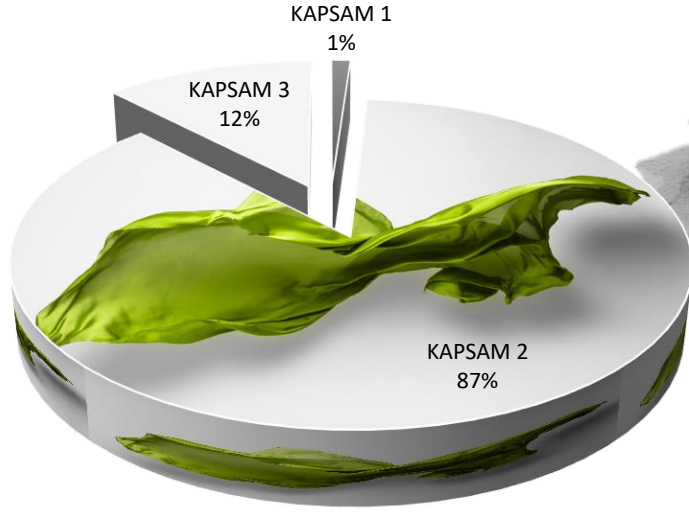
Ürün nakliye ve uçak seyahatleri sonraki yüksek kalemlerden olup önlem alınması gerekli kılavuzlardır.

Uçak seyahatleri kategorisi, firma çalışanlarının uçak seyahatlerini kapsamakta olup, bu seyahatleri gerçekleştiren şirket çalışanları üç lokasyonda ki fabrikalardan da sorumludurlar. Ancak boyahane fabrikası bünyesinde çalıştıkları için sadece boyahane fabrikasının karbon ayakizi hesabına dahil edilmiştir.

Atık bertarafının nakliyesi sırasında ortaya çıkan karbon emisyonları hesaplanırken nakliye bedeli Gülipek tarafından karşılanan gönderimler karbon ayakizi hesabına dahil edilmiştir. Lokasyon bilgisi, kullanılan araç türü ve tüketilen yakıt miktarı gibi değerler atıkların gönderildiği lisanslı atık firmasında temin edilmiştir.



## DOKUMA FABRİKASI KAPSAMLARA GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



Dokuma fabrikası kapsamlarına göre yukarıdaki değerlendirilmesi grafikte sunulmuştur. Kapsam 2' nin % 87' lik oranla en yüksek karbon ayakizine neden olduğu, kapsam 3' ün kapsam 1' i takip ettiği ve doğalgaz tüketimi olmaması sebebiyle kapsam 1' in en az karbon ayakizine neden olduğu tespit edilmiştir.

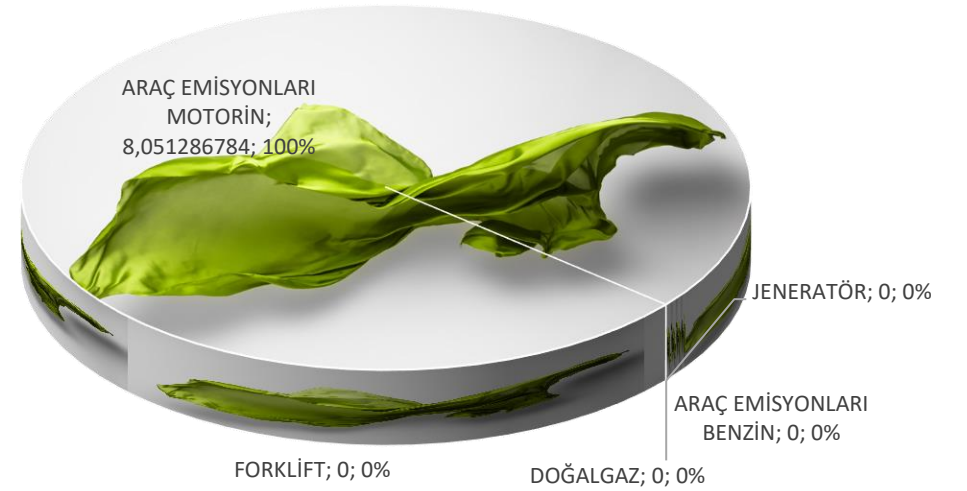
Kapsam 1 detaylandırıldığı zaman görülmektedir ki;

Kapsam 1 de ki tüm karbon ayakizini motorinli araç emisyonları sağlamaktadır.

Bunun dışında kalan jeneratör, benzinli araçlar, forklift, doğalgaz gibi boyahane de kullanılan veriler Dokuma fabrikasında kullanılmamasından dolayı kapsam 1' e etki etmemiştir.

Dolayısıyla kapsam 1' de belirtilen karbon ayak izine % 100 oranla motorin tüketen şirket araçları neden olmaktadır.

### Kapsam 1





## Kapsam 2

ELEKTRİK ;  
636,8857353;  
100%



Kapsam 2' de sadece elektrik tüketimi yer almaktadır ve 636,8857353 ton eşdeğer karbondioksit çıkışına neden olmaktadır.

Kapsam 3' te ise elektrik kaçak/kayıpları, hammadde nakliyesi sırasında oluşan karbon emisyonları ve atık bertarafı esnasında oluşan karbon emisyonları yer almaktadır.

