



**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**

**Sıfır Atık Yönetim Birimi**

**2020**



# ÜNİVERSİTELERDE SIFIR ATIK

Mehmet Yıldırım GÜNDÜZ  
Atıksan Geri Dönüşüm  
Çevre Mühendisi

Sunumun  
İçeriđi

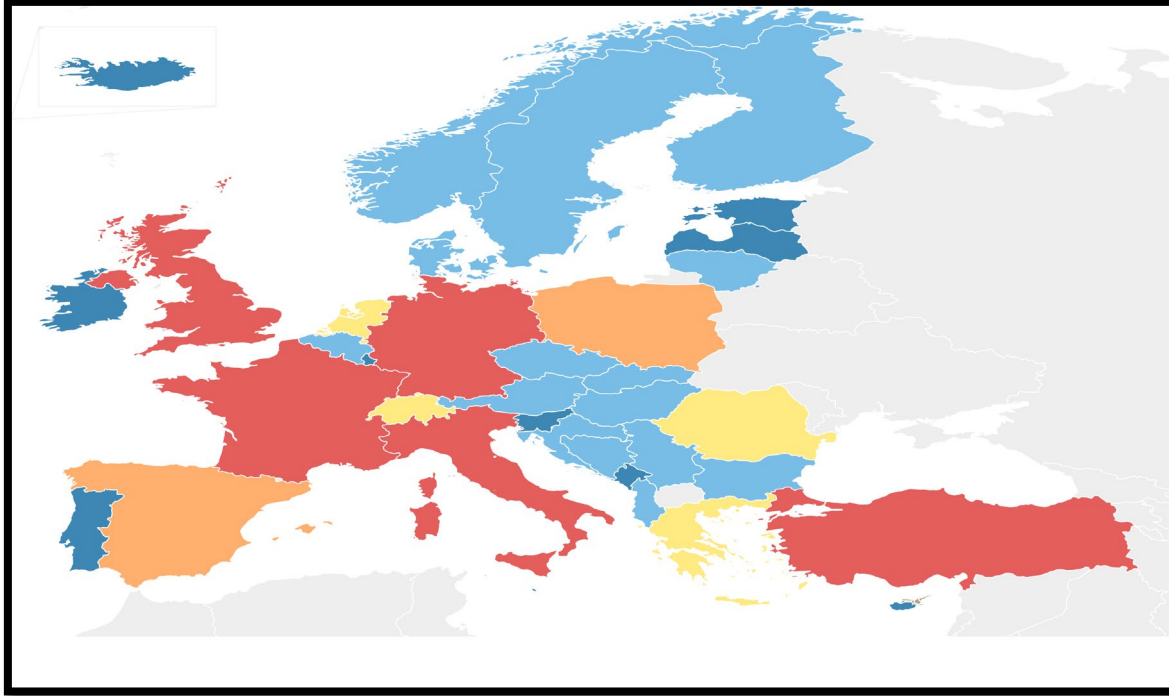
Neden Sıfır  
Atık

Sıfır Atık  
Yönetmeliği





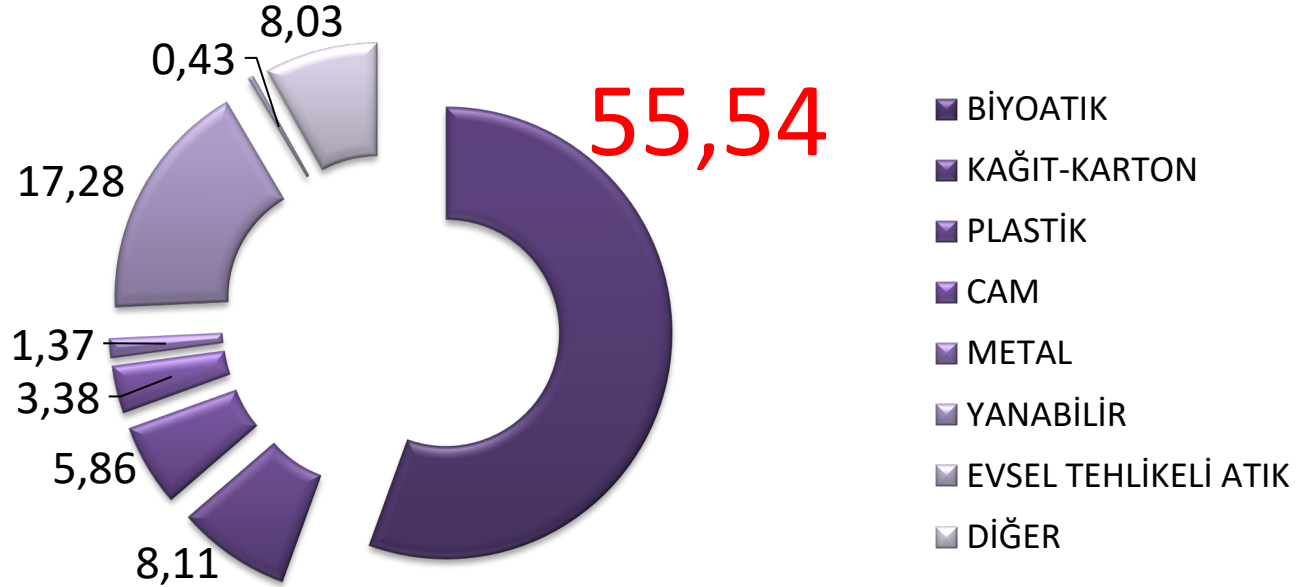




- 2016'da Avrupa Birliği Ülkelerinde toplam **247 milyon ton (mt) evsel atık** oluştu.
- 2006'ya göre %5'lik bir azalış gerçekleşti.
- En fazla atık oluşan AB üye ülkeleri
  - Almanya 52 mt
  - Fransa 34 mt
  - İngiltere 32 mt
  - İtalya 30 mt oldu.
- Aynı dönemde **Türkiye'de de 31mt evsel atık** oluştu. 2006 – 2016 arasında Türkiye'de ise oluşan evsel atık miktarı %12 arttı.



# YILDA 32,2 MİLYON TON ATIK OLUŞMAKTADIR KİŞİ BAŞI 1,16 KG ATIK OLUŞMAKTADIR



Haftada 2 ekme  
öpe gidiyor

