

MERZİFON BELEDİYESİ

# KARBON AYAK İZİ RAPORU 2021

(GENİŞLETİLMİŞ ÖZET)



T.C.  
**MERZİFON**  
BELEDİYESİ

**KASIM 2022**



KARBON AYAK İZİ  
RAPORU VE DETAYLARI İÇİN  
QR KODUNU  
TARATABİLİRSİNİZ.

*Geleceğiniz için  
siz de yeşil bir adım atın*

# **Karbon Ayak İzinizi Azaltın**



Bu Karbon Ayak İzi Raporu Marmara Sitesi Yolu Ulus Park Evleri Sitesi 2/E Daire 5, Ortaköy, Beşiktaş, İSTANBUL, TÜRKİYE adresinde faaliyet gösteren ZETA Bilgi Teknolojileri Yatırım Danışmanlığı, Proje, Araştırma Eğitim İç ve Dış Ticaret Ltd. Şirketi ([www.zetabt.com](http://www.zetabt.com)) tarafından MERZİFON BELEDİYESİ için hazırlanmıştır.

Proje Ekibi  
Prof. Dr. Eralp Özil  
Dr. Öğretim Üyesi Özlem Yurtsever  
Öğretim Görevlisi Dr. Cem Çelik  
Teknik Danışman Ahmet Yücel

Bu Karbon Ayak İzi Raporu Profesör Dr. Eralp Özil Başkanlığındaki Proje Ekibi tarafından MERZİFON BELEDİYESİ için hazırlanmıştır. Tüm hakları saklıdır. Bu raporun hiçbir bölümü Türkiye’de geçerli 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’nun son hali, Dünya Fikri Haklar Organizasyonu, US Copyright Office ve UK Copyright Designs and Patents Act of 1988, kuralları dışında hiçbir şekilde - grafik, elektronik veya mekanik yollardan, fotokopi çekerek, kayıt yaparak bilgi depolayarak veya geri kazanarak - yazarın ve Merzifon Belediyesinin yazılı izni olmadan çoğaltılamaz veya alıntı yapılamaz.



1883



T.C.  
**MERZİFON**  
BELEDİYESİ



Çevre bilinci ve çevreye karşı duyarlılığımız ile gelecek nesillerimize daha yaşanabilir bir dünya bırakmak için üzerinde itinayla çalıştığımız, 2019 seçim beyannamemizde de vaat ettiğimiz “Karbon Ayak İzi” projemizde büyük yol katettik. Artan küresel ısınma ve iklim değişikliği ile insan faaliyetleri sonucunda bozulmuş olan ekosistem dengelerini hesaplamak ve ekosisteme geri kazandırmak adına gereken miktarı öngörmek için Karbon Ayak İzi hesaplamasıyla ilgili dünyadaki her platformda kabul görece nitelikte akademik çalışmalar gerçekleştiren, alanında duayen bir ekip tarafından şehrimizin karbon salım ölçümleri yapılarak bir rapor oluşturuldu. Böyle detaylı bir çalışmanın şuan elimizde olması bize büyük avantaj sağlayacak.

Hayat devam ederken güncel ihtiyaç ve sıkıntılarımızın yanı sıra yaşamımızın içinde büyük tehdit oluşturan kuraklık ve geri dönüşü olmayan felaketler yaşanıyor. Bu felaketlerin olumsuz sonuçları tamamen önlenemese de en aza indirmek fen ve ilmi kullanarak mümkün. 29 Ekim 2021 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığımızın ismine İklim Değişikliği eklenerek “Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı” olarak yenilenmesiyle konunun ne kadar önemli olduğu ve ciddi çalışma gerektirdiği resmîyete de taşınmış oldu. Bizler bu konuda yerel yönetimlere de düşen sorumluluğa istinaden şehrimizin karbon ayak izi ölçümüyle ilgili kalıcı bir veri oluşturacak çalışmaya adım attık. Karşılaştığımız tablonun ciddiyeti bizi somut adımlar atmaya itti. Şimdi bunun sunduğu çözüm reçetesi ve sürdürülebilir olması diğer önceliğimiz. Artık bunun bir eğitim mesaisi olarak çocuklarımızın ve gençlerimizin geleceği için önemini kavramak, kavratmak ve ona göre hareket etmek toplumsal sorumluluğumuz. Şehrimizde kırsalı ile birlikte 75 bin insanımız için hayati bir öneme sahip, bir anlamda bizim geleceğe yönelik iklim anayasamız olan karbon ayak izi projemizde emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunuyorum.

Alp KARGI  
Merzifon Belediye Başkanı









## Genişletilmiş Özet

Türkiye'nin orta kuzeyinde yer alan Amasya İlinin Merkez ilçe dahil 7 ilçesi bulunmaktadır. Merzifon, Amasya ilinin 7 ilçesinden biridir ve Merzifon Belediyesi de bölgede oluşturulan en eski belediyelerden biridir. Hava limanı ve ihracatta çok aktif olan organize sanayi bölgesi, önemli düzeyde tarım aktivitesi ve ilçeler arasındaki 74,000'i aşan nüfusu ile ikinci sırada yer alan Merzifon dikkatleri üzerinde toplamakta olan bir ilçedir.

Çalışmanın birinci bölümü çevre, sera gazı emisyonları ve karbon ayak izi yaklaşımı hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. Ayrıca iklim değişikliği alanında uluslararası olarak yapılan çalışmalara ve protokollere değinilmektedir.

İkinci bölümde ise genelde Merzifon demografisi ve mevcut durumu ele alınmaktadır. Amasya ilinin nüfusu yaklaşık 336.000 dolaylarındadır. Her yıl Amasya'yı 50,000'i aşkın turist ziyaret etmekte iken, önemli bir tarihi mirasa ev sahipliği yapan Merzifon turizm alanında hakkettiği payı alamamaktadır. Merzifon'a gelen turist akışının yetersiz olmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler Bölüm 2'de ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Bu bağlamda turizmde etkili aktör olmak isteyen bir bölgenin, karbon ayak izi çalışmalarını tamamlamış olması artık kaçınılmaz bir gerçek olarak kabul edilmelidir. Tablo 2-10, bizlere konvansiyonel yakıtların üretimi ve tüketiminin insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkisini vermektedir. Özellikle çağdaş ve bilinçli Belediye Başkanı ve üst yönetimi ve Merzifon için tarihi eserlerin korunması, istenmeyen göçlerin denetimi gibi hususlar ayrıntılı bir karbon emisyonu çalışmasının gereğini ortaya koymaktadır.

Bölüm 3, bu çalışmanın hangi protokol ve standartlar çerçevesinde yürütüldüğünü ve raporun hangi yöntem temel alınarak hazırlandığını ayrıntılı olarak anlatmaktadır. Buna göre, Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute, WRI); C40 Dünya Şehirleri Birliği (C40 Cities Initiative) ve Yerel Çevre Girişimleri Uluslararası Konseyi (International Council for Local Environmental Initiatives, ICLEI) tarafından geliştirilen ve son halini 2019 yılında alan "Topluluklar Sera Gazı Emisyonları Envanterleri için Global Protokol" olarak adlandırılan GPC yöntemi kullanılmaktadır.



