

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



**Kitapçık B30
(Ek I – 19c, Ek II – 30c)**

**Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvanların Birlikte Yetiştirilmesine
ilişkin Çevresel Etkiler**

I. GİRİŞ

Bu belge büyükbaş ve küçükbaş hayvanların birlikte yetiştirilmesine ilişkin çevresel etkiler 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 19. Maddesinin c) bendinde "Büyükbaş ve küçükbaş hayvanların birlikte yetiştirilmesi, [(5.000 büyükbaş ve üzeri, 1 büyükbaş=5 küçükbaş eşdeğeri esas alınmalıdır)]" ve,
- Ek-II listesinin 30.Maddesinin c) bendinde "Büyükbaş ve küçükbaş hayvanların birlikte yetiştirilmesi, (500 büyükbaş ve üzeri, 1 büyükbaş =5 küçükbaş eşdeğeri esas alınmalıdır)"

kapsamında yer almaktadır.

II. SEKTÖRÜN KISA TANIMI

Süt inekleri ve buzağular

Süt ineklerinin büyük çoğunluğu geleneksel büyük sürüler şeklinde yetiştirilmektedir. Geleneksel faaliyetlerde yem çiftlikte üretilmekte veya başka bir yerden alınıp ineklere getirilmektedir. Geleneksel faaliyetlerden daha az görülen yöntemler arasında hayvan otlatma ve mera faaliyetleri bulunur. Süt ineği yetiştiriciliği aralıklı olarak mera ve mümkün olduğunda otlatma yoluyla, mevsimsel kötü havalarda da inekleri kapalı alanlarda besleyerek gerçekleştirilebilmektedir.

Et danası

Et danası yetiştirme sistemleri üç ana kategoriye ayrılmaktadır:

- daha fazla otlatma ya da besleme amacıyla süttten kesilmiş besi sığır üreten inek-buzağı aşaması,
- yetiştiricilikte yakın tarihte süttten kesilmiş danaların semirdiği ve besi ünitesine hazır şişekler haline geldiği arka plancı veya stokçu aşaması ve
- sığırların kesim için semirtildiği yetiştiriciliğin son aşaması.

Koyun ve keçi yetiştiriciliği temelde işlemeye uygun olmayan alanlardan, arız ve nadas bölgelerinden faydalanma üzerine kuruludur. Dolayısıyla farklı mevkilerde ve bölgelerde kullanılacak üretim sistemlerini otlakların erişilebilirliği, bitkilerin mevsimselliği ile topografik ve iklimsel koşullar belirlemektedir. Üç çeşit üretim sistemi bulunmaktadır; yerleşik sistem, yaylacı sistem ve göçebe sistemler.

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_x, PM₁₀ ile benzen)

III.1.2. Atıksu

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

III.1.3. Katı Atıklar

- Hafriyat atığı
- 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 sonucunda olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı
- kazalar ya da makine arızası sonucu meydana gelen toprak kirliliği
- 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 kirliliği

- Tesis faaliyetlerinden kaynaklı amonyak (ör. hayvan atıkları), metan ve azot oksit (ör. hayvan besleme ve hayvan atıkları), biyo-aerosoller ve toz (ör. yem depolama, yükleme ve indirme, besleme ve atıklar) emisyonları,
- Hayvan barınaklarından kaynaklı amonyak emisyonu,
- Koyun ve keçi yetiştirme faaliyetlerinden kaynaklı CO₂ emisyonu,
- Geviş getiren hayvanların bağırsak fermantasyonlarından kaynaklı metan emisyonları,
- Gübreden kaynaklı azot oksit emisyonları,
- Tesis faaliyetlerinden kaynaklı toz emisyonu.