%29,8 Tüketilmeden  
öpe atılan yemek

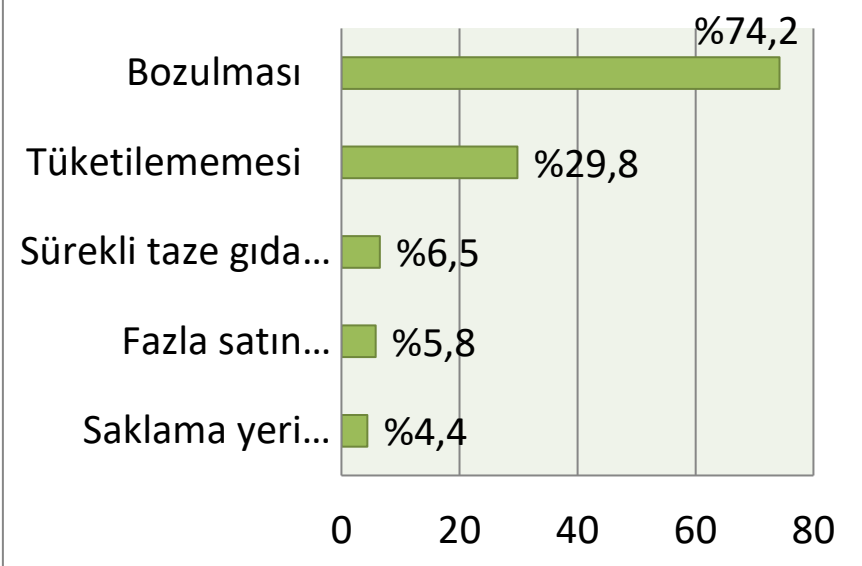
Pişen yemeklerin  
%30,1  
değerlendiriliyor

Pişen yemeklerin  
%59,4 ü tamamen  
bitiyor

Geri dönüşüm  
kavramını duyan  
%74,9

Geri dönüşebilir  
atıkları mutfak  
atıklarından ayırarak  
atma %12,1

Ticaret Bakanlığı  
2018 İsrâf Raporu



Bireylerin Satın Alınan Gıdaları  
Tüketmeden öpe Atma Nedenleri

## Atık-israf



Dünyada yıllık üretimin 3'te 1'i  
kayıp/israf ediliyor  
(1,3 milyar ton)

## Açlık



Dünya genelinde kayıp ve israfın  
**dörtte biri ile 821 milyon aç insan**  
beslenebilir

**Tüketim alışkanlıklarının değişmesi  
sonucu**

**Al-Kullan-Tüket-At  
Kültürü yaygınlaşmaktadır.**

### **Ana Sorunlar**

- *Çevre kirliliği,*
- *İklim değişikliği,*
- *Fiyatların artması,*
- *İthalatın artması.*
- *Hammadde kaybı,*
- *Doęalkaynakların tükenmesi,*