Dördüncü bölüm Merzifon karbon ayak izi raporunda yer alan emisyon kaynakları ve hesaplama yöntemleri hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. GPC yöntemine göre hazırlanan bu raporda değerlendirilen emisyon kaynakları Tablo 6-2’de özetlenmektedir. Tablo 6-2 GPC Kapsamında yer alan ve Merzifon İlçesinde bulunan emisyon kaynakları ve kapsam alanlarını vermektedir. Genelde havayolu ulaştırması ve off-road ulaştırması ayrı kapsamlarda ele alınsa da Merzifon ilçesi için bir arada değerlendirilmiştir. Genellikle havayolu ulaştırma Kapsam III’de değerlendirilmektedir. Bu bağlamda tarım için kullanılan traktörlerdeki yakıt tüketimi ise tarım, ormancılık ve alan kullanımı sektöründe ve Kapsam I’de belirtilmiştir. Burada proje ekibi GPC kurallarında gözükmeyen endüstriyel süreçler ve ürün kullanımında Kapsam II’yi de eklemektedir. Ayrıca ilçe sınırları içindeki imalat süreçlerinde sanayi kuruluşları sabit enerji kullanımı ve üretim değerlerini ayırmadıklarından bu amaçlı tüketim de sabit enerji içinde yer almaktadır.

**Tablo 6-2 GPC Kapsamında Yer Alan Emisyon Kaynakları ve Kapsam Alanları**

Sektör Adı	Alt Sektör Adı	Kapsam I	Kapsam II	Kapsam III
SABİT ENERJİ	Konutlar	✓	✓	✓
	Ticari Binalar ve Kamu Binaları	✓	✓	✓
	İmalat Sektörleri ve İnşaat	✓	✓	✓
	Ağa verilen enerji üretimi	✓	✓	✓
	Tarım, ormancılık ve balıkçılık aktiviteleri	✓	✓	✓
ULAŞTIRMA	Karayolu	✓	✓	✓
	Havayolu ve Off-Road	✓	✓	✓
ATIKLAR	Kent içinde üretilen katı atık bertaraf etme	✓		✓
	Kent içinde üretilen atık su arıtması ve deşarjı	✓		✓
ENDÜSTRİYEL SÜREÇLER ve ÜRÜN KULLANIMI	İlçe sınırları içindeki imalat süreçleri	✓	✓	✓
	Ürün kullanımı	✓	✓	✓
TARIM, ORMANCILIK ve ALAN KULLANIMI	Büyükbaş, kümes hayvanları, diğer	✓		
	Arazi kullanımı	✓		
	Diğer tarım	✓		

Bu tabloya göre sabit enerji kaynakları başlığı altında yer alan kaynakların hemen tümü Merzifon İlçesinde de mevcut olup sera gazı emisyonu yaratmaktadır ve tüm karbon emisyonları içindeki payı 2021 yılı için % 47 dolaylarındadır.



Merzifon'da ilçe sınırları içinde demiryolu, raylı sistem bulunmamakla birlikte 2008 yılında faaliyete geçen bir sivil havalimanı ve hava araçları bulunmaktadır. Buna göre ulaşımda emisyonlar kapsamında karayolu ve havayolu ulaştırması değerlendirmeye alınmıştır.

Şehir sınırları içinde katı atıklar, Belediye tarafından toplanarak İl Merkezi Amasya'da bulunan Amasya Katı Atık Bertaraf Tesislerine yollanmaktadır. Köylerden İl Özel İdaresi tarafından toplanan katı atıklarda aynı şekilde aynı tesislere gönderilmektedir. İlçe sınırları içinde kapsamlı bir sıvı atık arıtması ve deşarjı tesisi bulunmakta olup, köylerden toplanan diğer sıvı atıklarda ilçe sınırları dışına yollanmaktadır.

Bu bağlamda belediye tarafından toplanan katı atıkların kompozisyonu ve hesaplamalarda kullanılan kriterler için IPCC 2006 Kılavuzu ve 2019 İyileştirme Raporlarında belirtilen, Bölüm 5'te verilen değerler kullanılmış ve herhangi bir nedenle bulunamayan değerler ise ilgili belediye daireleri müdürlerinin de katkılarıyla proje ekibi tarafından tahmin edilmiştir. Sonuçlar Tablo 4-12 ve 4-13'te verilmektedir.

**Tablo 4-12 IPCC Kurallarına Göre Türkiye İçin Geçerli Katı Atık Değerleri**

Türkiye için Geçerli Kabul Edilen Katı Atık Verileri "IPCC 2006 Guidelines, Volume 5, Chapter 2"							
Bölge: Batı Asya	Katı Atık Üretim Miktarı Ton/Kişi-yıl	Katı Atık Üretim Miktarı Ton/Kişi-yıl	KADT'ye Giden Oran	KADT'de Depolanan Oran	Yakılan Oran	Kompostlanan Oran	Diğer
Yıl	2000	2010	2000	2010	2010	2010	2010
TÜRKİYE	0.50	0.41	0.99	0.84	0.00	0.01	0.16

**Tablo 4-13 Belediyeler Tarafından Toplanan Katı Atıkların Kompozisyonu (IPCC 2019)**

Belediyeler Tarafından Toplanan Katı Atıkların Kompozisyonu (%)	
Bölge	Batı Asya
Ülke	TÜRKİYE
Yiyecek atığı	48.7
Bahçe ve park atık	6.8
Kâğıt ve mukavva	8.1
Tahta ve orman ürünleri	0
Tekstil	2.9
Bebek bezi (tek kullanım)	2.9



Kauçuk/Deri	0
Plastik	5.9
Metal	1.4
Cam (ve toprak ka, porselen)	3.4
Diğer	19.9
Toplam	100

Endüstriyel süreçlerden ve endüstriyel ürünlerden kaynaklanan sera gazı emisyonları ise enerji kaynaklı olanların yanı sıra fosil yakıtların enerji dışı kullanımları kaynaklı sera gazı emisyonlarını içermektedir. Genel ilke olarak bir malzemeyi fiziksel veya kimyasal olarak değiştiren süreçler sonucu sera gazları emisyonları meydana gelmektedir. Bu sera gazları arasında CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC ve PFC açığa çıkar. Merzifon'da bulunan sanayiler arasında bu tanıma uyan üretim kuruluşları varsa bu kuruluşların sabit enerji dışındaki fosil yakıt tüketimleri kaynaklı emisyonlar bu başlık altında değerlendirilmektedir. Merzifon ilçesinde yer alan organize sanayi bölgesinde (OSB) yer alan bazı sanayi kuruluşları bu tanıma uymakta olup OSB sanayi başlığı adı altında bu kuruluşların emisyonları değerlendirilmektedir. Endüstriyel süreçler ve ürünler arasında en önemlileri, endüstriyel yağlar, soğutucu akışkanlar ve asfalttır. Traktörler, seralarda ısıtma, sulama gibi süreçlerde tüketilen fosil yakıtlar tarım, ormancılık, balıkçılık ve diğer alan kullanımlarındaki sabit enerji tüketimleri olarak kabul edilmektedir. Sabit tüketimin yanı sıra bu alanlarda önemli düzeyde sera gazı emisyonları oluşabilir. Bu grup altında arazi kullanımı kaynaklı emisyonlar, kontrolsüz biyomas yanmalarından kaynaklanan emisyonlar, büyükbaş hayvanlar, kümes hayvanları ve diğer hayvanlardan kaynaklanan bağırsak kökenli emisyonlar ve arazi yönetiminden kaynaklanan emisyonlardan bahsedilmektedir.

