



TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI **ORDU İLİ, FATSA İLÇESİ YUKARITEPE** **MAHALLESİ** **MAKSUTLU MEVKİİ VE ÇEVRESİ JEOLJİK** **SAHA İNCELEMESİ RAPORU**

Prof. Dr. Tolga ÇAN - Doç. Dr. Senem TEKİN
Semi HAMZAÇEBİ - Yekta YÜKSEL - Hakan YANBAY



TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI Yayın No: 145

ORDU İLİ, FATSA İLÇESİ YUKARITEPE MAHALLESİ MAKSUTLU MEVKİİ VE ÇEVRESİ JEOLOJİK SAHA İNCELEMESİ RAPORU

Prof. Dr. Tolga ÇAN

**Çukurova Üniversitesi, Mühendislik
Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği
Bölümü, Adana**

Doç. Dr. Senem TEKİN

**Adıyaman Üniversitesi, Teknik
Bilimler MYO, Madencilik ve Maden
Çıkarma Bölümü, Adıyaman**

Semi HAMZAÇEBİ

**TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
Trabzon Şube Yönetim Kurulu
Başkanı**

Yekta YÜKSEL

**TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
Ordu İl Temsilcisi**

Hakan YANBAY

**TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
Rize İl Temsilcisi**



**TMMOB
JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI**

550.4 jeo

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Boğaçay Projesi Değerlendirme Raporu

Ankara: Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, 2022

56 s.: 24 cm

fatsa, heyelan, Maksutlu Mevkii, maden

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası

İÇİNDEKİLER

1. Giriş.....	7
2. Çalışma alanının Genel Özellikleri.....	8
2.1.Çalışma Alanının Jeolojisi.....	9
3. Ruhsat sahası ve çevresinin heyelan durumu	12
4. Maksutlu Mevkiinde gözlenen yapısal hasarlar	16
5. Maksutlu Mevkiindeki yapılarda gözlenen deformasyonlar krip hareketi sonucu mudur?.....	25
6. Sonuçlar	29
7. Kaynaklar	31
Ekler	32
Fatsa Doğa ve Çevre Derneği'nin 24. 12. 2021 Tarihli TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası'na başvuru Dilekçesi	32
Basın ve yayın kuruluşlarından bazı haberler	41

Şekil Dizini

Şekil 2.1. Maden ruhsat sahası (a) ve Yukarıtepe çevresinde (b) yükseklik değerlerinin değişimi.....	8
Şekil 2.2. Maden ruhsat sahası (a) ve Yukarıtepe çevresinde (b) eğim değerlerinin değişimi.....	9
Şekil 2.3. Çalışma alanı ve çevresinin jeoloji haritası (Akbaş (2011)'den basitleştirilerek).	10
Şekil 2.4. Yukarıtepe çevresinde Tirebolu formasyonu ve Maksutlu Mahallesinin konumu.	11
Şekil 3.1. Yukarı Tepe mahallesi ve çevresi MTA Genel Müdürlüğü tarihsel heyelan envanter haritası (Duman ve diğ., 2011).	13
Şekil 3.2. Çöteli köyü çevresinde karayolu şevlerinde(a) ve tarım arazilerinde(b,c) gözlenen güncel heyelanlar.	14
Şekil 3.3. Yukarı Tepe Mahallesi ve çevresi heyelan envanter haritaları.	15
Şekil 4.1. 1989 yılında inşaa edilmiş Sezai İNAN (a) ve Burhan ve İbrahim ATAR (b) in ikamet ettiği ve yapısal hasarlı kabul edilen konutlara örnekler.....	17
Şekil 4. 2. Yapısal hasarlı olduğu kabul edilen konutlara örnekler.	18
Şekil 4. 3. Abdullah Bici'nin ikamet ettiği ağır yapısal hasarlı konut.....	19
Şekil 4. 4. Ahmet Topçu'nun ikamet ettiği hasarlı konut ve güçlendirme çalışmaları.	20
(b)Şekil 4.5. Ahmet Topçu'nun ikamet ettiği konutta güçlendirme çalışmaları (a) ve bina temelinde bulunan sızıntı/yeraltı suyunun(b) yakından görünümü.	21
Şekil 4.6. Ayrışmış andezit – killi zemin üzerine inşa edilen konutta meydana gelen hasarlar.....	23
Şekil 4.7. Şenyurt mahallesinde ruhsat sahası içerisinde bir yapıda oturmaldan dolayı meydana gelen yapısal hasarlar.	24
Şekil 5. 1. Maksutlu bölgesinde eğimli bir yol yarmasında gözlenen ana kaya (a) ve arazi yapısının genel görünümü (b).....	27
Şekil 5. 2. Maksutlu mevkiinde arazi yapısı, yamaç ve yapıların durumu.....	28

Çizelge Dizini

Çizelge 5. 1. Hareketin tipi ve malzemenin cinsine göre heyelanların sınıflandırılması (Varnes, 1978).....	25
--	----

ÖNSÖZ

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası 6235 sayılı yasa ile kurulmuş, kamu tüzel tüzel kişiliğine haiz bir meslek örgütü olup, Ana yönetmeliğinde de belirtildiği üzere iki ana amaç üzerinden çalışmalarını yürütmektedir. Bu amaçlardan ilki meslek ve üyelere ilişkin çalışmalar, ikincisi ise kamu yararına ilişkin amaçlar olarak tanımlanmıştır. Kamu yararı temelinde odamız bugüne kadar doğrudan veya ilgili kamu, özel veya sivil toplum kuruluşlarının talepleri çerçevesinde konuya ilişkin incelemeler yapmış, raporlar düzenlemiş ve kendi görüş ve düşüncelerini kamuoyu ile paylaşmıştır.

Odamızın kamu yararı çerçevesindeki çalışmalarını dikkate alan Fatsa Doğa ve Çevre Derneği 24.12.2021 tarihinde Odamıza başvuruda bulunarak “Ordu ili Fatsa ilçesinde faaliyet göstermekte olan Altıntepe Madencilik San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen maden sahasındaki faaliyetlerin ve sondajın, Maksutlu mahallesine etkilerinin araştırılması, heyelana sebep olup olmadığının ortaya konulması ve Maksutlu Mahallesinde meydana gelecek heyelanın maden sahasına etkilerinin araştırılabilmesi için inceleme heyeti gönderilmesi ve rapor hazırlanması talep” edilmiştir (Ek-1).

Söz konusu talep çerçevesinde Yönetim Kurulumuzun 06.01.2022 tarih ve 628 nolu kararı ile çalışma talep edilen konuda, Odamız Bilimsel ve Teknik Kurulu Üyesi Prof. Dr. Tolga Çan ile Doç. Dr. Senem Tekin’den oluşan bir heyet bölgede incelemeler yapmak üzere görevlendirilmiştir. Bu gurubun yapacağı çalışmaya Trabzon Şube Yönetim Kurulu Başkanımız Semi Hamzaçebi, Rize İl Temsilcimiz Hakan Yanbay ile Ordu İl Temsilcimiz Yekta Yüksel’in de bölgeden katılarak destek vermesi sağlanmıştır.

Odamız tarafından oluşturulan heyetin 12 Ocak 2022 tarihinde bölgede yaptığı incelemeler sonucunda hazırladığı bu raporun sonuç kısmında da belirtildiği üzere, “Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüünün yerleşim alanında bulunan hasarlı konutlara ilişkin ayrıntılı jeolojik ve jeoteknik çalışma yapılması önerisi doğru bir yaklaşım olmakla birlikte, Maksutlu Mahallesinde yer alan konutların tamamının nakledilmesini gerektirecek nitelikte bir heyelan tehlikesinin bulunmadığı, Maksutlu Mahallesinde hasarsız çok sayıda konutun bulunduğu, bu nedenle yerleşimin tamamının başka bir bölgeye nakledilmesinin hem mühendislik ilkelerine, hem de bölge insanının sosyo- ekonomik yapısına uygun olmadığı” vurgulanmıştır.

Sonuç olarak; kamu yararını esas alan Odamız, bölgede yaşanan mühendislik sorunlarını yerinde inceleyerek hazırlamış olduğu raporu, bir kitapçık haline

getirerek kalıcı ve daha faydalanılabilir olmasını amaçladı. Söz konusu heyelan olayı ve gelişim sürecini her yönüyle yerinde inceleyerek; çok titiz bir çalışma ile gözlem, tespit, değerlendirme ve önerilerimizi içeren raporun kitapçık olarak yayınlanmasına büyük emek veren teknik heyetimizde yer alan meslektaşlarımıza özverili çalışmalarından ötürü şükranlarımızı sunuyoruz.

Bilimle, Emekle, İnatla, Umutla...

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu

1. Giriş

Bu rapor, Fatsa Doğa ve Çevre Derneği'nin, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası'na, Ordu ili Fatsa ilçesinde faaliyet göstermekte olan Altıntepe Madencilik San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen maden sahasındaki faaliyetlerin ve sondajın, Yukarıtepe Mahallesi, Maksutlu Mevkiinde etkilerinin araştırılması, konulu dilekçe başvurusu üzerine hazırlanmıştır.

Maksutlu mevkiinde heyelan konusunda ilk çalışma Afet ve Acil Durum Başkanlığı (AFAD) Ordu İl Müdürlüğü tarafından 17.03.2010 tarihinde yapılmış olup, söz konusu çalışmada 2 konut incelenmiş ve konutlardaki yapısal hasarların oturmaya bağlı geliştiği belirtilmiştir.

21.02.2019 tarihinde bölgede yapılan ikinci raporda, bir adet konutun yapısal hasarlı olduğu ve konutun kullanılabilirliğinin ilgili belediye tarafından incelenmesi gerektiği belirtilmiştir.

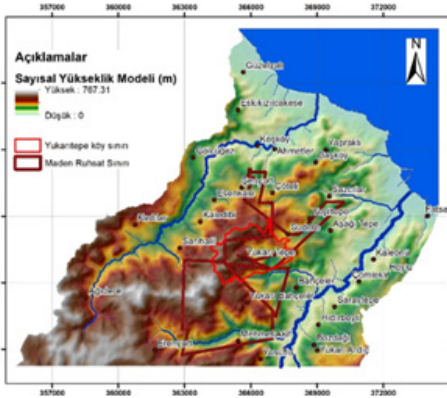
Aynı bölgede üçüncü rapor, yine Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından 7269 sayılı yasa kapsamında gözlemsel etüt çalışması kapsamında 25.11.2021 tarihinde hazırlanmıştır. Bu raporda sahanın eski heyelan morfolojisine sahip olduğu belirtilmiştir. İncelenen 91 adet binanın çoğunda kılcal oturma çatlakları ve bazılarında düşeyden sapma olduğu, hasarsız olanların ise son birkaç yıl içinde yapıldığı belirtilmiştir. Çok sayıda binada hasar gözlenmesi ve alanın tamamında Zemin hareketi gözlenmemesi nedenleriyle bölgede krip şeklinde bir heyelan olabileceği öngörülmüştür. Sonuç olarak heyelanlı olduğu öngörülen bölgede, heyelan sınırlarını ve hareket etki alanını tanımlamaya yönelik olarak jeolojik-jeoteknik rapor hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, incelenen 91 adet binanın 27'sinde (31 konut) diğerlerine oranla daha fazla hasar gözlenmesi sebebiyle, jeolojik-jeoteknik rapor çalışmaları tamamlanıncaya kadar geçici olarak nakledilmesi uygun görülmüştür.