# Neden Sıfır Atık

- Döngüsel ekonomiye geçmek.
- Hammadde istihdam oluşturmak

Rekabet  
Gücünü  
Arttırmak için



- Bilinçli üretim ve tüketim
- Doğal kaynakları korumak

İsrafı  
Önlemek  
İçin



Çevre ve insan  
sağlığını korumak  
Kirliliği önlemek  
Temiz üretim

Çevreyi  
korumak için



- Halkın duyarlılığını arttırmak
- Çevre dostu

Sosyal  
birliktelik  
oluşturmak  
için



Rol modeller  
oluşturmak  
Entegre yaklaşım  
sunmak  
Sistem kurmak

Verimli  
uygulamalar  
için



Ulusal Mevzuata  
uyum  
Uluslararası  
sözleşmelere uyum  
Yükümlülükleri

Mevzuat  
Uyumu



\*Hedef  
\*Strateji  
\*Yaklaşım

Sıfır Emisyon

Önleme

Sıfır Atık Su

Ayrı Toplama

Sıfır Katı Atık

\*Depolama  
\*Yakma

Geri kazanım



Üretim, tüketim ve hizmet süreçlerinde atık oluşumunun önlenmesi/azaltılması, yeniden kullanıma öncelik verilmesi, oluşan atıkların ise kaynağında ayrı biriktirilerek toplanması ve geri dönüşüm ve/veya geri kazanımının sağlanarak bertarafa gönderilecek atık miktarının azaltılması suretiyle çevre ve insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefleyen yaklaşımı



**2017**  
**SIFIR ATIK PROJESİ**



## Sıfır Atık Yönetmeliği

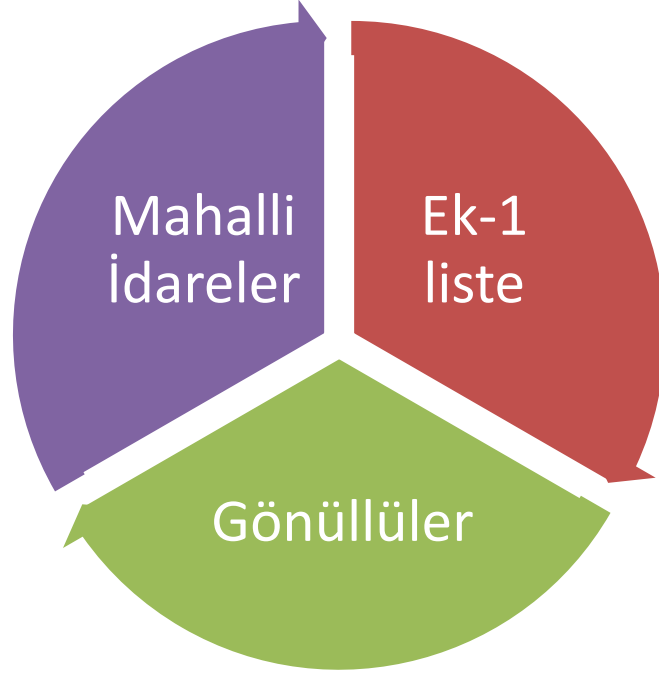
- 12.07.2019 tarihinde yayımlandı.
- Belgelendirme ile ilgili 15,16,17,18,19 maddeleri 12.01.2020 tarihinde yürürlüđe girdi.



- **Kapsam**
- Sıfır atık yönetim sistemi kurulan yerlerde oluşan ve 2/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin EK-4 atık listesinde yer alan atıklar bu sistem kapsamındadır.
- Ancak, sanayi işletmelerinden kaynaklanan atıklardan **içerik veya yapısal olarak evsel nitelikli atıklara** benzer olanlar hariç olmak üzere, bu işletmelerin faaliyetleri sonucunda oluşan **proses atıkları** Bakanlıkça kriterleri belirleninceye kadar bu Yönetmelikte tanımlanan sıfır atık belgesi kapsamında değerlendirilmez.