Beşinci ve altıncı bölümler çalışmanın omurgasını oluşturmakta olup, tüm sera gazı emisyon hesaplamalarını, hesaplama yöntemlerini ve yorumları içermektedir. Bölüm 5 girişi Merzifon'da hesapların yapılabilmesi için gerekli olan ve 2021 yılında Türkiye için geçerli olacak emisyon faktörlerinin hesaplanması ile başlar. Elektrik üretimi ve tüketimi dahil, GPC hesaplamalarında kullanılan tüm faktörler bu bölümde ya hesaplanmakta ya da güvenilir kaynaklardan alınmaktadır. Herhangi bir nedenle Türkiye için geçerli bir katsayı bulunamaz veya spesifik bir emisyon, emisyon faktörü/veri yokluğundan hesaplanamaz ise, o zaman AB değerleri, eğer o da yoksa sırasıyla DEFRA (İngiltere) ve ABD değerleri kullanılmaktadır.

Emisyon faktörü hesaplamaları ulusal bazda elektrik üretimi, iletimi ve dağıtım aşamalarında açığa çıkan emisyon katsayıları ile başlar. Hesap sonuçları Tablo 5-6'da verilmektedir. Konutlar başta olmak üzere diğer binalar ve tesislerde kullanılan ısıtma amaçlı yakıtların emisyon katsayıları ise Tablo 5-7'den görülebilir.



**Tablo 5-6 Türkiye’de Elektrik Üretimi ve Tüketiminde Sera Gazı Emisyonları- 2021**

Parametreler	
<b>2021 Yılı Üretim, İletim ve Dağıtım</b>	
Toplam Elektrik Üretimi 2021 (MWh)	330,805,853
İletim ve Dağıtım Süreçlerinde Kayıplar (%)	15%
<b>Sera Gazı Emisyonları</b>	<b>Kg Sera Gazı /kWh</b>
Üretimden Kaynaklanan CO <sub>2</sub> Emisyonu (kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0.430
İletim ve Dağıtım Süreçlerinde CO <sub>2</sub> Emisyonu (kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0.064
Toplam Doğrudan CO <sub>2</sub> Emisyonu (kg CO <sub>2</sub> /kWh)	0.494
Üretimden Kaynaklanan NO <sub>x</sub> Emisyonu (kg NO <sub>x</sub> /kWh)	0.000130
İletim ve Dağıtım Süreçlerinde NO <sub>x</sub> Emisyonu (kg NO <sub>x</sub> /kWh)	0.000019
Toplam Doğrudan NO <sub>x</sub> Emisyonu (kg NO <sub>x</sub> /kWh)	0.000149
NO <sub>x</sub> Eşdeğer CO <sub>2</sub> Emisyonu (kg NO <sub>x</sub> /kWh x 265)	0.039580
<b>Toplam Eşdeğer Karbon Salımı (CO<sub>2</sub> e/kWh)</b>	<b>0.5340</b>
Üretimden Kaynaklanan SO <sub>2</sub> Emisyonu (kg SO <sub>2</sub> /kWh)	0.0014
İletim ve Dağıtım Süreçlerinde SO <sub>2</sub> Emisyonu (kg SO <sub>2</sub> /kWh)	0.00021
Toplam Doğrudan SO <sub>2</sub> Emisyonu (kg SO <sub>2</sub> /kWh)	<b>0.0016</b>

**Tablo 5-7 Yaygın olarak Kullanılan Isıtma Amaçlı Yakıtlardan Emisyonlar**

YAKITLAR	Kalite Tanımı	Alt Isıl Değer (Kcal/kg)	Tahmini Verim	Yakıtlardan Kilogram Başına Emisyonlar		
				kg CO <sub>2</sub> /kg	kg SO <sub>2</sub> /kg	kg NO <sub>x</sub> /kg
<b>KÖMÜRLER</b>						
Soma A-B	Linyit orta	2692	0.6	0.562	0.0035	0.0121
Tunçbilek	Linyit yüksek	3589	0.6	0.499	0.0093	0.0190
İthal Kömür	Yüksek	6273	0.6	0.570	0.0014	0.0053
Kömür Ortalama	-	4185	0.6	0.544	0.005	0.012
<b>TEMEL FOSİL YAKITLAR</b>						
Doğal Gaz	-	8,250 kcal/m <sup>3</sup>	0.85	1.8671	0	0.0084
Motorin	-	10,200 kcal/kg	0.8	2.6142	0.0007	0.0013
Fuel Oil	-	9,860 kcal/kg	0.7	2.9676	0.032	0.0015
<b>ODUN VE DİĞERLERİ</b>						
Odun	Normal	4,000- 4,500		1.64	0.000126	0.0063
Anız*	-	~2,500	?	1.5	0.00025	0.0035

\*Tahmin edilmiştir

Ulaştırımda kullanılan yakıtların emisyon faktörleri ise Tablo 5-9’da verilmektedir.



**Tablo 5-9 2021’de Merzifon’da Satılan Uçak ve Kara Araçları Araç Yakıtlarının Emisyon Katsayıları**

Yakıt Türü	Emisyon Düzeyi	Merzifon Yüzde (%)	CO <sub>2</sub> e Emisyonu (Kg/l)	
			AB Ortalaması	Türkiye
Jet Yakıtı	-	-	3.1	3.1
Benzin	Düşük	75	2.25	2.35
	Orta	25	2.31	3.0
	Yüksek	-	2.50	3.5
Dizel	Düşük	10	2.681	2.8
	Orta	25	3.5 – 6.0 <sup>1</sup>	3.5 – 6.0
	Yüksek	65	8.0 – 10.0 <sup>1</sup>	8.0 – 10
LPG	-	-	2.40	2.5

[https://people.exeter.ac.uk/TWDavies/energy\\_conversion/Calculation%20of%20CO2%20emissions%20from%20fuels.ht](https://people.exeter.ac.uk/TWDavies/energy_conversion/Calculation%20of%20CO2%20emissions%20from%20fuels.ht)

Merzifon ilçesinde önemli düzeyde büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanı bulunmaktadır. Bu hayvanların bağırsak hareketleri ve dışkıları kaynaklı sera gazı emisyonları Tablo 5-10’da verilmektedir.