Fatsa Kaymakamlığı Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün ilgili raporu kapsamında 27 bina ve 31 ailenin geçici nakil kararının uygulanması ve konutların 18 Ocak 2022 tarihine kadar boşaltılması kararını uygulamaya almış, ancak daha sonra bu karar iptal edilmiştir.

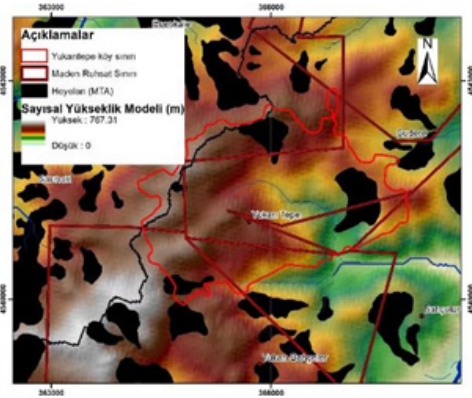
Bu rapor 12 Ocak 2022 tarihinde yerinde yapılan gözlemsel saha incelemeleri yanı sıra bölgenin jeolojisi, morfolojisi ile MTA Genel Müdürlüğü ve AFAD Başkanlığı tarafından hazırlanmış heyelan envanter verileri değerlendirilmiştir. Giriş bölümü ile birlikte rapor toplam beş ana bölümden oluşmakta olup, ikinci bölümde çalışma alanının yükseklik, yamaç eğimi ve bölgesel jeolojisi değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde maden sahası ve çevresi heyelan arşiv kayıtları AFAD Başkanlığı ve MTA Genel Müdürlüğü Heyelan envanter verileri değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde ise Maksutlu yerleşiminde konutlarda meydana gelen deformasyonlar ve olası nedenleri, son bölümde ise krip türü heyelan değerlendirmeleri yapılmıştır.

2. Çalışma Alanının Genel Özellikleri

Maden ruhsat sahasının sayısal yükseklik modeline göre ortalama yükseklik değerleri 385m olup, yükseklik değerleri 103-757m arasında değişmektedir. Maksutlu mahallesi çevresinde ise yükseklik değerleri 415 -512 m arasında değişmektedir (Şekil 2.1). Bölgede yamaç eğimi değerleri maksimum 48 dereceye ulaşmaktadır. Maksutlu mahallesi çevresinde ise yamaç eğimi değerleri 2 -25 derece değişmekte olup, ortalama 11 derece olarak hesaplanmıştır (Şekil 2.2).

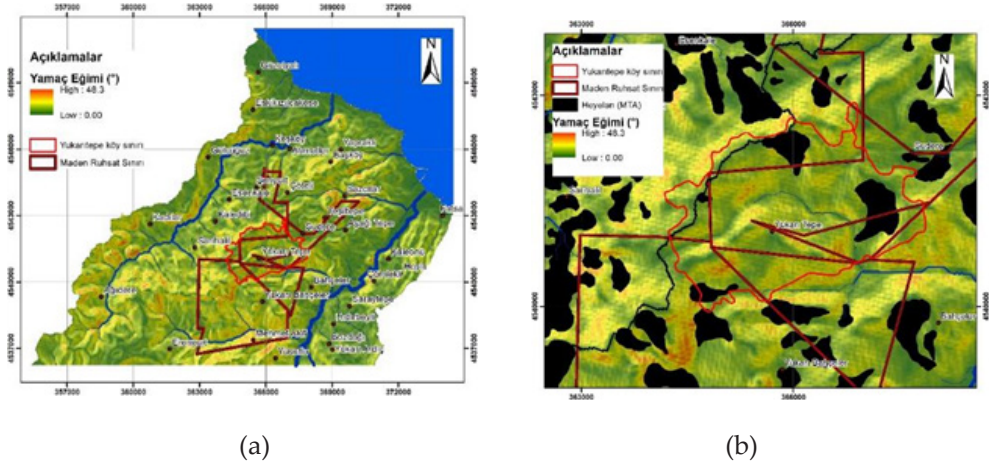


(a)



(b)

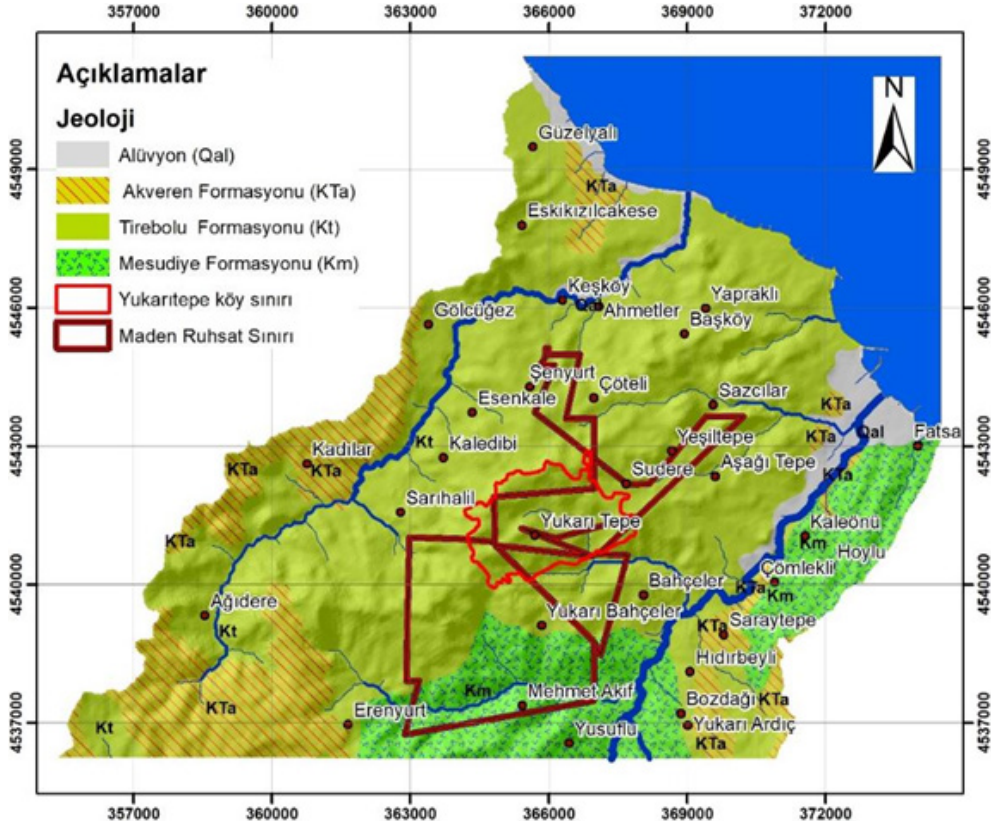
Şekil 2.1. Maden ruhsat sahası (a) ve Yukarıtepe çevresinde (b) yükseklik değerlerinin değişimi.



Şekil 2.2. Maden ruhsat sahası (a) ve Yukarıtepe çevresinde (b) eğim değerlerinin değişimi.

2.1.Çalışma Alanının Jeolojisi

Çalışma alanında, en yaşlı birim olarak tabanda Mesudiye formasyonu (Km) bulunmaktadır. İlk kez Terlemez ve Yılmaz (1980) tarafından isimlendirilen formasyon, andezit, bazalt, tuf, aglomera, kumtaşı, silttaşı, kiltası, mikritik kireçtaşı ve dasit olmak üzere çok çeşitli litolojilerden oluşmaktadır. Keskin ve diğ. (1998) tarafından yapılan çalışmada derlenen fosillere göre birime Santoniyen-Kampaniyen yaşı verilmiştir. Formasyon yer yer denizaltı volkanizmanın etkin olduğu bir ortam ile yer yer de fliş çökeline uygun ortam koşullarında çökelmiştir (Keskin ve diğ., 1998; Usta ve Yılmaz 2021). Mesudiye formasyonu üzerine trakiandezit, riyolit, dasit, riyodasit, tuf bentonitleşmiş dasitik tuf ve breşlerden oluşan Tirebolu formasyonu gelmektedir. Bölgede en yaygın birim olan Tirebolu formasyonu içerisinde altın cevherleşmeleri yanı sıra, bölgede alüminyum ve magnezyumca zengin volkanik kül ile lavların ayrışması sonucu oluşan ticari adı bentonit olan montmorillonit seviyeleri de bulunmaktadır (Usta ve Yılmaz 2021). Yukarıtepe Mahallesi ve çevresinde de Tirebolu formasyonu yüzeylenmektedir. Tirebolu formasyonu üzerine kireçtaşı, kumlu-killi kireçtaşı, marn, silttaşı, kiltası ve kumtaşı ardalanmasından oluşan Maastrichtiyen-Paleosen yaşlı Akveren formasyonu gelmektedir. En genç birim olarak alüvyon çökelleri kıyı kuşağı ve akarsu vadi tabanlarında gözlenmektedir.



Şekil 2.3. Çalışma alanı ve çevresinin jeoloji haritası (Akbaş (2011)'den basitleştirilerek).



(a)



(b)

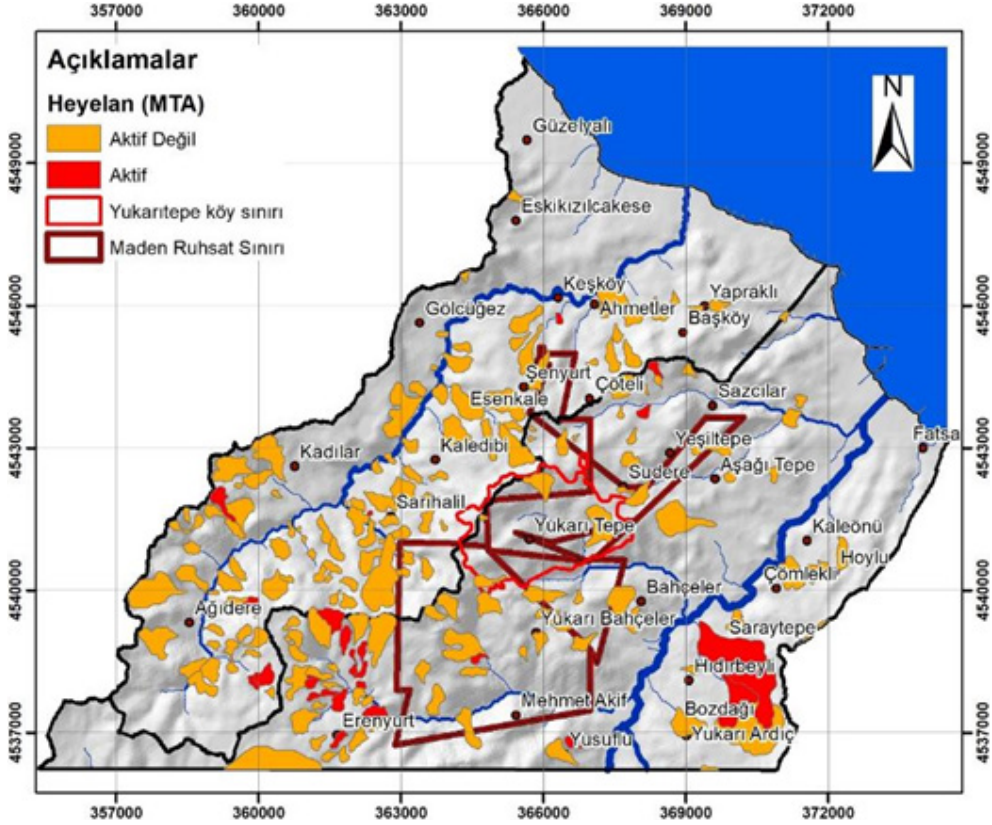
Şekil 2.4. Yukarıtepe çevresinde Tirebolu formasyonu ve Maksutlu Mahallesi'nin konumu.



