

## Şeffaf Üretim

Devrim niteliğindeki yeni teknoloji, üretim enerjisinde %95 tasarruf sağlıyor

Mirka, birkaç yıldır zımparaları için yepyeni bir üretim yöntemi geliştiriyor. Bu çığır açan yöntem yalnızca enerji açısından muazzam verimli olmakla kalmıyor; aynı zamanda tehlikeli kimyasallar olmadan üretim yapılmasına da olanak sağlıyor.

Mirka, tarihi boyunca Ar-Ge'ye yoğun yatırım yaptı ve en çok tanınan örnek olan tozsuz zımparalama ile, devrim niteliğinde birçok çözüm üretti. Şimdi Mirka, tamamen yeni bir üretim yönteminin tanıtımı ile, şirket tarihindeki en büyük teknoloji sıçramasını gerçekleştiriyor. Mirka'nın yeni makinelerinde, kum tanelerini kağıda bağlayan tutkal, eski makinelerde olduğu gibi tutkalın ısıyla sertleştirilmesi yerine yüksek enerjili kürlenme ile sertleştirilir.

Ar-Ge Direktörü Mats Sundell bunu "Eski makineleri dev kağıt makineleri ile karşılaştırabilirsiniz, yeni makineler ise daha çok dijital yazıcılara benziyor. Eski makineler yüzlerce metre uzunluğunda, yenileri ise sadece 25 metre." şeklinde açıklıyor.

### İki yeni makine

Eski makinelerin bu kadar büyük olmasının nedeni, kum tanelerini kağıda bağlamak için ısı kullanan dev kurutuculara sahip olmalarıdır. Bu üretim yönteminin oldukça enerji ağırlıklı olduğu ve bu nedenle yeni makinelerin eski makinelere göre %95'e varan oranda daha az enerji kullandığı açıktır.

Mirka, yeni makine tipini on yıl önce geliştirmişti ve günümüzde, bu alanda bir öncüdür. Şu anda, bu yeni tip iki makine gayet düzgün çalışmakta ve müşteriler için zımparalar üretmektedir. 2021'de yeni üretim yönteminin, tüm Mirka zımparalarının satış değerinin önemli bir bölümünü oluşturacağı tahmin ediliyor.

Mats Sundell, "2020, bu yeni üretim yöntemi için gerçekten bir atılımdı." diyor.

### Daha az kimyasal

Büyük ölçüde azaltılan enerji tüketimi,

yeni üretim yöntemi ile erişilen avantajlardan yalnızca biridir. Diğer yararları arasında, tehlikeli kimyasalların azalması ve üretimde daha az atık oluşması yer alır.

"Zımparalarda kullanılan geleneksel yapıştırıcı türü, formaldehit kimyası gerektirir. Serbest formaldehit bugün, hem zımparaların üretiminde hem de zımparayı kullanan son müşteri için bir tehlike oluşturan 'olası kanserojen madde' olarak etiketlenmiştir. Hiç formaldehit gerektirmeyen ve son müşteriye daha sağlıklı bir çalışma ortamı sağlayan bir üretim yöntemi bulduğumuz için çok mutluyuz." diyor Sundell.

### Daha az atık

Yeni makinelerle her üretim adımı çok

daha kusursuz gerçekleştirilebiliyor. Bu nedenle, daha az atık oluşuyor.

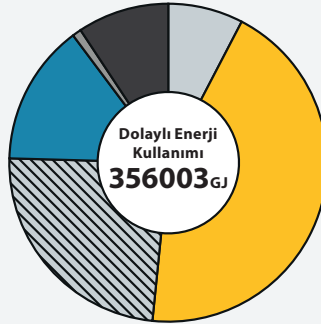
"Örneğin artık kum tanelerini yalnızca gereken alanlara yazdırabiliyoruz, tüm kağıda değil. Ayrıca, yeni tutkal türü eskisi kadar hızlı bitmiyor, bu da daha az tutkal atığının olması anlamına geliyor."

Mats Sundell'in gelecek vizyonunda Mirka, zımparalara veri de yazdırarak müşterilerin üretim süreçlerini otomatikleştirmelerine ve akışını düzenlemelerine olanak tanıyacak.