III.2.2. Atıksu

- Yem depolamadan kaynaklı sular, yükleme ve indirme, canlı hayvan barındırma, besleme ve sulama, atık yönetim tesisleri ve gübrenin toprağa uygulanmasından kaynaklı noktasal kaynaklı olmayan kirleticiler,
- Yüzey ve yeraltı sularının, besin maddeleri, amonyak, çökelti, böcek ilacı, patojenler ve ağır metaller, hormonlar ve antibiyotikler gibi yem katkıları ile kontamine olma riski.

III.2.3. Atık

- Atık yemler, hayvan atıkları ve karkaslar gibi atıklar,
- Koyun ve keçi yetiştiriciliği faaliyetlerinden kaynaklı, gübre olarak atılan metabolize edilmemiş besin formunda ciddi miktarda hayvan atığı,
- Gübrede azot, fosfor ve amonyak ve diğer gazların emisyonlarına neden olabilecek ve potansiyel olarak sızdırma ya da akış yoluyla yüzey ya da yeraltı sularının kirlenmesi riski oluşturabilecek vücuttan atılan diğer maddeler,
- Çeşitli ambalaj türleri (yem veya böcek ilacı için vb.), kullanılmış havalandırma filtreleri, kullanılmamış/bozulmuş ilaçlar, kullanılmış temizlik malzemeleri, ve eğer mevcutsa atıksu arıtma tesisinden gelen çamur (diğer tehlikeli bileşenlerin yanı sıra büyüme hızlandırıcı ve antibiyotik kalıntıları içerebilir).

III.2.4. Diğer etkiler (koku, gürültü, titreşim vb.)

- Gübrenin azotunun giderilmesinden kaynaklı amonyak gazı içeren koku emisyonu,
- canlı hayvanlar, barındırma, yem üretimi ve yem muamelesi ve gübre yönetiminden kaynaklı gürültü ve koku emisyonu.

III.2.5. Enerji tüketimi

- Hayvan yetiştirme açısından enerji kullanımının ciddi bir etkisi olacağı düşünülmektedir.

III.2.6. Su tüketimi

- Hayvanların tüketimi, barınma alanlarının, malzemelerin ve tesisin temizliğinde su kullanımı.

III.2.7. Hammade tüketimi

- Hayvanların beslenmesi için, doğal otlatmanın yanısıra, saman, tahıllar (bazen protein, amino asitler, enzimler, vitaminler, mineral tamamlayıcılar, hormonlar, ağır metaller ve antibiyotiklerle desteklenmiş halde) ve yeşillikler hammadde olarak kullanılmaktadır,
- dezenfekte edici ajanlar, antibiyotikler ve hormonal ürünler gibi tehlikeli maddeler,
- Haşarat (parazitler ve taşıyıcılar) kontrolü için böcek ilacı kullanımı.

III.3. KAPAMA / 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 makinelerden kaynaklı kirleticilerin emisyonu (NO_x, PM₁₀ ile benzer)

III.3.2. Katı atıklar

- işletmeden çıkarma sırasında meydana gelen tehlikesiz katı atıklar,
- sökülen makinelerden kaynaklı tehlikeli katı atıklar (kullanılmış yağ filtreleri, kontamine temizlik malzemeleri, vb.),
- önceki faaliyetlerin sonucu olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- sökülen makinelerden kaynaklı diğer tehlikeli atıklar (atık yağlar, hidrolik sıvıları),
- sahadaki tesislerden kaynaklı evsel atıksu.

III.3.3. Diğer etkiler (gürültü, titreşim vb.)

- malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesinde, binaların yıkımında ve yer altı yapılarının kazılmasında kullanılan makinelerden kaynaklı gürültü,
- trafikten kaynaklı gürültü (malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesi, bina molozlarının temizlenmesi, vb.),
- malzemelerin ve teknolojilerin sökülmesinde ve binaların yıkımında kullanılan makinelerden 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

Büyükbaş ve küçükbaş hayvan yetiştirme tesislerine ilişkin başlıca çevresel etkiler aşağıdaki gibidir:

- atıklar,
- atıksu,
- koku emisyonu,
- tehlikeli atıklar.