**Tablo 5-10 Çiftlik Hayvanlarından Emisyon Katsayıları**

	CH <sub>4</sub> (hayvan dışkısı dahil)	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub> -e
İnek	100 kg	0.35	2,892,8 kg
Keçi-Koyun	6 kg	1.27	504,6 kg
At – Eşek – Katır	20 kg	0.30	639,5 kg
Kümes Hayvanları	0.03 kg	0.32	85,6 kg

Merzifon ilçesinde ısıtma doğal gaz, kömür ve odun yakılarak gerçekleştirilmektedir. Soğutmaya genelde ihtiyaç duyulmamakla birlikte bazı ticarethanelerde ve sanayi tesislerinde soğutma mevcuttur. Özellikle ilçede bulunan askeri tesisler, havalimanı ve sanayi bölgesinde yoğun elektrik ve doğalgaz tüketimi bulunduğundan bu tüketimlere ayrıntılı olarak bakmak gerekmektedir. Dolayısı ile, Merzifon İlçesinde elektrik dağıtımını üstlenmiş olan YEDAŞ A.Ş. ile doğal gaz dağıtımını üstlenmiş olan AKSA A.Ş.’nin tarifeleri, abone sayıları ve rapor yılındaki tüketim çalışma kapsamında incelenmiştir. Buna göre 2021 yılında Merzifon İlçesinde bulunan elektrik abonelerin dağılımı Tablo 5-14’ten görülebilir. Tabloda yer alan minimum, maksimum ve ortalama değerleri temelde aylık fatura esaslı olarak verilmiştir. Hesaplar yapılırken ağırlıklı olarak ortalama değerler kullanılmıştır. Görüleceği üzere toplam elektrik aboneleri sayısı 39,438 dir.



Tablo 5-14 2021 Yılı Merzifon İlçesi Elektrik Abonelerinin Dağılımı

ABONE GRUPLARI	MINIMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA
Ağaç Mobilya ve Aksanı	1	1	1
Banka, Sigorta ve Kooperatif Hizmet Bina	3	7	7
BELEDİYE Hizmet Binaları	22	25	23
Belediye Park-Bahçe Aydınlatması	20	20	20
Bina Dışı İnşaat, Yol Yapım ve Bakım Tes	1	1	1
Bina İnşaatı	279	324	305
Bina Ortak Kullanımı (Mesken Dışı)	4	10	6
Bina Ortak Kullanımı (Mesken)	776	968	877
Boru Hatları İle Doğal Gaz Taşıma	1	1	1
Çimento Sanayii	1	1	1
Dernekler (Kamu yararına çalışma kararı	1	1	1
Devir Alınamayan Köylere Satışlar	1	1	1
Devlet Hastaneleri	1	1	1
Diğer Besin Maddeleri	1	1	1
Diğer Tarımsal Faaliyetler	1	2	1
Diğerleri	25	36	31
Enerji tedariği / dağıtım	2	3	3
GENEL AYDINLATMA	102	116	111
Haberleşme (Telefon Santrali, Link Hatla	67	91	76
Hayvancılık - (Özel)	23	26	25
İbadethaneler	100	111	105
İl, İlçe, Kasaba (İçme-Kullanma) Suyu ve	2	5	3
İNŞAAT ve BAYINDIRLIK	1	1	1
Kamu Yararına Dernekler	3	4	4
Kara Ulaştırma (Trolleybüs, Tramvay, Metro.)	1	1	1
Köy İçme ve Kullanma Suyu	4	11	8
Köy Kalkınma Kooperatifleri (Hizmet bin	1	2	1
MESKEN İÇİ HİZMETLER	1	1	1
Meskenler	31,293	32,988	32,345
Metal Eşya Sanayii	1	1	1
Normal Sanayi	25	30	28
Özel Okullar	1	1	1
Resmi Daireler (Üretim faaliyetinde bul	154	195	178
Resmi Okullar	10	14	12
Seracılık	1	2	1
Sokak Aydınlatması	233	234	234
Spor Tesisleri - (Özel)	1	1	1
Şehit Aileleri ve Gaziler	86	90	88
Tarımsal Sulama + Köy Tarımsal Sulama	225	574	453
Tarımsal Sulama Tesisleri Dışında Kalan	3	9	7
TEDAŞ-EÜAŞ-TEİAŞ-TETAŞ Hizmet	1	1	1
Binaları	1	1	1
TİCARETHANE, TURİZM ve DİĞER	27	586	487
FAALİYETLER			

Toplu Satış Yapılan Tatil Siteleri Koope	2	2	2
Turizm Belgeli Otel	1	1	1
Tütün İşleme Tesisleri	1	1	1
ULAŞIM, TAŞIMA ve HABERLEŞME	1	2	2
Un ve Unlu Mamulleri İmalatı	3	4	3
Vakıflar - (Özel)	1	5	4
Yazihane ve Ticarethaneler	2,701	3,688	2,963
<b>Toplam</b>	<b>36,884</b>	<b>39,438</b>	<b>38,423</b>

Aynı şekilde , 2021 yılında Merzifon İlçesinde bulunan doğalgaz abonelerin dağılımı ise Tablo 5-15'den görülebilir. Merzifon'da 2021 yılında toplam 24,962 adet doğalgaz abonesi bulunmaktadır.

**Tablo 5-15 2021 Yılı Merzifon İlçesi Doğalgaz Abonelerinin Dağılımı**

ABONE GRUPLARI	ABONE SAYISI
ALIŞVERİŞ VE YAŞAM MERKEZLERİ (AVM)	2
BELEDİYE TESİSLERİ	20
BELEDİYE VE KURUMLARI	7
DAĞITIM ŞİRKETİ (OFİS)	1
İBADETHANELER	33
KONUT	23,763
MAL VE HİZMET ÜRETEN KURULUŞ	11
MERKEZ- SERBEST TÜKETİCİ(DAĞITIM ŞİRKETİNDEN ALAN)	1
MERKEZ-O.S.B. İÇİ KURULUŞ(SANAYİ)	2
MERKEZ-O.S.B. İÇİ KURULUŞ-SERBEST TÜKETİCİ(SANAYİ)	1
O.S.B. İÇİ KURULUŞ	4
O.S.B. İÇİ KURULUŞ - MUTFAK	1
O.S.B. İÇİ KURULUŞ - MUTFAK(SANAYİ)	13
O.S.B. İÇİ KURULUŞ(SANAYİ)	66
ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI	9
PERSONEL VE YAKINLARI	16
RESMİ DAİRELER	60
RESMİ EĞİTİM KURUMLARI	47
RESMİ SAĞLIK KURUMLARI	9
SERBEST TÜKETİCİ (RESMİ SAĞLIK KURUMU)	1
TİCARİ İŞLETME	874
VAKIF - HAYIR KURUMU	21
<b>TOPLAM</b>	<b>24,962</b>



Beşinci bölümden görüleceği üzere, 2021 yılında Merzifon'da elektrik dışında, ısıtma amaçlı ve ulaştırma amaçlı kullanılan başlıca yakıtlar;

- Kömür (Genellikle ithal)
- Odun
- LPG (meskenler, ticarethaneler, sanayi ve ulaştırma)
- Dizel (Motorin)
- Benzin
- Jet yakıtı

dır.

