

# FSSC 22000



## FSSC 22000

### KILAVUZ DOKÜMAN: GIDA KAYBI VE İSRAFI

## İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ .....	2
2. GİRİŞ ve arka plan .....	2
3. KAPSAM.....	4
4. FSSC 22000 ŞEMA GEREKSİNİMLERİ.....	4
5. UYGULAMAYA İLİŞKİN KILAVUZ.....	4
6. DENETÇİLERE İLİŞKİN KILAVUZ.....	9
7. REFERANSLAR.....	9
8. İLGİLİ ENDÜSTRİ BİLGİLERİ .....	10
EK A .....	11

## ÇEVİRİLER

FSSC 22000 Kılavuz dokümanlarının çevirisi yapılırken İngilizce versiyonun resmi ve bağlayıcı versiyon olduğunu lütfen unutmayın.

## REVİZYON GEÇMİŞİ

Yayımlanma Tarihi	Sayı	Değişiklikler
Eylül 2023	1	İlk yayım

## 1. AMAÇ

Gıda güvenliği yönetim sistemlerinde gıda kaybı ve israfına ilişkin FSSC 22000 gereksinimlerini nasıl uygulayabilecekleri konusunda kuruluşlara yönelik Kılavuz Doküman. Gıda kaybı ve israfını azaltma süreçlerinin nasıl uygulanacağına dair referansta bulunulsa da bu doküman yalnızca bilgilendirme amaçlıdır ve mevcut bilgiler ışığında kuruluşlara yardımcı olmak amacıyla tasarlanmıştır.

## 2. GİRİŞ VE ARKA PLAN

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacını (SDG) benimsemiş olup SDG 12 sürdürülebilir tüketim ve üretim modelleri sağlamayı amaçlamaktadır. SDG 12.3, 2030'a kadar perakende ve tüketici düzeylerinde kişi başına düşen küresel gıda israfının yarıya indirilmesi ve üretim ve tedarik zincirlerindeki gıda kayıplarının (hasat sonrası kayıplar dahil) azaltılması çağrısında bulunuyor.

FSSC'nin misyonu, tüketim malları endüstrisinde güven sağlamak ve etki yaratmaktır. Amacımız, kuruluşların küresel SDG'lere katkıda bulunmasına ve daha iyi bir dünya yaratmasına yardımcı olmaktır. Gıda kaybı ve israfının FSSC 22000 Şemasına ek bir gereksinim olarak eklenmesi, bu amacı desteklemekte ve kuruluşları BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SDG'ler) karşılanmasına yönelik katkılarında desteklemeyi amaçlamaktadır.

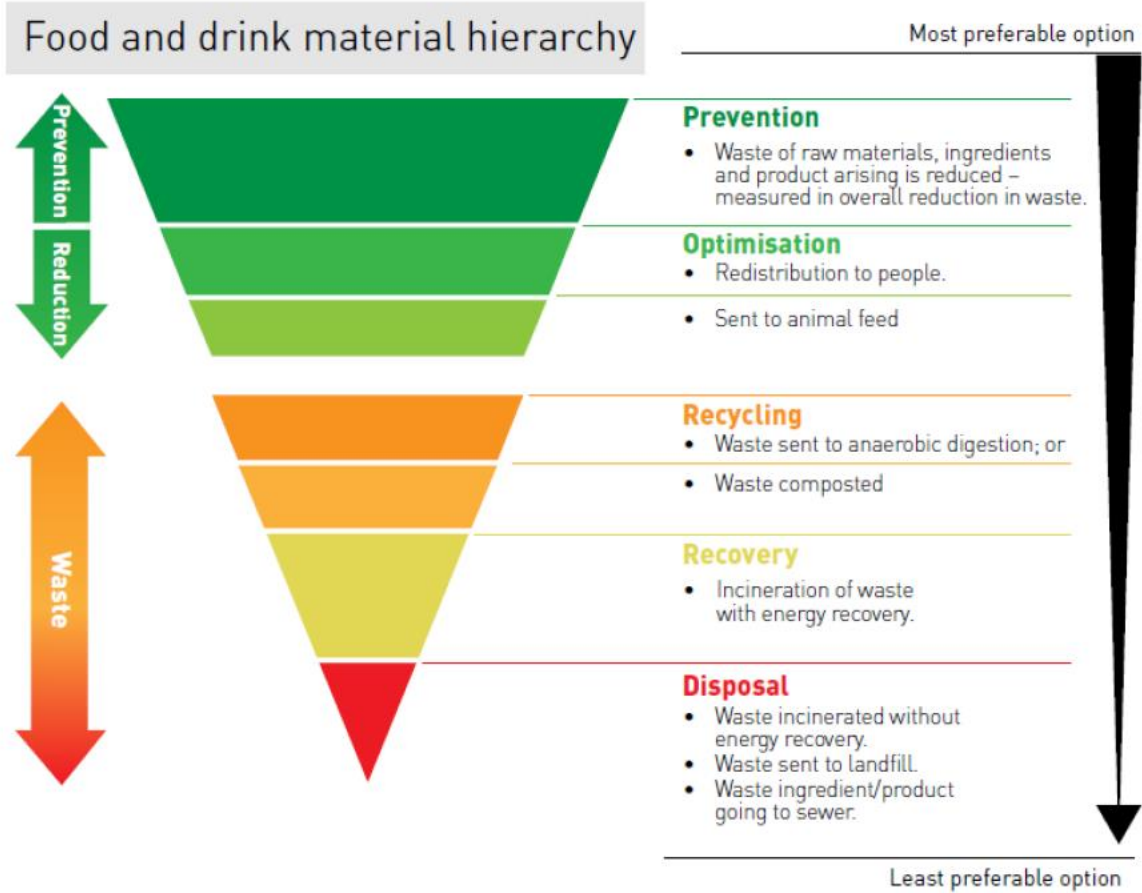
SDG 12.3 hakkındaki Champions 12.3 2022 İlerleme Raporuna<sup>1</sup> göre dünyada üretilen tüm gıdaların yaklaşık %8'i çiftlik düzeyinde, %14'ü ise çiftlik ile perakende sektörü arasında (ör. imalatçılar ve üreticiler) kayboluyor ve %17'si gıda tedarik zincirinin perakende, gıda hizmeti ve ev düzeylerinde israf ediliyor. Bu, insanların geçim kaynakları ve refahı, küresel ekonomi ve çevre üzerinde önemli etkilere neden olmaktadır. Geçtiğimiz birkaç yılda savaş ve COVID-19 salgını gibi olaylar, insanların gıda tedarik zincirini sürekli kesintiye uğratarak gıda kaybını ve israfını daha da artırdı. Ayrıca ISO, "gıda kaybı ve israfının standardizasyonu, gıda zinciri boyunca gıda kuruluşları için bir çerçeve sağlanması, gıda kaybı ve israfının ölçülmesi ve azaltılması konusunda aktif ve etkili bir şekilde çalışmak" (ISO 2021) amacıyla bir çalışma grubu oluşturmuştur.

Bu ilerleme raporu<sup>1</sup>, gıda kaybı ve israfının hepimizi nasıl etkilediğine dair daha fazla hususun önünü açmaktadır:

- Gıda güvenliği: Neredeyse 10 kişiden 1'i yetersiz beslenirken (FAO 2018) her yıl 2 milyar tondan fazla gıda ise hiç tüketilmiyor (WWF-UK 2021).
- Ekonomik maliyetler: Gıda kaybı ve israfı, dünya çapında yılda 1 trilyon ABD dolarından fazla ekonomik kayba neden oluyor (Scialabba 2015; WWF-UK 2021).
- Çevre: Sonuçta kaybolan veya israf edilen gıdanın üretimi için Çin'den daha büyük bir arazi alanı gereklidir (FAO 2013). Gıda kaybı ve israfı, yıllık küresel sera gazı emisyonlarının yaklaşık %8-10'unu oluşturuyor (IPCC 2020). Bunu gözümüzde daha iyi canlandırmak gerekirse; gıda kaybı ve israfı bir ülke olsaydı, yalnızca Çin ve Amerika Birleşik Devletleri'nin ardından, gezegendeki en fazla sera gazı salınımı yapan üçüncü ülke olurdu. Gıda kaybı ve israfının yarı yarıya azaltılması, 2050'ye kadar yılda 1,5 gigaton karbondioksit eşdeğeri emisyonun önlenmesini sağlardı. Bu miktar, Japonya'nın enerji ve sanayi ile ilgili mevcut emisyonlarından daha fazladır (Searchinger ve ark. 2019).

Bu nedenle gıda kaybı ve israfının azaltılması; çiftçiler, şirketler ve ev halkı için tasarruf sağlayabilir, daha az israfı daha fazla insanın beslenmesini sağlayabilir ve su, toprak ve iklim üzerindeki yükü azaltabilir<sup>2</sup>.