3. Ruhsat Sahası ve Çevresinin Heyelan Durumu

Heyelanların tipi ve mekansal dağılımını gösteren heyelan envanter haritaları, bölgesel anlamda heyelan olaylarını anlamada, ayrıntılı çalışma yapılması gerekli hedef bölgelerin seçimine yardımcı olan ve heyelan zarar azaltma çalışmalarının temelini oluşturan haritalardır. Heyelan envanter haritalarının hazırlanmasında kullanılan yöntemler, çalışmanın amacına, çalışma alanının büyüklüğüne, heyelanların işleneceği topoğrafik haritaların ve kullanılan hava fotoğraflarının ölçeğine ve eldeki mevcut altyapı ve maddi olanaklara bağlı olarak değişmektedir. Heyelan envanter haritaları heyelanlarla ilgili tarihsel veri kayıtlarının veya raporlarının derlenmesiyle yapıldığında heyelan arşiv envanteri olarak isimlendirilmektedir. Heyelanlar, belli bir tetiklenme süreci ayırt edilmeksizin geçmişte oluşmuş ve yapıldığı tarih itibarıyla morfolojilerini koruyan, tüm heyelanları gösteriyorsa tarihsel heyelan envanteri olarak isimlendirilmektedir. Aşırı yağış, kar erimesi ve deprem gibi belli bir tetikleyici faktör sonucu bir bölgede meydana gelen heyelanların gösterildiği haritalar ise heyelan olay envanter haritası olarak tanımlanmaktadır. Farklı tarihlerde alınmış uydu görüntüleri, hava fotoğrafı ve arazi çalışmalarından yararlanılarak üretilen envanter haritaları ise çok zamanlı heyelan envanter haritası olarak isimlendirilmektedir (Guzzetti vd., 2000).

Heyelanlar başlıca jeolojik, morfolojik, fiziksel ve insan etkisi gibi faktörlerin etkisi altında oluşmaktadır. Bu nedenle, heyelan tipleri mekansal ve zamansal olarak geniş bir aralıkta farklılıklar sunabilmektedir. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından 'Türkiye Heyelan Envanter Haritası Projesi kapsamında heyelanlar; ana hareket tiplerine göre kayma ve akma; aktivitelere göre ise aktif ve aktif olmayanlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Aktif heyelanlar WP/WLI (1993) sınıflamasına göre halen hareket eden, aktif olmayanlar ise kalıntı heyelan sınıflarına karşılık gelmektedir. Doğu Karadeniz'in diğer bölgelerine oranla Ordu ili çevresinde kayma türü heyelanlar yoğunluk göstermektedir. Bunun nedeni yağışlı iklim koşulları ile birlikte heyelana duyarlı Mesudiye ve Tirebolu formasyonlarının yaygın olarak yüzeylemesidir. MTA Genel Müdürlüğü heyelan envanter haritasına göre Maden ruhsat sahası ve çevresinde toplam alanı 24.7km² olan 201 adet heyelan bulunmaktadır. Bu heyelanların toplam alanı 3.5km² olan 25 adedi aktif, diğerleri eski heyelan olarak haritalanmıştır. Heyelanların en büyük ve en küçük heyelan alanı sırasıyla 1.58km²-0.006 km² olup, ortalama heyelan alanı 0.123 km²'dir (Şekil 3.1).

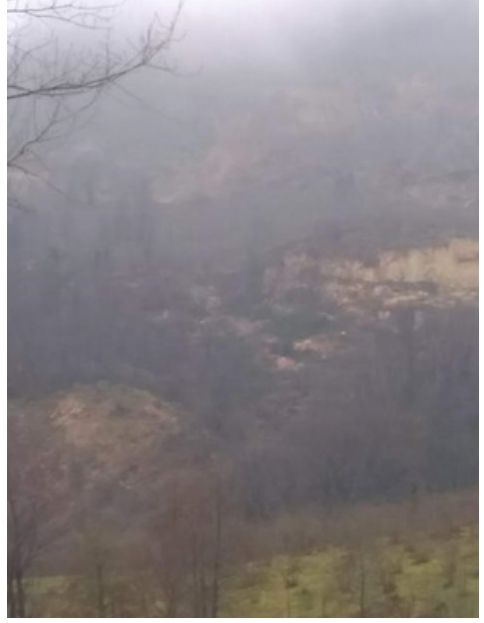


Şekil 3.1. Yukarı Tepe mahallesi ve çevresi MTA Genel Müdürlüğü tarihsel heyelan envanter haritası (Duman ve diğ., 2011).

Diğer taraftan bölgede bazı yol şevlerinde ve Çötel köyü güney doğusunda 2019 yılında meydana gelen heyelanlarda halen aktivite gözlenmektedir (Şekil 3.2)



(a)



(b)

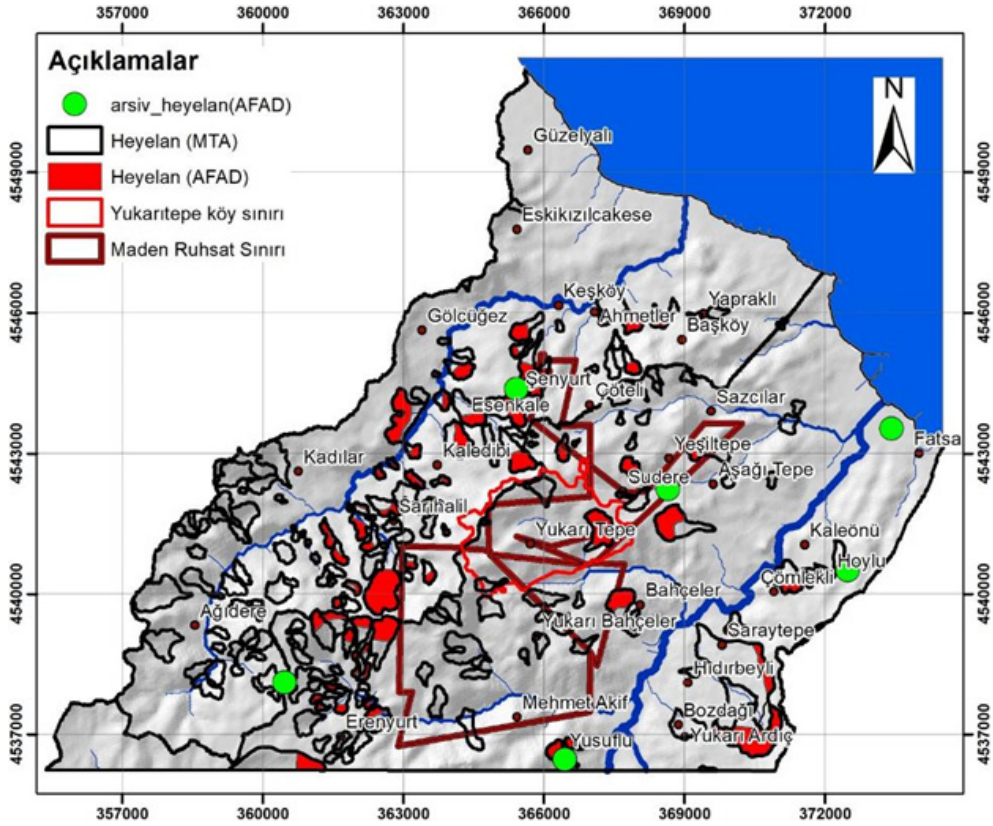


(c)

Şekil 3.2. Çöteli köyü çevresinde karayolu şevlerinde(a) ve tarım arazilerinde(b,c) gözlenen güncel heyelanlar.



Bölgede Gökçe vd. (2008) tarafından hazırlanan heyelan arşiv kayıtlarına göre 1974 ile 2007 yılları arasında Erenyurt, Mehmeakif ve Senyurt yerleşimlerinde altı farklı lokasyon ve tarihlerde birden fazla olmak üzere, toplam 17 heyelan olayı gerçekleştirilmiştir (Şekil 3.3). AFAD Başkanlığı Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından hazırlanan heyelan envanter haritasına göre ise çalışma alanında MTA Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan heyelan envanter haritasında bazı heyelanların sadece kayıp zonları, bazılarının tamamı ve bir bölümünün ise tamamen kaldırıldığı anlaşılmıştır (Şekil 3.3). MTA Genel Müdürlüğü heyelan envanterine göre maden ruhsat sınırları içerisinde 3.04km² iken, AFAD Başkanlığına göre revize edilmiş envanter haritasında 0.57 km² heyelanlı alan tanımlanmıştır. Ancak gerek MTA Genel Müdürlüğü ve gerekse AFAD Başkanlığının verilerine göre Yukarıtepe Mahallesi Maksutlu Mevkiinde herhangi bir heyelanlı alan tanımlanmamıştır.



Şekil 3.3. Yukarı Tepe Mahallesi ve çevresi heyelan envanter haritaları.



4. Maksutlu Mevkiinde Gözlenen Yapısal Hasarlar

AFAD Başkanlığı Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından gözlemsel etüt çalışması şeklinde 25.11.2021 tarihinde hazırlanan en son raporda bölgede incelenen 91 adet binanın çoğunda kılcal oturma çatlakları ve bazılarında düşeyden sapma olduğu, hasarsız olanların ise son birkaç yıl içinde yapıldığı belirtilmiştir. Çok sayıda binada hasar gözlenmesi ve alanın tamamında Zemin hareketi gözlenmemesi nedenleriyle bölgede krip şeklinde bir heyelan olabileceği öngörülmüştür. Sonuç olarak heyelanlı olduğu öngörülen bölgede, heyelan sınırlarını ve hareket etki alanını tanımlamaya yönelik olarak jeolojik-jeoteknik rapor hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte, incelenen 91 adet binanın 27'sinde (31 konut) diğerlerine oranla daha fazla hasar gözlenmesi sebebiyle, jeolojik-jeoteknik rapor çalışmalarının tamamlanuncaya kadar geçici olarak nakledilmesi uygun görülmüştür.

Yukarıda yapılan tespitlere göre binalardaki hasar yılda birkaç mm hızında akma türü bir yenilme türü olan sürünme (krip) hareketine bağlanmıştır. Ancak ilgili bölgede 30 yıl öncesinde inşaa edildiği halde yapı tipi ve kalitesine göz önünde tutulduğunda yapısal hasar bulunmayan çok sayıda konut bulunmaktadır (Şekil 4.1-4.2).