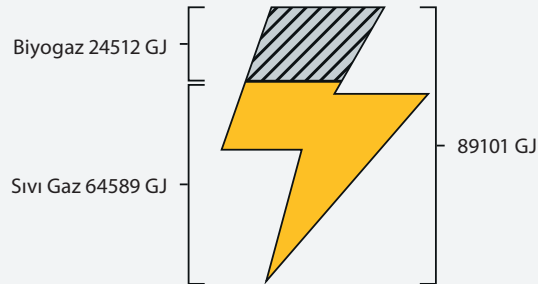
"Benim tahminim, on yıl içinde tüm Mirka zımparalarının bu yeni teknolojiyle üretileceği yönünde."

### Enerji kullanımı 2020

265 169 (GJ) Yenilenebilir, 179 937 (GJ) Yenilenemez

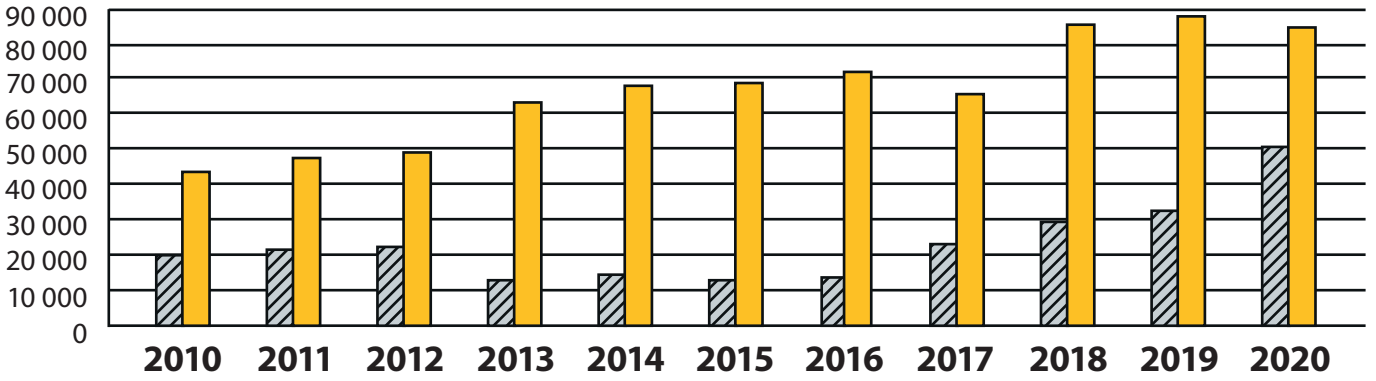


### Doğrudan enerji kullanımı

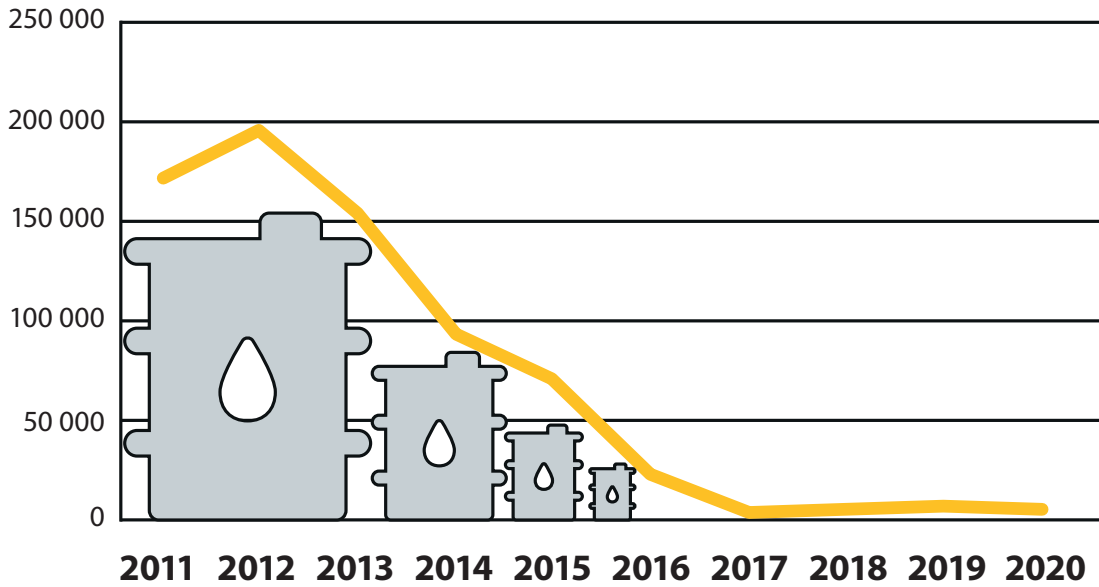


## Elektrik kullanımı (GJ)

● Yenilenemez    ● Yenilenebilir



## Yağ kullanımı (GJ)



## Başarılı kalite kampanyası, fabrika atıklarında önemli ölçüde düşüş sağladı.

Mirka 2020 yılında, özellikle üretimdeki israfı azaltarak kalite ve üretkenliği artırmak için bir kampanya başlattı. Kampanya, hedefler aşıldığı için başarılı olarak nitelendirilebilir.

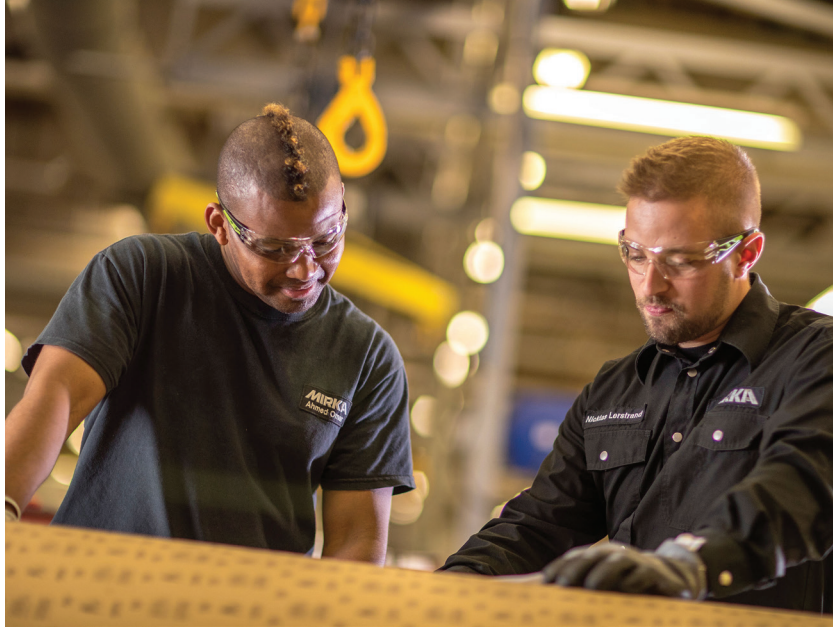
2020 yılının başında çalışanlara yönelik bir kampanya başlatıldı. Mirka'nın en büyük kaplamalı zımpara ürünlerinden ikisi, daha yakından incelenmek üzere seçildi – Gold 80 ve Gold 320. Amaç, gereksiz atıkların üretimin hangi aşamalarında ortaya çıktığını bulmak