Hammadde nakliyesi sırasında oluşan karbon emisyonları hesaplanırken; gelen hammaddelerin kat ettikleri mesafe, ulaşım türü, araç bilgisi, aracın Gülipek tarafından ne kadarının doldurulduğu

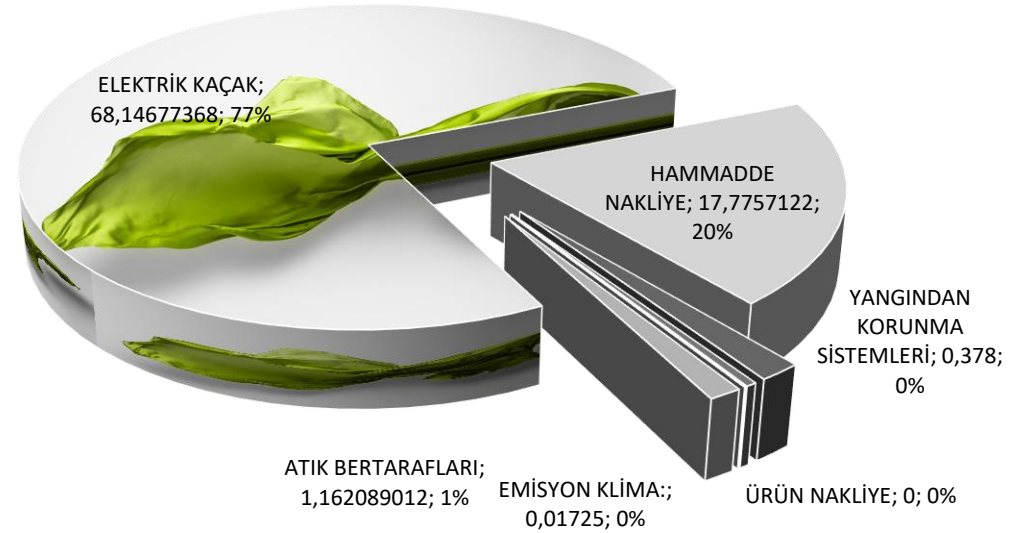
nakliyenin hangi firma tarafından karşılandığı bilgileri detaylandırılmış ve veriler belgelerle kanıtlandırılmıştır.

Elektrik kaçak/kayıpları ise TÜİK 2020 yılı verileri baz alınarak hesaplanmıştır.

Ürün nakliye bedelleri dokuma fabrikası tarafından karşılanmadığından hesaplama dahil edilmemiştir.

Klima sistemine servis tarafından kontrol amacıyla R410A gazı basılmış ve Boyahane Fabrikasında olduğu gibi hesaplama dahil edilmiştir.

## Kapsam 3



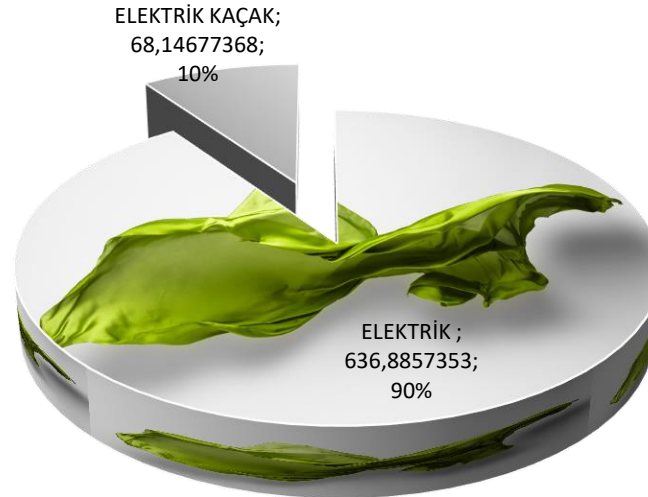
## DOKUMA FABRİKASI KATEGORİLERE GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



Dokuma fabrikası kaynaklara göre değerlendirildiğinde, en yüksek karbon ayak izinin elektrik tüketiminden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Hammadde nakliye ve şirket araçlarından kaynaklanan sera gazı emisyonu en önemli ikinci kalemdir. Fabrika faaliyetleri sırasında sera gazı oluşumuna neden olan başka faaliyet bulunmamaktadır.

## DOKUMA- ELEKTRİK KULLANIMINA GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI

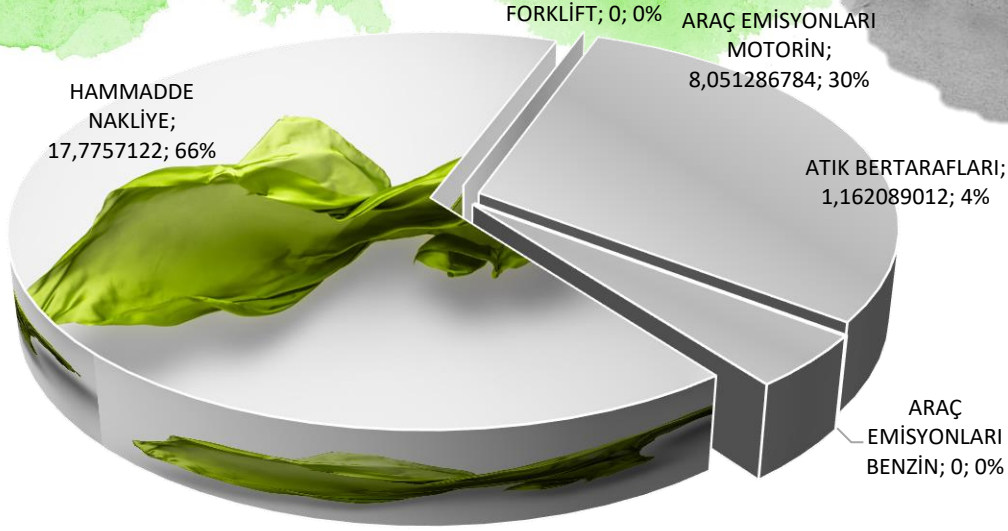


Elektrik kendi içerisinde değerlendirildiğinde elektrik iletimi sırasında ortaya çıkan kaçak/kayıp elektrik miktarı 68,147 iken elektrik kullanımı 6336,886 ton eşdeğer CO<sub>2</sub>' dir. Elektrik kayıpları kapsam 3' de değerlendirilmiştir. Elektrik kullanımı ise kapsam 2' de değerlendirilmiştir.





## DOKUMA- ULAŞIM KALEMLERİNE GÖRE KARBON EMİSYONU



Ulaşım-Nakliyeden kaynaklanan sera gazı emisyonları, hammaddenin nakliyesi esnasında tüketilen benzin ve motorin kullanımından kaynaklanan ve % 17' lik oranla en yüksek karbon emisyonuna neden olan faaliyetlerdir.