Bununla birlikte bazı binalarda yüksek riskli yapısal hasarların olduğu da gözlenmiştir. Bölgede bazı bina temellerinde zemin koşulları sonucu farklı oturmalara bağlı olarak gelişen deformasyonlar ve yapısal hasarlar bulunmaktadır. Ağır yapısal hasarlı konutlara bir örnek Şekil 4.3'te verilmiştir. Bu yapının güneyinde yüzey sularının drene olduğu bir bölümü açık kanal, bir bölümü ise kapalı plastik boru döşendiği bir hat bulunmaktadır (Şekil 4.3b). Ancak bu kanaldan sızan sular binanın killi zeminden oluştuğu gözlenen temeline sızarak yapının özellikle kuzey kolon, kriş ve duvarlarında oturmadan kaynaklı deformasyonlar ve hareketlere yol açtığı gözlenmiştir. Binanın kolonlarında yenileme/güçlendirme yapılmış olmasına rağmen temele sızan suların etkili bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılmadığından dolayı deformasyon ve oturmaların muhtemelen ileriki zamanlarda da devam edeceği öngörülebilmektedir. Benzer sorunlar Ahmet Topçu'nun ikamet ettiği üç katlı konutta da gözlenmiştir (Şekil 4.4-4.5). Söz konusu yapının temeline sızan sular ve killi zeminin özelliklerinden dolayı binada oturmalar meydana geldiği gözlenmiştir. Suyun ortamdaki uzaklaştırılmadan ve yeterli ve uygun mühendislik tasarımları yapılmadan uygulanan güçlendirme çalışmalarının etkili olmayacağı düşünülmektedir.

Ancak bu olaylar binaların temel yapısı ve zemin davranışına, yani temel zemin etkileşimine bağlı olduğu anlaşılmakta bu nedenle yerleşim alanı ile ilgili



ayrıntılı jeolojik ve jeoteknik rapor hazırlanması önerisi doğru bir yaklaşım olarak görülmektedir.



(a)



(b)

Şekil 4.1. 1989 yılında inşaa edilmiş Sezai İNAN (a) ve Burhan ve İbrahim ATAR (b) ın ikamet ettiği ve yapısal hasarlı kabul edilen konutlara örnekler.



(a)



(b)

Şekil 4. 2. Yapısal hasarlı olduğu kabul edilen konutlara örnekler.



(a)



(b)



(c)

Şekil 4. 3. Abdullah Bici'nin ikamet ettiği ağır yapısal hasarlı konut.



(a)



(b)



(c)

Şekil 4. 4. Ahmet Topçu'nun ikamet ettiği hasarlı konut ve güçlendirme çalışmaları.



(a)



(b)

Şekil 4.5. Ahmet Topçu'nun ikamet ettiği konutta güçlendirme çalışmaları (a) ve bina temelinde bulunan sızıntı/yeraltı suyunun(b) yakından görünümü.



(a)



(b)



Şekil 4.6. Ayrışmış andezit – killi zemin üzerine inşa edilen konutta meydana gelen hasarlar.

Yapısal hasarlı konutların iyileştirilmesi sırasında yapılan çalışmalarda temellerin en azından belirli bir bölümünün yüksek plastisiteli killi zeminlerin üzerine oturduğu, yüzey ve yeraltı suyu etkilerinden dolayı farklı oturma/şişme-büzülme etkisinden kaynaklanan yapısal hasarlara yol açtığı gözlenmiştir. Çalışma alanı jeolojik olarak Tirebolu formasyonu ile temsil edilmekte ve formasyon içinde montmorillonit grubu (ticari adı bentonit) killerin olduğu bilinmektedir (Usta ve Yılmaz 2021). Kil mineralleri bazı kayaç yapıcı minerallerin kimyasal ayrışması sonu oluşan, tane boyu 2 micrometreden (μm) daha küçük olan levhamsı yapıda sulu aluminosilikat olarak tanımlanmaktadır. Montmorillonit grubu killer özgül yüzey, aktivite ve katyon değişim kapasitesi açısından illit ve kaolinit grubu killere oranla çok daha yüksek değerlere sahiptir. Özgül yüzey herhangi bir malzemenin yüzey alanının birim ağırlığa veya hacmine oranı olarak tanımlanmaktadır. 1 kg Montmorillonit grubu kilin özgül yüzeyi ortalama 800000 m^2 (0.8 km^2) dir. Kaolinit ve illit grubu killerin ise sırasıyla $0.015 \text{ km}^2/\text{kg}$ - $0.08 \text{ km}^2/\text{kg}$ dir. Zeminlerin aktivitesi, plastik davranış gösterdiği su içeriği aralığının (PI) ($\text{PI} = \text{Plastisite indisi} = \text{Likit limit} - \text{Plastik Limit}$) zeminin içerdiği kil fraksiyonuna ($2 \mu\text{m}$ daha küçük çaplı kil zemin) oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu oran kaolin grubu killerde 0.3-0.5 arasında değişirken, montmorillonit grubu killerde 7'ye kadar çıkmaktadır. Kil mineralleri içerisinde Montmorillonit grubu killer 2 tetrahedral 1 oktahedral tabakalardan oluştuğu ve negatif yük boşluğuna sahip olmasından dolayı su ve diğer değişebilir iyonlar katmanlar arasına girerek artan su içeriğine bağlı olarak şişmeye karşı son



derece duyarlılık göstermektedir. Bu nedenle kil minerallerinde su içeriğindeki değişime bağlı olarak büzülme-şişme basıncı sonucu yapılara ve kaplamalara zarar verdiği bilinmektedir (Holtz ve Kovacs 2002).

Temeller yapıya etkileyen sabit, hareketli, statik veya dinamik yükleri zemine aktaran elemanlardır. Bina temellerinin oturma ve taşıma gücü koşullarına uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. Taşıma gücü koşullarında üzerine etkileyen bina yükü altında temel zemininde makaslama yenilmesi oluşmamalı ve göçme olayına karşı güvenli olması gerekmektedir. Diğer taraftan oturma değerleri izin verilebilir oturma sınırları içinde kalması gerekir. Taşıma gücü ve oturma analizleri, sondaj, muayene çukuru ile laboratuvar ve arazi deneyleri ile yapılan jeoteknik zemin etüdü çalışmaları ile tasarlanmaktadır. Ancak kırsal yerleşim birimlerinde ne kadar mühendislik hizmeti alınarak binaların yapımı tamamlandığı bilinmemektedir.

Şekil 4.1 ve Şekil 4.2'deki gibi yapıların hasarlı kabul edilerek nakledilmesi olayı emsal alınması durumunda Türkiye'de kırsal yerleşimlerde ve düzensiz kentsel yerleşim alanlarındaki çoğu konutun boşaltılarak nakledilmesi gerçeği kaçınılmaz olacaktır. Diğer taraftan bölgede başka yerleşim birimlerinde de bazı yapılarda benzer deformasyonların oluştuğu gözlenmiştir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Şenyurt mahallesinde ruhsat sahası içerisinde bir yapıda oturmaldan dolayı meydana gelen yapısal hasarlar.



5. Maksutlu Mevkiindeki yapılarda gözlenen deformasyonlar krip hareketi sonucu mudur?

Heyelanların olumsuz etkilerinden kaçınmak veya iyileştirme çalışmalarının etkinliğini artırmak açısından heyelanların standart olarak sınıflandırılması önemlidir. Heyelanların sınıflandırılması ile ilgili olarak değişik çalışmalar bulunmakla birlikte Varnes (1978) tarafından hareketin tipi ve malzemenin cinsi göz önüne alınarak yapılan heyelan sınıflaması dünya genelinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Çizelge 5.1). Bunlar içerisinde akmalar (kaya, moloz veya toprak akması), hareket yüzeylerinin kısa ömürlü ve çok uzun süre korunmadığı, mekansal olarak sürekli bir harekettir. Akma olayında hareket eden kütle içerisindeki bileşenlerin hızları viskoz bir sıvıya benzer. Genellikle, su içeriğine, malzemenin hareketliliğine ve hareketin gelişimine bağlı olarak kaymalardan akmalara doğru dereceli bir geçiş bulunmaktadır. Akma türü yenilme mekanizması içerisinde tanımlanan krip ise gözle algılanamayacak kadar yavaş bir hızda sevi oluşturulan zemin ve kaya malzemesinin sürekli olarak yamaç aşağıya doğru hareketidir.

Çizelge 5. 1. Hareketin tipi ve malzemenin cinsine göre heyelanların sınıflandırılması (Varnes, 1978).

HAREKETİN TİPİ			MALZEMENİN CİNSİ		
			ANAKAYA	MÜHENDİSLİK ZEMİNLERİ	
DÜŞMELER			Kaya Düşmesi	Moloz Düşmesi	Toprak Düşmesi
DEVRİLMELER			Kaya Devrilmesi	Moloz Devrilmesi	Toprak Devrilmesi
KAYMALAR	DAİRESEL	BİRKAÇ BİRİM	Kaya Slumpı	Moloz Slumpı	Toprak Slumpı
	DÜZLEMSEL	ÇOK FAZLA BİRİM	Kaya Bloğu Kayması	Moloz Bloğu Kayması	Toprak Bloğu Kayması
			Kaya Kayması	Moloz Kayması	Toprak Kayması
YANAL YAYILMALAR			Kaya Yayılması	Moloz Yayılması	Toprak Yayılması
AKMALAR			Kaya Akması (derin krip)	Moloz Akması	Toprak Akması
				Zemin Kripi	

Krip hareketi birim içerisindeki makaslama gerilmelerinin yenilme olmaksızın deformasyona yol açmasından kaynaklanmaktadır. Genellikle üç tip krip vardır; (1) mevsimsel, bu durumda zemin içindeki hareket su içeriği ve sıcaklıktaki mevsimsel değişimlerden etkilenmektedir. (2) Sürekli, makaslama gerilmelerinin malzemenin makaslama dayanımını aştığı durumlarda; (3)



ilerleyen (progresif), şevlerde yenilme noktasına ulaşılmasıyla başka bir hareket tipine geçiş göstermesi şeklindedir (Highland ve Bobrowsky, 2008).

Görece büyüklük; Krip doğada bölgesel (onlarca km²) veya lokal alanlarda oluşabilir. Sınırlarının belirlenmesi hareketin yavaş ve fark edilebilir yüzey deformasyonlarının olmamasından dolayı zordur.

Hareket hızı; Çok yavaştan son derece yavaş arasında değişir. Genellikle 10 yılda 1 metrenin altındadır.

Tetikleme Mekanizması; Yağış ve kar erimesi mevsimsel kripi tetikleyen faktörlerdir. Diğer tipteki kriplere neden olan birçok faktör bulunmaktadır. Örnek olarak kimyasal ve fiziksel ayrışma, borulardan su sızıntıları, zayıf drenaj, çeşitli inşaat işleri sonucu duraylılığın bozulması gibi faktörler verilebilir.

Etkileri; Hareketin çok yavaş olmasından dolayı krip yapılaşmaya uygun alanların belirlenmesi sırasında fark edilmeyebilir. Krip yavaşça boru hatlarında kopmalar, binalarda, karayollarında, çit ve benzeri yapılarda şiddetli deformasyonlara yol açarak daha yıkıcı ve hareketli olabilir.

İyileştirme Önlemleri; En yaygın kullanılan önleme çalışması olarak, özellikle mevsimsel tipte gelişen kripler için düzgün bir drenaj sisteminin sağlanması verilebilir. Şevin yatıklaştırılması veya heyelan kütesinin tamamının veya bir kısmının alınması yanı sıra istinat duvarları yapılabilir.