Aşağıda yer alan Şekil 1, BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından geliştirilen ve gıda kaybı ve israfına yönelik en uygun çözümleri ana hatlarıyla belirten gıda atığı piramididir. İdeal çözüm; önleme ve azaltma, ardından yeniden işlevlendirme ve geri dönüştürme, son olarak da geri kazanım ve bertaraftır.



Şekil 1: Gıda atığı piramidi<sup>3</sup>

### 3. KAPSAM

Bu FSSC 22000 Kılavuz dokümanı, Kategori I haricindeki Tüm Gıda Zinciri Kategorileri için Gıda Kaybı ve İsrافی hakkındaki 2.5.16 numaralı FSSC Ek Gereksiniminin uygulanmasına ilişkin pratik bilgi ve kılavuzluk sağlayan gıda endüstrisine yönelik bir kılavuz niteliğindedir.

## 4. FSSC 22000 ŞEMA GEREKSİNİMLERİ

*Bölüm 2 – Versiyon 6'ya göre denetlenecek kuruluşlara ilişkin gereksinimler*

### 2.5.16 GIDA KAYBI VE İSRAFI (I HARİÇ TÜM GIDA ZİNCİRİ KATEGORİLERİ)

ISO 22000:2018, madde 8'e ek olarak kuruluş:

- Kuruluş ve ilgili tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfını azaltmak için kuruluşun stratejisini detaylandıran dokümanite edilmiş politika ve hedefler belirlemelidir.
- Kâr amacı gütmeyen kuruluşlara, çalışanlara ve diğer kuruluşlara bağışlanan ürünleri yönetmek ve bu ürünlerin tüketim için güvenli olduğundan emin olmak amacıyla kontroller uygulamalıdır.
- Bu ürünlerin kontaminasyonunu önlemek için hayvan yemi/gıda olarak amaçlanan artmış ürünleri veya yan ürünleri yönetmelidir.
- Bu süreçler ilgili mevzuata uygun olmalı, güncel tutulmalı ve gıda güvenliğini olumsuz etkilememelidir.

## 5. UYGULAMAYA İLİŞKİN KILAVUZ

### 5.1 GENEL KILAVUZ

FSSC 22000 Şeması V6, Ek 1 uyarınca gıda kaybı ve israfının tanımı aşağıdaki gibidir:

- Gıda kaybı**, tedarik zincirindeki (üretim, işleme, depolama ve dağıtım aşamaları) sorunlar sonucunda gıda tüketiciye ulaşmadan önce meydana gelir.
- Gıda israfı**, tüketime uygun olan ancak perakende veya tüketim düzeylerinde bilinçli olarak atılan gıdaları ifade eder.

Bu doküman bağlamında gıda kaybı ve israfına veya GKİ'ye atıfta bulunulan her yerde kuruluş gıda kaybını veya gıda israfını ya da gıda kaybı ve israfını yalnızca kendi operasyonları ve doğrudan tedarik zinciriyle ilgili şekilde dikkate almalıdır.

FSSC 22000 Şeması bağlamında:

- Gıda kaybı ve israfı yalnızca gıdayla ilgilidir, ambalaj malzemesi israfını içermez. Bu nedenle ambalaj malzemesinin ağırlığı, gıda kaybı ve israfının ölçümüne dahil edilmemelidir. Ancak yenilebilir ambalajlar gıda olarak kabul edilmektedir.
- Çiftçilik FSSC 22000 Şeması kapsamında yer almadığından hasat öncesi israf, gıda kaybı ve israfının ölçümüne dahil edilmez.
- Gıda kaybı ve israfı, hem tüketim amaçlı (insan ve hayvan için) gıdaları (bileşenler, katkı maddeleri, içecekler, evcil hayvan yemi vb. dahil) hem de gıda tedarik zincirinden çıkarılmış, yenmeyen, tüketim amaçlı olmayan ilişkili parçaları içerir.

- Bu gereksinim aynı zamanda kurtarılan/yeniden kazandırılan ve insanların beslenmesi için ikincil piyasalara sunulan güvenli ve sağlıklı gıdaları (ör. hayır kurumlarına yapılan bağışları) da içerir. Bu, GKİ envanter raporunda hesaplanan gıda kaybı ve israfı miktarına kurtarılan ve bağışlanan gıdanın dahil edilmemesini gerektiren GKİ Protokolü<sup>2</sup> uyarınca gıda kaybı ve israfı envanter raporunun kapsamıyla farklılık gösterir.

## 5.2 DOKÜMANTE EDİLMİŞ POLİTİKA VE HEDEFLER

Kuruluş, 2.5.16 (a) uyarınca kuruluş içinde ve ilgili tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfını azaltmak için kuruluş stratejisini detaylandıran dokümanlı edilmiş politika ve hedeflere sahip olmalıdır.

### 5.2.1 TÖM KURULUŞLARA İLİŞKİN KILAVUZ

Bir kuruluş, temel bir gıda kaybı ve israfı stratejisi oluşturmak için aşağıdaki 3 adımlı süreci<sup>1,4</sup> uygulayabilir:

#### 1. Hedefleme:

- a) Bir başlangıç noktası/baz yıl miktarı oluşturmak üzere kuruluş ve kontrolü altındaki tedarik zinciri tarafından oluşturulan mevcut gıda kaybı ve israfına dair kantifikasyonu (miktar tayini) gerçekleştirin. Bunun için kuruluşun yapması gereken şunlardır:
  - Aşağıdaki şekilde gıda kaybı ve israfının kapsamını belirlemek:
    - Üretim sürecinin her adımında (ör. satın alma, işleme, paketlenme, depolama, dağıtım gibi) oluşturulan her türlü gıda kaybı ve israfının tümüne ek olarak kuruluşun tedarik zincirinde kontrolü altında olan adımları belirlemek.
  - Mevcut gıda kaybı ve israfının kantifikasyonunun gerçekleştirileceği zaman dilimini belirlemek.
  - Kuruluşun oluşturduğu her türlü gıda atığı için mevcut gıda kaybı ve israfını hesaplamak ve kantifikasyonunu yapmak. Kuruluş, kullanılacak kantifikasyon birimini belirler. Örneğin kilogram (kg) cinsinden ağırlık, litre (l) cinsinden hacim, ilgili para birimi ve çevresel etki (sera gazı emisyonlarının yüzdesi).
  - Tanımlanmış bir metodolojiye dayalı olarak kuruluş tarafından oluşturulan gıda kaybı ve israfını yönetmek için mevcut süreçleri belirlemek.
  - Mevcut gıda kaybı ve israfının temel nedenlerini araştırmak ve bunun nasıl ele alınabileceğini belirlemek.
- b) Kuruluşun gıda kaybı ve israfı hedeflerini içeren bir önleme planı oluşturun:
  - Gıda kaybının ve/veya israfının türünü, miktarını ve değerini dikkate alarak ve yukarıdaki 1.a) maddesine dayanarak kuruluş tarafından oluşturulan gıda kaybı ve israfı türlerinden hangilerinin odak alanı olacağına karar verin.
  - Aşağıdaki türlerdeki gıda kaybı ve israfına yönelik amaç ve hedefleri belirleyin:
    - Kısa vadeli, örneğin yıllık/üç aylık
    - Uzun vadeli, örneğin 5 veya 10 yıldan fazlaBelirlenen amaç ve hedefler kuruluş tarafından dahili olarak uygulanabilir ya da düzenlemelere veya endüstri birliklerinin hedeflerini temel alabilir. Kuruluşlar, hükümetlerinin veya yerel otoritelerinin gıda kaybı ve israfının azaltılmasına ilişkin standartlar veya hedefler belirleyip belirlemediğini dikkate almalı ve mümkün olduğu ölçüde bunlara uyum sağlamayı hedeflemelidir.
  - Bu eylemlerin uygulanmasına yönelik sorumluluklar, gerekli kaynaklar, tamamlama için zaman dilimleri, gerekli GGYS güncellemeleri dahil olmak üzere türe göre gıda kaybı ve israfını azaltmak için gerçekleştirilecek eylemleri tanımlayın.

Uygulanan eylemler, aşağıdakileri sağlamaya çalışmalıdır:

- i. Gıda kaybı ve israfının oluşmasını önlemek,
- ii. Bağış için gıda kurtarmak,
- iii. Diğer varış noktalarına yeniden dağıtmak, bkz. Şekil 1<sup>2</sup>.

Not: Amaç, israf edilen atığın hiyerarşide yukarıya taşımaktır. Örneğin halihazırda bir bertaraf noktasına gönderilen israf edilen atıklar, bu atıkların geri kazanım, geri dönüşüm veya optimizasyon noktalarına taşınmasına yönelik çözümlerin bulunup bulunmadığının belirlenmesi amacıyla araştırılmalıdır.