# Sıfır Atık Sistem Kurulumu

## Belge Esaslarını



# Bina ve Yerleşkeler İçin Uygulama Takvimi

	Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gerekenler	Sisteme Geçişlerin Tamamlanması için Son Tarih
1.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kamu Kurum ve Kuruluşları</li></ul>	1 Haziran 2020
2.GRUP	<ul style="list-style-type: none"><li>🕒 Organize Sanayi Bölgeleri</li><li>🕒 Havalimanları</li><li>🕒 Limanlar</li><li>🕒 İş merkezi ve Ticari Plazalar 100 ve üzeri ofis/büro kapasiteli</li><li>🕒 Alışveriş Merkezleri 5000 metrekare ve üzeri</li><li>🕒 ÇED Yönetmeliği'nin Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri</li><li>🕒 Eğitim Kurumları ve Yurtlar 250 ve fazla öğrencisi bulunanlar</li><li>🕒 100 Oda ve Üstü Konaklama Kapasiteli İşletmeler</li><li>🕒 Sağlık Kuruluşları 100 yatak ve üzeri kapasiteli</li><li>🕒 Akaryakıt istasyonları ve dinlenme tesisleri</li><li>• 300 ve üzeri konuta sahip siteler</li><li>• Zincir marketler</li></ul>	31 Aralık 2020

**İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planı (İSAYP):** (İl sınırları içindeki çalışmaların esaslarını içerir)

- **Bakanlık tarafından**
  - İSAYP formatının belirlenmesi,
  - MÇK da yapılacak çalışmalara ilişkin esasların belirlenmesi
- **Mülki idare amiri tarafından** sıfır atık yönetim sistemini değerlendirmek üzere MÇK nın 12.01.2020 tarihine kadar toplanması,
- **MÇK tarafından** komisyon oluşturulması, komisyonca İSAYP hazırlanması ve karara bağlanması;
- **Mülki idare amiri tarafından** MÇK kararlarının uygulanması için program hazırlanması
- **Büyükşehir belediyesi tarafından;** Büyükşehir entegre atık yönetim planının, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planına uyumlu hale getirilmesi