Öngörülebilirlik; Eğrilmiş ağaç gövdeleri, yatık çitler ve/veya istinat duvarları, eğilmiş direkler, toprakta küçük dalgalanma veya kabarıklıklar önemli belirtilerendir. Krip kayma hızı sondaj kuyularına yerleştirilen inklinometreler veya yüzeyden alınan detaylı ölçümlerle belirlenebilir (Highland ve Bobrowsky, 2008).

Yukarıda krip ile ilgili verilen tanımlamalardan bazıları Maksutlu mevkiinde gözlenen ortam koşulları ile benzerlik gösterse de bölgenin tamamının krip türü heyelan mekanizması ile tanımlanması uygun değildir. Maksutlu mevkiinin tamamının krip hareketi ile tanımlanması durumunda bazı deformasyon gözlenen binalar haricinde diğer yapılarda ulaşım, elektrik, haberleşme hatları ile boru hatları ve çit gibi yapılarda uzun süreden beri maruz kaldıkları makaslama gerilmelerinin malzemenin makaslama dayanımını aştığını gösteren deformasyon izlerinin net bir şekilde gözlenmesi gerekirdi. Oysa daha önce deformasyon gözlenen konutlarda ayrıntılı aktarıldığı üzere bölgede gözlenen hasarlar, yapıların üzerinde inşaa edildiği killi birimlerin ve yüzey ve yeraltı suyunun varlığından kaynaklanmaktadır. Bunun dışındaki bölgelerde çok eskiden inşaa edilmiş konutlar ve diğer yapılar bulunmasına rağmen herhangi bir krip türü deformasyon izlerine rastlanmamıştır (Şekil 5.1-5.2). Bu nedenle bölge genelinde ayrıntılı jeolojik ve jeoteknik çalışma yapılarak bölgede karşılaşılan sorunların

tamamını çözecek teknik ve bilimsel çözümlerin üretilmesi yararlı olacaktır. Ancak tarihsel heyelan envanter ve heyelan arşiv haritasından gözlemlendiği üzere çevre bölgelerde geçmişte çok sayıda yerleşimi etkileyen heyelan olayları yaşanmıştır. Bu nedenle Maksutlu mevkiine gösterilen ilginin Ordu Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde ve hatta tüm Doğu Karadeniz bölgesinde kırsal yerleşim birimlerinde aynı hassasiyetin gösterilmesi yararlı olacaktır.



(a)



(b)

Şekil 5. 1. Maksutlu bölgesinde eğimli bir yol yarmasında gözlenen ana kaya (a) ve arazi yapısının genel görünümü (b).



Şekil 5. 2. Maksutlu mevkiinde arazi yapısı, yamaç ve yapıların durumu.



6. Sonuçlar

Bu rapor, Fatsa Doğa ve evre Derneği'nin, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası'na, Ordu ili Fatsa ilçesinde Yukarıtepe mahallesi, Maksutlu mevkiinde, AFAD Başkanlığı Ordu İl Müdürlüğü tarafından tanımlanan heyelan etkilerinin araştırılması, konulu dilekçe başvurusu üzerine hazırlanmıştır.

AFAD Başkanlığı Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından 7269 sayılı yasa kapsamında gözlemsel etüt çalışması kapsamında 25.11.2021 tarihinde Ordu ili Fatsa ilçesinde Yukarıtepe mahallesi, Maksutlu mevkiinde çok sayıda binada hasar gözlenmesi ve alanın tamamında zemin hareketi gözlenmemesi nedeniyle bölgede krip şeklinde bir heyelan olabileceği öngörölmüştür. Sonuç olarak heyelanlı olduğu öngörölen bölgede, heyelan sınırlarını ve hareket etki alanını tanımlamaya yönelik olarak jeolojik-jeoteknik rapor hazırlanması gerektiği belirtilmiştir.

Yukarıtepe mahallesi, Maksutlu mevki ve çevresinde jeolojik olarak trakiandezit, riyolit, dasit, riyodasit, tuf, bentonitleşmiş dasitik tuf ve breşlerden oluşan Kampaniyen yaşı Tirebolu formasyonu ile temsil edilmektedir. Bölgenin en yaygın birimi olan Tirebolu formasyonu içerisinde altın cevherleşmeleri yanı sıra, ekonomik ticari adı bentonit olan montmorillonit grubu kil seviyeleri de bulunmaktadır. Maksutlu mahallesi çevresinde yükseklik değerleri 415 -512 m arasında, yamaç eğimi değerleri ise 2 -25 derece değişmekte olup, ortalama 11 derece olarak hesaplanmıştır.

Çalışma alanı ve çevresindeki bölgede heyelanlar, MTA Genel Müdürlüęünün tarihsel heyelan envanteri (Duman vd., 2011), AFAD Başkanlığının heyelan arşiv envanteri (Gökçe vd. 2008) ve AFAD Başkanlığı Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüęünün heyelan envanteri olmak üzere üç farklı veri tabanı üzerinden değerlendirilmiştir. MTA tarihsel heyelan envanteri verilerine göre Maden ruhsat sahası ve çevresinde toplam alanı 24.7km² olan 201 adet heyelan bulunmaktadır. Bu heyelanların toplam alanı 3.5km² olan 25 adedi aktif diğerleri eski heyelan olarak haritalanmıştır. Heyelanların en büyük ve en küçük heyelan alanı sırasıyla 1.58km²-0.006 km² arasında değişmekte olup, ortalama heyelan alanı 0.123 km² olduğu bulunmuştur. Gökçe vd. (2008) tarafından hazırlanan heyelan arşiv kayıtlarına göre bölgede altı farklı lokasyonda 1974 ile 2007 yılları arasında Erenyurt, Mehmeakif ve Senyurt yerleşimlerinde farklı tarihlerde birden fazla olmak üzere toplam 17 heyelanlı olay gerçekleşmiştir. Ordu İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından hazırlanan heyelan envanter haritasına göre ise çalışma alanında MTA Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan heyelan envanter haritasında bazı heyelanların sadece kayıp zonları, bazılarının ise



tamamen kaldırıldığı gözlenmiştir. Ancak hem MTA Genel Müdürlüğü, hem de AFAD Başkanlığının heyelan verilerine göre Yukarıtepe Mahallesi Maksutlu mevkiinde herhangi bir heyelanlı alan tanımlanmamıştır.

Yapılan arazi çalışmalarında bölgedeki bazı binalarda yüksek riskli yapısal hasarların olduğu gözlenmiştir. Bölgede bazı bina temellerinde farklı oturmalara bağlı olarak gelişen deformasyonlar ve yapısal hasarlar olduğu doğrudur. Ancak ilgili bölgede 30 yıl öncesinde inşaa edildiği halde yapı tipi ve kalitesi göz önünde tutulduğunda yapısal hasar bulunmayan çok sayıda konutun da bulunduğu gözlenmiştir. Ağır yapısal hasarlı konutlarda yapılan incelemelerde binaların killi zeminler üzerinde oturduğu ve bina temellerinin yüzey ve yeraltı suyu etkisi altında olduğu gözlenmiştir. Yapısal hasarlı konutların iyileştirilmesi sırasında yapılan çalışmalarda temellerin en azından belirli bir bölümünün yüksek plastisiteli killi zemin birimleri üzerine oturduğu, yüzey ve yeraltı suyu etkilerine açık bulunan ve bu tür zemin birimleri üzerine oturan binalarda farklı oturmaların meydana geldiği, bununda söz konusu binalarda yapısal hasarların yol açtığı gözlenmiştir. Ancak bu olaylar bazı binaların temel yapısı ve zemin davranışına, yani yerel olarak temel zemin etkileşimine bağlı olarak geliştiği anlaşılabilir olup, yerleşim biriminin tamamını etkileyen krip ya da başka tür bir heyelan nedeniyle oluşmadığı gözlenmiştir.

Binaların deprem, heyelan, taşkın gibi doğa olayları, iklim ve arazi yapısı gibi diğer çevresel faktörler etkisi altında hasar görebilirliği, zemin araştırmalarının kapsamı ve kalitesine, bina yapı sınıfı, taşıyıcı sistem yapısı, kullanılan malzemenin kalitesi, yapıların oturduğu zeminlerin jeoteknik özelliklerine, diğer gerekli istinat yapılarının tasarımı vb hususlara bağlı olarak değişmektedir.

Sonuç olarak yerleşim alanında bulunan hasarlı konutlara ilişkin ayrıntılı jeolojik ve jeoteknik çalışma yapılması önerisi doğru bir yaklaşımdır. Bununla birlikte Maksutlu yerleşimindeki konutların tamamının nakledilmesini gerektirecek mevcut bir heyelan tehlikesi bulunmamaktadır. Maksutlu mevkiinde hasarsız çok sayıda konut bulunmaktadır, bu nedenle yerleşimin tamamının başka bir bölgeye nakledilmesi mühendislik ilkelerine uygun olmayıp, sadece barınma ihtiyacının karşılanması bölge insanının sosyo-ekonomik yapısına da uygun değildir.



6. Kaynaklar

- Akbaş, B., Akdeniz, N., Aksay, A., Altun, İ.E., Balcı, V., Bilginer, E., Bilgiç, T., Duru, M., Ercan, T., Gedik, İ., Günay, Y., Güven, İ.H., Hakyemez, H.Y., Konak, N., Papak, İ., Pehlivan, Ş., Sevin, M., Şenel, M., Tarhan, N., Turhan, N., Türkecan, A., Ulu, Ü., Uğuz, M.F., Yurtsever, A. ve diğerleri, (2011), 1:1.250.000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara-Türkiye.
- Duman, T.Y., Çan, T. ve Emre, Ö., (2011), 1/1.500.000 ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri Haritası. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Özel Yayınlar Serisi-27, Ankara, Türkiye. ISBN: 978-605-4075-84-3
- Gökçe O. Özden, Ş. ve Demir, A., (2008). Türkiye’de Afetlerin Mekansal Ve İstatistiksel Dağılımı, Afet Bilgileri Envanteri, Afet İşleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 118.
- Guzzetti F, Cardinali M, Reichenbach P, Carrara A (2000) Comparing Landslide Maps: A Case Study in the Upper Tiber River Basin, Central Italy. Environ Manag 25(3):247–263
- Highland L. M, and Bobrowsky, P (2008) The Landslide Handbook: A guide to understanding landslides. U.S. Geological Survey Circular 1325, p 129
- Holtz, R. D., and Kovacs, W. D., 2002. Geoteknik Mühendisliğine Giriş (Çeviren Kamil Kayabalı) Gazi Kitabevi s. 723. Orjinal; Robert D. Holtz., William D. Kovacs., 1981. An Introduction to Geotechnical Engineering Prentice-Hall, Englewood Cliffs, p. 733.
- Keskin İ., Yergök F. A., Kara H., Dönmez M., Arslan M., (1998). Ünye-Fatsa-Kumru-Korgan (Ordu) dolayının jeolojisi, MTA Raporu, Rap no: 10182, Ankara.
- Terlemez İ., Yılmaz A., (1980). Ünye-Ordu-Koyulhisar-Reşadiye arasında kalan yörenin stratigrafisi. Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni. 23. 2. 179-191.
- Usta M., Yılmaz M., (2021). Ordu-Ünye S: 201400142 no’lu IV. Grup ruhsat sahasına ait maden jeolojisi raporu. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Rapor No:46085, 72 s., Ankara
- Varnes, D.J. (1978) Slope Movement Types and Processes. In: Schuster, R.L. and Krizek, R.J., Eds., Landslides, Analysis and Control, Transportation Research Board, Special Report No. 176, National Academy of Sciences, 11-33.
- WP/WLI, (1993) “Working Party on World Landslide Inventory Multilingual Glossary for Landslides,” The Canadian Geotechnical Society, BiTech Publisher, Richmond.