## 2. Ölçme:

- a) Gıda kaybı ve israfının belirlenen düzenli aralıklarla başlangıç noktasına/baz yıla göre ölçülmesi ile gıda kaybı ve israfının nedenlerinin belirlenmesi için izleme prosedürlerini tanımlayın.
- b) Kuruluşa uygun olan tanımlanmış bir metodolojiyle gıda kaybı ve israfını belirli aralıklarla izleyin ve ölçün.
- c) Gıda kaybı ve israfını yiyecek ve içecek malzemesi hiyerarşisinde (Şekil 1) yukarıya taşımak için gıda kaybı ve israfının mevcut varış noktasını izleyin.
- d) Amaç ve hedefe ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek için sonuçları değerlendirin.

## 3. Eyleme geçme:

- a) Hedefin ulaşılmadığının tespit edildiği durumlarda kuruluşun hedefe ulaşılmamasının nedenlerini araştırması ve belirlemesi, ardından bunları ele almak için uygun eylemleri hayata geçirmesi gerekir.
- b) Hedefe ulaşıldığının tespit edildiği durumlarda kuruluş, daha fazla azaltmanın mümkün olup olmadığını ve başka bir uygun varış noktasının daha fazla sürdürülebilir etki yaratıp yaratamayacağını belirlemek için mevcut gıda kaybı ve israfı miktarının yanı sıra gıda kaybı ve israfının varış noktasını da yine değerlendirmelidir.

Uygulanan stratejinin yukarıda belirtilenlere ek olarak 2.5.16 (d) uyarınca ilgili mevzuata uygun olması, güncel tutulması ve gıda güvenliğini olumsuz yönde etkilememesi gerekmektedir.

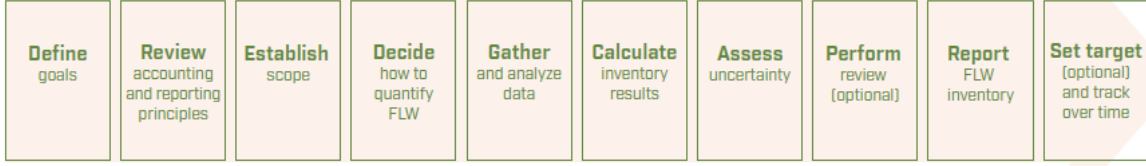
Oluşturulan amaç ve hedefleri, ardından ortaya çıkan ölçüm ve izlemeyi desteklemek için dokümante edilmiş bilgiler mevcut olmalıdır. Gıda kaybı ve israfına yönelik amaç ve hedeflerin gözden geçirilmesi, yönetimin inceleme sürecinde dikkate alınmalıdır.

Kuruluşlar, seviyesinin düşürülmesi gereken ürün miktarını azaltmak için verimliliği artırmanın yollarını aramalıdır. Örneğin seviyesinin düşürülmesi veya atık olarak gönderilmesi gereken ürün miktarını değerlendirmek için önlemler almalı ve bunu azaltmak için nasıl bir hedef belirlenebileceğini araştırmalıdır.

Ürünlerin bitmiş ürün özelliklerine uygun kalite parametrelerini karşılamadığı durumlarda kuruluş, ürünlerin imha edilmesini önlemek ve böylece gıda kaybı ve israfını azaltmak için alternatif pazarlar aramalıdır.

Kuruluşlar, raf ömrünün hâlâ doğru olup olmadığını veya tüketim için hâlâ güvenli olacak şekilde ürünlerin raf ömrünün uzatılıp uzatılmayacağını belirlemek üzere ürünlerinin belirlenen raf ömrünü de incelemelidir. Bu, tüketim için hâlâ güvenli olan ürünlerin atılmaması sayesinde gıda kaybının ve israfının azaltılmasına yardımcı olacaktır. Etkili stok rotasyonu da (ör. FIFO ve FEFO) gıda kaybı ve israfının azaltılmasında hayati öneme sahiptir.

GKİ Protokolü'nün gıda kaybı ve israfı muhasebe ve raporlama standardına<sup>2</sup> (FLWARS) dayalı daha ayrıntılı kılavuzluk, aşağıdaki şekil doğrultusunda Ek A'da özetlenmiştir.



Şekil 2: Gıda kaybı ve israfı muhasebe ve raporlama standardındaki<sup>2</sup> adımlara genel bakış

GKİ Protokolü'nün ölçüm aracı, kuruluşların kullanabileceği örnek bir ölçüm aracı olup başka ölçüm araçları da mevcuttur. Operasyonlarına uygun yöntem ve ölçüm aracına karar vermek kuruluşun sorumluluğundadır.

## 5.2.2 GIDA/YEM ÜRETİCİLERİ DIŞINDAKİ KURULUŞLARA İLİŞKİN ÖZEL KILAVUZ

Yukarıdaki 5.2.1'e ek olarak aşağıdakiler de geçerlidir:

### 5.2.2.1 GIDA ZİNCİRİ KATEGORİSİ E KURULUŞLARI -YEMEK HİZMETİ/CATERİNG:

E alt kategorisindeki kuruluşlar için kuruluş tarafından uygulanan stratejide; etkili envanter yönetimi (doğru sipariş ve stok kontrolü dahil), tarif yönetimi konusunda eğitimi, (birden fazla yemekte kullanılan) çok kullanımlı bileşenlere göre menü oluşturma, dönemselliği hesaba katma ve etkili porsiyon kontrolü gibi unsurlara yer verilmelidir. Kuruluşlar ayrıca müşterilerine eğitim vermeyi ve gıda kaybı ile israfı konusunda farkındalık yaratmayı da düşünebilir.

### 5.2.2.2 GIDA ZİNCİRİ KATEGORİSİ F KURULUŞLARI - TİCARET, PERAKENDE, TOPTAN VE E-TİCARET:

F1 alt kategorisindeki kuruluşlar, Perakendeciler ve Toptancılar için; belirledikleri amaç ve hedefler aynı zamanda müşterilere eğitim vermeye, gıda kaybı ile israfı konusunda farkındalık yaratmaya ve tüketimin ev düzeyinde gıda kaybı ve israfının azaltılmasına yardımcı olmaya yönelik olmalıdır (ör. pazarlama ve bilinçlendirme kampanyaları aracılığıyla).

FII alt kategorisindeki kuruluşlar, Komisyoncular ve Tacirler; bu varlıklar, fiziksel olarak herhangi bir ürünle temasa geçmediklerinden dolayı gıda kaybı ve israfı stratejilerinin bir parçası olarak belirledikleri amaç ve hedefler, gıda tedarik zincirlerindeki tedarikçilerle ilgili olmalıdır. FII alt kategorisindeki kuruluşlar, buldukları gıda tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfı stratejilerinin uygulanması konusunda tedarikçilerine yardımcı olmalıdır. Bu, tedarikçileriyle tedarikçi anlaşmaları hazırlanırken yapılabilir.

### 5.2.2.3 GIDA ZİNCİRİ KATEGORİSİ G KURULUŞLARI - TAŞIMA VE DEPOLAMA:

G kategorisindeki kuruluşlar; bu kuruluşlar herhangi bir ürün üretmediğinden dolayı gıda kaybı ve israfı stratejilerinin bir parçası olarak belirledikleri amaç ve hedefler, hem israfı önlemek hem de FEFO (süresi önce biten önce çıkar) ile FIFO (ilk giren ilk çıkar) ilkelerine göre etkin stok rotasyon sistemleri uygulamak için taşıma ve depolama sırasında ürünün raf ömrünü korumak amacıyla uyguladıkları kontrollerle ilgili olmalıdır. Ayrıca kuruluşlar, hasarlı gıda maddelerini yiyecek ve içecek malzemesi hiyerarşisinde (Şekil 1) gıda güvenliği riski teşkil etmeyecekleri yukarı kısma taşıyarak ürün bertarafından kaynaklanan zararları en aza indirmeye çalışmalıdır.



#### 5.2.2.4 GIDA ZİNCİRİ KATEGORİSİ K KURULUŞLARI - (BİYO)KİMYASALLARIN ÜRETİMİ:

Gıda kaybı ve israfına ilişkin 2.5.16 numaralı ek gereksinim ile ilgili olarak Kategori K kuruluşlarının 2.5.16 (a) ve (d) gereksinimlerine nasıl uyduklarını göstermeleri yine de gerekli olacaktır. Kuruluşun operasyonlarına bağlı olarak 2.5.16 (b) ve (c) gereksinimleri geçerli olmayabilir.

Kuruluş, kendi içinde ve ilgili tedarik zincirinde gıda kaybı ve israfını azaltmak için kuruluşun stratejisini detaylandıran dokümanla edilmiş politika ve hedefler belirlemelidir.