ve çalışanları bilinçlendirerek çalışma şeklini değiştirmektir. Ayrıca kampanya için somut hedefler de belirlendi. Önlemler, iki Gold ürün için 250.000 Euro'luk ve tüm Mirka ürünleri için bir milyon Euro'luk tasarruf ile sonuçlanmalıydı.

Hedefler aşıldı. Yıl sonunda, hedefler aşıldığı için kampanyanın başarılı olduğu kanıtlandı. Tasarruf, yakından incelenen Gold ürünler için hedeflenen değer birkaç bin avro üzerindeydi ve iyileştirilmiş çalışma yöntemleri diğer ürünlere de yayılmaya başladığından, Mirka'nın tüm ürünleri için önemli düzeyde bir toplam tasarrufa ulaşıldı. Kampanyayı yöneten üretim biriminin yöneticisi Joakim Hinders, sonuçlardan çok memnun: "Hedefleri aşmayı başarmış olmamız elbette çok güzel. 2020 yılında süreçler teknik anlamda fazla değişmeden kaldığından, tasarrufların, kampanyamızın ve çalışanlarda artan farkındalığın bir sonucu olduğu çok açık. Hedeflere ulaşmamıza katkı sağlayan bir diğer unsur da, makinelerimizde minimum sipariş miktarındaki değişiklik oldu."