EKLER

Fatsa Doğa ve Çevre Derneğinin 24.12.2021 Tarihli TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odasına Başvuru Dilekçesi

JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI'NA

BAŞVURAN :FATSA DOĞA VE ÇEVRE DERNEĞİ

KONU :Ordu ili Fatsa ilçesinde faaliyet göstermekte olan Altıntepe Madencilik San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen maden sahasındaki faaliyetlerin ve sondajın, maksutlu mahallesine etkilerinin araştırılması, heyelana sebep olup olmadığının ortaya konulması ve Maksutlu Mahallesi'nde meydana gelecek heyelanın maden sahasına etkilerinin araştırılabilmesi için inceleme heyeti gönderilmesi ve rapor hazırlanması talebidir.

AÇIKLAMALAR :

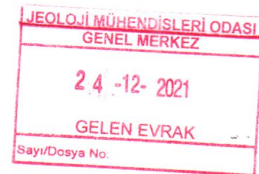
ORDU FATSA ilçesi YUKARITEPE köyü MAKSUTLU mevkiinde işletilmekte olan altın madeni genişleme sahasında ve ruhsat alanı içerisinde bulunan bölge de AFAD tarafından aşağıdaki haritada mor renkle işaretlenen bölgelerde AFETE MARUZ BÖLGE kararı alınmıştır.

1. Fatsa Doğa ve Çevre Derneği olarak Mayıs 2021 tarihinde bölgede meydana gelen depremler ve Ağustos 2021'de meydana gelen sel felaketi sonrası ilgili sahada gözlemlenen heyelanlara karşı çalışma yapılmasını, maden şirketi tarafından yapılan sondajların bölgeye depremlere ve heyelana etkilerinin araştırılması ve maden sahasına çok yakın (800-1200m) bir yerde(Sudere) meydana gelen deprem de dahil olmak üzere 2019 yılından beri Ordu'da meydana gelen depremlerle ilgili fay bilgisi/deprem bilgisinin eksik olduğundan bahsedilerek inceleme yapılmasını talep etmiştik.
2. Yukarıda bahsi geçen dilekçeye istinaden AFAD tarafından ;

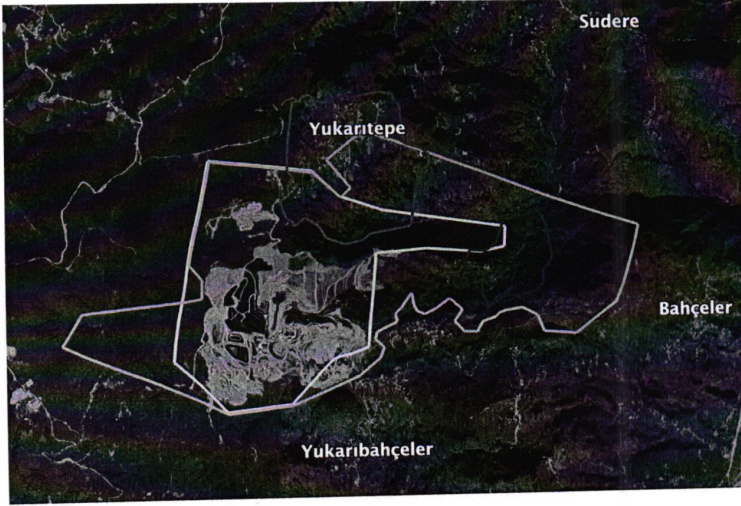
- 1.Evlerde hasar oluşmuşsa isim ve adres bilgisi verilirse bölge de inceleme yapılabileceği;
- 2.Maden firmasının 2872 sayılı çed olumlu belgesi olduğu; ÇED dosyasında yaşanan depremler ile ilgili fay hattı veya deprensellik bilgisi olmadığı; yaşanan son iki depremle ilgili bir fay hattı bilgisinin literatürde olmadığı;
- 3.Deprem merkez üssünün madene çok yakın olsa bile ÇED sahalarında ruhsat ve uygunluk değerlendirmelerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlüğü ve MAPEG'de bulunduğu belirtilmiştir.

3. Daha sonra tarafımıza ilgili çalışmaların yapılabilmesi için dilekçenin temel konusu olan " DEPREM, ALTIN MADENİ , LİÇ SAHASI,, MADENDEN GELEN ÇAMUR, SEL ve HEYELAN" gibi vurgu ve kavramların dilekçe den kaldırılarak yeniden sadece evlerde meydana gelen heyelanla ilgili bir dilekçe yazılması sözlü olarak talep edilmiş, derneğimiz ise bu talebi reddetmiştir. Ancak daha sonra bölge muhtarından tespitlere uygun bir dilekçe alınarak işlemlere devam edilmiştir.
4. KASIM 2021 tarihinde kaymakamlık ve AFAD yetkilileri tarafından yapılan incelemeler bir rapor haline getirilmiş ve 30.11 2021 tarihli rapor ile sonuçlar duyurulmuştur. Raporu dilekçemiz ekinde gönderiyoruz.

HEYELAN



1



Sarı alan 2013 tarihte ÇED olumlu belgesi alan alanı
Açık Mavi alan 2019 tarihinde kapasite artırımı için başvuru alanı
Kırmızı alan Kapasite artırımında ağır metal ve siyanür için planlanan ATIK BARAJI alanı
Mor alan ise AFAD tarafından ilan edilen heyelan bölgesidir.

5. Ekteki AFAD raporunda kısaca ;

- 91 adet binanın incelendiği
- 27 adet binada dezenformasyon olduğu ve bu evlerin "GEÇİCİ" olarak boşaltılması;
- Bölge de ayrıntılı bir çalışmanın talep edildiği çalışma bitene kadar oturma izin verilmemesi istenmiştir.

- Her iki yamaçta da heyelan topukları ve yarıklar görülse bile sadece Mor alanla sınırlı çalışmalar yapılmış; dilekçemize konu olan ve aynı bölge de bulunan ATIK LIÇ sahası ve onun altında meydana gelen heyelanlar ve depremle ilgili bilgiler raporda yer almamıştır.
- Bölgede Ordu ili sınırları içerisinde 2020- 2021 yılında 3 ve üzeri 2 adet deprem meydana gelen depremler ve bunun heyelana etkileri değerlendirilmemiştir.

(24 Ocak 2020 yılında Elazığ Sivrice de meydana gelen 6,8 büyüklüğündeki deprem ciddi anlamda Fatsa'da hissedilmişti. Hatta birçok bilim adamı Kuzey Anadolu Fay (KAF) hattında beklediği büyük çaplı bir kırılma Doğu Anadolu Fay (DAF) hattı ile KAF hattının birleşme noktasında gerçekleşmişti. Bu tarihten hemen sonra ise;

-Aydullu Kumru da 10.04.2020, 00:23:44 TSİ ile Büyüklük: 4.1 Derinlik: 5.1 km olan bir deprem.

-Sudere Yukarıtepe Fatsa 05.05.2021, 16:57:34 TSİ Büyüklük: 3.2 Derinlik: 8.0 km olan bir deprem meydana gelmiştir.

Her üç deprem de Fatsa halkının yakından hissettiği, bir kısım evlerde ve fındık bahçelerinde yarıklara yol açmıştır Yine deprem olan Sudere köyü ve civarı olan bölge



de; 2017 yılından itibaren derin karot ve sondajların yapılmıştır. Bu sondajlar deniz seviyesi 200-300 m olmasına rağmen 650-750 m derinliklere kadar yapılmıştır. Bölge halkı tarafından şiddetle karşı çıkılan bu sondajlar Çöteli, Yeşiltepe, Sazcılar, Sudere, Yukarıtepe, Ünye'ye Bağlı Sarıhalil Yalaklar, Erenyurt ve Kocasinan mah. yapılmaya çalışılmıştır. Bu sondajlar sonucu bir çok fındık bahçesinde yarıklar ve heyelanlar meydana gelmiş ve yine birçok temiz içme suyu kaynağı kurumuş temiz yer altı suları ile çevreleşmenin yaşandığı bölgelerde ki içilemez sular bir birine karışarak temiz su kaynakları ağır metal kirliliğine maruz kalmıştır.)

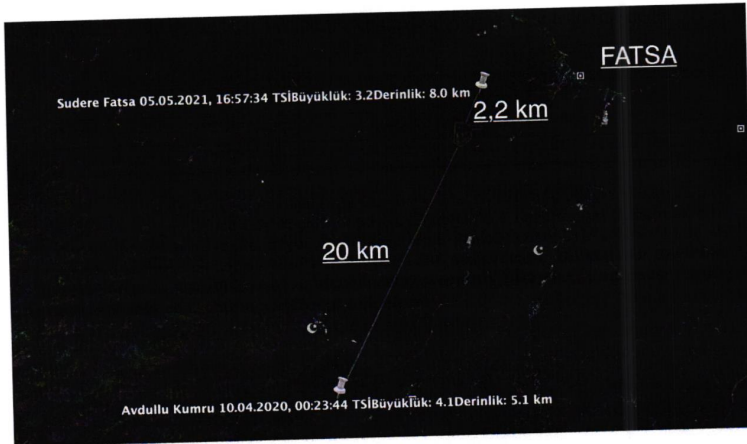
2013 te onaylanan ÇED raporuna göre Altın madenine en yakın deprem 34 km uzaklıkta ve 4.5 ve 50 km de 4,6 büyüklüğünde en yakın iki deprem kaydı olarak bulunması 100 km çapta ise Tokat ta meydana gelen 7.1 büyüklüğündeki deprem bilgisinin yer alması. Bu bilgileri baz alınarak alınan ÇED raporuna göre 94 km uzaklıkta 10 km derinlikte 5,7 büyüklüğünde bir deprem olasılığı olduğu ve bunun da düşük tehlike sınıfı olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 4-19. Gumbel Uç Dağılım Yöntemi İle Çeşitli Araştırmacıların Bağıntılarına Göre Elde Edilen İvme Değerleri

D (yıl)	% Aşılma Olasılığı	M (büyüklük)	Tehlike Düzeyi*	İvme Değeri	*European Seismological Commission'a (ESC) Göre	
5	10	3.7	Düşük Tehlike	< 0.08g	0.08g - 0.24g	
Δ, Episantral Uzaklık (km)	H, odak Derinliği (km)		Orta Tehlike	0.08g - 0.24g	> 0.24g	
94	10				Ortalama	Tehlike Düzeyi
İvme (g)	Donavan(1973c)	Olliviera (1974)	Joyner ve Boore (1981)	Campbell (1997)	0.03	Düşük Tehlike
	0.03	0.01	0.03	0.04		

Tablo 4-20'de de belirtildiği gibi Gumbel modeli %10'luk bir aşılma olasılığı ile 5 yıl içerisinde, bölgeyi tehdit edebilecek en büyük depremin 5.7 olabileceğini göstermektedir. Modelin süreci proje ömrü düşünülerek seçilmiştir. Ancak model için seçilen süreç ve aşılma olasılığındaki değişiklikler, sonucu doğrudan etkileyecektir. Bu değerler üzerinden yapılan tehlike düzeyi çalışması ECS sınıflandırmasına göre; proje sahasının düşük tehlike düzeyi içerisinde yer aldığını göstermektedir.

