

Ek Form-9  
DETAY ARAMA FAALİYET RAPORU

**RAPORUN BAŞLIĞI:** Başlık raporun konusunu ve içeriğini kısaca, açık ve yeterli bir biçimde ifade edecektir.

**HAZIRLAYAN MÜHENDİS/MÜHENDİSLERİN:**

Adı ve Soyadı :  
Unvanı :  
Oda Sicil No :  
Rapor Tarihi :

**1.RUHSAT SAHASI BİLGİLERİ:**

Ruhsat Sahibi :  
Ruhsatın Grubu:  
Ruhsat No :  
Erişim No :  
Ruhsat Yürürlük Tarihi :  
İli :  
İlçesi :  
Köyü :  
Pafta No :  
Alan (ha.) :  
Koordinatları : (1/25000)

**İçindekiler:** Harita, şekil ve tablolar dâhil teknik rapor içeriğini listeleme tablosu belirtilecektir.

**2.TESPİT EDİLEN MADEN/MADENLER:** Tespit edilen ve arama yapılmasına devam edilecek olan ilgili gruba ait maden/madenler belirtilecektir.

**3.ÖZET:** Kısaca yerleşim, mülkiyet durumu, jeoloji ve mineralizasyonu, Genel arama döneminde keşfedilen cevher, rezerv, maden yatağı ve benzeri gibi bilgileri anlatan bir özet, arama, geliştirme ve operasyonlar ile ilgili sonuç ve öneriler belirtilecektir.

**4.GİRİŞ:**

**4.1 Coğrafi Konum:**

- a) Ruhsat sahasına erişim,
- b) Bir nüfus merkezine ruhsatın yakınlığı ve ulaşımı,
- c) İklim ve çalışma sezonunun uzunluğu,
- ç) Proje ile alakalı madencilik işlemlerinde kullanılabilir enerji, su, madencilik personel kaynakları, potansiyel atıkları depolama alanları, potansiyel atık alanları, yığın alanları ve benzeri gibi bilgileri belirtilecektir.

**4.2 Alt Yapıya İlişkin Bilgiler:** Topografya, yükseklik ve bitki örtüsü, yüzey hakları dâhil olmak üzere mal, mülk ve varsa diğer lisans, ruhsat veya diğer mülkiyet hakları ve bunları korumak için yerine getirilmesi gereken yükümlülükler, özel mülkiyet sınırları, bilinen ölçüde tüm çevre yükümlülükleri için mülkiyet durumu, bilinen ölçüde çalışma özelliklerine göre izinler için öneriler ve çalışma yapmak için alınmış izinler varsa belirtilecektir.

**4.3 Öncel Çalışmalar:** Sahanın geçmişi, bilinen ölçüde ve varsa rapor üzerinde tanımlamak için her geçmiş ruhsat açısından;

- a) Ruhsat mülkiyet değişiklikleri, önceki ruhsat sahipleri,
- b) Önceki ruhsat sahiplerinin ya da işletmecilerinin arama ve geliştirme çalışmaları tarafından üstlenilen genel sonuçları,
- c) Önceki tahminlerinin güvenilirliği ve bu tahminlere göre kategoriler (mineral kaynakları ve uygun mineral rezervi tahmini),
- ç) Önceki ruhsatlarda varsa herhangi bir üretim belirtilecektir.

## **5.JEOLOJİ:**

**5.1Bölgesel jeoloji:** Ruhsat sahasının da içinde yer aldığı bölgeye ilişkin genel jeoloji haritası ile formasyonlara ilişkin genel bilgiler belirtilecektir.

**5.2 Ruhsat sahasının jeolojisi:** Ruhsat sahasında, keşfedilen cevherleşmenin/madenin oluşum modeli ve büyüklüğü dikkate alınarak, seçilen uygun ölçekli maden jeoloji haritası (1/25000, 1/10000, 1/5000, 1/2000 ölçekli gibi) ve jeolojik kesitleri yapılacak, bu harita ve kesitler üzerinde, ruhsat sahasının litolojik, litostratigrafik, mineralojik-petrografik, tektonik ve benzeri özelliklerinin belirlenmesine yönelik olarak da saha çalışması yapılarak, yeterli düzeyde veriler toplanacak, ruhsat sahasındaki cevherleşme zonunun yan kayaçla alt-üst, yanal ilişki ve geçişleri belirlenecek, cevherleşmenin/madenin sınırları tespit edilecek ve tüm bu veriler belirtilecektir.

