



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



JEOLJİK ETÜT RAPORU

İLİ	KASTAMONU	AFETİN TÜRÜ	HEYELAN VE YAMAÇ SELLENMESİ
İLÇESİ	ABANA	AFETİN TARİHİ	11.08.2021
BELDESİ		ETÜT TARİHİ	16-17-18.08.2021
KÖYÜ		RAPOR TARİHİ	25.08.2021
MAHALLESİ	MERKEZ	MEZRASI	
GENEL HANE		MAHALLE HANE	
GENEL NÜFUS	2680	MAHALLE NÜFUS	

1. AMAÇ ve KAPSAM:

Kastamonu ilinde, 10-12.08.2021 tarihlerindeki yağışlara bağlı olarak, Abana ilçesi, Merkez mahallesinde meydana gelen heyelan ve yamaç sellenmesi olaylarının, 24.08.2021 tarihli ve 127283 sayılı Genel Hayata Etkililik Oluru kapsamında, Başkanlığımızın 20.03.2013 gün ve 1919 sayılı genelgesi ve 7269 sayılı Kanun kapsamında incelenmesi.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR:

Mahallede ilk inceleme 09.06.1989 tarihinde yapılmış ve 10.12.1989 tarihli jeolojik etüt raporu düzenlenmiştir. Raporda; heyelan aktivitesinden dolayı 2 konut için etkisizlik olurunun ve rapor ekindeki krokide taralı olarak belirtilen saha için "Afete Maruz Bölge" kararının alınmasının uygun olacağı belirtilmiş olup; konu ile ilgili 18.01.1990 tarih ve 37-58 sayılı genel hayata etkisizlik oluru ile rapora eki krokide belirtilen alan için 03.03.1990 tarih ve 90/212 sayılı "Afete Maruz Bölge" kararı alınmıştır.

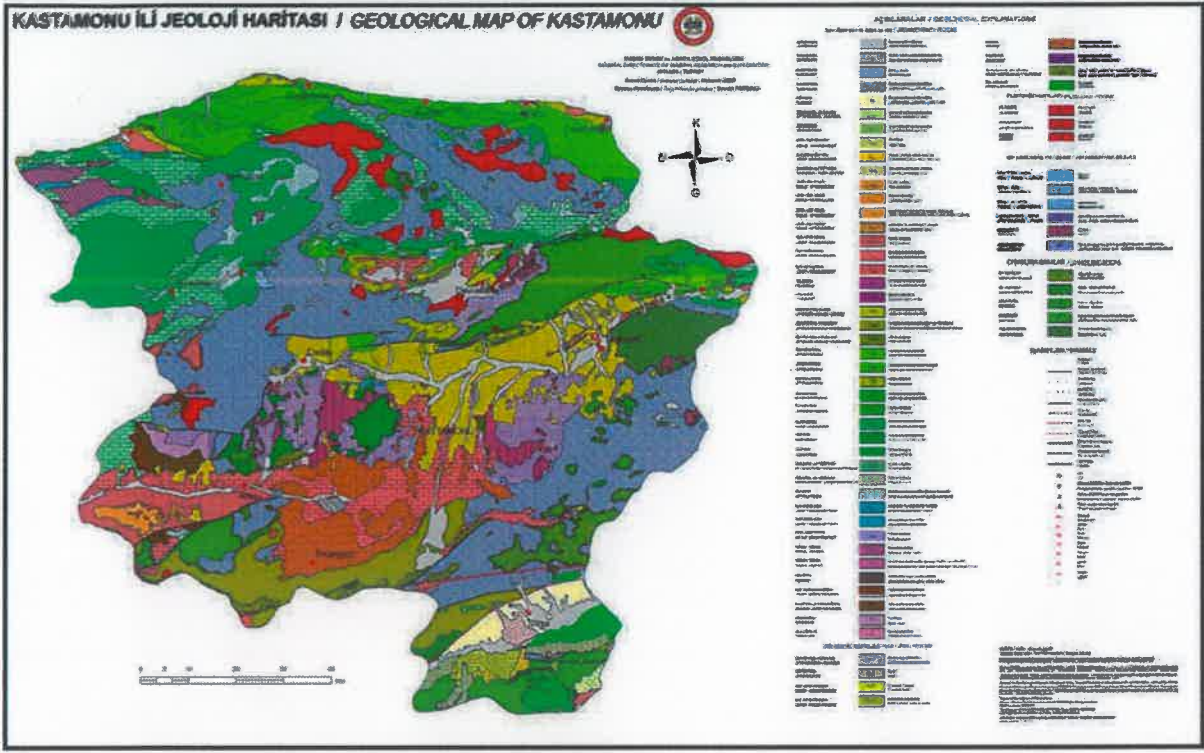
12.11.2015 tarihli raporda Avcılar mahallesindeki heyelan olayından 2 konutun etkilendiği, heyelan olayının Genel Hayata Etkisiz olması nedeniyle sahiplerince nakledilmesi gerektiği belirtilmiştir. 14.03.2016 tarih ve 2016/8621 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile afete maruz bölge ilan edilmiştir.