# Yol Haritası

## A- Çalışma Ekibi

1) Çalışma Ekibin oluşturulması

## B- Planlama

2) Mevcut Durum Tespiti

3) Plan Yapılması

4) İhtiyaç Analizi

## Ç- İzleme

7) İzleme, Kayıt, iyileştirme

## C- Uygulama

5) Eğitim

6) Uygulama ya Geçiş

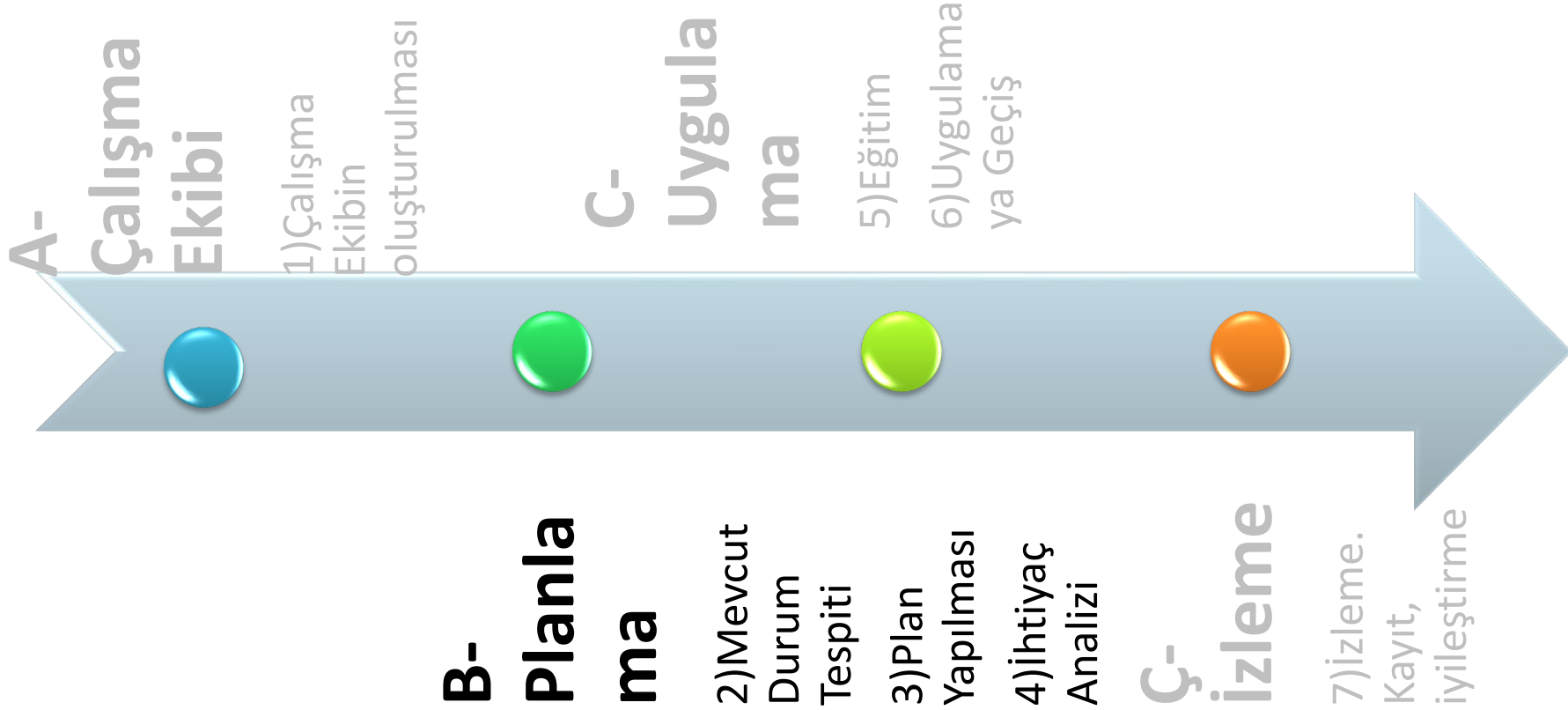


## Çalışma Ekibi

Sıfır atık yönetim sisteminden sorumlu olacak kişilerden oluşur. İletişim bilgileri tüm ekip arasında bilgi olarak paylaşılarak koordinasyon sağlanır.



# Yol Haritası





## Planlama yapılması

- Mevcut durum doğrultusunda yapılması gerekenlere ilişkin planlama yapılır.
- Getirme merkezi, toplama, taşıma, geçici depolama ve uygulamanın ne şekilde, ne zaman, nasıl, kimler tarafından gerçekleştirileceği, ihtiyaç temin süreci, ekipmanların yerleştirileceği yerler, pilot bölgeler belirlenir.

ATIK OTOMATI



GERİ KAZANIM



TAKİP ÇİZELGESİ



EĞİTİM  
MATERYALI



- Mevcut duruma göre ihtiyaçlar ortaya çıkarılır
- Uygulamaya geçilmeden önce ihtiyaçlar temin edilir.

GEÇİCİ  
DEPOLAMA



POŞET



TAŞIMA  
ARACI



KONTEYNER

GETİRME MERKEZİ



KUMBARA



# Yol Haritası

## A- Çalışma Ekibi

- 1) Çalışma Ekibin oluşturulması

## B- Planlama

- 2) Mevcut Durum Tespiti
- 3) Plan Yapılması
- 4) İhtiyaç Analizi

## C- Uygulama

- 5) Eğitim
- 6) Uygulama ya Geçiş

## Ç- İzleme

- 7) İzleme. Kayıt, iyileştirme

# Sistem Kurulumu

## Sıfır Atık Ekipleri

Mevcut Durum

Planlama

İhtiyaç belirleme

## Pilot Bölge

Rol Model

En az nüfusun %10

Uygulama genişletilmeli

## Toplama Sistemi

Bütün atıkları içermeli

Getirme Merkezi  
\*1. Sınıf  
\*Mobil

Toplama modeli oluşturma

## Geri kazanım

Kompost

biyogaz,

biyometani zasyon

## Depolama

Depolamaya alınmamalı

Depolanan atığın azaltılması

Depolama alanının izlenmesi

## Organik Atıklar

Hayvan barınağı

Hayvan yemi katkı maddesi

Hayvan yemi

## Önleme

Poşet kullanımını azaltımı

Bez çanta, file

Tek kullanımlı azaltımı

## Raporlama

Bilgi Sistemi

İzleme

Farkındalık

- Halkın, atıklarını ayırmaya ve ayrı biriktirmeye teşvik edilmesi,
- Atık oluşumunun önlenmesi için israfı önlemeye teşvik edilecek çalışmalarda bulunulması,
- Kurulan sıfır atık yönetim sisteminin konutlara ilanen duyurulması,
- Atıkların oluşturulan sistem doğrultusunda biriktirilmesini sağlamakla,
- Bilinçlendirme ve eğitim faaliyetleri yapılması,
- Sıfır Atık Bilgi Sistemine kayıt olunması,
- Bildirimleri Ocak ve Temmuz aylarında sıfır atık bilgi sistemi üzerinden bildirilmesi,

# 1-Düşüneceğiz

- Alınan ürünün dayanıklı olması
- Tamir edilebilir olması,
- İhtiyaç analizi
- Geri dönüştürülebilir olması
- Neleri alıyoruz, neleri atıyoruz

???