Genel olarak K kategorisindeki kuruluşların spesifikasyonu karşılamayan ürünleri olduğunda, spesifikasyon dışı bu ürünler olasılıkla israf edilmeyerek diğer teknik alt sınıflara düşürülecek ve böylece israf önlenecektir. Kuruluşun sınıfı düşürülemeyen belirli ürünleri varsa kuruluş, ürünü bertaraf etmek zorunda kalmamak için ürünün başka bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağını görmek üzere ürünün halihazırda işlevsel olduğu endüstriler dışında başka bir kullanımı olup olmadığını araştırmalıdır. Gıda kaybı ve israfı gereksiniminin genel amacı, kuruluşların kullanılabilir malzemelerin israfını önlemesini ve (Şekil 1 uyarınca) alternatif bir varış noktası oluşturulup oluşturulamayacağını görmek üzere genel gıda kaybı ve israfını değerlendirerek alternatif yollar olup olmadığını araştırmasını sağlamaktır.

Ayrıca kuruluş, sınıfı düşürülmesi gereken ürün miktarını azaltmak için verimliliği artırmanın yollarını aramalıdır. Örneğin sınıfı düşürülmesi veya atık olarak gönderilmesi gereken ürün miktarını değerlendirmek için önlemler almalı ve bunu azaltmak için nasıl bir hedef koyabileceğine bakmalıdır.

### 5.3 BAĞIŞLANAN ÜRÜNLERİN YÖNETİMİ

2.5.16 (b) uyarınca kuruluş; kâr amacı gütmeyen kuruluşlara, çalışanlara ve diğer kuruluşlara bağışlanan ürünleri yönetmek ve bu ürünlerin tüketim için güvenli olduğundan emin olmak amacıyla kontroller uygulamalıdır.

Bir kuruluşun kalite spesifikasyonlarını karşılamayan fazla ürünlü veya ürünleri varsa ve kuruluş bu ürünü kurtarıp hayır kurumları ve gıda bankaları gibi kâr amacı gütmeyen kuruluşlara, çalışanlara veya diğer kuruluşlara bağışlamayı planlıyorsa bu ürünleri yönetmek için uygun kontrolleri uyguladığından ve bu ürünlerin tüketim için hâlâ güvenli olduğundan emin olmalıdır.

Kuruluş tarafından uygulanan kontrollerde ilgili mevzuat dikkate alınmalı ve bu kontrollerin bağışlanan ürünlerin gıda güvenliğine olumsuz etkisi olmamalıdır. Kuruluşun uygulayabileceği kontrollerden bazıları, ürünlerin doğru depolama koşullarında muhafaza edilmesi ve ürünlerin izlenebilirliğinin sağlanmasıdır. Kurtarılacak ve bağışlanacak ürün müşteri markalı bir ürün ise kuruluşun bu ürünü bağışlamadan önce müşteriden onay alması gerekir.

### 5.4 FAZLA ÜRÜNLERİN VEYA YAN ÜRÜNLERİN YÖNETİMİ

2.5.16 (c) uyarınca kuruluş, bu ürünlerin kontaminasyonunu önlemek için hayvan yemi/gıdası olarak tasarlanan fazla ürünleri veya yan ürünleri yönetmelidir.

Hayvan yemi/gıdası olarak tasarlanan fazla ürünlerin veya yan ürünlerin, bu ürünlerin kontaminasyonunu önlemek ve izlenebilirliği sürdürmek için atıklardan ayrı depolanması gerekir. Ürünler 2.5.16 (d) uyarınca ilgili mevzuata göre yönetilmeli ve buna uygun olmalıdır.

Fazla ürün müşteri markalı bir ürün ise müşteri gereksinimlerine uygun olarak yönetilmelidir.

## 6. DENETÇİLERE İLİŞKİN KILAVUZ

Aşağıda bir denetçinin 2.5.16 numaralı FSSC Ek Gereksinimini değerlendirmek için kullanabileceği soruların kapsamlı olmayan bir listesi yer almaktadır:

- Gıda kaybı ve israfına yönelik ölçülebilir ve zamana bağlı hedefleri olan politika ve hedefler oluşturulmuş mu?
- Hedeflere ulaşıldı mı, ulaşılmadıysa uygun eylemler gerçekleştirildi mi? Bu, politika ve hedeflerin oluşturulduğu ilk yıl için geçerli değildir.
- Kuruluş ürün bağışlıyor mu, bağışlıyorsa bağışlanan bu ürünlerin gıda güvenliğini sağlamaya yönelik kontroller dahil olmak üzere uygulanan kontroller mevcut mu?
- Kuruluş, hayvan yemi/gıdası olarak tasarlanan fazla ürün veya yan ürünler üretiyor mu, üretiyorsa bu ürünlerin kontaminasyonunu önleyecek kontroller mevcut mu?
- Politika ve hedefler oluşturulurken halihazırdaki kontroller dahil olmak üzere yasal gereksinimler ve gıda güvenliği dikkate alınıyor mu?

Denetçilerin dokümante edilmiş gerekli bilgilerin mevcut olduğunu doğrulaması gerekir.

## 7. REFERANSLAR

1. Champions 12.3. Gıda Kaybı ve İsrarına İlişkin SDG Hedefi 12.3: 2022 İlerleme Raporu. URL: [Champions 12.3](#)
2. GKİ Protokolü. Gıda Kaybı ve İsrarı Muhasebe ve Raporlama Standardı, V1.0, 2016. URL: [Gıda Kaybı ve İsrarı Protokolü](#)
3. UNEP, FAO. İş Yerlerinde ve Meskenlerde Gıda ve İçecek İsrarının Önlenmesi ve Azaltılması: Hükümetler, Yerel Otoriteler, İşletmeler ve Diğer Kuruluşlar için Kılavuz. Versiyon 1.0. URL: [UNEP](#)
4. BV. Gıda İsrarı Yönetim Sistemi - Gıda Kaybı ve İsrarını Azaltmaya Yönelik Bütüncül Yaklaşım Teknik Dokümanı. Haziran 2022. URL: [Bureau Veritas](#)

## 8. İLGİLİ ENDÜSTRİ BİLGİLERİ

Aşağıdaki referanslar kapsamlı bir liste olmayıp yalnızca bilgilendirme amaçlıdır ve tüm kuruluşlar için geçerli olmayabilir. Şemanın gereksinimlerine her durumda uyulmalıdır.

- Champions 12.3. URL: [Home | Champions 12.3 \(champions123.org\)](http://champions123.org)
- Çevresel İşbirliği Komisyonu. URL: [Kuzey Amerika'da Gıda Kaybı ve İsrafına İlişkin Vaka Çalışmaları \(cec.org\)](http://cec.org)
- Gıda bağışına ilişkin Avrupa Birliği Yönergeleri. URL: [EUR-Lex - 52017XC1025\(01\) - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](http://eur-lex.europa.eu)
- Artık insanların tüketiminde kullanılması amaçlanmayan gıdaların hayvan yemi olarak kullanılmasına ilişkin Avrupa Birliği Yönergeleri. URL: [EUR-Lex - 52018XC0416\(01\) - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](http://eur-lex.europa.eu)
- Avrupa Tüketiciler Gıda İsrافی Forumu. URL: [Avrupa Tüketiciler Gıda İsrافی Forumu | Politika bilgileri \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- Gıda Kaybı ve İsrafına Yönelik AB Platformu. URL: [Gıda Kaybı ve İsrafına Yönelik AB Platformu \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- AB Gıda Kaybı ve İsrafını Önleme Merkezi: [Avrupa Gıda Kaybı ve İsrafını Önleme Merkezi - Üye Devletlerin Girişimlerini Keşfedin \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- Gıda israfını önlemek için Tavsiye Edilen Tüketim Tarihleri ve Son Kullanma Tarihlerine ilişkin AB Kılavuzu. URL: [fw lib best before en.pdf \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- AB Çiftlikten Sofraya Stratejisi. URL: [Çiftlikten Sofraya Stratejisi \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- AB Gıda İsrافی. URL: [Gıda İsrافی \(europa.eu\)](http://europa.eu)
- Interreg Europe. URL: [interregeurope.eu/find-policy-solutions/policy-briefs/food-waste](http://interregeurope.eu)
- ReFED. URL: [Kaynaklar ve Kılavuzlar | ReFED](http://refed.org)
- Stop Food Waste Australia. URL: [Avustralya Gıda Anlaşması - Avustralya'da Gıda İsrafını Azaltmaya Yönelik \(stopfoodwaste.com.au\)](http://stopfoodwaste.com.au)
- Tüketici Ürünleri Forumu, Gıda İsrafına İlişkin Vaka Çalışması Broşürü. URL: [Environmental-Sustainability-Food-Waste-Booklet-2018.pdf \(theconsumergoodsforum.com\)](http://theconsumergoodsforum.com)
- Together Against Food Waste. URL: [Together Against Food Waste \(samentegenvoedselverspilling.nl\)](http://samentegenvoedselverspilling.nl)
- UNEP, FAO. İş yerlerinde ve meskenlerde gıda ve içecek israfının önlenmesi ve azaltılması - Hükümetler, yerel otoriteler, işletmeler ve diğer kuruluşlar için kılavuz, Versiyon 1.0. URL: [İş Yerlerinde ve Meskenlerde Gıda ve İçecek İsrafının Önlenmesi ve Azaltılması: Hükümetler, Yerel Otoriteler, İşletmeler ve Diğer Kuruluşlar için Kılavuz, Versiyon 1.0 \(unep.org\)](http://unep.org)
- BM Dünya Anlaşması. Kaybedecek Zaman Yok (Gıda). URL: [Rapor: Sofradaki Gıda Kaybı - BM Dünya Anlaşması Ağı Hollanda \(gcnetherlands.nl\)](http://gcnetherlands.nl)
- WRAP. Gıda İsrafını Azaltma Yol Haritası. URL: [Gıda İsrafını Azaltma Yol Haritası | WRAP](http://wrap.org)
- WRAP. Gıda Perakendeciliği operasyonlarına yönelik kılavuz. URL: [Gıda Perakendeciliği operasyonları | WRAP](http://wrap.org)
- WRAP. Süt Ürünleri Sektörüne Yönelik Kılavuz. URL: [Süt ürünlerini işleme | WRAP](http://wrap.org)
- WRAP. Et Sektörüne Yönelik Kılavuz. URL: [Et işleme | WRAP](http://wrap.org)
- WRAP. Taze Sebze-Meyve Sektörüne Yönelik Kılavuz. URL: [Taze sebze-meyve | WRAP](http://wrap.org)
- WRI. URL: [Gıda Kaybı ve İsrafını Azaltma: Dünya Genelinde Eylem Gündemi Belirleme](http://wri.org)
- WRI. URL: [Gıda Kaybı ve İsrafını Azaltma: Etkiyi Düzenlemeye Yönelik On Müdahale](http://wri.org)
- WUR. URL: [Uzun raf ömrü olan ürünlerde kullanılan tarih belirtme terminolojisinin tüketicilerin iskartaya çıkarma davranışları üzerindeki etkisi](http://wur.nl)
- WUR. URL: [Tarih belirtmeyle ilgili görsel ipuçları gıda israfını azaltabilir - WUR](http://wur.nl)
- WUR. URL: [Wageningen araştırmacıları, gıda kayıplarını, israflarını ve bunları gidermeye yönelik yöntemleri ararken dünyanın çeşitli gıda sistemlerini inceleme yolculuğuna çıkıyor - WUR](http://wur.nl)
- WWF-US. URL: [Hiçbir Lokma İsraf Edilmesin | Sayfalar | WWF \(worldwildlife.org\)](http://worldwildlife.org)