Bugün ise yaklaşık 2 km yakınında 3,2 büyüklükte ve 8 km derinlikte deprem meydana gelmiştir. 2020 yılı Kumru Avduullu mah. 4,1 büyüklükte ve 5.1 km derinlikte meydana gelen deprem meydana gelmiş ve ÇED raporunda bu depremlerin meydana geldiği bir fay hattının varlığı dahi bulunmamaktadır.





6. Bilindiği üzere:Altın madenciliği ; Arama,sıyırma ve patlatma, öğütme ve siyanürleme, atıkların depolanması gibi tüm aşamaları doğa ve insan sağlığı için farklı tehditler içeren bir süreçtir.
7. Bölgede iklim değişikliği ile ortaya çıkan yağmur formunda meydana gelen değişiklikler ve yine ani ve yoğun formda sel yağışları buna bağlı kuraklık ve su kaynaklarında ki azalma, derelerde kuruluk ve tüm bunlara bağlı heyelan riski ve yine atık liç sahasından meydana gelen akıntı ve kaçaklar ve heyelan bölge için ciddi risk oluşturmaktadır.
8. Bunların dışında FATSA DOĞA VE ÇEVRE DERNEĞİ konu ile ilgili birçok çalışmalar yapmıştır;

1. Derneğimizin TEMA vakfı ile birlikte yapmış olduğu çalışmalarda; Türkiye fındık ihracatının merkezi olan Ordu ilinin %74'ü madenlere ruhsatlıdır. Ordu ili özelinde IV. Grup madenlere ilişkin hazırlanan çalışmalarda bölgede 435 maden ruhsatı vardır. "Ordu'nun %74'ü IV. Grup maden ruhsatları ile ruhsatlandırılmıştır. Fatsa, Çatalpınar, Çamaş, Gülyalı, Gürgentepe, Kabadüz, Karataş, Ulubey ruhsat oranlarının % 100'e yaklaştığı ilçelerdir.

Raporda Ordu ilinin zengin canlı tür çeşitliliği, su varlığı, doğası, tarım alanlarıyla öne çıkan ve Türkiye fındık ihracatının merkezi olduğu bir kez daha vurgulanmıştır."

2. Fatsa Doğa ve Çevre Derneği tarafından toprak ve su bakımından altın madenin etkileri için de çalışmalar yapılmıştır;

" Aralık 2019 tarihinde Bahçeler mevkiindeki altın madenin çevresinden, madenin etrafındaki derelerden, bu derelerin kavuştuğu elekçi Irmağında her 1 kilometrede ve Yalıköy ile Ünye arasındaki tüm dere ve ırmaklarda sediment örnekleri alınmıştır. Örneklem 30 cm derinliğinde karot alınarak yapılmış, yüzey sedimentinde element miktarları araştırılmıştır. Çalışmada kontrol noktası olarak, madenin kirlenici unsurlarından etkilenmeyecek şekilde olan rakım olarak daha yüksek bir bölgedeki Erenyurt, bölgenin kirlenici unsurlardan muhtemelen daha az etkilenebilecek Elekçi Irmağının madenden daha yukarı noktası, doğusundaki Yalıköy ve batısındaki Mavi deniz mevkileri seçilmiş, aynı zamanda bazı karotların derin kısımları kullanılarak bölgedeki geçmiş döneme ait element miktarları da kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Bölgede toplamda 32 sediment ve 11 adet su örnekleri alınmıştır. Alınan örnekler laboratuvar şartlarında tasnif yapılmış, metal analizleri için gerekli miktarlar paketlenmiş ve ön hazırlıklarda dahil olacak şekilde uluslararası akredite bir Kanada firması laboratuvarında, referans materyal ve duplikasyon örnekler gibi kalite kontrol yöntemleri de dahil olacak şekilde analizleri yaptırılmıştır."

Bu çalışma sonrasında ;
Kurşun (Pb) sonuçları

Yer kabuğunda ortalama 20 ppm düzeyinde olması gereken kurşun değerleri (ki kontrol gruplarının tamamında buna çok yakın değerler saptanmıştır) madenin çevresinde yaklaşık 5 ila 7 kat arasında daha fazla çıkmıştır. Yapılan çalışmalar ortamda 110 ppm den daha fazla olan kurşun miktarının bu çevredeki canlı popülasyonunun %50'sini ölümcül düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir. Madenin yakın çevresinde bu düzey 110 ppm den daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Arsenik(As) sonuçları

Yer kabuğunda ortalama 13 ppm olan Arsenik değerleri ise, madenin yakın çevrelerinde 6-7 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Madenin çevresinde 73-93 ppm olan değer, kontrol



noktalarında 4-8 ppm çıkmıştır. Bahçeler ve Erenyurt vadisinin Elekçi ırmağına kavuşmuş olduğu bölgedeki bu değer ise 4 kattan daha fazladır.

Kadmium(Cd) sonuçları

Kadmium değerleri, kurşun ve arsenik değerlerine oranla göreceli olarak daha düşük çıkmakla birlikte, yer kabuğunda 0.3 ppm olan normal değerlerin, maden çevresinde geçildiği belirlenmiştir. Yine 13 nolu istasyonda bu değer 5 kattan daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Su değerleri

Araştırmada sediment değerlerinin yanı sıra bölgedeki sulardaki ağır metal değerleri de araştırılmıştır. Bu kapsamda yapılan değerlendirmelerde altın madeninin yakın çevrelerinde alüminyum değerleri, madenden daha uzak yerlere oranla 3000 kat daha fazla, kadmium değerleri 100 kat daha fazla, bakır değeri 80 kat, demir ve kurşun değerleri ise 100 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda maden çevresindeki su kaynaklarında ciddi oranda ağır metal kirliliğinin olduğunu söylemek mümkündür.

Sonuç olarak,

Bugün için bölgedeki ağır metal dağılımı maden alanı ve çevresinde yoğun iken, bu kirliletiçi unsur, yağmur sularıyla, yüzey sularıyla, dereler ve nehirler yardımıyla denizlere ve tüm çevreye yayılması kaçınılmazdır. Bu ölümcül tehlikeden en fazla etkilenen canlılardan biri de besin piramidinin en üstünde yer alan insanlar olacaktır.

Sonucu ortaya çıkmış ve ilgili çalışma bilimsel bir makale olarak uluslararası saygın akademik yayıncı yapan "International Journal of Environmental Science and Technology" dergisinde "Ecological risk assessment of elemental accumulation under the impact of gold mine "(Fatsa (Türkiye) Bölgesi"nde, Altın madeni etkisi altında elementel birikim ve bunun yarattığı ekolojik risklerin değerlendirilmesi)" adı ve "<https://doi.org/10.1007/s13762-021-03632-4>" doi numarası ile yayınlanmıştır.

Açıkça Uluslararası akademik camia da da ilgili madenin çevre için ciddi bir risk taşıdığı kabul edilmiş ve onaylanmıştır.

Madencilik faaliyetleri orman ve tarım arazilerini yok etmektedir. Yegane temiz su üreticisi olan ormanlar yok edilmekle kalmayıp yapılan sondaj çalışmaları yeraltı sularına zarar vermekte ve tatlı su havzalarını kirliletmektedir. Ek olarak Altın madenciligi işletmelerinde kullanılan siyanür ise zehirleyici özelliği dışında bilinen en etkili çözücü madde olarak tüm metalik madenleri altın ile birlikte sıvılaştırır içinden altın ve gümüş alınan toprağın içinde kararlı halde bulunan diğer ağır metaller de çözünerek aktif hale gelmektedir. Arsenik, Cıva ve Kurşun gibi ağır metaller atık/çöp olarak açık liç alanlarında bırakılmaktadır. Liç alanında işlenmiş toprakta kalan Siyanür ve Ağır metaller daha sonra Asit Maden Drenajı denilen felaketlere neden olabilmektedir. Bu alanlardan kaynaklı ağır metal kirliliği yapmış olduğumuz çalışmalarla tespit edilmiş ve kamuoyu ile defalarca paylaşılmıştır.

SONUÇ VE TALEP

Tüm yukarıda saydıklarımıza istinaden ekli dosyalarda size bildirdiğimiz üzere; Yapılan AFAD çalışması son derece sınırlı ve bölgede altın madeninin etkilerini göz ardı eden bir çalışmadır.

Konu ile ilgili olarak tarafımıza yukarıda bahsedilen konularla ilgili bağımsız bir meslek örgütü aracılığıyla bilimsel bir çalışmanın yapılması yine ilgili çalışma ile bölgede stoklanan atıkların insan ve doğaya zarar vermemesi adına bu çalışmanın yapılarak oluşabilecek risklerin önüne geçilmesi çok önemli bir husustur. Bu konuda bağımsız bir çalışma ekibi ile yardımcı olacağınızı ümit ediyoruz.

Fatsa Doğa ve Çevre Derneği



AFAD®

T.C.
ORDU VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü



T.C. 17.06.2021

Sayı : E-68725506-622.03-87605

11.06.2021

Konu : Ordu ili Fatsa ilçesi sınırları içerisindeki fay hatlarının incelenmesi ve depremin madencilik faaliyetlerine olan etkisinin araştırılması

Sayın Av.nur Hilal GÜNDÜZ
M.K.P Mah.Arı Sok. No:10/1 FATSA / ORDU

İlgi : 09.06.2021 tarihli başvurunuz.

İlgi başvurunuzda ilimiz Fatsa ilçesindeki fay hatlarının incelenmesi ve depremin madencilik faaliyetlerine etkisinin araştırılması talep edilmiştir.

Yukarıtepe Maksudlu Mevkii için Müdürlüğümüze muhtelif tarihlerde yapılan başvurulara istinaden incelemeler yapılmış ve hazırlanan raporlar ilgililere gönderilmiştir. İlgili yazınızda bahsi geçen, deprem ve buna bağlı heyelanlar nedeniyle hasar gördüğü belirtilen konuların malik isimleri, adresleri ve kapı numaralarının belirtilmesi durumunda mahallinde inceleme yapılabilecektir.

Maden firmasının 2872 sayılı olumlu ÇED raporuna göre bölgede bir fay hattının olmadığını belirtilmesine rağmen iki deprem oluştuğu vurgulanmıştır. Fay hatları ile ilgili değerlendirme MTA Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı Türkiye Diri Fay Haritası ve Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'na hazırlanan Türkiye Deprem Tehlike Haritası verilerine göre yapılmakta olup, bölgemize en yakın aktif fay Kuzey Anadolu Fayıdır (KAF). Bölgede yaşanan son iki depreme ilişkin literatürde tanımlı fay hattı verisi bulunmamaktadır. Parsel bazında sorgulama ise turkiye.gov.tr adresi üzerinden yapılabilmektedir.