# 2-Atık Oluşumunu Önleyeceğiz





## EK-2,Atık Oluşumunun Önlenmesine Ve Azaltılmasına İlişkin Esaslar

d) Gıda atıklarının oluşumunun önlenmesi için gıdaların üretimi, tedarik zinciri ve kullanımı boyunca ilgili taraflarca gerekli önlemlerin alınması ve **gıda atığı önleme planlarının** hazırlanması esastır.

e) **Gıda bağıışı ve insani tüketim** için gıdaların yeniden dağıtımlarını teşvik eden uygulamaların tercih edilmesi, gıdaların hayvan yeminde kullanılması veya işlenerek gıda dışı ürünlere dönüştürülmesi yerine öncelikli olarak insani tüketim amacıyla kullanımını sağlayacak tedbirlerin alınması esastır.

## Gıda Atığının Önlenmesi:

1. Porsiyon düzenlemesi
2. Tabaga yiyeceğin kadar alınması
3. Alışverişlerin planlanması, ihtiyaç kadar alınması
4. Alışverişte sebze ve meyvelerin görünüşünün dikkate alınmaması
5. Buzdolabı ısısının kontrolü
6. Buzdolabına 'ilk giren ilk çıkar' kuralı
7. Üretim/son kullanma tarihlerine bakılması
8. Fazla gıdanın değerlendirilmesi, dondurucuya konulması, ihtiyaç sahipleri ile paylaşılması
9. Menü planlaması



# Kağıt israfının önlenmesi



- Elektronik ortamda yazışmaların yapılması
- Gereksiz çıktı alınmaması
- Kağıdın iki yüzüne yazdırılması



## 3-Başka amaçla kullanacağız



Yeniden Kullanım	Puan
Kullanım ömrü dolan ancak, yeniden kullanılabilir durumdaki malzemelerin/ürünlerin kendi bünyesinde veya üçüncü kişiler tarafından yeniden kullanılmasının sağlanması için gerçekleştirilen en az bir çalışmanın yapılmış olması	1



- Halk evlerinde ve okullarda geri dönüşüm atölyeleri



Sıfır Atık Çantam



Hedef kitlelere  
Atıksız mutfak atölyeleri

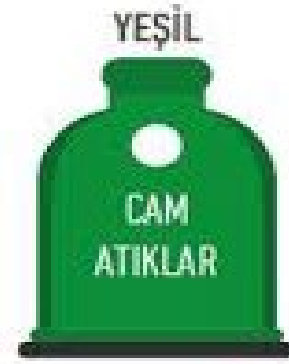
# *4-Kaynağında ayrı toplayacağız*





## Biriktirme Ekipmanları

- Atığın özelliğine ve miktarına göre belirlenmeli
- Renk kriterlerine uygun olmalı
- Atığın kaynağı değerlendirmeye alınmalı
- Optimum sayıda olmalı
- Doğru hacim, ebatta olmalı
- Ulaşım mesafesi değerlendirilmeli
- Biyobozunur atıklar çay ocakları, kafeterya, yemek hazırlama veya yemek servisinin yapıldığı yerler gibi yoğun oluşum gösterdiği noktalarda ayrı toplanır.





## Toplama Noktaları

- Atık pil,
- Bitkisel atık yağ,
- Atık elektrikli ve elektronik eşya
- Diğer geri kazanılabilir atıklar,
- **Atık ilaçlar**
- Büyük hacimli atıklar

toplama noktalarına, atık getirme merkezlerine ve/veya atık işleme tesislerine teslim edilir







# *Elektronik Atıklar*



- Altın, gümüş, bakır vb. değerli metal bulunur.
- Ağır metal, gazlar bulunur.
- Ayrı olarak toplanır.

## Atık Piller

- Çevre ve insan sağlığına zarar verir-ağır metaller
- Bir pil 4m2 lik alanı kirletir.
- Tehlikeli atıktır.