Bu yakıtların 2021 yılında tüketicilere dağılımı ve toplam miktarlar Tablo 6-1'de verilmektedir. Tabloya ayrıntılı olarak bakıldığında, elektrik tüketiminde imalat ve inşaat sektörünün ilk sırayı aldığı, konutların ikinci sırada olduğu, kamu ve sivil toplum kuruluşları grubunun da ilk üçü tamamladığı görülür. 2021 yılı verilerine göre Merzifon ilçesinde toplam elektrik tüketimi YEDAŞ'tan, OSB'den ve havaalanından alınan bilgiye göre 182,503,568 kWh olup, hesaplamalar sonucu gerçek tüketim 183,321,837 kWh olarak bulunmuştur. Aradaki farkın havaalanında olduğu düşünülmektedir. Araçlarda tüketilen yakıtlara gelince motorin 331,297 litre ilk sıradadır. 8,458 litre ile LPG ikinci sırada yer almaktadır.

**Tablo 6-1 2021'de Merzifon İlçesinde Fosil Yakıt Tüketimi**

Tüketim Sektörü	Doğalgaz (m <sup>3</sup> )	Elektrik (kWh)	Odun (ton)	Kömür (ton)	LPG (ton)	Motorin (ton)	Fuel Oil (ton)	Benzin (l)	Motorin (l)	LPG (l)	Jet Yakıtı (l)
<b>SABİT ENERJİ</b>											
Konutlar	23,973,618	53,162,505	9,355	29,912	759	-	444	-	-	-	-
STK'ler dahil Kamu Binaları	2,674,636	35,179,674	-	-	10	246	272	-	-	-	-
Ticarethaneler	914,569	24,355,550	5,514	3,158	106	-	-	-	-	-	-
İmalat ve İnşaat Sektörü	2,777,966	60,648,032	-	-	12	-	-	-	-	-	-
Enerji Sektörü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarım, Ormancılık, Balıkçılık Sektörü	-	9,976,076	-	-	-	3,300	-	-	-	-	-
<b>TOPLAM SABİT ENERJİ</b>	<b>30,340,789</b>	<b>183,321,837</b>	<b>14,869</b>	<b>33,070</b>	<b>887</b>	<b>3,546</b>	<b>716</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ULAŞTIRMA</b>	-	-	-	-	-	-	-	2,910	331,297	8,458	3,077
<b>ATIKLAR</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ENDÜSTRİYEL SÜREÇLER ve ÜRÜN KULLANIMI</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TARIM, ORMANCILIK ve ALAN KULLANIMI</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>30,340,789</b>	<b>183,321,837</b>	<b>14,869</b>	<b>33,070</b>	<b>887</b>	<b>3,546</b>	<b>716</b>	<b>2,910</b>	<b>331,297</b>	<b>8,458</b>	<b>3,077</b>

Merzifon ilçesinde üretilen katı atık ve atık sular yerel yönetim sınırları içinde üretilirken, katı atıkların bertaraf edilmesi yerel yönetim sınırları dışında, atık suların bertaraf edilmesi yerel yönetim sınırları içinde gerçekleşmektedir. Merzifon sınırları içinde düzenli depolama tesisi veya işletilen açık depolama tesisi (çöplük) bulunmamaktadır. Ancak, uzun yıllardan gelen alışkanlıkla, köylerde ve mahallelerde toplanan katı atıkların yaklaşık %25'i (5,830 ton çöp) ilçe sınırları içerisinde vahşi depolamaya gitmektedir. Son yıllarda vahşi depolamada azalma eğilimi belirgin hale gelmiştir. Katı atıkların büyük bir bölümü Amasya ilçesindeki düzenli katı atık depolama için AKAB'a gönderilmiştir. Merzifon'da 2021 yılındaki toplam tıbbi atık miktarı 100 tondur. Merzifon ilçesinde kapsamlı bir kanalizasyon alt yapısı ve arıtma tesisi bulunmaktadır. Bilindiği üzere Merzifon 'in büyük bir bölümünde kanalizasyon ve arıtma su tesisinden yararlananlar 59,942 kişi, geri kalan nüfus 13,907 kişiden oluşmaktadır. Ayrıca 2021 yılında Merzifon'da evsel atık suyun yanı sıra belirli bir miktarda sanayi bölgesi atık suyu bulunduğu, ancak kayda değer bir endüstriyel atık su olmadığı kabul edilmiştir.

2021 yılında Merzifon ilçesinde 83,000 m2 sıcak asfalt ve 63,000 m2 satıh asfalt kullanılmış olup, yaklaşık 825 ton asfalt ve 10,000 ton mıcır kullanılmıştır. Sanayi ve resmi daireler dahil tüm Merzifon ilçesinde endüstriyel ve otomotiv yağların toplam değerleri Tablo 5-69'da ton olarak verilmiştir.

**Tablo 5-69 2021 Yılı Merzifon İlçesinde Endüstriyel ve Otomotiv Yağ Tüketimi**

Yağ Çeşidi	Merzifon'daki tüketim (Ton)
Taşıt Yağları	233.1
Endüstriyel Yağlar	190.7
Deniz Yağları ve Gresler	41.0
Gazyağı	5.4
Atık Yağ	18.7

Merzifon ilçesindeki soğutucu akışkan tüketimi daha çok kamu kurumları, hava alanı, konut ve işyerlerindeki buzdolapları ve klimaların kullanımından kaynaklanmaktadır. Bunun yanı sıra OSB'de yer alan sanayilerden de önemli bir katkı var. Kullanılan ve çevreye salınan soğutucu akışkanların listesi Tablo 5-73'te verilmiştir.

**Tablo 5-73 Merzifon'da Çevreye Salınan Klima Gazları Listesi**

Kullanıcı Grupları	Klima Gazı Çeşidi	Miktarı (kg)
Kamu Kuruluşları Grubu	R410a	20,000
	R134a	15,000
Sivil Havaalanı	R22	612
	R407c	22.7
	R410a	22.6
Diğer Grup	R22	736.24



2021 yılında Merzifon ilçesindeki büyükbaş/küçükbaş, kümes hayvanları ile ilgili bilgiler Tablo 5-76'dan görülebilir.

**Tablo 5-76 2021'de Merzifon'da Çiftlik Hayvanlarının Sayısı**

HAYVAN TÜRÜ	2021 Yılı (Adet)
SİĞİR VE MANDA	20,800
KEÇİ-KOYUN	12,502
AT-KATIR-EŞEK	252
KÜMES HAYVANLARI	281,863

Toplam tarım alanları göz önüne alındığında 2021 yılındaki kullanımı, Merzifon'daki zirai ilaç ve gübre satan firmalar ve ilçe tarım müdürlüğü ile görüşülerek ve Amasya değerleri kullanılarak tahmin edilmiş olup, Tablo 5-78'de sunulmaktadır.