### Gerçekçi Önlemler

O zaman, bu etkileyici sonuçlara nasıl ulaşıldı? Alınan önlemler son derece gerçekçiydi.

"Üretimin tüm aşamalarını çok dikkatli bir şekilde inceledik. Ayrıca çalışanlara bunu neden yaptığımızı ve kendi



çalışma biçimlerini nasıl geliştirebileceklerini anlatmak için büyük çaba harcadık. Çalışanların kendi eylemlerinin Mirka'nın sonucunu nasıl etkilediğini anlamalarını istiyoruz." diye açıklıyor Joakim Hinders.

### Atıklara yakından dikkat

Çalışanlar, atıklara çok dikkat etmeleri ve atıkların meydana geldiği tüm olayları bildirmeleri için teşvik edildi. Atıkların en büyük kısmının üretim sürecinin sonunda ortaya çıktığı hızla saptandı. Bazı üretim hatlarında, çalışanların, yeterli kalitede olmaması durumunda her makara başında on metreye kadar kesme alışkanlığı vardı. Bu malzeme üretimin bir sonraki adımında hiçbir şekilde kullanılmadığından, büyük miktarlarda mükemmel derecede ince zımpara çöpe atılıyordu.

Joakim Hinders bu durumu "Bu gerçekten kimsenin hatası değildi; yalnızca daha önce bunlara yeterince dikkat etmemiştik. Son yıllarda üretimde güvenliğe güçlü bir şekilde odaklandık; belki de üretkenlik ve kalite sorunları bu nedenle hak ettikleri ilgiyi görmediler." diyerek açıklıyor.

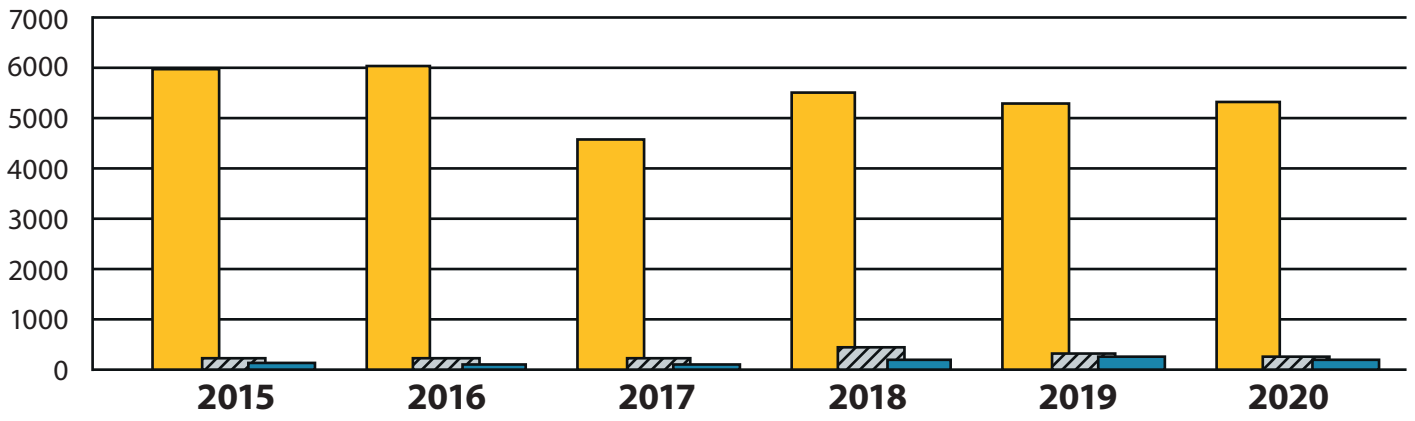
Sürekli iyileştirme Bununla birlikte, kampanyanın başlattığı çalışmaların devam ettirilmesi ve sürekli iyileştirmelerin yapılması hedeflendiğinden, verimlilik ve kalite konuları gelecekte de gündemin üst sıralarında yer almaya devam edecektir. 2021'de daha yakından incelenmek üzere yeni bir ürün seçildi. Mirka, üretimde hem kağıt israfını, hem de zımpara kumu ve tutkal atıklarını nasıl en aza indireceğini de daha yakından inceleyecek. "Amacımız, zamanla tüm çalışanların atık oluşumunu otomatik önleyecek şekilde çalışmasıdır. Bu da, yeni çalışma yöntemlerinin sonunda bir alışkanlık haline gelmesi için eğitim gerektirir."