3. JEOLJİK DURUM

3-1. Genel Jeoloji:

Bölgenin jeolojik ve tektonik çeşitliliği 1840'lı yıllardan itibaren araştırmacıları bölgeye çekmiştir. Kastamonu İli sınırları içinde kalan alanda Prekambriyen'den günümüze dek çok farklı yaş ve kökenden kayaç topluluğu yer alır. İl sınırları ve dolayında yayılım sunan kayaçlar **eski temel, otokton kayalar** ve **allokton kayalar** olarak üç grup altında toplanmışlardır (Uğuz ve Sevin, 2007). Bu çalışmada uygulanan ayrıma göre Malm öncesine ait Bekirli formasyonu, Ofiyolit, Akgöl formasyonu, Devrekani metamorfileri ve granitoidler "**Eski Temel Kayaçları**" adı altında; Bürnük formasyonu, İnaltı Formasyonu, Ulus Formasyonu, Kapanboğazı formasyonu, Cankurtaran formasyonu, Volkanit üyesi, Akveren Formasyonu, Atbaşı Formasyonu, Kusuri Formasyonu ve Ayancık üyesi ise "**Malm-Lütesiyan Çökel Örtüsü**" olarak tanımlanmış ve gruplandırılmıştır (Uğuz ve Sevin, 2007). Tüm bu serilerin üzerinde Pliyosen yaşlı ayrılmamış karasal kıvrıntılılar yer alır ve bu istif Tosya havzası boyunca KD-GB uzanımlı bir zon halindedir. Tosya Havzası, Devrekani havzası ve Taşköprü havzası ile önemli akarsu yataklarında güncel alüvyal çökeller depolanmıştır.

(Handwritten signature in blue ink)



Şekil 1: Kastamonu Jeoloji Haritası 1/25000 (MTA)

3.2. **İnceleme Alanının Jeolojisi:** İnceleme alanı kumtaşlarından oluşmaktadır.

4. **AFET DURUMU:**

Abana ilçesi, Merkez mahallesinde meydana gelen yamaç sellenmesi ve heyelan olaylarının incelenmesi amacıyla 16-17-18.08.2021 tarihlerinde gözlemsel etüt yapılmıştır. Buna göre:

İnceleme alanının güneyinde bulunan yamaçlarda kumtaşının altere olması sonucu oluşan zeminin eğim ve yağış etkisiyle hareket etmiştir.

Tahsin ÇOŞKAN caddesi üzerinde bulunan 24 ada 2-3-4-5-6 numaralı parseller, 26 ada 1-2-3-4 numaralı parseller 25 ada 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13 numaralı parsellerde bulunan yapıların yamaç ile yapılar arasında önlem almak için yeterli mesafe bulunmadığından yapıların nakline karar verilmiştir. Ekli krokide gösterilen alanın afete maruz bölge kapsamına alınması uygun görülmüştür. (Fotoğraf 1: 1, 2, 3, 4)



Handwritten signatures and initials in blue ink.