## EK A

Gıda Kaybı ve İsrافی Protokolü (GKİ Protokolü), gıda tedarik zincirinden çıkarılan gıdanın ve/veya ilgili yenmeyen parçaların kantifikasyonu için Gıda Kaybı ve İsrافی Muhasebe ve Raporlama Standardını geliştirmiştir. Aşağıda, kuruluşlara gıda kayıpları ve israflarının kantifikasyonu ve raporlanması konusunda yardımcı olmak amacıyla bu standardın bir özeti verilmektedir<sup>2</sup>.

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>Hedefleri tanımlayın</b>	<p>Kuruluşunuz için Gıda Kaybı ve İsrافی kantifikasyonunun gerekçesini veya hedefini belirleyin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hedefler gıda güvenliği, ekonomik performans, çevresel etki veya bunların birleşimiyle ilgili olabilir.</li> <li>Zorunlu hedef: bir hükümet veya başka bir otorite tarafından oluşturulan zorunlu politika veya düzenleme.</li> <li>Gönüllü hedef: Kuruluş, GKİ azaltma hedeflerini tek başına veya bir konsorsiyumun parçası olarak üstlenilen gönüllü bir taahhüdün parçası olarak benimser. Örneğin Birleşmiş Milletler, SDG'lerin bir parçası olarak bir gönüllü hedef belirlemiştir. Benzer şekilde bir kuruluş kendi kurumsal GKİ azaltma hedefini belirleyebilir ve bunu hem kendisi hem de tedarik zinciri için geçerli kılabilir. Endüstri birlikleri de üyeleri için hedefler belirleyebilir. CGF, 2030 yılına kadar BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına katkıda bulunmanın yanı sıra perakende ve imalat operasyonları yürüten üyeleriyle birlikte gıda israfını 2025 yılına kadar yarıya indirme hedefi belirledi.</li> </ul>	<p>Bölüm I: Genel Bakış</p> <p>Kısım 3 – Gıda kaybı ve israfı kantifikasyonunun hedefleri</p>
<b>Muhasebe ve raporlama ilkelerini inceleyin</b>	<p>Muhasebe ve raporlama ilkeleri arasında ilgililik, eksiksizlik, tutarlılık, şeffaflık ve doğruluk yer alır.</p>	<p>Bölüm I: Genel Bakış</p> <p>Kısım 5 – GKİ muhasebesi ve raporlamasının ilkeleri</p>

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>Kapsamı belirleyin</b>	<p>Bu, kuruluş tarafından veya harici bir tarafça (endüstri birliği, hükûmet veya hükûmetlerarası kuruluş gibi) oluşturulabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zaman aralığı:</b> envanter sonuçlarının raporlandığı zaman dilimi.</li> <li>• <b>Malzeme türleri:</b> envanterde yer alan malzemeler (yalnızca gıda, yalnızca yenmeyen kısımlar veya ikisi birden). Ambalaj malzemeleri dahil değildir.</li> <li>• <b>Variş noktası:</b> GKİ'nin gıda tedarik zincirinden çıkarıldığında gittiği yer. Şekil 1 ve Tablo 1'e bakın.</li> <li>• <b>Sınır:</b> gıda kategorisi (raporlanan gıda türleri), yaşam döngüsü aşaması (gıda tedarik zincirindeki raporlanan aşamalar), coğrafya (raporlanan coğrafi sınırlar) ve organizasyon (raporlanan organizasyonel birimler).</li> </ul> <p>Sonraki sayfalarda yer alan tablo 1 ve tablo 2'ye bakın.</p>	Bölüm II: Ana gereksinimler, Kısım 6 – Gıda kaybı ve israfi envanterinin kapsamının oluşturulması

### TABLO 1: VARIŞ NOKTASI TÜRLERİ<sup>2</sup>

VARIŞ NOKTASI	TANIM
<b>Hayvan yemi</b>	Malzemenin gıda tedarik zincirinden (doğrudan veya işlendikten sonra) hayvanlara yönlendirilmesi. Bu; biyoenerji, hayvan yemi, tohum veya endüstriyel kullanım için kasıtlı olarak yetiştirilen mahsulleri kapsamaz.
<b>Biyo-bazlı malzemeler/biyokimyasal işleme</b>	Malzemenin endüstriyel ürünlere dönüştürülmesi. Örnekler arasında ambalaj malzemesi için lif oluşturulması, biyoplastiklerin oluşturulması (ör. polilaktik asit), deri veya tüy gibi "geleneksel" malzemelerin yapımı (ör. yastıklar için) ve sabun, biyodizel veya kozmetik gibi ürünler yapmak için katı yağın, sıvı yağın veya makine yağının ham maddeye dönüştürülmesi yer alır. "Biyokimyasal işleme", anaerobik çürütmeyi veya fermantasyon yoluyla biyoetanol üretimini ifade etmez.

VARIŞ NOKTASI	TANIM
<b>Birlikte çürütme/anaerobik çürütme</b>	Malzemenin oksijen olmadan bakteriler aracılığıyla parçalanması. Bu süreç, biyogaz ve besin açısından zengin madde üretir. Birlikte çürütme, GKİ'nin ve diğer organik materyallerin tek bir çürütücüde eş zamanlı anaerobik çürütmesini ifade eder. Bu varış noktası, fermantasyonu (glikoz, fruktoz ve sükröz gibi karbonhidratların oksijensiz ortamda mikroplar yoluyla alkollere dönüştürülerek biyoyakıt gibi ürünler oluşturulması) içerir.
<b>Kompostlama/aerobik süreçler</b>	Oksijen açısından zengin ortamlarda malzemenin bakteriler aracılığıyla parçalanması. Kompostlama, toprağı iyileştirmek için kullanılacak organik malzemenin (aerobik süreçler yoluyla) üretimini ifade eder.
<b>Kontrollü yakma</b>	Bir tür enerji geri kazanımını da içerebilen kontrollü bir şekilde yakma için özel olarak tasarlanmış bir tesise malzeme göndermek.
<b>Arazi uygulaması</b>	Toprağın kalitesini artırmak için arazi yüzeyinin üzerine veya altına organik madde yaymak, püskürtmek, enjekte etmek veya katmak.
<b>Atık sahası</b>	Atıkların alınması için özel olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş bir araziye veya kazılmış bir alana malzeme gönderilmesi.
<b>Hasat edilmemiş/sürülmemiş</b>	Hasada hazır mahsullerin tarlada bırakılması veya toprağı ekilmesi.
<b>Artık/ıskarta/çöp</b>	Malzemenin karaya bırakılması veya denizde bertaraf edilmesi. Bu, açık çöplükleri (kapatılmamış, sınırları belirsiz), açık yakmayı (kontrollü bir tesiste yapılmayan), hasat edilen mahsulün haşere tarafından yenilen kısmını ve balık ıskartalarını (toplam avın atılan veya kaçan kısmı) içerir.
<b>Kanalizasyon/atık su arıtımı</b>	Atık suyu arıtmak için tasarlanmış bir tesise gidebilecek olanlar dahil olmak üzere malzemenin (ön arıtmalı veya ön arıtmasız) kanalizasyondan aşağı gönderilmesi.
<b>Diğer</b>	Malzemenin yukarıda listelenen 10 varış noktasından farklı bir varış noktasına gönderilmesi. Bu varış noktası tanımlanmalıdır.

