

**Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki  
Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin  
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi**



**Kitapçık B27  
(Ek I – 18a, b Ek II – 28e, f)**

**Hayvan Kesim Tesislerinin Çevresel Etkileri**

## I. GİRİŞ

Bu belge hayvan kesim tesislerinin çevresel etkileri konusunda temel seviyede bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) alanında fikir sahibi olmak isteyenler ve planlanan yatırımların temel çevresel etkileri hakkında bilgilenmek isteyen halk, yatırımcı ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlar ile onların temsilcileri bu belgenin hedef kitesidir.

Bu belgeye konu olan tesisler ÇED Yönetmeliği'nin;

- Ek-I listesinin 18. Maddesinin
  - a) bendinde "Büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan kesiminin yapıldığı tesisler, [(100 kesim ünitesi/gün ve üzeri), (Her bir kesim ünitesi eşdeğerleri: 1 baş sığır, 2 baş deve kuşu, 4 baş domuz, 8 baş koyun, 10 baş keçi, 130 baş tavşan)]"
  - b) bendinde "Kanatlı hayvanların kesiminin yapıldığı tesisler, [(60.000 adet/gün ve üzeri tavuk ve eşdeğeri diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınmalıdır)]"
- ve,
- Ek-II listesinin 28. Maddesinin
  - e) bendinde Büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan kesiminin yapıldığı tesisler [(20 kesim ünitesi/gün ve üzeri), (Her bir kesim ünitesi eşdeğerleri: 1 baş sığır, 2 baş deve kuşu, 4 baş domuz, 8 baş koyun, 10 baş keçi, 130 baş tavşan)],
  - f) bendinde "Kanatlı hayvanların kesiminin yapıldığı tesisler [(1.000 adet/gün ve üzeri tavuk ve eşdeğeri diğer kanatlılar) (1 adet hindi = 7 adet tavuk esas alınmalıdır)]"

kapsamında yer almaktadır.

## II. SEKTÖRÜN KISA TANIMI

### Büyükbaş hayvan kesimi

Kesimhanelerdeki faaliyetler kesilen hayvanın türüne göre değişmektedir. En önemli fark, sığır ve koyunların derilerinin yüzülmesidir. Domuz derileri genelde yüzülmemekte, ancak kılları temizlenmekte ve deri yüzeyi yakılmaktadır.

Büyükbaş hayvan kesimhanelerinde uygulanan başlıca aşamalar aşağıdaki gibidir:

- Hayvan kabulü ve ağıl
- Kesim
- Kan akıtma
- Post ve derinin yüzülmesi

- Sığır ve koyunlarda kafa ve toynakların ayrılması
- Domuz haşlama
- Domuz kılı ve ayak tırnaklarının ayrılması
- Domuz alazlama
- Deri işleme
- İç organların temizlenmesi
- Yarma
- Soğutma

#### Kümes hayvanları kesimi

Kümes hayvanları kesimhanelerinde uygulanan başlıca aşamalar aşağıdaki gibidir:

- Bayıltma ve kan akıtma
- Haşlama
- Tüylerin yolunması
- İç organların temizlenmesi
- Soğutma

## III. ÇEVRESEL ETKİLER

### III.1. İNŞAAT ÖNCESİ VE İNŞAAT DÖNEMİ

İnşaat öncesi ve inşaat faaliyetleri sırasında aşağıda belirtilen çevresel etkiler dikkate alınmalıdır:

#### III.1.1. Hava kirliliği

- hafriyat çalışmalarından ve tozlu yüzeylerin rüzgâra maruz kalması ve/veya inşaatla ilgili trafikten kaynaklı toz emisyonu,
- inşaat makineleri ve trafikten kaynaklı kirleticilerin emisyonu (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> ile benzen)

#### III.1.2. Atıksu

- şantiye tesislerinden kaynaklı evsel atıksu
- temel çukurlarında biriken kirli su (genelde askıda katı maddeler kirliliği)

#### III.1.3. Katı Atıklar

- Hafriyat atıkları
- inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelen tehlikesiz katı atıklar

- inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelen tehlikeli katı atıklar (kullanılmış yağ filtreleri, kontamine temizlik malzemeleri, vb.)
- sökülen makinelerden kaynaklı diğer tehlikeli atıklar (atık yağlar, kullanılmış hidrolik sıvıları)

#### **III.1.4. Diğer etkiler (gürültü, titreşim, elektromanyetik alan vb.)**

- hafriyat ve binaların ve/veya malzemelerin inşası için kullanılan makinelerden kaynaklı gürültü,
- trafikten kaynaklı gürültü (hafriyat toprağının nakliyesi, inşaat malzemelerinin, ekipmanının ve/veya teknolojilerinin inşaat sahasına nakliyesi, vb.),
- binaların, yolların vb. inşası için kullanılan makinelerden kaynaklı gürültü,
- sahada daha önce gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucu olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- kazalar ya da makine arızası sonucu meydana gelen toprak kirliliğı,
- sahanın temizlenmesi ve hafriyat faaliyetleri sırasında toprak yüzeylerde yağmur ve rüzgâr kaynaklı toprak erozyonu,
- flora ve fauna üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)
- ekosistemler üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)
- korunan alanlar üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)

### **III.2. İŞLETME AŞAMASI**

#### **III.2.1. Hava kirliliğı**

- Sıcak su ve buhar oluşturmak için kullanılan kazanlardan kaynaklı su buharı,
- Soğutma ve dondurma tesislerinden dondurucu gazların ve bayıltma ekipmanından CO<sub>2</sub> emisyonu.
- Kesimhanelerden kaynaklı diğer emisyonlar SO<sub>2</sub> ve NOx'tir.
- Kümes hayvanlarının indirilmesi ve canlı kümes hayvanlarının infaz hattına asılması sırasında meydana gelen toz emisyonu.