**Tablo 5-78 2021'de Merzifon'da Tarımda Tüketilen Toplam Gübre ve İlaç Miktarı**

Gübre/İlaç	Aktif Tarım (200,000 dönüm)
Gübre	15,164 ton
İlaç	145 ton

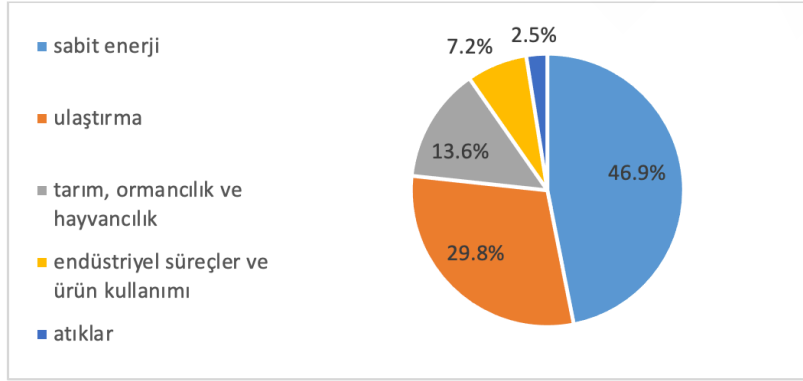
Tablo 6-3'ten görüleceği üzere 2021 yılında Merzifon ilçesi kaynaklı atmosfere salınan CO<sub>2</sub>-eşdeğer miktarı 759,000 ton dolaylarındadır. 759,171 ton emisyonun ayrıntılarına bakıldığında, en yüksek emisyonların 355,787 ton ile sabit enerjiden ve 226,381 ton ile ulaştırma sektöründen geldiği görülmektedir. Tarım, ormancılık ve alan kullanımından kaynaklanan emisyon değeri ise 102,975 ton olup üçüncü sırada yer almaktadır. Ancak burada 90,767 ton biyojenik karbon emisyonudur.

Tablo 6-3'de yer alan eşdeğer CO<sub>2</sub> emisyonlarının, kaynaklara göre dağılımı Tablo 6-4'de ve Şekil 6-1'de verilmektedir. Sonuç olarak, biyojenik emisyonlar dahil toplam emisyonların %46.9'u sabit enerjiden, %29.8'i ulaştırmadan, %13.6'sı tarım, ormancılık ve hayvancılıktan, %7.2'si endüstriyel süreçler ve ürün kullanımından ve %2.5'i atıklardan kaynaklanmaktadır.

**Tablo 6-4 2021'de Merzifon'da Sera Gazı Emisyonlarının Sektörlere Dağılımı**

Emisyon Kaynağı	KAPSAM	CO <sub>2</sub> -e (Kg)	Biyojenik Karbon Dahil (%)	Biyojenik Karbon Hariç %
<b>SABİT ENERJİ</b>				
Konutlar	I, II	213,755,444	28.6%	32.5%
Konutlar	III	3,670,074		
Kamu Binaları, STK ve Ticarethaneler	I, II	68,668,095	9.6%	10.9%
Kamu Binaları, STK ve Ticarethaneler	III	4,110,014		
İmalat Sektörleri ve İnşaat	I, II	39,574,591	5.8%	6.5%
İmalat Sektörleri ve İnşaat	III	4,186,837		
Enerji Sektörü	I, II	0	0.0%	0.0%
Enerji Sektörü	III	0		
Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	I, II	21,133,388	2.9%	3.3%
Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	III	688,698		
<b>TOPLAM</b>		<b>355,787,142</b>	<b>46.9%</b>	<b>53.2%</b>
<b>ULAŞTIRMA</b>				
Ulaştırma - Karayolu	I	216,135,412	28.5%	32.3%
Ulaştırma - Havayolu	III	9,359,000	1.2%	1.4%
Ulaştırma – Off Road	I	887,000	0.1%	0.1%
<b>TOPLAM</b>		<b>226,381,412</b>	<b>29.8%</b>	<b>33.9%</b>
<b>ATIKLAR</b>				
Katı Atık Bertaraf Etme	I	4,527,600	2.2%	2.5%
Katı Atık Bertaraf Etme	III	11,921,500		
Sıvı Atıklar	I	2,676,040	0.4%	0.4%
<b>TOPLAM</b>		<b>19,125,140</b>	<b>2.5%</b>	<b>2.9%</b>
<b>ENDÜSTRİYEL SÜREÇLER ve ÜRÜN KULLANIMI</b>				
Endüstriyel Ürünler	I	54,901,200	7.2%	8.2%
<b>TOPLAM</b>		<b>54,901,200</b>	<b>7.2%</b>	<b>8.2%</b>
<b>TARIM, ORMANCILIK ve ALAN KULLANIMI</b>				
Tarım, Ormancılık ve Alan Kullanımı- Diğer Emisyonlar	I	12,208,278	1.6%	1.8%
Tarım, Ormancılık ve Alan Kullanımı - Çiftlik Hayvanları	I	90,767,376	12.0%	
<b>TOPLAM (Biyojenik hariç)</b>		<b>12,208,278</b>		<b>1.8%</b>
<b>TOPLAM (Biyojenik dahil)</b>		<b>102,975,654</b>	<b>13.6%</b>	
<b>BÜYÜK TOPLAM (KAPSAM I + II)</b>		<b>725,234,425</b>		
<b>BÜYÜK TOPLAM (KAPSAM III)</b>		<b>33,936,123</b>		
<b>BÜYÜK TOPLAM (KAPSAM I+II+III)</b>		<b>759,170,548</b>		





**Şekil 6-1 2021 Yılı Merzifon İlçesindeki Sera Gazı Emisyonlarının Sektörlere Dağılımı**

Her ne kadar sabit enerji tüketimi %46,9 ile birinci sırayı alıyorsa da, bu sektörün en büyük payının konutlar olduğu ve toplam emisyonların %28,6'sını oluşturduğu Tablo 6-4'ten görülmektedir. Aynı şekilde karayolu ulaştırması ise %28,5 ile ikinci payda yer almaktadır. Çiftlik hayvanları emisyon hesaplarında ayrı bir yer tutmaktadır ve biyojenik karbon emisyonu olarak kabul edilmektedir. Merzifon'da 2021 yılında bu emisyon %12 pay ile 90,767 ton CO<sub>2e</sub> değerine sahip olup üçüncü sıradadır.

Merzifon'da yenilenebilir enerji santrallerinde üretilen enerjinin sağladığı tasarruf dikkate alındığında toplam emisyonlarda bir düşme yaşanabilir. Bu bağlamda elektrik üretimi kaynaklı emisyon değerlerine bakıldığında, iletim ve dağıtım süreçlerinde kayıplar da dikkate alındığında, toplam eşdeğer CO<sub>2</sub> emisyonlarından indirilebilecek miktar Tablo 6-6'da hesaplanarak verilmektedir.