## Oluşan piller

- Kumandanın pili
- Klimanın Pili
- Telefonun pili
- Saatin pili





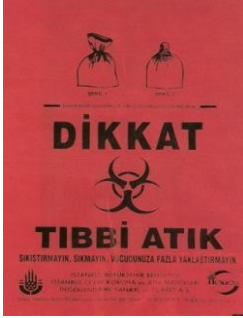
## ***Tekstil atıkları***

- Giyilebilir olanlar ihtiyaç sahiplerine
- Atık olanlar türlerine göre ayrılarak geri dönüşüm tesislerine



# Tıbbi Atık

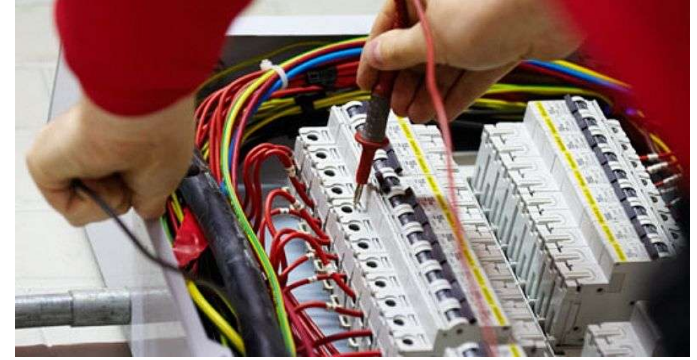
## Tıbbi Atıkları toplama - taşıma ekipmanları



## Tehlikeli Atıklar

Yanıcı, yakıcı, kanserojen, patlayıcı, tahriş edici ve zehirli atıklardır

- Toner Ve Kartuşlar,
- Yapıştırıcı Ambalajları,
- Boya Kutuları
- Kimyasalların Ambalajları
- Klimaların Yağ Filtreleri,
- Basınçlı Kaplar,





- Mobil Getirme Merkezi





Kurumlarda, otellerde,  
AVM lerde  
Atıkların  
Geçici Depolama  
Alanında depolanması



# Atık Teslimi



# 5-Geri Dönüştüreceğiz





# Organik atıklar



**Organik atıklar**, meyve ve sebze artıkları, çay posaları, park-bahçe atıkları vb. bitkisel kökenli atıklar

**Kompost**, organik esaslı atıkların oksijenli veya oksijensiz ortamda ayrıştırılması suretiyle üretilen üründür. Toprağın PH dengesini düzenler, besin kaynağıdır, bitkinin gelişmesine yardımcı olur.suni gübreyi önler