#### **III.2.2. Atıksu**

- Araçların yıkanması, karkasların yıkanması, üretim alanının temizlenmesi ve mide, işkembe vb. yıkanması gibi faaliyetlerden kaynaklı Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) ve Kimyasal Oksijen İhtiyacını (KOİ) artıran organikler ile amonyak ve fosfor gibi inorganikleri içeren proses atıksular,
- Gübre ve yarı sindirilmiş gıdalardan kaynaklı fosfor içeren atıksular.

### III.2.3. Atık

- Ağıl bölgesi ve araç yıkama katı atıkları, hayvan yan ürünleri, atıksu arıtma tesisi dip çamuru ile temiz ve kontamine ambalaj atıkları.

### III.2.4. Diğer etkiler (gürültü, titreşim, elektromanyetik alan vb.)

- İndirme ve kesim hattına dizme esnasındaki hayvan sesleri, araç hareketleri, kompresörler, iklimlendirme cihazları, havalandırma pervaneleri ve karkas yarma işlemlerinden kaynaklı gürültü ve titreşim,
- Kanın toplanması ve saklanması, iç temizliği, yenmeyen sakatat, kafa, ayaklar, kemikler, et kalıntıları ve riskli olarak belirlenen malzeme atıklarından kaynaklı koku,
- Yenmeyen sakatatın doğranması ve yıkanması için öğütücü malzeme kullanılması, uygunsuz atıksu arıtma tesis bakımı ile et ve yağ döküntülerinin giderleri tıkanması,
- Kesimhanenin ağıl bölgelerinden gelen gübre ve idrar kokusu.

### III.2.5. Enerji tüketimi

- Isıtma, soğutmave havalandırma sistemleri için enerji ihtiyacı,
- Kesim hattındaki kaldıraçlar, kesiciler, deri çekiciler ve testerelerin çalışması için elektrik ihtiyacı,
- Aydınlatma için elektrik ihtiyacı,

### III.2.6. Su tüketimi

- Kümes hayvanı kesimhanelerinde iç organ temizleme, temizlik ve yıkama işlemleri için su ihtiyacı,
- Domuz kesimhanelerinde araç yıkama,ağıl temizliği, haşlama tankı, deri işleme, kesim alanının temizlenmesi, kesme/kemik ayıklama, sterilizasyon, bumar temizleme, temizleme, soğutma sistemi ve kazan dairesi için su ihtiyacı.

### III.2.7. Hammade tüketimi

- Hayvan kesim tesislerinin temel hammaddesi canlı hayvanlardır.

## III.3. KAPATMA / İŞLETMEDEN ÇIKARMA

### III.3.1. Hava kirliliği

- hafriyat çalışmalarından ve tozlu yüzeylerin rüzgâra maruz kalması ve/veya trafikten kaynaklı toz emisyonu,
- malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesinde, binaların yıkımında ve kazıda kullanılan

makinelere kaynaklı kirleticilerin emisyonu (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> ile benzer)

### III.3.2. Katı atıklar

- kapama sırasında meydana gelen tehlikesiz katı atıklar,
- sökülen makinelere kaynaklı tehlikeli katı atıklar (kullanılmış yağ filtreleri, kontamine temizlik malzemeleri, vb.),
- önceki faaliyetlerin sonucu olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- sökülen makinelere kaynaklı diğer tehlikeli atıklar (atık yağlar, kullanılmış hidrolik sıvıları),
- şantiye tesislerinden kaynaklı evsel atıksu.

### III.3.3. Diğer etkiler (gürültü, titreşim, elektromanyetik alan vb.)

- malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesinde, binaların yıkımında ve yeraltı yapılarının kazılmasında kullanılan makinelere kaynaklı gürültü,
- trafikten kaynaklı gürültü (malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesi, bina molozlarının temizlenmesi, vb.)
- malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesinde ve binaların yıkımında kullanılan makinelere kaynaklı titreşim,
- sahada daha önce gerçekleştirilen faaliyetlerin sonucu olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- kazalar ya da makine arızası sonucu meydana gelen toprak kirliliğı.

## IV. ÖZET

Kesimhanelere ilişkin başlıca çevresel etkiler aşağıdaki gibidir:

- su tüketimi,
- yüksek organik konsantrasyona sahip sıvı atıklar,
- özellikle soğutma ve su ısıtma ile ilgili enerji tüketimi.