Dokuma fabrikasında benzinli araç kullanımı olmadığından yüzdesel oranı sıfır olarak ifade edilmiştir.

Şirket araçlarına ait motorin kullanımı en yüksek ikinci sera gazı salınımına neden olan faaliyetlerdir.

Dokuma fabrikasında kullanılan forklift elektrikli forklift olmasından dolayı elektrik tüketimi esnasında oluşan karbon ayakizi toplamına dahil edilmiştir.



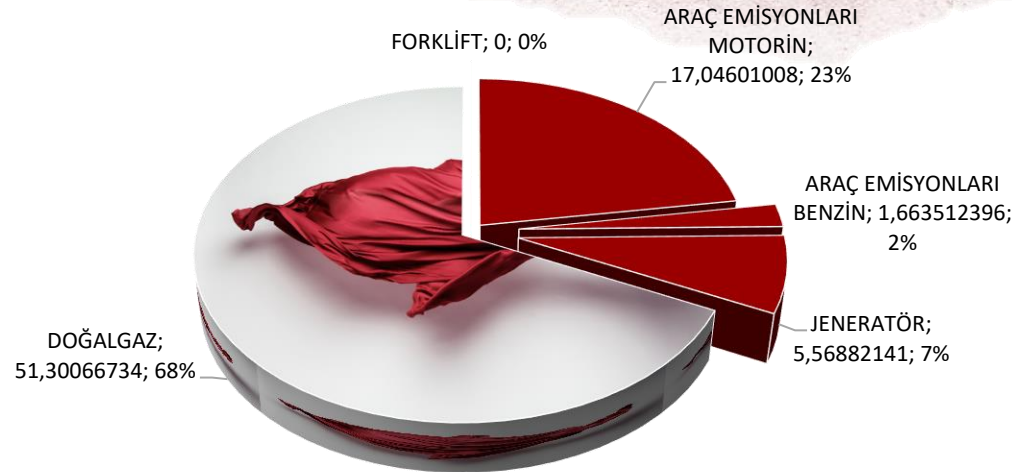
## İPLİK FABRİKASI KAPSAMLARA GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



Diğer fabrikalarda olduğu gibi iplik fabrikasında da kapsamlar ve faaliyetler ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

İplik fabrikasında kapsam 1, % 70 lik oranla en fazla sera gazı salınımına neden olan faaliyetleri içerirken, kapsam 3 ise dolaylı faaliyetler sırasında yer alan faaliyetlerin % 30' luk etkisi ile meydana gelmiştir.

### Kapsam 1

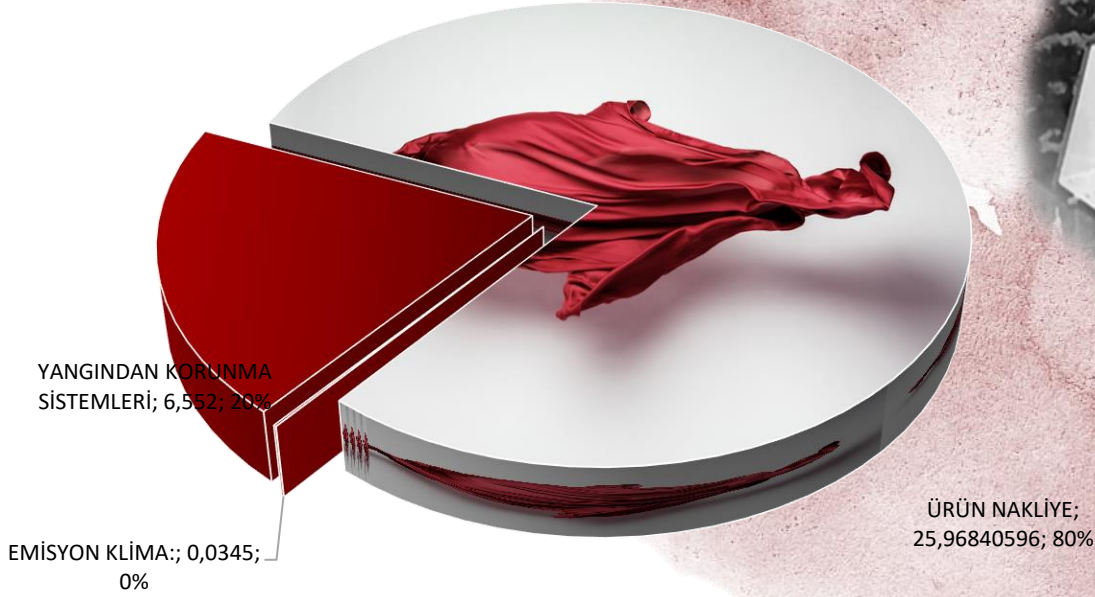


Yandaki grafikte kapsam 1 detaylandırılmıştır. Kapsam 1' de yer alan faaliyetlerden doğalgaz tüketimi en yüksek sera gazı salınımına neden olmaktadır. Şirket araçlarının kullanımından kaynaklanan motorin ve benzin miktarlarına göre hesaplama yapıldığında araçlarının çoğunun motorin tükettiği görülmektedir. Dolayısıyla motorin tüketiminden kaynaklanan sera gazı salınımı % 23 iken, benzinden kaynaklanan sera gazı salınımı % 2' dir.





## Kapsam 3



İplik fabrikası için kapsam 3' te yer alan faaliyet konularından ürün nakliye kısmı % 80' lik değerlendirme ile en yüksek karbon emisyonuna sebep olan faaliyettir. Bunun yanı sıra yangından korunma sistemleri ve klimalarda kullanılan sera gazlarının yayılımından kaynaklanan gazlar gelmektedir.

Kapsam 3' te yer alan diğer faaliyetlerden olan; iklimlendirme, elektrik kaçak/kayıpları, hammadde nakliye, atık bertarafı nakliyesi sırasında oluşan sera gazı salınımları fabrikada mevcut olmadığı için hesaplama dahil edilmemiştir.