**Tablo 6-6 Merzifon'daki Yenilenebilir Enerjiden Emisyon Kazanımı**

	Net Karbon Emisyonu	
	CO <sub>2e</sub> (ton)	SO <sub>2</sub> (ton)
KAPSAM II	-118,769	- 350.7
KAPSAM III	-17,918	- 53.8

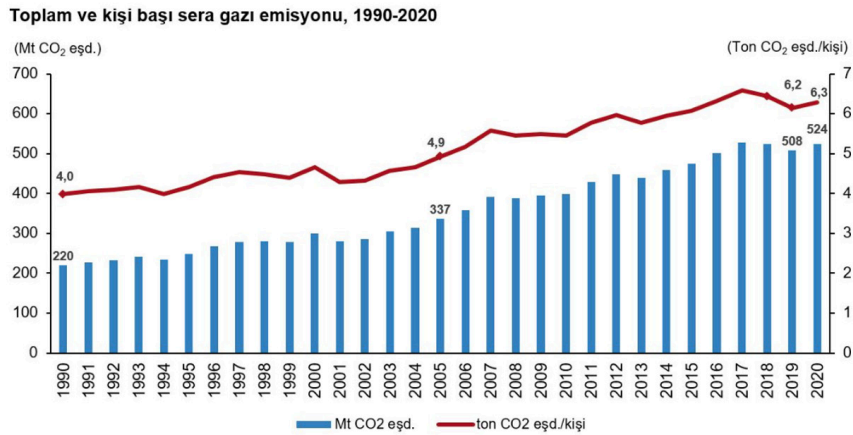
Dolayısı ile toplam emisyon değerinden 136,687 ton CO<sub>2e</sub> düşürülecektir. Böylece yenilenebilir enerji katkısı ile toplam emisyon değeri 759,171 ton CO<sub>2e</sub>'den 622,484 ton CO<sub>2e</sub>'a düşecektir. Ancak düşürme süreci halen standartta yer olmadığından burada bilgi olarak verilmektedir.

2021 yılında, Merzifon nüfusu 77,727 olarak verilmektedir. Kişi başına toplam sera gazı emisyonu üç ayrı şekilde hesaplanarak Tablo 6-7'de gösterilmiştir.

**Tablo 6-7 Merzifon'da 2021 Yılında Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu Değerleri**

Hesaplama Yöntemi	Kapsam I+II (ton CO <sub>2</sub> -e)	Kapsam III (ton CO <sub>2</sub> -e)	Kapsam I+II Kişi Başı (ton CO <sub>2</sub> -e/kişi)	Kapsam I+II+III Kişi Başı (ton CO <sub>2</sub> -e/kişi)	Kapsam I+II+III SO <sub>2</sub> Emisyonu (ton SO <sub>2</sub> )	Kapsam I+II+III Kişi Başı (ton SO <sub>2</sub> /kişi)
Biyojenik Emisyonlar Dahil Toplam Sera Gazı Emisyonları	725,234	33,936	9.70	10.15	711.0	0.010
Biyojenik Emisyonlar Hariç Toplam Sera Gazı Emisyonları	634,467	33,936	8.48	8.94	711.0	0.010

Toplam CO<sub>2</sub>-e emisyonu değeri olan 759,171 ton CO<sub>2</sub>e dikkate alındığında, kişi başına sera gazı emisyonu (karbon ayak izi) Kapsam I ve II için 9.70 ton/kişi ve Kapsam I,II ve III toplamı içinse 10.15 ton/kişi olacaktır. Bu rakamlar, 2020 yılı için TÜİK tarafından Türkiye geneli için verilen rakam olan 6.3 ton/kişi rakamından sırasıyla %54 ve %61 daha fazladır (Şekil 6-2). Ancak burada TÜİK rakamlarına tarım ormancılık, balıkçılık ve arazi kullanımı değerlerinin yetersiz olduğu vurgulanmalıdır.



**Şekil 6-2 Türkiye'de Kişi Başına Sera Gazı Emisyonu, 1990 – 2020 (TÜİK)**

Yedinci bölüm, ileriye dönük karbon ayak izi azaltma planı ayrıntılarını içermektedir. Merzifon ilçesinde, binalar ve sanayi sektörleri incelendiğinde doğal gaz ve elektriğin temel enerji kaynakları olduğu görülmektedir. Ayrıca doğal gaz olmayan bazı mahallelerde ve kırsal kesimlerde ve ticarethanelerin bir bölümünde kömür türleri ve odun gibi orman ürünleri de yakıt kaynakları olarak kullanılmaktadır. Binalarda sabit enerji tüketimi dışında ulaşımda, tarım ve hayvancılıkta ve diğer alanlarda da yoğun enerji tüketimi bulunmaktadır.



Merzifon ilçesi, yapısal özelliği ile tarihi ve bölgesinde lider olan bir ilçedir. Belediye'nin 1883'de kurulmuş olması da bu hususun önemli bir kanıtıdır. Özellikle organize sanayi bölgesi ve bu bölgede yer alan kuruluşlarla Amasya Sanayiine yön vermekte olduğu söylenebilir.

AB Başkanlar sözleşmesi taahhüdü olan tanımlanmış toplam emisyon değerinin %20 azaltım hedefi de göz önünde tutularak iklim değişikliği bağlamında yaşanabilecek olumsuzlukları engellemek amacıyla Merzifon Belediyesinin yapabilecekleri aşağıda özetlenmektedir;

- Merzifon Belediyesi Sürdürülebilirlik Raporu Çalışmalarının Başlaması,
- Küresel ısınma ağırlıklı toplumsal bilinçlendirme çalışmaları ve bu amaçla “Merzifon İlçesi İklim Değişikliği Bütünsel Eğitim Planı Oluşturulması,”
- Enerji verimliliği farkındalığı oluşturulması,
- Merzifon belediyesi için yenilenebilir enerjiye geçiş,
- Binalarda ısı yalıtımı,
- Belediye binaları enerji tüketiminin azaltılması,
- Atıkların yönetimi.

Türkiye yenilenebilir enerji kaynaklarıyla yüksek potansiyele sahip bir ülkedir. Bu kapsamda Merzifon ilçesinin de önemli bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Ancak özellikle ilçe sınırları içinde bazı lokal uygulamalar dışında bu kaynaktan yararlanma oranı çok düşüktür. Proje kapsamında Merzifon ilçesindeki yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi önemli görülmektedir.

Merzifon'da yenilenebilir enerji kaynakları başta güneş ve rüzgâr olmak üzere çok boyutlu ele alınabilir. Özellikle çevresindeki tarım havzaları da dikkate alındığında biyo kaynağının da önemli bir potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Ancak mevcut teknolojik yeterlilikler göz önüne alındığında, güneş ve rüzgâr öne çıkan enerji kaynaklarıdır.

Karbon ayak izinin azaltılması için gerekli olan 18 önlem tanımlanmış bulunmaktadır. Bu önlemlerden 2024 yılına kadar tamamlanması beklenenler aşağıda verilmektedir.

1. Belediye sürdürülebilirlik raporunun hazırlanması: 2024 yılından itibaren çok çeşitli sektörde zorunlu hale gelecek olan sürdürülebilirlik raporunun hazırlanması ve Sürdürülebilirlik Daire Başkanlığının (veya yönetim biriminin) oluşturulması. Belediye çalışanları için çevre mevzuatı eğitiminin Marmara Üniversitesi elemanlarınca verilmesi ve başarı aranması.