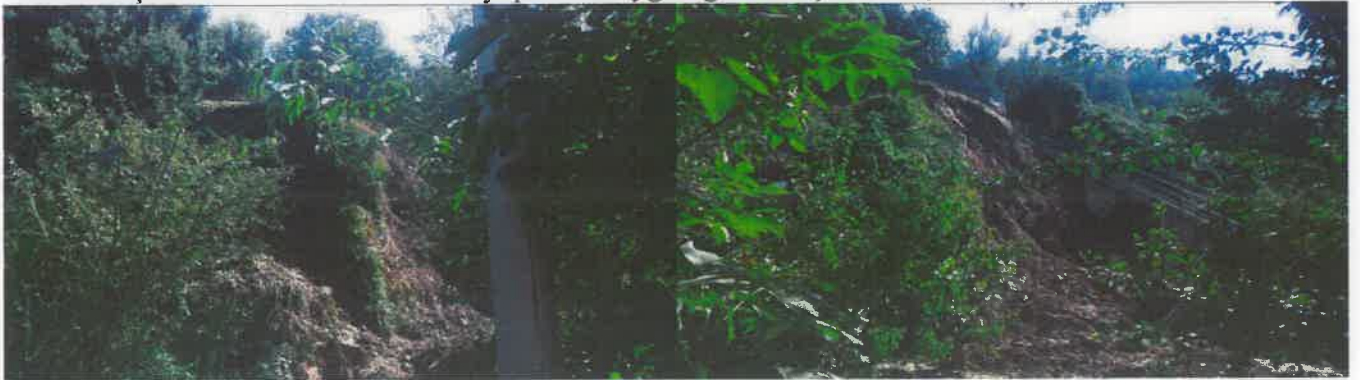
Fotoğraf 1: 1, 2, 3, 4

Abana ilçesi, Merkez mahallesinde bulunan 68 ada 7 numaralı parselde bulunan yapının güneyinde lokal heyelan meydana gelmiştir. Önlem olarak mevcut istinat duvarının devamına temel hariç 15*2 metre istinat duvarı yapılması uygun görülmüştür. (Fotoğraf 2: 5, 6, 7, 8)



Fotoğraf 2: 5, 6, 7, 8

Abana ilçesi, Merkez mahallesi, Çömlekçi mevkiinde bulunan 40 ada 10 numaralı parselde bulunan yapının kuzeyinde bulunan yamaç boyunca yamaç sellenmesi ve heyelan meydana gelmiştir. Önlem olarak temel hariç 30*3 metre istinat duvarı yapılması uygun görülmüştür. (Fotoğraf 3: 9, 10, 11, 12)



3



Fotoğraf 3: 9, 10, 11, 12

Abana ilçesi, Merkez mahallesinde bulunan 40 ada 119 numaralı parselde bulunan 2 bloktan oluşan sitenin güneyinde bulunan yamaç boyunca heyelan ve yamaç sellenmesi meydana gelmiş, tekniğine uygun inşaa edilmemiş istinat duvarı heyelan etkisi ile zarar görmüştür. Önlem olarak temel hariç 35*3 metre istinat duvarı yapılması uygun görülmüştür. (Fotoğraf 4: 13, 14, 15, 16)



Fotoğraf 4: 13, 14, 15, 16

5. SONUÇ VE ÖNERİLER:

Kastamonu ili, Abana ilçesi, Merkez mahallesinde yapılan incelemelerde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre;

1- Yamaç sellenmesi, olmuş ve/veya muhtemel heyelan etkisiyle 23 konut, 18 ticarethane, 1 deponun (K1,...,K23, T1,...,T18) bulunduğu alanda, 11.08.2021 tarihindeki şiddetli yağışların etkileri nedeniyle alınan 24.08.2021 tarihli ve 127283 sayılı Genel Hayata Etkililik Olur'u kapsamında afet riski taşımayan bir alana nakli ve ekli krokide sınırları belirtilen alanlar için "Afete Maruz Bölge (Yapı ve İkamete Yasaklanmış Afet Bölgesi) Kararı" alınması,

2- Yamaç sellenmesi, olmuş ve/veya muhtemel heyelan etkisiyle 3 konutun (K25, K26, K24) bulunduğu alanda 11.08.2021 tarihindeki şiddetli yağışların etkileri nedeniyle alınan 24.08.2021 tarihli ve 127283 sayılı Genel Hayata Etkililik Olur'u kapsamında 15*2 metre ölçeğinde uygun projelendirilmiş istinat duvarı yapılması,

3- Yamaç sellenmesi, olmuş ve/veya muhtemel heyelan etkisiyle 1 konutun (K26) bulunduğu alanda 11.08.2021 tarihindeki şiddetli yağışların etkileri nedeniyle alınan 24.08.2021 tarihli ve 127283 sayılı Genel Hayata Etkililik Olur'u kapsamında 30*3 metre ölçeğinde uygun projelendirilmiş istinat

Handwritten signature in blue ink.