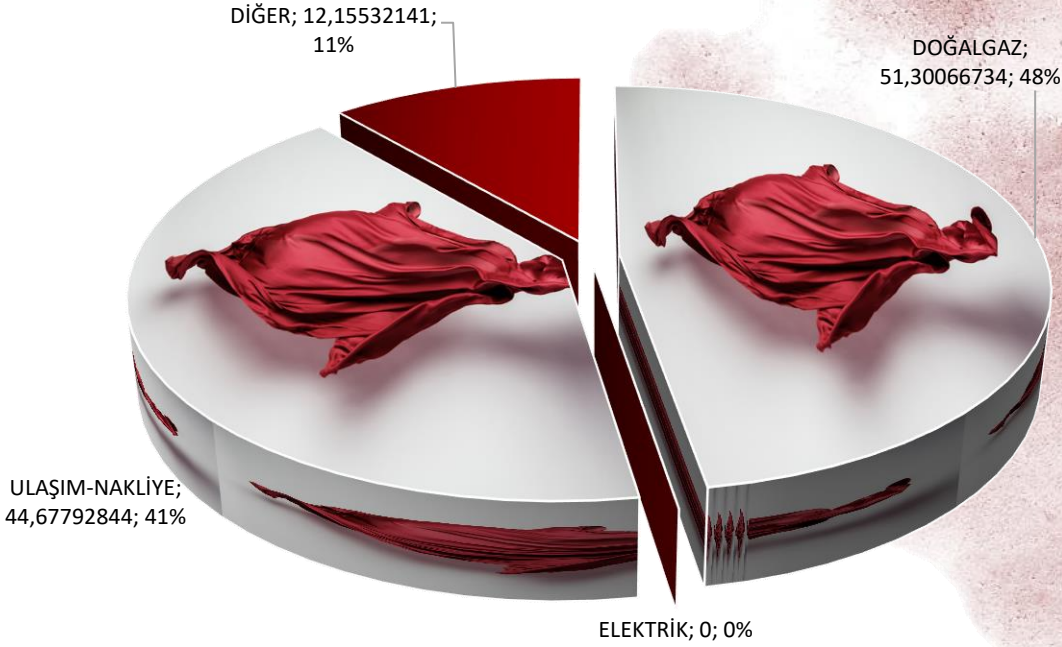
Kaynaklara göre karbon ayakizi incelendiğinde ise;

En yüksek sera gazı salınımının ürün nakliyesi sırasında olduğu tespit edilmiştir.

Yangından korunma sistemleri için yetkili firmadan yangın söndürme ekipmanlarında kullanılan ve sera gazı oluşmasına neden olan veriler alınarak kanıtlanmış veriler hesaplama dahil edilmiştir.



## İPLİK FABRİKASI KATEGORİLERE GÖRE KARBON EMİSYONU DAĞILIMI



## İPLİK-ULAŞIM KALEMLERİNE GÖRE KARBON EMİSYONU



İplik fabrikası ulaşım faaliyetlerine göre kategorize edildiğinde; ürün nakliye sırasında oluşan, motorin tüketen şirket araçlarından ve benzin tüketen şirket araçlarından kaynaklanan sera gazı emisyonları olarak değerlendirilir.

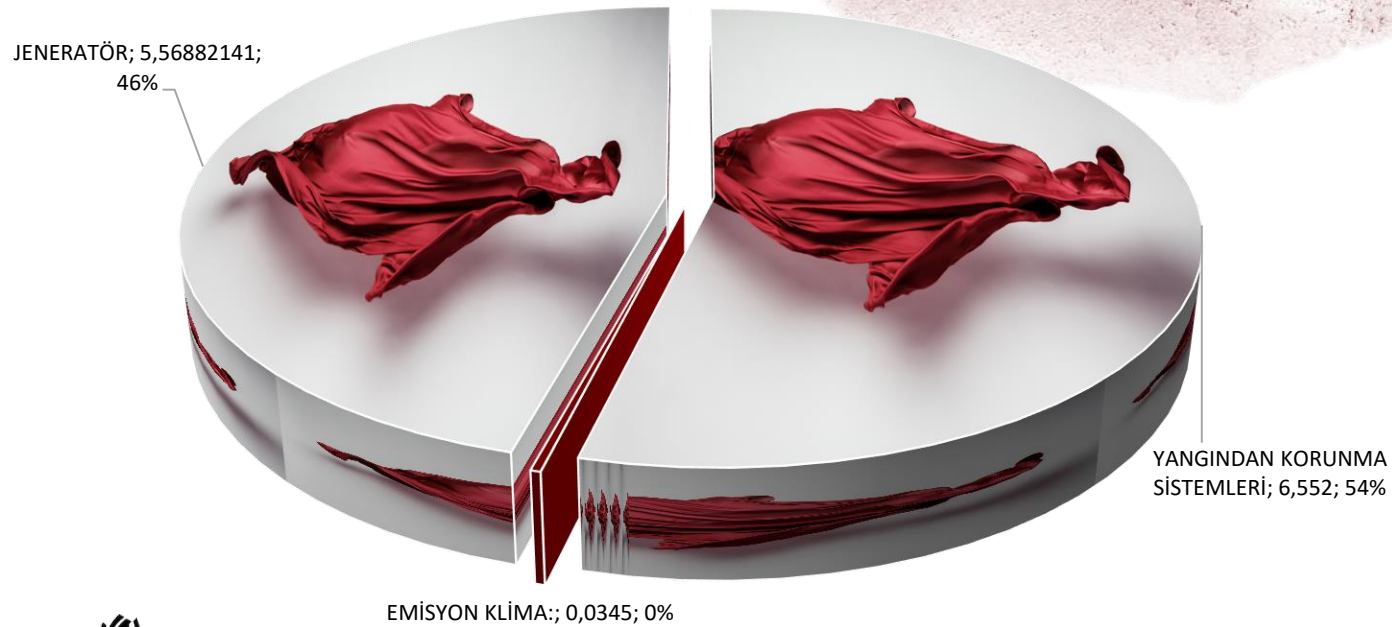




Diğer kategorisi incelendiğinde ise, dokuma ve boyahane fabrikalarında yer alan atık bertarafı nakliyesi sırasında oluşan karbon emisyonu, elektrik kaçak/kayıpları başlıkları yer almamaktadır.