# Üretim atıkları 2020

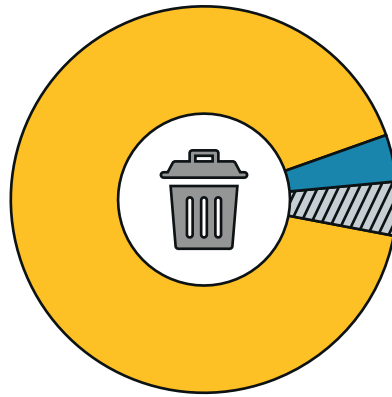
## Atık miktarları ve atıların ele alınması

(Küresel, ton)

● Geri kazanım    ● Katı atık sahaları    ● Geri dönüştürme

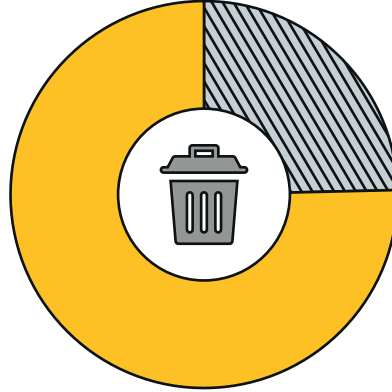


## Üretim atıkları 2020



● Geri kazanım **5.332 ton**    ● Katı atık sahaları **262 ton**    ● Geri dönüştürme **228 ton**