<b>TABLO 2: ÖRNEK HEDEFLER VE İLGİLİ ENVANTER KAPSAMI<sup>2</sup></b>						
<b>KURULUŞ TÜRÜ</b>	<b>HEDEF TÜRÜ</b>	<b>ÖRNEK HEDEF</b>	<b>MALZEME TÜRÜ</b>	<b>VARIŞ NOKTASI</b>	<b>ZAMAN ARALIĞI</b>	<b>SINIR</b>
<b>Perakendeci</b>	Ekonomik	Bertaraf bedelini azaltmak için atık sahasına giden gıda kaybını ve israfını 2030 yılına kadar %50 azaltmak.	Yiyecek ve ilgili yenmeyen parçalar	Atık sahası	Yıllık	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gıda kategorisi: Tüm gıda kategorileri</li> <li>Coğrafya: Perakendecinin faaliyet gösterdiği tüm ülkeler</li> <li>Yaşam döngüsü safhası: Perakende (ISIC 4721 ve 4722)</li> <li>Kuruluş: Perakendeci tarafından yönetilen 500 mağazanın tamamı</li> </ul>
<b>Gıda imalatçısı</b>	Çevresel	Çiftlikte gıda kaybını ve patates israfını %30 azaltmak için üç ilden tedarikçilerle birlikte çalışmak.	Yiyecek ve ilgili yenmeyen parçalar	Tümü	Yıllık (hasat mevsiminde kantifikasyonu gerçekleştirilir ve ölçeği büyütülür)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gıda kategorisi: Patates</li> <li>Coğrafya: Seçilen iller</li> <li>Yaşam döngüsü safhası: Sebzelerin ve kavun, kök ve yumruların yetiştirilmesi (ISIC 0113)</li> <li>Kuruluş: İlgili satın alma sözleşmeleri aracılığıyla gıda üreticisine gıda tedarik eden 20 çiftliğin tamamı</li> </ul>
<b>Meşrubat üreticisi</b>	Ekonomik	Yeni teknolojileri kullanarak parti değişimi sırasında yıkama suyunda kaybolan ürün miktarını %10 azaltmak.	Gıda	Kanalizasyon/atık su arıtma	Aylık (yeni teknolojilerin etkililiğini hızlı bir şekilde değerlendirmek için)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gıda kategorisi: meşrubat</li> <li>Coğrafya: İşleme tesislerinin tüm konumları</li> <li>Yaşam döngüsü safhası: GKİ üreten tüm ekonomik sektörler (ev, perakende, ikram hizmeti/yemek servisi, imalat)</li> <li>Kuruluş: 100 üretim tesisinin tamamı</li> </ul>

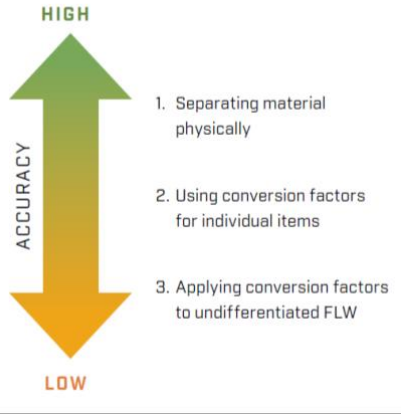
ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>Nasıl kantifikasyon yapacağınıza karar verin</b>	<p>Kantifikasyon yöntemini belirleyin:</p> <p>a) İhtiyaç duyulan verilerin halihazırda mevcut, güvenilir ve ilgili kapsama yönelik olup olmadığını belirlemek için mevcut verileri değerlendirin. Mevcut verilerin kaynağını ve kapsamını tanımlamanız gerekir.</p> <p>b) Mevcut veri yoksa veya mevcut veriler yeterli değilse yeni bir kantifikasyon yapmalısınız. Kullanılacak kantifikasyon yöntemlerini ve bunların ölçüm mü, yaklaşık tahmin mi yoksa hesaplama yoluyla çıkarım mı olacağını açıklayın.</p> <p>c) Seçilen yöntem aşağıdakileri dikkate almalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• İstenilen doğruluk düzeyi</li><li>• Gıda kaybı ve israfına erişim derecesi</li><li>• Kullanılabilir kaynaklar</li><li>• Pratik yönler</li><li>• Gıda kaybı ve atık miktarının belirlenmesinin ötesindeki kantifikasyon hedefleri</li></ul>	Bölüm II: Ana Gereksinimler, Kısım 7 – Gıda kaybı ve israfının kantifikasyonunun nasıl yapılacağına karar vermek




**TABLO 3: ÖLÇÜM VEYA YAKLAŞIK TAHMİN KULLANARAK GIDA KAYBI VE İSRARI KANTİFİKASYON YÖNTEMLERİ<sup>2</sup>**

ÖLÇÜM VEYA YAKLAŞIK TAHMİN	YÖNTEMLER	TANIM
	<b>Doğrudan tartma</b>	GKİ'nin ağırlığını belirlemek için bir ölçüm cihazı kullanılması.
	<b>Sayma</b>	GKİ'yi oluşturan kalemlerin sayısının değerlendirilmesi ve sonucun ağırlığı belirlemek için kullanılması. Tarayıcı verilerinin ve "görsel ölçeklerin" kullanımını içerir. Görsel ölçekler, tarımsal bağlamlarda kullanılan ve tipik olarak haşerelerin depolanan mahsullere verdiği farklı hasar düzeylerinin değerlendirilmesine yardımcı olmak için kullanılan pratik ve resimli yardımcılardır.
	<b>Hacmin değerlendirilmesi</b>	GKİ'nin kapladığı fiziksel alanın değerlendirilmesi ve sonucun ağırlığı belirlemek için kullanılması.
	<b>Atık kompozisyonu analizi</b>	Ağırlığını ve kompozisyonunu belirlemek için GKİ'nin diğer malzemelerden fiziksel olarak ayrılması.
	<b>Kayıtlar</b>	Yazılan veya kaydedilen ve genellikle GKİ'nin kantifikasyonu dışındaki nedenlerle (ör. atık transferi makbuzları veya depo kayıt defterleri) rutin olarak toplanan ayrı veri parçalarının kullanılması.
	<b>Günlükler</b>	GKİ ve diğer bilgilerin günlük kaydının tutulması.
	<b>Anketler</b>	Bir dizi yapılandırılmış soru aracılığıyla çok sayıda birey veya kuruluştan GKİ miktarları veya diğer bilgiler (ör. tutumlar, görüşler, kişisel olarak bildirilen davranışlar) hakkında veri toplanması.