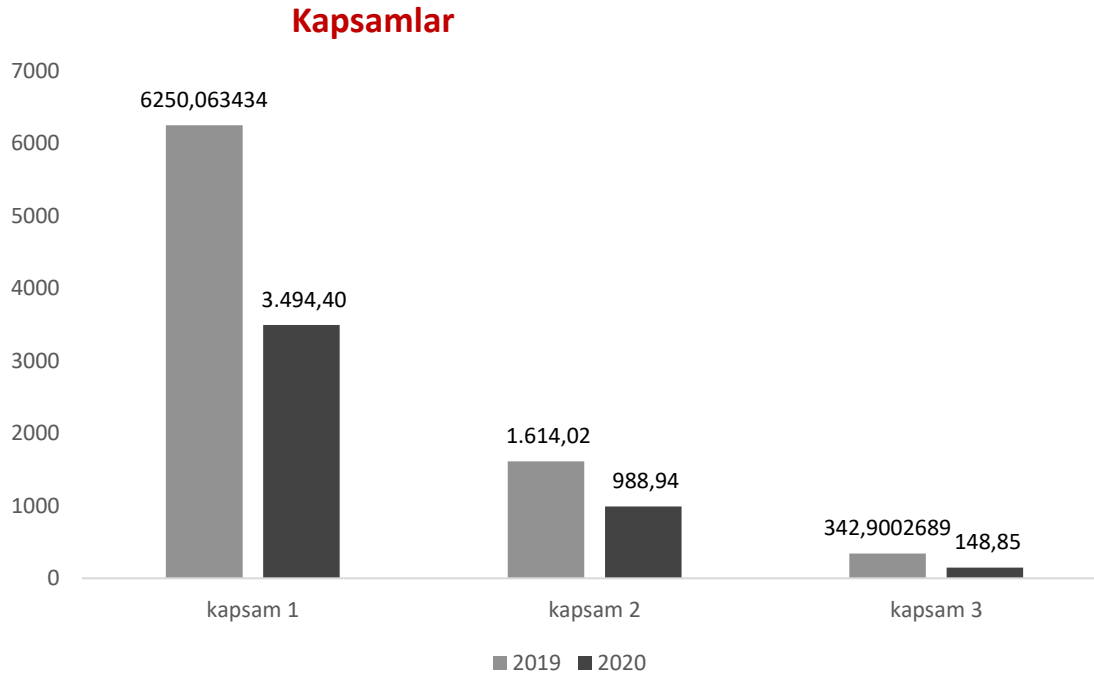
## Diğer



## 11. 2019-2020 YILI SERA GAZI EMİSYONLARININ KARŞILAŞTIRMASI

2019 yılı karbon ayakizi raporunda sadece boyahane fabrikası baz alınarak karbon ayak izi hesabı yapılmıştır. 2020 yılında ise 3 fabrika sera gazı salınımı açısından hem ayrı ayrı hem de toplam değerlendirilmiştir.

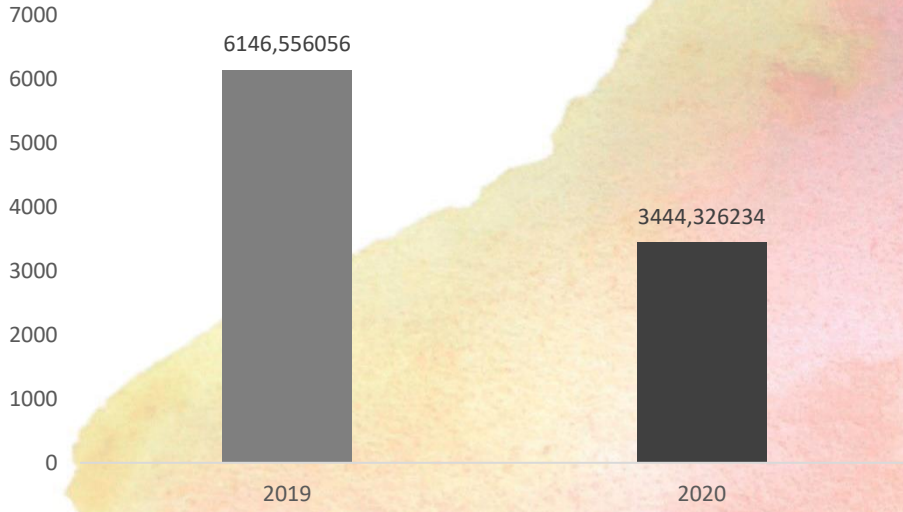
Dolayısıyla tüm fabrikalar için geçmiş yıllara göre karşılaştırma yapılamayacağından sadece boyahane fabrika verileri karşılaştırılmıştır. Sonraki senelerde tüm fabrikaların karşılaştırılmasına yer verilecektir.



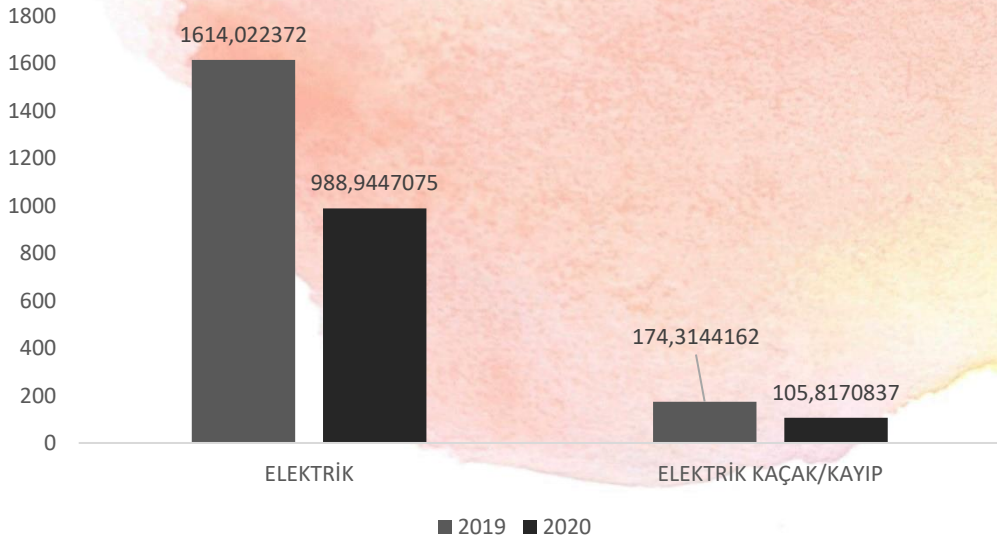
**2019 yılına oranla 2020 yılında, kapsam 1' de % 55,91, kapsam 2' de % 61,27 ve kapsam 3' de % 43,41' lik oranda sera gazı salınımını azalttık.**