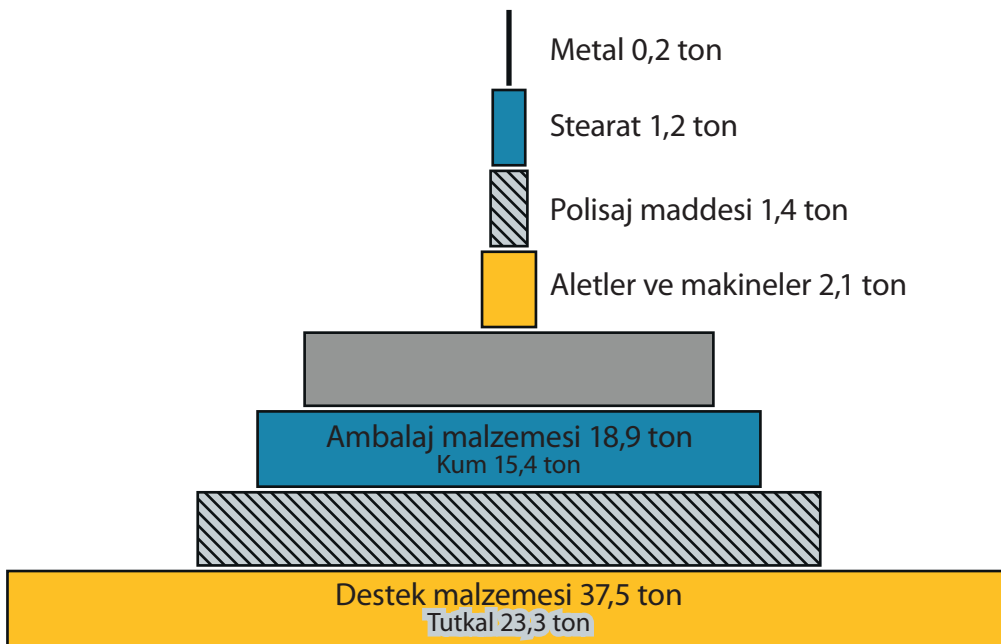
## Tehlikeli/Tehlikesiz atıklar 2020

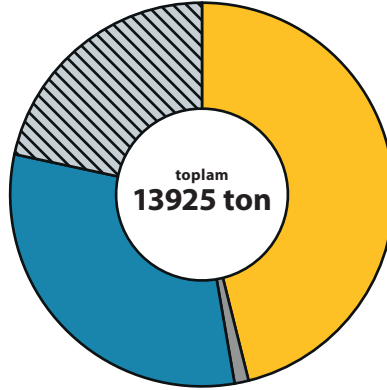


● Tehlikesiz **4.388 ton**    ● Tehlikeli **1.434 ton**

## Materyal kullanımı 2020

**7.913 Ton Yenilenebilir, 7.096 Ton Yenilenemez Materyal kullanımı**



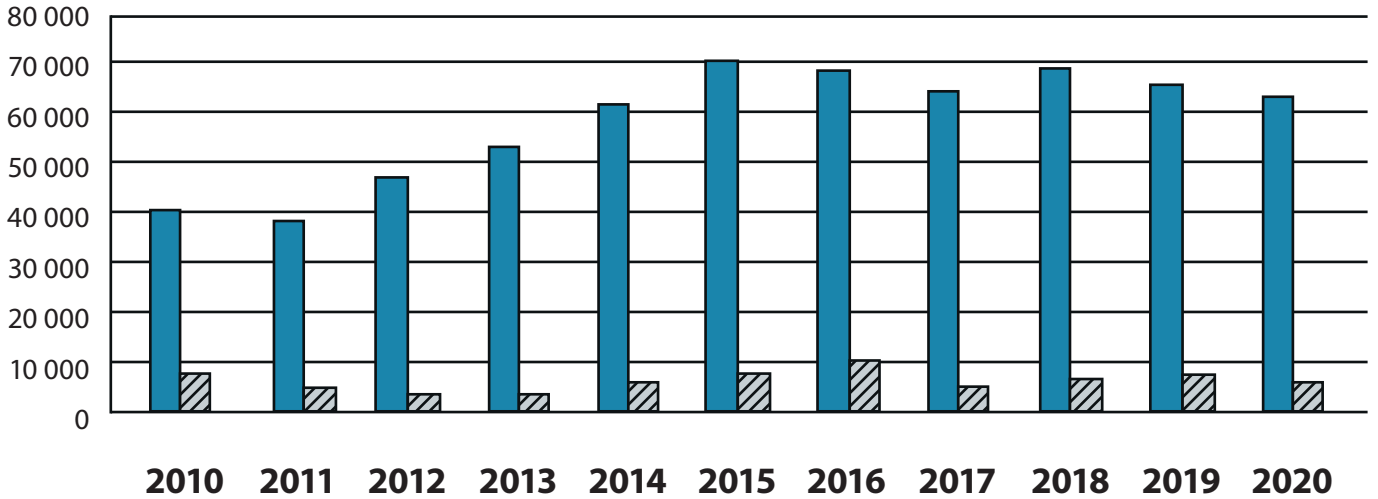


- Yenilenemeyen Materyaller ve Ambalaj Malzemeleri **6.918 ton**
- Yenilenemeyen Ambalaj Malzemeleri **178 ton**
- Ürünlerdeki Yenilenebilir Materyaller **4.667 ton**
- Yenilenebilir Ambalaj Malzemeleri **3.246 ton**