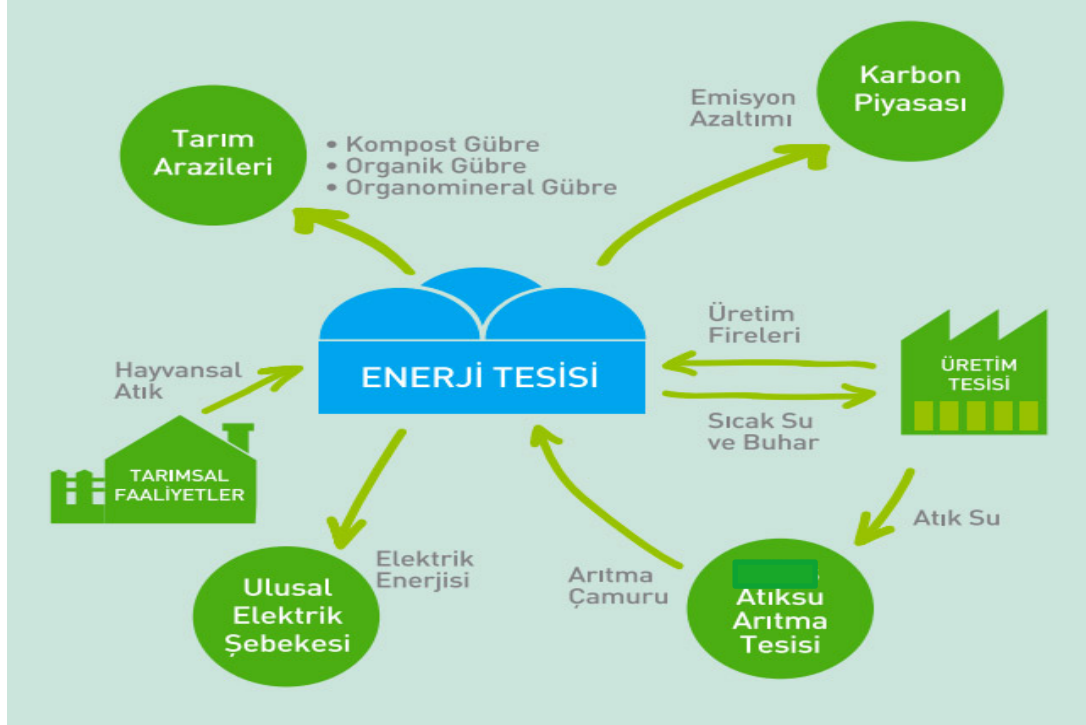
# Kompost Üretimi



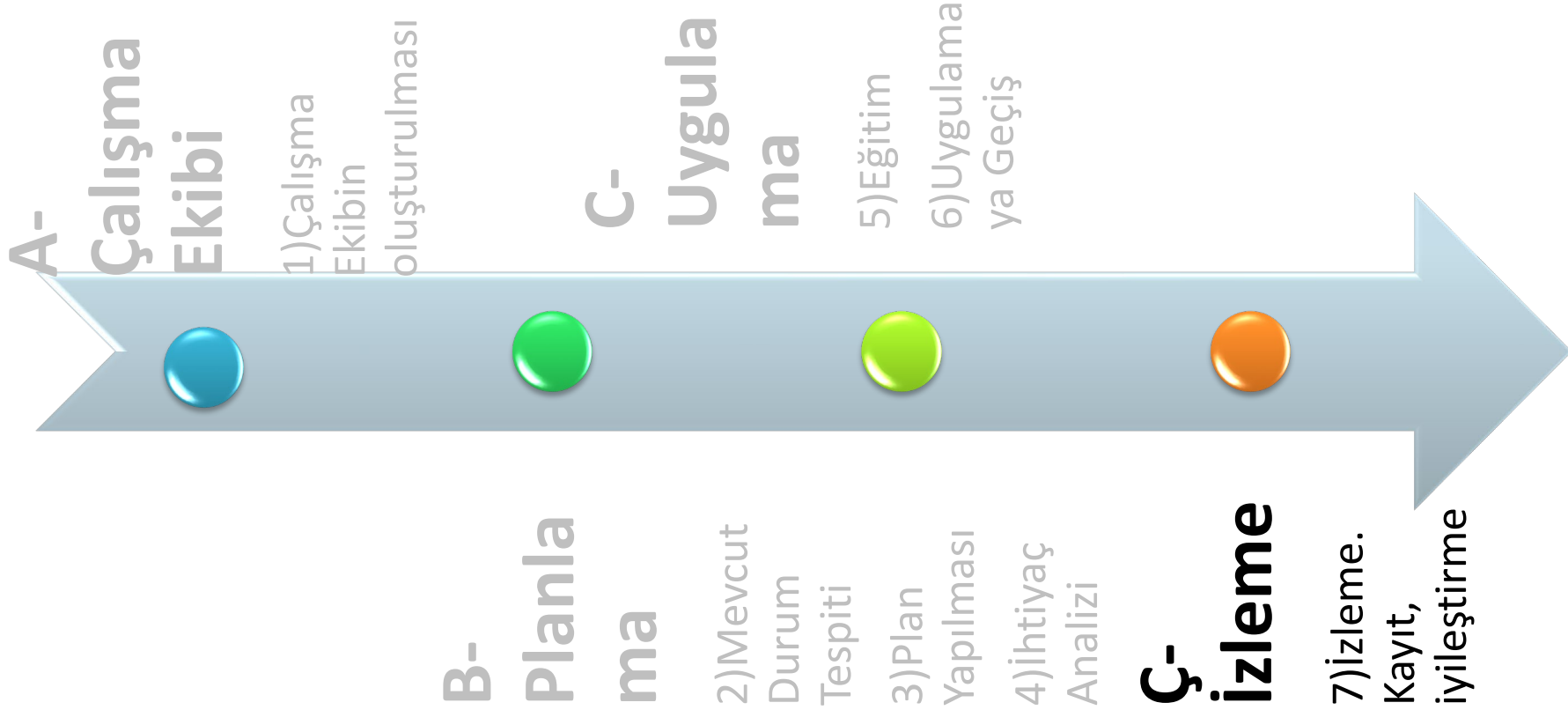
*Bahçede Kompost*

*Makinede kompost*

Giren:Çiftliklerden gelen gübreler,  
Üretim süreçlerinde ortaya çıkan organik atıklar  
Çıkan:Biyo gaz, elektrik, sıcak su ve buhar üretiyoruz.



# Yol Haritası







Atıklarla  
ödeme  
yapılan  
restoranlar

# Tek kullanımlık ürünlerin kullanımının yasak olduğu kafeler





# Sıfır Atık Marketi



# Tamir Kafeler

- Gönüllü uzman desteği
- Onarım kültürünü yaygınlaştırmak,
- Yardımcı olmak
- Tamiri modernleştirmek
- Komşuluk kültürünü yaygınlaştırmak





# Barter Shop-Takas Dükkanı





"geleceğe değer kattık"



**ATIKSAN**  
\_ GERİ DÖNÜŞÜM \_