## DOĞALGAZ

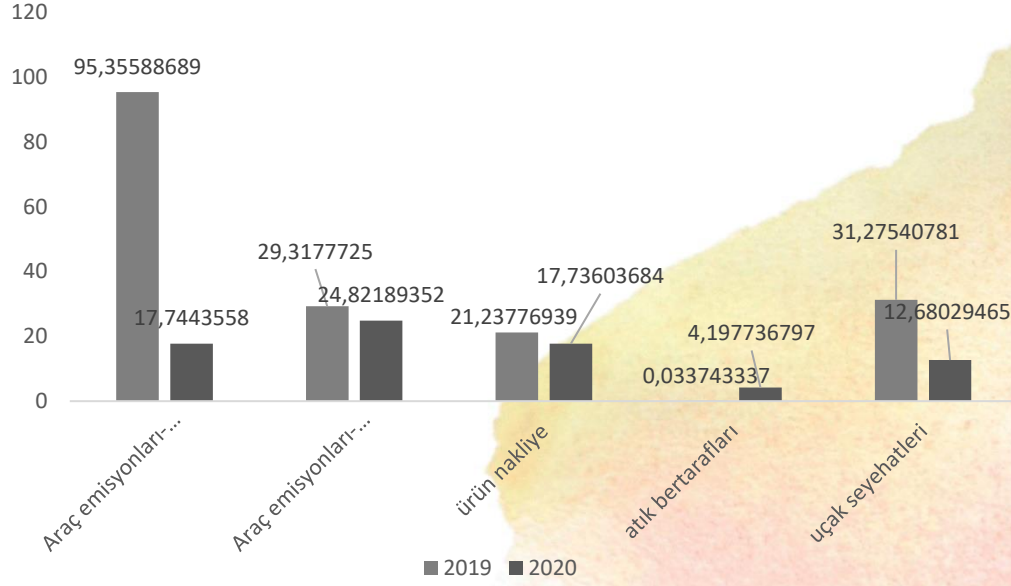


## ELEKTRİK





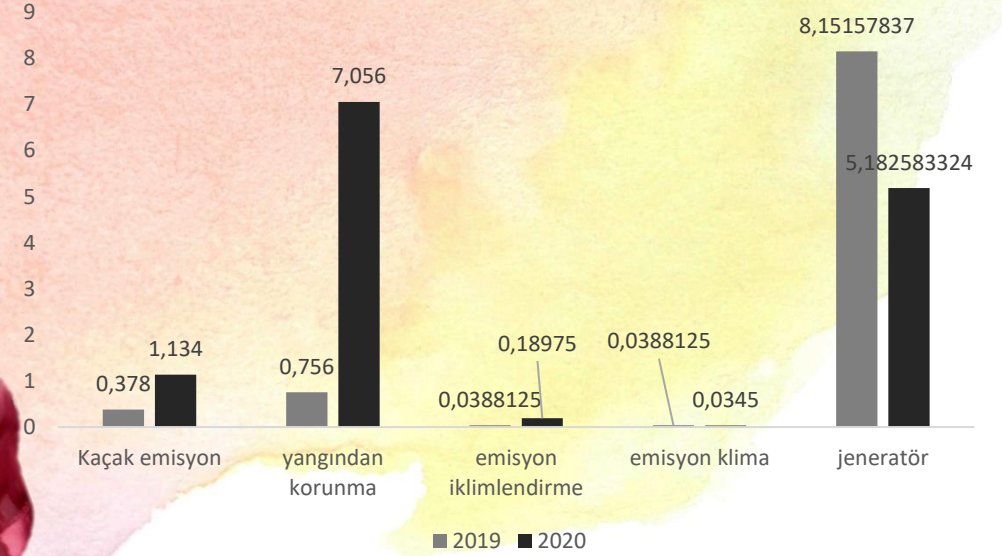
## Ulaşım-Nakliye



Ulaşım kategorisinde sera gazı emisyonumuzu azaltmak amacıyla şirket araçlarında elektrikli araçlara geçiş yapıldı böylelikle;

2020 yılında şirket araçlarının motorin tüketiminden kaynaklı sera gazı salınımını % 82 oranında azalttık.

## Diğer





## 12. NİSPİ KARBON AYAKIZI

### BOYAHANE

Gülipek A.Ş. Boyahane fabrikası, ürün başına karbon ayak izi 3,204848514 ton CO<sub>2</sub>e/kg üretim' dir. Bu veri 2020 yılı üretim miktarı baz alınarak hesaplanmıştır.

### DOKUMA

Gülipek A.Ş. dokuma fabrikası, kapsam 1, 2 ve 3 dahil olmak üzere ürün başına karbon ayak izi 2,910106451 ton CO<sub>2</sub>e/kg üretim' dir.

### IPLIK

Gülipek A.Ş. iplik fabrikası, kapsam 1, 2 ve 3 dahil olmak üzere ürün başına karbon ayak izi 0,46527953 ton CO<sub>2</sub>e/kg üretim' dir.