duvarı yapılması,

4- Yamaç sellenmesi, olmuş ve/veya muhtemel heyelan etkisiyle 2 Binadaki 26 konutun (B1, B2) bulunduğu alanda 11.08.2021 tarihindeki şiddetli yağışların etkileri nedeniyle alınan 24.08.2021 tarihli ve 127283 sayılı Genel Hayata Etkililik Olur'u kapsamında 35*3 metre ölçeğinde uygun projelendirilmiş istinat duvarı yapılması,

27.08/2021	27.08/2021	27/08/2021
		
Yasin KAPLAN Harita Y. Mühendisi	Serdar SAĞIR Jeoloji Mühendisi	Cemal SINCAR İnşaat Teknikeri

T.C. KASTAMONU VALİLİĞİ İL AFET ve ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ		
ADI SOYADI – ÜNVANI	TARİH	İMZA
İNCELEME ve TASVİR	Salw NERGEN Şube Müdürü	27.8/2021 
TASDİK OLUNUR 27/08/2021 İmza-Mühür Ekrem KÜÇÜKBAYRAM İL MÜDÜRÜ 		

AFETZEDE İSİM LİSTESİ

İLİ KASTAMONU
İLÇESİ ABANA
BELDESİ/KÖYÜ
MAHALLESİ MERKEZ
CADDESİ-SOKAĞI

AFETZEDE SIRA NO	KAT ADEDİ	ADA/PARSEL	HARITADAKİ NUMARASI	KOORDİNAT	AFET TÜRÜ HEYELAN (H) KAYADÜŞMESİ (S) SELLENMESİ (S) ÇİĞ (C)	ADI	SOYADI	BABA ADI	T.C KİMLİK NO	HİSSE KIRACI MÜLKİYET DURUMU	KULLANIM AMACI	DEĞERLENDİRME	AÇIKLAMALAR
1	3	24/2	K1 K2 M1 T1 D1	X: 41.9775 Y: 34.0060	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	EMİNE YAZGAN : AHMET KIZI KN:388***** KADIR KÖROĞLU : NECATİ OĞLU KN:433***** AHMET MUSTAFA KÖROĞLU : NECATİ OĞLU KN:433***** NURAY SÜVARI : NECATİ KIZI KN:221***** AHMET KÖROĞLU : OKTAY OĞLU KN:433***** NILAY KÖROĞLU : OKTAY KIZI KN:432***** GÜLAY ÇETİNKAYA : OKTAY KIZI KN:246*****			M	K + D + T + M	NAKİL	Parselde 2 yapı bulunmaktadır. Parselin batısında bulunan yapı: zemin katta dükkan, 1 ve 2 katlar konut niteliğindedir. 1. Kat boş, 2. Kat ise kiradadır. Kiracı hakkında tespit edilen bilgi HACI YILDIZ'ın kızı olmaktadır. Parselin doğusundaki 3 katlı yapı ise metruktür.	
2	5	24/3	K3 K4 K5 K6 T2	X: 41.9776 Y: 34.0063	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	MEHMET RENÇBER : CEMAL OĞLU KN:440***** MEHMET RENÇBER : CEMAL OĞLU KN:440***** MUSTAFA KURU : AHMET OĞLU KN:380***** AYSUN MENTEŞ : MAHİR KIZI KN:268***** ŞÜKRÜ APAYDIN : MUSTAFA OĞLU KN:130*****			M	K + T	NAKİL	5 katlı binanın zemini dükkan diğer katlar meskendir. 1. Kat kiracı Mustafa Kızı Şengül KURU, diğer katlar mesken sahiplerince kullanılmaktadır. Dükkanı Mustafa ASLAN kiracı olarak kullanılmaktadır.	
3	2	24/4	K7 T3	X: 41.9776 Y: 34.0065	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	HATİCE İNCEOĞLU : HALİT KIZI KN:277*****			M	K + T	NAKİL	2 yatl binanın al katı dükkan olarak kullanılmakta ve kiracı Recep KARTAL tarafından işletilmektedir. 2. Katta mal sahibi ikamet etmektedir.	
4	5	24/5	K8 K9 K10 K11 T4	X: 41.9776 Y: 34.0065	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	NEZAHAT ÖZTÜRK : SÜLEYMAN KIZI KN:348***** HAVVA KOPARAN : CEMAL KIZI KN:296***** HURİYE TOPCU : CEMAL KIZI KN:571***** NEZAHAT ÖZTÜRK : SÜLEYMAN KIZI KN:348***** MUZAFFER ÖZTÜRK : CEMAL OĞLU KN:456***** ILKNUR TIĞLI : HASAN KIZI KN:357*****			M	K + T	NAKİL	5 katlı yapının 1. Katı dükkan olup kiracı Cemal oğlu Zafer ÖZTÜRK tarafından işletilmektedir. 2. Kat kiracı Davut KOPARAN, 5. Kat kiracı Yusuf TIĞLI tarafından kullanılmaktadır.	
5	-	24/6	T5	X: 41.9777 Y: 34.0066	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN				K	T	NAKİL	Tapu kaydındaki bina yıkılmış ancak cins değişikliği yapılmamıştır. Boş arsa üzerinde yaklaşık 8 m ² lik portatif büfe yerleştirilmiştir. Kiracı Faruk TURGUT tarafından işletilmektedir.	
6	2	25/1	K12 T6 T7	X: 41.9777 Y: 34.0067	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	MUSTAFA RIZA ÇELİKBAŞ : RIZA OĞLU KN:450*****			M	K + T	NAKİL	Birinci Katta bulunan 2 dükkandan biri boş diğer kiracı Salim oğlu Mustafa TOPÇU tarafından işletilmektedir. 2. Katta ise kiracı Mustafa Kızı Nursel BOZKURT oturmaktadır.	