**6.MADEN JEOLOJİSİ:** Cevherleşme/mineralizasyonun sistemi (hidrotermal, epitermal, volkano-sedimanter, skarn gibi), tipi (masif, saçınımlı, damar, ağsal gibi) ve geometrisi (mercek, kütle, damar, tabaka gibi) tespitinde bulunulacak, yukarıda belirtilen çalışmalar ve bunlara ait sonuçlar değerlendirilecek, korelasyonları yapılacak ve yorumlanacak, buna göre ruhsat sahasında kabul edilebilir boyutta bir cevher varlığı ortaya konularak, yeterli sayıdaki bu bilgi ve veriler kapsamında, yüksek güvenilirlikli tonaj ve tenör/kalite hesabı yapılacak, yukarıda belirtilen çalışmalar, bunlara ait sonuçlar, değerlendirme ve yorumlar kapsamında, yeterli miktardaki yüzey ve yeraltı verisine dayalı ve yüksek güvenilirlikte bir kaynak/rezerv hesabı yapılacak; bu tahminin güvenilirlik düzeyi detaylı aramanın gerekliliğine karar vermede de kullanılabilir seviyede olacaktır.

**6.1 Arama Yöntemleri:** Sahada yapılan arama faaliyetlerinin ne olduğu açıklanacaktır. (jeolojik prospeksiyon, kuyu, yarma, galeri, sondaj, jeokimya, jeofizik ve benzeri),

**6.2 Örneklemeye Yöntemleri:** Örneklemeler hem litolojik hem de cevher/maden yatağının mineralojik tanımlamalarına uygun nitelikte ve yeterli miktarda yapılacak, her türlü örneklemenin ne amaçla yapıldığı, örneklemeye planı ve nasıl örnek alındığı açıkça ifade edilecek, her türlü örneğe ait laboratuvar tanımlamaları, sonuçları ve değerlendirmeleri için uluslararası sınıflamalar kullanılacak, alınan örneklere ait örnek lokasyon haritaları hazırlanacaktır,

a) İlgili yöntem ve yerin detayları, sayısı, türü, niteliği ve aralık ya da örneklerin yoğunluğu, örneklemeye alanının büyüklüğü hakkında açıklama yapılacaktır,

b) Yapılan sondajın tanımı, açılımı, örneklemeye metodu veya sonuçların maddi doğruluk ve güvenilirliğini etkileyebilecek faktörler belirtilecektir,

c) Belirtilen örneklerin kalitesi ile ilgili açıklamalar ve örneklemeye önyargılara neden olabilecek faktörler belirtilecektir,

ç) Kayaç türleri, jeolojik kontrolleri, mineralize bölgelerin genişlikleri ve diğer parametreler hakkında açıklama, daha düşük dereceli örneklemeye aralığı ile yüksek dereceli örneklemeye aralıklarını oluşturmak için kullanılan parametreler belirtilecektir,

d) Gerçek numunelerin veya numune değerlerinin tahminsel genişliklerinin özeti yapılacaktır.

**6.3 Cevher/Maden Yatağına Ait Bilgiler:** Tespit edilen cevher/ maden yatağı ve bu bölgeleri çevreleyen kaya türleri ile ilgili jeolojik kontroller, uzunluk, genişlik, derinlik, süreklilik, karakter, çeşit ve yayılım bakımından mineralizasyon dağılımını detaylandırma, tespit edilen madenin oluşum ortamı ve modeli, cevherin yer altı jeolojik modelinin ortaya konulmasına yönelik olarak yapılan ya da yapılacak olan her türlü jeolojik etüt ve bunların sonuçlarını desteklemek amacıyla, yanal korelasyonu en duyarlı şekilde ortaya koyacak ve iki/üç boyutlu model üretebilmesi için gerektiğinde jeofizik yöntemler uygulanacak, jeofizik veriler jeolojik veriler ile karşılaştırılacak, değerlendirilecek ve yorumlanacak ve maden jeolojisi haritasına işlenecektir.

**6.4 Analiz/Testlerden Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi ve Yorumlanması:** Kuyu, yarma, sondaj ve galerilerden örnek alınarak, ayrıntılı jeokimya incelemesi yapılacak ve yan ürün olarak değerlendirilebilecek mineraller de belirlenecek, örneklemeye aralığı, şekli (oluk, yığın ve benzeri) ve yöntemi (kuyu, yarma, sondaj ve benzeri), jeolojik denetirmeye bağlı olarak yapılacak süreklilik hesabı için uygun ve yeterli olacak, örnek analizleri üniversiteler, uzman kurum ve kuruluşlar ile ulusal ve uluslararası kabul görmüş güvenilir laboratuvarlarda yaptırılacak, sonuçlar belirtilecektir. Genel arama/detay arama dönemlerinde yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bütün bilgiler ve veriler değerlendirilerek yorumlanacaktır.

a) Uygulanan kalite kontrol önlemleri ve veri doğrulama işlemlerinin açıklaması,

b) Belirtilen verilerin doğrulandığı üzerine raporu imzalayanların açıklaması,

c) Verilerin doğası ve varsa bu doğrulamadaki herhangi bir sınırlama hakkında açıklama,

ç) Verileri doğrulamadaki herhangi bir eksiklik ya da arıza için nedenler belirtilecektir.