- Hedef Yıl: 2023
2. Vahşi depolamanın derhal sona erdirilmesi ve konuyla ilgili eğitim verilmesi: Yapılan

çalışma sürecinde özellikle son üç yıl boyunca azalmasına karşın, ilçe merkezinde toplanan katı atıkların bir bölümünün AKAB'a gönderilmek yerine İlçe içinde vahşi depolama yapıldığı gözlenmiştir. Bu depolamanın 2023'te %20'lere ve 2024'de "% 0" a indirilmesi kararının alınması ve konuyla ilgili eğitim verilmesi

- Hedef Yıl: 2023 - 2024

3. Karbon ayak izi eğitimlerinin hemen her paydaş grubunu içerecek şekilde verilmesi: Bu hususta, belediye çalışanları için sürdürülebilir ve karbon ayak izi eğitimin Marmara Üniversitesi elemanlarınca verilmesi ve başarı aranması esastır. Belediye çalışanlarında iş tanımlarının çevre bilinci küresel ısınma ve sürdürülebilirlik kavramlarıyla örtüşen bir şekilde yeniden yapılması önemlidir. Belediye üst yönetimi ve çalışanları haricindeki diğer eğitimlerin Belediye'nin ilgili müdürlükleri elemanlarınca verilmesi öngörülmektedir. Yine bu hususta, eğitim amaçlı notlar hazırlamak ve bu notların söyleşilerde dağıtmak, okullarda çevre günleri hazırlamak belediyenin ilgili müdürlüğünün hedefi olmalıdır.

Eğitimler aşağıdaki gruplara belirtilen şekilde verilebilir:

- Belediye üst yönetimine eğitim verilmesi
- Belediye çalışanlarına eğitim verilmesi
- Belediye tedarikçileri ve paydaşlarına eğitim verilmesi
- Halka görsel medyada eğitim programı konulması
- Sanayi ve ticarethanelerde gruplar halinde eğitim verilmesi
- İlkokullardan başlayarak tüm eğitim kurumlarında karbon ayak izi ve çevre bilinci hakkında özellikle ayrı ayrı eğitimler, seminerler vermek, söyleşiler düzenlemek
- Hedef Yıl: 2023 - 2024

4. Türkiye'nin paydaş olduğu uluslararası mevzuatların eğitiminin belediyenin ilgili bölümlerindeki mühendis, çevreci, imarcılar ve zabıtaya zorunlu olarak verilmesi: Bu bağlamda Türkiye'nin imzaladığı tüm mevzuatın incelenmesi ve anlatılması, mevzuatın ve sonuçların doğa hayatı ve diğer canlılar üzerindeki etkilerinin incelenmesi ve ilçe bazında araştırılması gerekmektedir. Belediye çalışanları için çevre mevzuatı eğitimin Marmara Üniversitesi elemanlarınca verilmesi ve başarı aranması esastır.

- Hedef Yıl: 2024

5. YEDAŞ Elektrik Tüketim Formları ve AKSA Doğalgaz Tüketim Formları hazırlanması: Elektrik dağıtım şirketi olan YEDAŞ'ın elektrik tüketimi rakamlarının ve doğalgaz dağıtım şirketi olan Aksa'nın doğalgaz tüketimi rakamlarının, karbon ayak izi raporlarında doğrudan kullanılmasını imkân veren formatta tutulmasını ve sıklıkla Belediye ile paylaşmasını sağlanması gerekmektedir. Bu hususta, istenilen bilgilerin yazılı olarak YEDAŞ'a ve AKSA'ya iletilmesi önerilmektedir. Özellikle iki firmanın sektörler ve kırımları GPC sektörlerine uygun olarak raporlanmalıdır.



- Hedef Yıl: 2023 - 2024

6. Yakıt satan ticarethanelerin kontrolü, denetimi ve gerçek rakamlara ulaşılması: Konutlar, ticarethaneler, sanayi kuruluşlarına yakıt temin eden ticarethanelerin istenilen formatta yıllık satışlarının belirtilmesinin sağlanması ve böylece sabit enerji tüketiminin irdelenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda varsa ithal kömür, linyit kömürü ve odun satışlarıyla ilgili doğru bilgi toplanması; özellikle Orman İlçe müdürlüğü ile iş birliği yapılarak ticarethanelerden temin edilen ve ilçe sakinleri tarafından doğrudan temin edilen odun miktarlarının belirlenmesi gerekmektedir. Yine aynı şekilde satılan kömürlerin ve odunların kalorifik değerleri verilmelidir.

- Hedef Yıl: 2023

7. Tarım İlacı ve gübre satışlarının ticarethaneler bazında denetlenmesi, fiili denetimi ve gerçek rakamlara ulaşılması: Tarım ve ormancılık alanlarında ve köylerde tarım ürünü ve gübre temin eden ticarethanelerin istenilen formatta yıllık satışlarının belirtilmesinin sağlanması, ilgili resmî kurumlardan irdelenmesini sağlanması gerekmektedir. TÜİK tarafından verilen rakamların nüfus ağırlıklı olarak irdelenmesi, Amasya ili bazında Merzifon'un tarıma katkısını hektar ve ürün çeşidi olarak elde edilmesi ve ilaç miktarlarının ilçe tarım müdürlüğünün de katılımıyla irdelenmesi önerilmektedir.

- Hedef Yıl: 2024

8. Katı atıklar miktar ve kompozisyonu belirlenmesi: Merzifon ilçesinde katı atık kompozisyonlarının yeniden hesaplanması amaçlı çalışma yapılması, çalışmanın anketlerle düzenlenmesi, elde edilen sonuçları ilgili bakanlık ve IPCC rakamlarıyla karşılaştırılması gerekmektedir. Belediye tarafından toplanan katı atıkların kompozisyonunun kaynakta başlayarak ayrı ayrı depolanmasını sağlayacak yayınlar yapmak ve fiili örneklemelerle katı atık kompozisyonlarını belirlemek hazırlamak ve konu ile ilgili eğitimler vermek önem taşımaktadır.

- Hedef Yıl: 2024

9. Bisiklet yolu uygulamasının başlatılması: İlçe içerisinde öncelikli olarak ana arterlerde bisiklet kullanımını özendirmek ve arttırmak için bisiklet yolu uygulaması getirilmelidir.

- Hedef Yıl: 2023-2024

10. İlçe sınırları içerisinde ısınma amaçlı kullanılan fuel-oil kullanımının kaldırılması: İlçede önemli ölçüde fuel-oil kullanımı bulunmaktadır. Fuel oil kullanımı ivedilikle kaldırılması ve doğal gaz ile değiştirilmesi gerekmektedir.

- Hedef Yıl: 2023-2024

MERZİFON BELEDİYESİ

# KARBON AYAK İZİ RAPORU 2021

(GENİŞLETİLMİŞ ÖZET)



T.C.  
**MERZİFON**  
BELEDİYESİ