<b>TABLO 4: HESAPLAMA YOLUYLA ÇIKARIM KULLANARAK GIDA KAYBI VE İSRAFI KANTİFİKASYON YÖNTEMLERİ<sup>2</sup></b>		
<b>HESAPLAMA YOLUYLA ÇIKARIM</b>	<b>YÖNTEMLER</b>	<b>TANIM</b>
	<b>Kütle dengesi</b>	Stok düzeylerindeki değişikliklerin ve işleme sırasında gıda ağırlığındaki değişikliklerin yanı sıra girdilerin (ör. fabrika sahasındaki malzemeler, siloya giden tahıl) ve çıktılarının (ör. üretilen ürünler, pazara gönderilen tahıl) ölçülmesi.
	<b>Modelleme</b>	GKİ oluşumunu etkileyen birden fazla faktörün etkileşimine dayanan matematiksel bir yaklaşımın kullanılması.
	<b>Temsili veriler</b>	Kuruluşun envanteri kapsamındaki GKİ miktarlarına dair çıkarım yapmak için bir kuruluşun GKİ envanterinin kapsamı dışındaki GKİ verilerinin (ör. daha eski veriler, başka bir ülke veya şirkete ait GKİ verileri) kullanılması.
<b>ADIM</b>	<b>KILAVUZ/EK AYRINTI</b>	<b>FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı)<sup>2</sup> REFERANSI</b>
<b>Verileri toplayıp analiz edin ve envanter sonuçlarını hesaplayın</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuruluş, etkili gıda kaybı ve israfını azaltma stratejileri oluşturmak için verileri toplamalı ve analiz etmeli, ayrıca GKİ'nin nedenlerini belirlemelidir.</li> <li>Kuruluşun oluşan tüm gıda kaybı ve israfını ölçüp ölçmeyeceği veya kuruluşun örnekleme yapıp veri ölçeğini büyütüp büyütmeyeceği hususlarına dikkat edilmelidir.</li> <li>Kuruluş, örnekleme ve ölçek büyütmeyle ilgili olarak yalnızca bir örnek kümesinden gıda kaybı ve israfı miktarına ilişkin veri toplamaya karar verebilir. Daha sonra toplam gıda kaybı ve israfına ilişkin bir tahmin oluşturmak üzere verilerin ölçeği büyütülebilir.</li> <li>Kuruluş, örneklemeden ve ölçek büyütmeden yararlanırken örnek verilerin toplandığı zaman dilimi ile envanter sonuçlarının raporlandığı zaman aralığını birbirinden ayırmalıdır. <ul style="list-style-type: none"> <li>Örneğin belirli tarihlerle altı adet bir haftalık dönem örneklendi ve ardından bu örnek veriler kullanılarak 12 aylık verileri temsil edecek şekilde ölçeklendirildi. Bu durumda raporlanan envanter zaman aralığı 12 aydır.</li> </ul> </li> <li>Örnekleme ve ölçek büyütme yöntemini kullanırken yılın farklı mevsimleri gibi belirli bir zaman diliminde oluşan gıda kaybı ve israfındaki farklılıkların hesaba katılması dahil olmak üzere faktörler dikkate alınmalıdır.</li> </ul>	Bölüm III: Diğer Gereksinimler ve Öneriler Kısım 8 – Verilerin toplanması, hesaplanması ve analiz edilmesi; Bölüm 10 – Birden çok gıda kaybı ve israfı envanterinin analizinin koordine edilmesi; Ek A ve Ek B

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKi Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
	<ul style="list-style-type: none"><li>Bir kuruluş malzeme türleri için ayrı ayrı kantifikasyon yapıyorsa malzemeleri ayırmak için kullanılan yaklaşımı, kullanılan spesifik dönüşüm faktörlerini ve bu faktörlerin kaynağını belirlemelidir.</li></ul>  <p>Şekil 3: Malzeme türünün ayrı ayrı kantifikasyonuna yönelik yaklaşımlar<sup>2</sup>.</p> <p>Ambalaj ağırlığı da gıda kaybı ve israfı hesaplamasından hariç tutulmalıdır.</p>	

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKi Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
	 <p>Şekil 4: Ambalaj ağırlığının gıda kaybı ve israfından hariç tutulmasına yönelik yaklaşımlar<sup>2</sup>.</p> <p>Kuruluş, çeşitli envanterlerdeki gıda kaybı ve israfına yönelik envanter sonuçlarını analiz ve koordine etme ihtiyacını da değerlendirmelidir.</p>	
<b>Gıda kaybı ve israfının nedenlerini belirleyin</b>	Kuruluşlar, gıda kaybı ve israfının nedenlerini ve bunların arkasındaki etkenleri de belirlemelidir. Nedenleri ve etkenleri belirlemek, gıda kaybını ve israfını azaltmada kuruluşlara yardımcı olabilir.	

**TABLO 5: GIDA TEDARİK ZİNCİRİNDE AŞAMALARA GÖRE GIDA KAYBI VE İSRAFININ NEDENLERİ VE ETKENLERİ<sup>2</sup>**

AŞAMA	NEDENLER	ETKENLER
<b>ÜRETİM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dökülme</li> <li>• Kozmetik hasar</li> <li>• Haşerelerden veya hayvanlardan kaynaklanan hasar</li> <li>• Hasat edilmemesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erken veya geç hasat</li> <li>• Kötü hasat tekniği</li> <li>• Pazara veya işleme tesislerine erişim eksikliği</li> <li>• Haşere ilaçlarına erişimin yetersizliği, çit yetersizliği</li> <li>• Fiyat dalgalanması sonucu mal fiyatlarının hasat maliyetini karşılamayacak kadar düşük olması</li> <li>• Ürün şartnameleri (ör. boyut, kozmetik standartlar)</li> </ul>
<b>TAŞIMA VE DEPOLAMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dökülme</li> <li>• Kozmetik hasar</li> <li>• Haşerelerden veya hayvanlardan kaynaklanan hasar</li> <li>• Pazar reddi</li> <li>• Pazara ulaşılamaması</li> <li>• Kalite veya boyut nedeniyle satılamaması</li> <li>• Bozulma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahılların uygunsuz şekilde kurutulması sonucu mantar enfeksiyonu</li> <li>• Uygun olmayan depolama konteyneri seçimi</li> <li>• Soğuk depo eksikliği dahil olmak üzere depolama tesisi eksikliği</li> <li>• Yükleme ve boşaltma sırasında ürünlerin özensiz taşınması</li> <li>• Taşıma sırasında kötü koşullar</li> <li>• Denetim nedeniyle rıhtımlarda veya ulusal sınırlarda gecikmeler</li> </ul>
<b>İŞLEME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dökülme</li> <li>• İşleme sırasında kırılma</li> <li>• Pazar reddi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İşleme hattında kontaminasyon</li> <li>• İşlemedeki hatalardan kaynaklanan kusurlar</li> <li>• Uygunsuz paketleme</li> <li>• Ürün şartnameleri (ör. boyut, kozmetik standartlar)</li> </ul>

AŞAMA	NEDENLER	ETKENLER
<b>DAĞITIM VE PAZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ürün geri çağırma</li> <li>• Uygunsuz pişirme</li> <li>• Pişirilen ancak yenmeyen gıdalar</li> <li>• Kozmetik hasar</li> <li>• Bozulma</li> <li>• Son kullanma/satış tarihinin geçmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stokların düzenli olarak yenilenmesi sonucu tüketicilerin en yeni ürünleri seçmesi</li> <li>• Hazırlanan ancak servis edilmeyen gıdalar</li> <li>• Çok büyük porsiyon/ambalaj boyutları</li> <li>• Talep tahmininde başarısızlık</li> <li>• Gıda bağıışı için sistem eksikliği</li> </ul>
<b>TÜKETİM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ürün geri çağırma</li> <li>• Uygunsuz pişirme</li> <li>• Pişirilen ancak yenmeyen gıdalar</li> <li>• Kozmetik hasar</li> <li>• Bozulma</li> <li>• Son kullanma/satış tarihinin geçmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tüketicinin kullandığından fazlasını içeren büyük ambalaj boyutları</li> <li>• Alışveriş öncesi yetersiz planlama</li> <li>• Ambalaj üzerindeki tarih etiketleri konusunda kafa karışıklığı</li> <li>• Yemek pişirme bilgisi eksikliği</li> <li>• Yetersiz depolama</li> <li>• Gıdaların optimumun altı koşullarda saklanması</li> </ul>
ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>Belirsizliği değerlendirin</b>	Kuruluşlar, hesaplanan gıda kaybı ve israfına ilişkin belirsizlik derecesini değerlendirmeli ve raporlamalıdır. Belirsizlik derecesi, tahmini gıda kaybı ve israfı ölçümü ile gıda kaybı ve israfının gerçek miktarı arasındaki olası farkı belirtir.	Bölüm III: Diğer Gereksinimler ve Öneriler, Bölüm 9 – Belirsizliğin değerlendirilmesi
<b>Sonuçların doğruluğunu ve tutarlılığını doğrulamak için inceleme yapın</b>	Kuruluş, gıda kaybı ve israfını kamuya raporlamadan önce sonuçların güvencesini sağlamak için bir inceleme yapmalıdır. Bu; hakemlik yapılmasını, doğrulama prosedürlerinin oluşturulmasını, validasyonun üstlenilmesini, kalite güvencesi ve kalite kontrol prosedürlerinin uygulanmasını ve bir denetimin yürütülmesini içerebilir. Bu inceleme dahili olarak veya yetkili üçüncü taraflarca harici olarak yapılabilir. Güvence veren taraflar, gıda kaybı ve israfı envanteri ve raporlama sürecinden bağımsız olmalı ve hiçbir çıkar çatışması olmamalıdır.	Bölüm III: Diğer Gereksinimler ve Öneriler, Bölüm 12 – İnceleme ve Güvence

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>GKİ envanterini bildirme</b>	Tablo 5'te gıda kaybı ve israfi envanter raporuna dahil edilecek kalemler açıklanmaktadır.	Bölüm III: Diğer Gereksinimler ve Öneriler, Bölüm 13 – Raporlama