**Yapılan karbon emisyon hesabına su sebilleri, buzdolapları, kaynak elektrotları net veriye ulaşamadığı için dahil edilmemiştir.**



## 13. KARBON YÖNETİMİ VE STRATEJİ GELİŞTİRME

Gülipek karbon ayak izini kademeli olarak azaltacak temiz teknoloji ve uygulamalara yatırım yapmakta, gerçekleştirilen ya da gerçekleştirilecek her adım için daha az enerji sarfiyatı, daha sağlıklı ve temiz bir çevre, sonraki nesiller için daha yaşanabilir bir dünya adına hedefler koymakta ve her 6 ayda bir hedeflere uygunluğunu kontrol etmektedir.

### YÖNETİM STRATEJİMİZ

Politikamız	Çevre politikası
Bölüm ve yöneticilerimiz	Üst yönetim, Çevre ve sürdürülebilirlik departmanı, Satın alma ve iş Güvenliği departmanı, Bakım ve onarım departmanı
Yönetim sistemimiz	ISO 14001
Ölçme ve İzleme Mekanizmaları	ISO 14001 İç ve dış denetimler Dış denetimler Müşteri denetimleri



Gülipek Çevre Politikasına ulaşmak  
için karekodu okutunuz:





### Yapılan karbon hesabı ortaya koymaktadır ki;

Mevcut durum korunmalı ve Gülipek A.Ş. tarafından enerji tüketimi ve buna bağlı karbon emisyonu azaltmayı güçlendirmeye teşvik edilmelidir. İlgili personelin daha yüksek yatırım gerektirebilen ama kısa vadede geri dönebilecek alternatifleri araştırmasına olanak tanınmalıdır. Enerji geri kazanımı için kurulabilecek bir ekip sürekli yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip ederek fabrikaya uyarlanması konusunda yönetimi bilgilendirir.

Firma politikaları korunmalı ve alınacak her türlü yeni makine ekipman çevreye duyarlı olacak şekilde daha az sera gazına neden olacak şekilde seçilmelidir.

Yapılan hesaplamalar ve çalışmalar göstermektedir ki kurumsal karbon ayak izi hesabı satın alma sürecinden üretime, üretimden depolamaya ve araç kullanımına kadar herkes tarafından çevre bilinciyle hareket edildiğinde azaltılabilir.

Gülipek çalışanlarını sürekli konu ile ilgili bilgilendirici eğitimler düzenleyerek sera gazının azaltılmasını ve çevrenin korunmasını hedefler.



## 14. SERA GAZI EMİSYON MİKTARININ AZALTILMASI İÇİN ALINAN TEDBİRLER

### SİRKET ARAÇLARI

- Şirket araçları elektrikli araçlarla ya da daha az yakıt tüketen araçlarla değiştirildi,
- Güzergâh belirlenirken daha kısa ve çalışanların bir arada yaptıkları seyahatler tercih edilmesi konusunda eğitimler düzenlendi,
- Lastiklerin havasının düzenli kontrol edilmesi konusunda eğitimler düzenlendi,
- Geleneksel yakıt yağı yerine yakıt verimli motor yağı (eğer mevcutsa) kullanıldı.
- Verimli araba kullanımı ile ilgili şoförlere eğitimler düzenlendi.

### DOĞALGAZ

- Gerçekleştirilen enerji etüdü neticesinde;
  - Kazan brülörünün yenilendi,
  - Sıcak su ve buhar boru hatlarının izolasyonunu tamamlandı,
  - Buhar boru hatlarındaki vanalara, vana ceketleri yapıldı,
  - Soyunma odalarında doğalgazlı ısıtıcı yerine elektrikli ısıtıcıya geçildi,
  - KTM yıkama makinesinin fazla buhar harcaması sebebiyle satılması sağlandı,







## ELEKTRİK

- Çalışanların bilgisayar ekranlarını gereksiz durumda kapatması konusunda eğitimler düzenlendi,
- Enerji verimliliği ve karbon emisyon sorunu eğitimi düzenlendi,
- İşletmedeki hava kaçakları giderildi,
- Brülörler, enerji dostu brülörlerle değiştirildi,
- Degazör pompası değiştirildi,
- İlk seferde doğru üretim oranının artırılması sağlandı.



## 15. SERA GAZI EMİSYON MİKTARININ AZALTILMASI İÇİN ALINACAK TEDBİRLER



- Proses iyileştirme çalışmaları yaparak elektrik, doğalgaz ve buhar tüketim verilerinin minimum % 10 azaltılması,
- Enerji dostu makinelerle konvansiyonel makine parkurunun kademeli olarak yenilenmesi,
- Boyahane ve dokuma fabrikasında yenilenebilir enerjiye geçiş yapılması,
- Boyahane fabrika çatısında Güneş Enerji Sisteminin kurularak elektrik enerjisinin bir kısmının buradan karşılanmasının adımlarının atılması,
- Hammadde ve ürün transferlerinin daha çevreci ve sera gazı salınımının en az olduğu ulaşım yöntemlerinin tercih edilmesi,

- Firma çalışanlarının %100' üne sera gazı salınımı ve azaltım yöntemleri hakkında eğitim verilmesi,
- İnceltme makinesinde kullanılan açık buhar miktarının 3'te 2' lik oranda azaltılması,
- Gaze makinesindeki açık buharın kapatılmasının sağlanması,
- Kazan ekonomizerinin değiştirilmesi,





## 16. SERA GAZI TUTMA VE UZAKLAŞTIRMA FAALİYETLERİ



2020 yılında Ege orman vakfı iş birliği ile 1.000 adet ağaç dikilerek daha önce yeşil olmayan bir arazi çevreye kazandırılmış ve Gülipek Korusu oluşturulmuştur.

2021 yılında Ege orman vakfı iş birliği ile 1.330 adet ağaç dikilerek karbon emisyonunun azaltılmasına katkı sağlanacaktır.

25 cm çapında bir kızılçam ağacının biyokütlesi (bitkisel kütlesi) 220 kg'dir. Bu ağaç 25 cm çapına ulaşana kadar  $220 \text{ kg} \times 0,51$  (ağacın karbon konsantrasyonu) = 112,2 kg karbonu atmosferden alır.