## Su kullanımı 2020

Toplam 68.796 m<sup>3</sup>

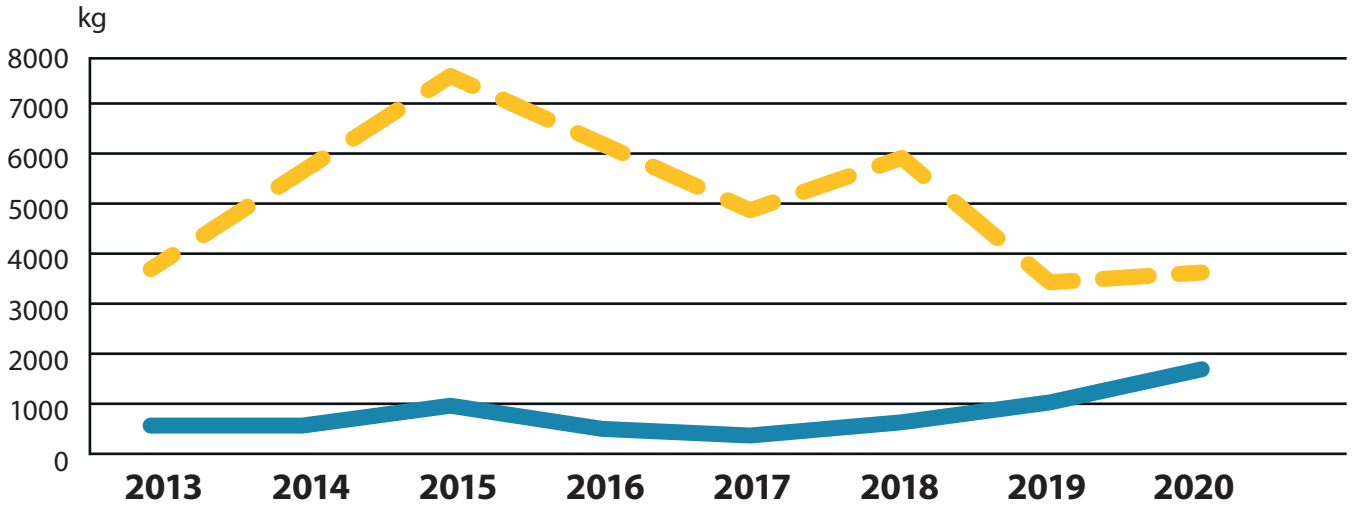
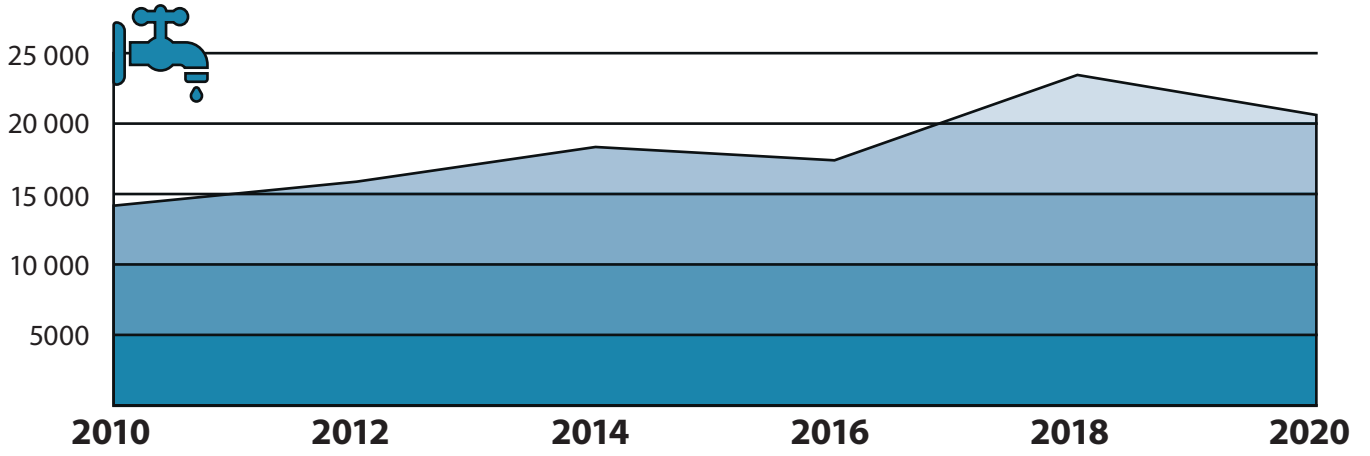
● Şebeke suyu    ● Yeraltı suyu



# Atık su 2020

17.459 m<sup>3</sup>

## Küresel Atık Su



● BOD7 (Biyokimyasal oksijen gereksinimi) ● TSS (Toplam askıda katı madde)

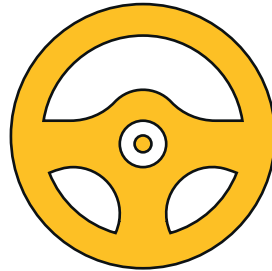
## Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) 2020

### Ton karbondioksit (CO<sub>2</sub>)

	2019	2020
<b>Jeppo</b>		
⦿ Adven (biyoyakıt)	8708	9618
⦿ Propan gazı	2902	3109
⚡ Elektrik	5129	4928
<b>Oravais</b>		
⦿ Adven yađı	187	72
⚡ Elektrik	1634	1615
<b>Karis</b>		
⦿ Propan gazı	691	777
⚡ Elektrik	593	609
<b>Jakobstad</b>		
⚡ Elektrik	1799	1694
<b>Opglabbeek</b>		
⚡ Elektrik	0	68
<b>Fino Mornasco</b>		
⚡ Elektrik	296	287
	<b>22 644</b>	<b>23 355</b>

### Şirket arabalarından ton CO<sub>2</sub>

Finlandiya **57**



Yan kuruluşlar **33.687**