### TABLO 6: GKİ ENVANTER RAPORUNA<sup>2</sup> DAHİL EDİLECEK KALEMLERİN ÖZETİ

RAPORLAMA KISMI	DAHİL EDİLECEK KALEMLER
<b>Genel Bilgiler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hakkında bilginin raporlandığı kuruluşun adı</li> <li>İletişim bilgileri</li> <li>Kantifikasyon birimi (ağırlık olarak ifade edilir)</li> <li>Envanterin hazırlandığı tarih</li> <li>Sonraki envanterler için önceki envanter raporlarının bağlantısı ve metodolojik değişikliklerin açıklaması.</li> </ul>
<b>Kapsam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaman aralığı (başlangıç ve bitiş tarihi dahil)</li> <li>Malzeme türü (gıda, ilgili yenmeyen parçalar veya ikisi birden) <ul style="list-style-type: none"> <li>Gıda tedarik zincirinden çıkarılan gıda veya ilgili yenmeyen parçaların muhasebesi ayrı ayrı yapılırsa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bir materyali gıda veya yenmeyen parçalar olarak sınıflandırmak için kullanılan kaynaklar veya çerçeveler (materyalin insan tüketimine “yönelik” olup olmadığını tanımlamak için kullanılan varsayımlar dahil)</li> <li>Ayrı miktarların ve varsa kullanılan tüm dönüştürme faktörleri ile bunların kaynaklarının hesaplanmasında kullanılan yaklaşım</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Variş noktaları ve yollar (yollar, yalnızca variş noktası bilinmiyorsa gereklidir)</li> <li>Sınır, yani gıda kategorileri, yaşam döngüsü aşamaları, coğrafya, organizasyon (kullanılan sınıflandırma kaynağı dahil)</li> </ul> <p>Aşağıdakilerin teyidi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambalajın ve GKİ olmayan diğer malzemelerin (ve ağırlıklarının) hariç tutulması;</li> </ul>

RAPORLAMA KISMI	DAHİL EDİLECEK KALEMLER
	<ul style="list-style-type: none"> <li>GKİ'nin üretildiği durumu yani su eklenmeden önceki veya GKİ'nin asıl su ağırlığı azaltılmadan önceki durumunu yansıtan raporlanmış ağırlığı;</li> <li>Hasat öncesi kayıpların hariç tutulması.</li> </ul> <p>GKİ'nin ağırlığını GKİ olmayan malzemelerden ayırmak veya GKİ'nin orijinal ağırlığını tahmin etmek için hesaplamalara ihtiyaç duyulduysa kullanılan yaklaşımları açıklayın.</p>
<b>Envanter Sonuçları</b>	<p>Toplam üretim miktarı (tanımlanmış bir kantifikasyon biriminde)</p> <p>Toplam GKİ miktarı (tanımlanmış bir kantifikasyon biriminde)</p> <p>Miktarın şu şekilde dağılımı:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Malzeme türü ("gıda ve ilgili yenmeyen parçaların" toplamı veya malzeme türüne göre ayrı ayrı)</li> <li>Variş noktası (biliniyorsa) veya variş noktası bilinmiyorsa yola göre toplam GKİ.</li> </ul>
<b>GKİ kantifikasyonunun nasıl yapılacağını belirleme</b>	Kullanılan kantifikasyon yöntemlerini açıklayın. Mevcut çalışmalar veya veriler kullanılıyorsa kaynağı ve kapsamı tanımlayın.
<b>Verilerin toplanması, hesaplanması ve analizi</b>	Verilerin örnekleme ve ölçeklendirilmesi gerçekleştirildiyse kullanılan yaklaşım ve hesaplamaların yanı sıra örnek verilerin toplandığı zaman dilimini de (başlangıç ve bitiş tarihleri dahil) açıklayın.
<b>Belirsizliğin değerlendirilmesi</b>	GKİ envanter sonuçlarına ilişkin belirsizliğin nitel bir tanımını ve/veya nicel bir değerlendirmesini sağlayın.
<b>Güvence verildiyse</b>	<p>Aşağıdakileri içeren bir güvence beyanı oluşturun:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Güvencenin birinci taraf mı yoksa üçüncü taraf mı olduğu</li> <li>Güvence görüşü</li> <li>Güvence sürecinin bir özeti</li> <li>Güvence sağlayıcıların ilgili yetkinlikleri</li> <li>Olası çıkar çatışmalarının bir açıklaması</li> </ul>



RAPORLAMA KISMI		DAHİL EDİLECEK KALEMLER
<b>GKİ miktarının zaman içinde takip edilmesi ve bir azaltma hedefi belirlenmesi durumunda</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Baz yıl</li> <li>Hedefin kapsamı (ilgili olduğu yerde azaltma hedefini ve tamamlanma tarihini dahil edin) ve GKİ envanter sonuçlarının tamamının mı yoksa yalnızca bir kısmının mı zaman içinde takip edileceği. Envanter sonuçlarının yalnızca bir kısmı takip ediliyorsa bunun nedenini açıklayın.</li> <li>Kantifikasyon yönteminde veya varsayımlarda önemli değişiklikler meydana gelmesi durumunda temel GKİ envanterinin yeniden hesaplanması.</li> </ul>
ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
<b>Hedef belirleyin ve bunu zaman içinde takip edin</b>	<p>Bir kuruluş bir baz yıl seçmeli, performansı izlemeli ve gerektiğinde baz yıl hesaplamasında ayarlamalar yapmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuruluş artık gıda kaybı ve israfı envanterini belirlediğine göre gıda kaybı ve israfına yönelik bir azaltma hedefi belirleyebilir. Bu hedefi belirlemek için kuruluşun şunları yapması gerekir: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bir baz yıl seçin. Hedefe ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek için baz yılda oluşan gıda kaybı ve israfının miktarı, hedef dönem sonunda oluşan miktarla karşılaştırılabilir.</li> <li>Hedefin kapsamını belirleyin (tercihen envanterin kapsamıyla uyumlu).</li> <li>Bir hedef seçin. Bir hedefe karar verirken aşağıdakiler dikkate alınmalıdır: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hedef türü: mutlak hedef (belirli bir miktar, ör. 2024'ten 2030'a kadar GKİ'yi 15,000 ton azaltmak) ya da göreceli hedefler (başka bir ölçümle karşılaştırma, ör. bir ulusal hükûmetin 2030'a kadar GKİ'yi kişi başına 2023 yılındaki kişi başına düşen düzeye göre %50 oranında azaltma hedefi belirlenmesi).</li> <li>Hedef tamamlama tarihi: Tarih, baz yılı belirlemek için kullanılan zaman birimiyle aynı şekilde ifade edilmelidir (ör. 12 aylık dönem). Bir kuruluşun hem kısa hem de uzun vadeli hedefleri olmalıdır.</li> <li>Hedef seviyesi: Dahili olarak ya da Ulusal Hükûmet veya endüstri birliği gibi harici bir tarafça belirlenir.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>Bölüm III: Diğer Gereksinimler ve Öneriler, Bölüm 14 – Hedeflerin belirlenmesi ve değişikliklerin zaman içinde izlenmesi</p>

ADIM	KILAVUZ/EK AYRINTI	FLWARS (GKİ Muhasebe ve Raporlama Standardı) <sup>2</sup> REFERANSI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hedeflere göre performansın izlenmesi: Bir kuruluş, bir GKİ izleme planı geliştirmelidir. Aşağıdakiler dikkate alınmalıdır: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kantifikasyon sıklığı: En az hedef dönemin başında ve sonunda.</li> <li>▪ Yüksek derece doğruluk sağlayan bir kantifikasyon yöntemi seçerek ve belirsizlikleri en aza indirmek için sağlam bir örnekleme yaklaşımı kullanarak kapsamın tutarlılığının sağlanması ve belirsizliği azaltılması.</li> <li>▪ Kantifikasyon yönteminde tutarlılığın sağlanması.</li> </ul> </li> <li>○ Kuruluşta yapısal değişiklikler (ör. birleşmeler), envanter kapsamındaki değişiklikler, hesaplama yöntemlerindeki değişiklikler, tespit edilen önemli hatalar, sınırlardaki değişiklikler ve dönüşüm faktörlerindeki değişiklikler gibi önemli değişiklikler meydana geldiğinde baz yılıdaki gıda kaybı ve israfının yeniden hesaplanması. Bir kuruluş, azaltma amaç veya hedefleriyle çelişmiyorsa en son yıllardaki sonuçları da baz yılı olarak belirleyebilir.</li> </ul>	
<p><b>Kurtarılan gıdanın ağırlığının kantifikasyonu ve raporlanması<sup>2</sup></b></p> <p>Her ne kadar Gıda Kaybı ve İsrافی Muhasebe ve Raporlama Standardı, artık gıda tedarik zincirinde yer almayan materyallere odaklanmakta ve dolayısıyla kurtarılan veya gıda tedarik zincirinin bir bölümünden diğerine aktarılan gıdalar bu Standardın kapsamı dışında olsa da Standart, kurtarılan gıdanın ağırlığının kantifikasyonu ve raporlanmasına ilişkin yönergeler içermektedir. Daha fazla kılavuz için Gıda Kaybı ve İsrافی Muhasebe ve Raporlama Standardı, Ek E'ye bakın<sup>2</sup>.</p>		