Deprem merkez üssünün altın madenin ağır metal atıkları depolama sahası yakınında olduğu belirtilerek bu konuda çalışma yapılması istenmiştir. ÇED sahası ile ilgili ruhsat ve uygunluk değerlendirmeleri ÇED mevzuatları kapsamında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, maden ruhsatları kapsamında ise Maden İşleri Genel Müdürlüğü ve Yatırım İzleme Koordinasyon Başkanlığı tarafından yapılmaktadır.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Osman IŞIK
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: DC78A90D-2D66-46E8-9944-CFBF6E1ED1A3 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/afad-ebys>
Şişeler Mah. Arif Hikmet Onat Cad. No:33 Altınordu ORDU Telefon No: (452) 234 Bilgi için: Fatma İşnusu
20 16 Belge Geçer No: (452) 234 20 13 YAŞARYILDIZ
e-Posta: ordumdtr@afad.gov.tr İnternet Adresi: <https://ordu.afad.gov.tr> Jeoloji Mühendisi
Kep Adresi: ordualad@hs01.kep.tr



CamScanner ile tarandı



ORDU VALİLİĞİ
İL AFET VE ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ'NE

UZU RİZU
Fatsa'da pt.14
işleri bakanlığı
gönderildi

CEVAP VEREN :Fatsa Doğa ve Çevre Derneği

VEKİLİ :Av.Nur Hilal GÜNDÜZ

KONU :E-68725506-622.03-87605 sayılı 11.06.2021 tarihli yazınıza
cevaplarımızdır.

ACIKLAMALAR :

09.06.2021 tebliğ tarihli Fatsa'da yakın zaman içerisinde ard arda meydana gelen 05.05.2021 tarihli Sudere/FATSA(3.2 büyüklük)da, 2020 yılında Avdullu/KUMRU(4.1 büyüklük)da ve yakın çevredeki illerde meydana gelen depremler neticesinde oluşan heyelanlara dair başvurumuza istinaden kurumunuzca tarafımıza E-68725506-622.03-87605 sayılı 11.06.2021 tarihli cevabi yazınıza tebliğ edilmiş olup deprem ve buna bağlı heyelanlar nedeniyle hasar gördüğünü belirttiğimiz konutların maliklerinin isimlerini ve adreslerini bildiriyoruz.

- 1.Cevat ATAR
ADRES :Yukarıtepe Mah. Mahsutlu Sok. No:37 Fatsa/ORDU(TEL.0532 594 59 23)
- 2.Halil BİCİL
ADRES :Yukarıtepe Mah. Mahsutlu Sok. No:22 Fatsa/ORDU
- 3.Mevlüt BİCİL
ADRES :Yukarıtepe Mah. Mahsutlu Sok. No:22 Fatsa/ORDU(TEL.0538 866 59 10)
- 4.Salih TOPÇU
ADRES :Yukarıtepe Mah. Mahsutlu Sok. No:25 Fatsa/ORDU

Bildirilen adreslerde inceleme yapılarak sonucunun tarafımıza da bildirilmesini saygıyla talep ederiz.

CEVAP VEREN FATSA DOĞA VE ÇEVRE DERNEĞİ VEKİLİ
Av.Nur Hilal GÜNDÜZ



TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Genel Merkezi

Sayı : E-95871739-200.30-95

04/01/2022

Konu : Ordu Fatsa Maksutlu Mahallesi Maden
Sahasına İlişkin Rapor Talebi Hk.

FATSA DOĞA VE ÇEVRE DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞINA

İlgi : 24.12.2021 tarih ve 95871739-200.30-3910 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda Ordu ili Fatsa ilçesinde faaliyet göstermekte olan Altuntepe Mad. San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen maden sahasındaki faaliyetlerinin ve sondajın, Maksutlu Mahallesi etkilerinin araştırılması, heyelana sebep olup olmadığının ortaya konulması ve Maksutlu Mahallesi'nde meydana gelecek heyelanın maden sahasına etkilerinin araştırılması için inceleme heyetinin oluşturulması ve rapor hazırlanması talep edilmektedir.

Söz konusu talebiniz doğrultusunda Odamızca inceleme heyeti oluşturulmuş olup çalışma alanında yapılacak inceleme ve araştırmalar doğrultusunda bir rapor hazırlanarak tarafınıza gönderilecektir. Bilgilerinize sunarız.

Buket YARARBAŞ ECEMİŞ
Yönetim Kurulu Yazman Üye

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrağımızı <http://178.251.40.130/E-Imza/> linkinden 04131E7CX1 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Kocatepe Mahallesi Hatay Sokak No: 21 Çankaya / Ankara
T: +90 850 4950006 F: +90 312 4342388
E-Posta: jmo@jmo.org.tr
İnternet Adresi: www.jmo.org.tr

Bilgi İçin: Deniz IŞIK GÜNDÜZ
Genel Sekreter





Basın ve yayın kuruluşlarından bazı haberler

Karadeniz 14.8241 14.8217 14.8219 14.8216 14.8215 14.8216

WhatsApp 0092 310 82 81 Fatsa Haber Video Haber Foto Yorumlar

Trabzon +16°C

GÜNDEM TRABZON EKONOMİ SPOR TRABZONSPOR YEREL YEREL HABER SAĞLIK BİLGİLERİNİZ EĞİTİM İŞİTİM

SON DAKİKA Trabzonspor'un Galatasaray'a transferi çabası Kamcan Karatay...

Köy boşaltılıyor: Maden sahasına katacaklar

15 Aralık 2021 Çarşamba - 17:28

f t w Google News



Fatsa Doğa ve Çevre Derneği Başkanı Odabaş, mahkeme kararına rağmen çalışmaya devam eden altın madeninin saha genişletmek için bütün mahalleyi boşaltarak zehirli atık havuzu yapacağını açıkladı.

Fatsa'da yıllardır siyanürle altın ayırıştırması yapan şirkete karşı açılan ruhsat iptali davasında mahkeme yürütmeyi durdurma kararı vermesine rağmen, şirket bölgedeki çalışmalarına devam ediyor.

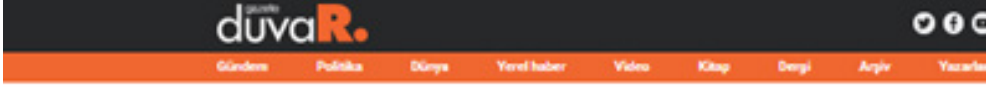
Madenin bulunduğu Yukarıtepe Köyü'nde dinamit patlatılması sonucu bir kaç evde çatlakların oluşması üzerine, AFAD 27 ev için oturulamaz raporu verdi. Fatsa Doğa ve Çevre Derneği Başkanı Zeki Odabaş ise şirketin evleri boşalttırtıp köyü maden sahası içine katmayı planladığını ileri sürdü.

27 EV MÜHÜRLENDİ

Bölgede AFAD tarafından inceleme yapıldığını dile getiren Odabaş, "Bu bölgenin en büyük doğal afeti, insanları zararsız diye kandırarak buraları yaşanamaz hale getirmektedir. Bölge halkına bu eziyeti, bu baskıyı reva görenlere bir kez daha seslenmek isterim ki, her gecenin bir sabahı olduğu gibi bu karanlık günler de çok yakında aydınlığa kavuşacaktır. O zaman bu zulümlere göz yumanlar ve görevini yapmayanlar da yapılmadıkları görevlerinin cezalarını görecektlerdir. Burada AFAD, 91 evi inceledi ve 27 evi mühürlereyrek içinde oturulmamasını istedi" diye konuştu.

'KÖYÜ BOŞALTIP ATIK HAVUZU YAPACAKLAR'

Evlerin mühürlendiği Yukarıtepe'de köylülerle görüşen Odabaş, "Burada 2013 yılından itibaren faaliyet gösteren altın madeninin bölge halkına yaptığı baskı ve zulüm her geçen gün artarak devam etmektedir. Yıllarca toprağın altına vurulan yüzlerce sondaj ile toprağın altına delik deşik edeceksin, daha sonra da dinamitleri patlatarak toprağın doğal yapısını bozacaksın. Bunu yaptıktan sonra da mahallede mevcut evlerin bir kaçında çatlaklar var diye mahalleyi boşaltacaksın. Esas amaç, bu bölgeye kurulacak 240 bin dönüm maden atık havuzu veya bizim adına zehir havuzu dediğimiz havuzun yapılmasıdır. Çünkü bu zehir havuzunun yapılabilmesi için bu bölgenin boşaltılması gerekmektedir. Bu bölge ya zehir havuzunun içinde veya çok yakınında kalmaktadır. Doğal afet var diye mahalleyi boşaltmak istiyorlar" dedi.



●●● YEREL HABER

Köy boşaltılıyor: Maden sahasına katacaklar

Fatsa Doğa ve Çevre Derneği Başkanı Odabaş, mahkeme kararına rağmen çalışmaya devam eden altın madenin için saha genişletmek için bütün mahalleyi boşaltarak zehirli atık havuzu yapacağını açıkladı.

15 Aralık Çarşamba 2021 Saat: 17:00



Maden sahası sağda Yukarıtepe Köyü ile sol tarafta kalıyor.

Google Haberlere Abone ol [Google News](#)

ORDU - Fatsa'da yıllardır siyanürle altın ayırıştırması yapan şirkete karşı açılan ruhsat iptali davasında mahkeme yürütmeyi durdurma kararı vermesine rağmen, şirket bölgedeki çalışmalarına devam ediyor.

Madenin bulunduğu Yukarıtepe Köyü'nde dinamit patlatılması sonucu bir kaç evde çatlakların oluşması üzerine, AFAD 27 ev için oturulamaz raporu verdi. Fatsa Doğa ve Çevre Derneği Başkanı Zeki Odabaş ise şirketin evleri boşalttırdığı köyü maden sahası içine katmayı planladığını ileri sürdü.

27 EV MÖHÜRLENDİ



Sözcü

YAZARLAR GÜNDEM SON DAKİKA SPOR HAYAT DÜNYA EKONOMİ OTOMOTİV E-GE

Haberler - Gündem

Abone Ol

Google News

Maden için köyü boşaltacaklar

Ordu'nun Fatsa ilçesinde bulunan ve 2014 yılından beri çalışan madenin ruhsatının iptali için açılan davada mahkeme, yürütmeyi durdurma kararı verdi. CHP Milletvekili Mustafa Adıgüzel, madenin mühürlenmediğini ve çalışmalarına devam ettiğini belirterek, alanın genişletilmesi için köyün başka bir yere taşınacağını ileri sürdü. Adıgüzel, AFAD'ın heyelan bölgesi denilerek 27 eve oturulamaz raporu verdiğini belirterek, "Heyelan bölgesine atık havuzu yapacaklar" dedi.



İSMAIL AKDOĞAN

Yayımlanma: 08:48 - 15 Aralık 2021



Anı



Fatsa'nın Yukarı Bahçeler, Aşağı Bahçeler ve Yukarıtepe köyleri arasında kalan **altın** rezervini çıkarmak için Haziran 2014'te çalışmaya başlayan Altintepe Madencilik, bölgede bulunan fındık bahçeleri ile kestane ormanındaki ağaçları kesti.

Çalışma izni biten şirket alan genişletmek için yeni ÇED raporu başvurusu yaparken, bir yanda da çalışmalarına devam etti. Maden çalışmalarının durdurulması için hukuksal



TMMOB

JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

Hatay 2 Sok. No. 21 Kocatepe/ANKARA

Tel: 0312 432 30 85- Faks: 0312 434 23 88

www.jmo.org.tr

e-posta: jmo@jmo.org.tr



www.youtube.com/c/JeolojiMuhendisleriOdasi



tmmobjmo



tmmobjmo



jeolojimuhendisleriodasi



tmmob-jeoloji-muhendisleri-odasi