### **6.5 Kaynak/Rezerv Raporu:**

- a) Sadece uygulanabilir mineral kaynak ve mineral rezervi yöntemlerinin kullanımı gerekmektedir,
- b) Mineral kaynakları ve maden rezervlerinin ayrı ayrı raporlanması, ancak hem mineral kaynakları ve hem de maden rezervi birlikte belirtildiğinde eğer varsa, mineral kaynakları içerisindeki maden rezervinin toplamı yer almalıdır,
- c) Tahmini mineral kaynakları, diğer mineral kaynakları kategorilerine eklenmelidir,
- ç) Her kategoride mineral kaynakları ve maden rezervlerinin miktarı ve/veya kalite/tenör ile ilgili uygun detay bilgileri raporda belirtilmelidir,
- d) Rapor, mineral kaynakları ve maden rezervlerini tahmin etmek için kullanılan parametrelerin ve yöntemlerin anahtar varsayımlarını, ayrıntılarını içermelidir,
- e) Raporda mineral kaynakların ve maden rezervlerinin tahmininden etkilenebilecek her faktör ( yasal izin, çevre, vergilendirme, pazarlama, sosyal, ekonomik veya diğer ilgili konular) tahmini ne ölçüde etkileyebilir, bir açıklaması yapılmalıdır,
- f) Raporda, mineral kaynakların ve maden rezervlerinin tahmini hangi ölçüde madencilik, metalürji, altyapı ve diğer ilgili faktörlerden etkilenebilir, açıklaması yapılmalıdır,
- g) Raporda ön fizibilite çalışması veya mineral projesinin fizibilite çalışması yapılacak ise kullanılan potansiyel maden kaynakları, mümkün maden rezervleri, muhtemel maden rezervi ve görünür maden rezervi tanımlamaları mineral kaynakları veya mineral rezervlerinin ekonomik analiz atfları kullanılmalıdır.

**6.6 Raporun Gelişim Özellikleri Üzerine Ek Açıklamalar:** Bu dönemde işletme ruhsatı almak üzere müracaat edilmesi durumunda kısa ve özletle;

- a) Madeni İşletme – varsayılan madencilik metodu ve yıllık üretim tahmini,
- b) Geri Kazanım – cevherin değerlendirilmesi için varsayılan/önerilen zenginleştirme yöntemleri,
- c) Pazar - cevherin pazarlanması için piyasalar hakkında bilgi verilmesi,
- ç) Sözleşmeler- Madencilik, konsantre, rafine, eritme, ulaşım, veya işletme masrafları hakkında kısa bilgi,
- d) Çevre Değerlendirmesi - iyileştirme ve ıslah,
- e) Vergi - Uygulanabilecek Vergi oranları, telif hakları ve diğer devlet harçları veya tahmini proje gelirleri üzerine bir açıklama,
- f) Sermaye ve işletim maliyet tahminleri - sermaye ve işletme maliyeti tahminleri, tablo şeklinde belirtilmelidir,
- g) Ekonomik Analiz -kanıtlanmış(mümkün) maden rezervi ve muhtemel maden rezervi için metal fiyatları,
- ğ) Madencilik Süresi - Beklenen madencilik süresi ve araştırma potansiyeli üzerine bir açıklama yapılacaktır.

**7.YATIRIM HARCAMALARI:** Detay Arama faaliyetlerine ilişkin yatırım harcamaları belgenecek ve bir sonraki yılda yapılması öngörülen yatırımlar belirtilecektir.

**8.SONUÇLAR:** Rapor, sonuçların özetlenmesi ile bütün saha araştırmaları, test verileri, analiz ve diğer ilgili bilgiler yorumlar, verilerin yeterliliği, yoğunluğu ve veri güvenilirliğinin yanı sıra herhangi bir yerdeki belirsizlikleri içermelidir, raporda keşif/arama bilgileri ile imzalayan kişinin (mühendisin) sonuçları verilmeli ve raporun verildiği yıl için arama projesinin asıl amaçlarının tamamlanıp tamamlanmadığının belirtilmesi gerekir.

### **9.KAYNAKLAR DİZİNİ:**

Raporda kullanılan her türlü bilgi ve belge, kaynaklar dizininde yer alacaktır.

**EKLER:** Harita, kesit, şekil, belge, çizelge ve fotoğraflar.

### **FAALİYET RAPORUNU HAZIRLAYAN/HAZIRLAYANLAR**

Müh./ Yük.Müh.

Adı ve Soyadı

Oda Numarası

Raporun hazırlanış tarihi

İmzası

### **RUHSAT SAHİBİNİN:**

Adı ve Soyadı