Bu da  $112,2 \times (44/12)$  (karbonu karbondioksite çevirme katsayısı) = 411,4 kg karbondioksit (CO<sub>2</sub>)'e eşdeğerdir.





## EGE ORMAN VAKFI

*Doğa Dostu Sertifikası*

*Sayın Gülşep Kumaş ve İplik San. ve Tic. A.Ş.*

Ege Orman Vakfı iş birliği ile 1000 adet fidan dikimini gerçekleştirerek, iş süreçleriniz esnasında atmosfere verdiğiniz yıllık 410 T CO<sub>2</sub>e denk "**Karbon salımınızı**" denkleştirdiniz.

GELECEK KUŞAKLAR ORMAN YOK DEMESİN.

EGE ORMAN VAKFI – Ege Mah. İşçiler Cad. No:105/31 K:3 Konak - İZMİR Tel: 0 232 464 51 60 – 463 80 80  
<https://www.egeorman.org.tr> e-mail: [egeorman@egeorman.org.tr](mailto:egeorman@egeorman.org.tr)



Dikilen ağaç adeti	1.000
Dikilen ağaç cinsi	Kızıl Çam Ağacı
Karbon ofset miktarı	410 t CO <sub>2</sub> e







Ağaçlandırma ve doğaya yeniden kazandırma işlemi Manisa-Yunt dağına yapılmıştır.

2021 yılında Gülipek adına oluşturulan "Gülipek Korusu" na daha fazla ağaç dikilerek bozuk araziye çevreye kazandırma işlemi devam edecektir.



## 17. KAYNAKLAR

- Greenhouse Gas Protocol web sayfası;  
<http://www.ghgprotocol.org/standards/corporate-standard>
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) web sitesi, linki:  
[http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab\\_id=1590](http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=1590)
- Kalkınma Bakanlığı, İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011), linki:  
<http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Yaynlar/Attachments/548/SEGE-2011.pdf>
- Bursa İl Çevre Durum Raporu 2014, link:  
[http://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/bursa\\_icdr2014.pdf](http://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/bursa_icdr2014.pdf)
- İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, Şehir Planlama Şube Müdürlüğü, İklim, Doğal Yapı Sektörü Bursa Hava Kirliliği ve Kalitesi Raporu
- Türkiye 2013 Yıllık Enerji İstatistikleri Raporu  
[http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT/1/Documents/E%20Periyodik%20Rapor/2013\\_Yili\\_Enerji\\_Istatistikleri\\_Raporu.pdf](http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT/1/Documents/E%20Periyodik%20Rapor/2013_Yili_Enerji_Istatistikleri_Raporu.pdf)

- TR41 Bölgesi İlleri Kümelenme Analizleri  
[http://www.bebka.org.tr/admin/datas/sayfas/files/TR41\\_Bogesi\\_%C4%B0lleri\\_Kumelenme\\_Analizleri.pdf](http://www.bebka.org.tr/admin/datas/sayfas/files/TR41_Bogesi_%C4%B0lleri_Kumelenme_Analizleri.pdf)
- Bursa Bölgesel Değerlendirme Raporu
- Bursa Ticaret ve Sanayi Odası  
<http://www.btso.org.tr/?page=bursaeconomy/sectorstructure.asp>
- BTSO Tekstil ve Hazır Giyim Sektör Raporu ve Yerel Stratejisi  
<http://www.btso.org.tr/?page=databank/publication.asp&id=53&qpage=&qorder=>
- BTSO Makine Sektör Raporu ve Yerel Makine Stratejisi  
<http://www.btso.org.tr/documents/publication/59.pdf>
- Bursa Enerji Atlası  
<http://www.enerjiatlas.com/sehir/bursa/>
- Bursa Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu 2018
- EPA,  
<http://epa.gov/climatechange/ghgemissions/gases/fgases.html> and PFCs, J. G. Owens, Low GWP Alternatives to HFCs





## 17. KAYNAKLAR

Bursa Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu 2019

Bursa İli İl Çevre Durum Raporu 2019, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Bursagaz Faaliyet Raporu 2018,2019 ve kurum tarafından yollanan veriler

TUİK, Seçilmiş Göstergelerle Bursa, 2019

Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş

Türk Hava Yolları

Hükümetler Arası İklim Değişimi Paneli IPCC

TUİK

SİMPET

BURSAGAZ

ISO 14064

ISO 14067



## 18. İLETİŞİM BİLGİLERİ

Ticaret Unvanı:	GÜLİPEK KUMAŞ VE İPLİK SAN. VE TİC. A.Ş.
Vergi Dairesi ve Numarası	ERTUĞRULGAZİ 4200010051
Merkez Adresi:	GÜLİPEK KUMAŞ VE İPLİK SAN. VE TİC. A.Ş. Kale Mah. Kılıçlar Cad. No:11/1 Kestel Bursa
Boyahane fabrika adresi	Kale Mah. Kılıçlar Cad. No:11/1 Kestel Bursa
Dokuma fabrika adresi	Kale Mah. Kılıçlar Cad. No:14 Kestel Bursa
İplik fabrika adresi	Geçit Koyu Sonu Eski Mudanya Yol Ayrımı No:15
Boyahane fabrika telefon	(0224) 372 44 55
Web adresi	<a href="https://gulipek.com.tr">https://gulipek.com.tr</a>

## RAPOR İLETİŞİMİ

Sürdürülebilirlik Sorumlusu	<a href="mailto:busra@gulipek.com.tr">busra@gulipek.com.tr</a>
Büşra YOLDAŞ PEHLİVAN	0224 372 44 55 (232)

Bu raporda yer alan bilgiler neticesinde Gülipek şirketi, yöneticileri, çalışanları ve katkıda bulunan diğer tüm çalışanlar ve kurumlar bu raporda yer alan bilgilerin kullanımı sonucunda doğabilecek tüm olumsuzluklardan muaftır.

Raporun her hakkı Gülipek' e aittir.







GÜLİPEK