7	3	25/2	K13 K14 T8	X: 41.9776 Y: 34.0069	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	CEMAL MURAT AYDIN : CEMAL Oğlu KN:566*****	M	K + T	NAKİL	Dükkan kiracı Kenan kızı Ayşegü AKSU YILDIRIM tarafından kullanılmaktadır. Diğer katlar mal sahibince kullanılmakta.
8	2	25/3	K15 T9	X: 41.9777 Y: 34.0068	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	İSMAIL KABA : SATI Oğlu KN:245*****	M	K + T	NAKİL	Zemin katta bulunan dükkanı Mehmet oğlu Murat ÖMÜR tarafından işletilmekte, üst kat ise kirada ve parti binası olarak kullanılmaktadır
9	1	25/4 25/5 25/6	T10	X: 41.9778 Y: 34.0070	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN		K	T	NAKİL	Erdođan kızı Hamiyet AYIŞIK kiracı olarak işletmektedir.
10	1	25/7	T11	X: 41.9778 Y: 34.0071	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	TURGUT KEŞEPLİ : FETHİ Oğlu KN:471***** AKIN ABANA : BASRI Oğlu KN:418*****	M	T	NAKİL	
11	1	25/9	T12	X: 41.9777 Y: 34.0072	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	NESRİN ŞEN : MEHMET Kızı KN:541***** NERMIN YORGANCI : MEHMET Kızı KN:335***** MEHMET ÖZTÜRK : YAŞAR Oğlu KN:463***** DEMET ÖZTÜRK : YAŞAR Kızı KN:463***** MUKERREM ÖZTÜRK : MEHMET ALI Kızı KN:463*****	M	T	NAKİL	
12	1	25/10	T13	X: 41.9777 Y: 34.0072	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	FATMA AHMET EŞİ : Kızı KN:455***** FATMA : AHMET Kızı Kızı KN:191***** CANAN ŞENGÖR : YILMAZ Kızı KN:401***** ÇİĞDEM BILLUR AKIN : YILMAZ Kızı KN:470***** CANAN ŞENGÖR : YILMAZ Kızı KN:401***** ÇİĞDEM BILLUR AKIN : YILMAZ Kızı KN:470***** ŞENAY ACAR : MUHİTTİN Kızı KN:413*****	M	T	NAKİL	Tapu kayıdı cinsi arsa olup üzerinde dükkan
13	3	25/11	R1	X: 41.9778 Y: 34.0074	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	ABANA BELEDİYESİ	M	K + T	NAKİL	Tescilli bina
14	3	25/12	K16 K17 T14	X: 41.977 Y: 34.0075	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	GÜNER PEKER : İSMAIL Kızı KN:462***** MEHMET ZİYA PEKER : İSMAIL Oğlu KN:454***** NURCAN PEKER : İSMAIL Kızı KN:405***** MEHMET PEKER : İSMAIL Oğlu KN:454*****	M	K + T	NAKİL	Tarihi bina altı dükkan
15	3	25/13	K18 K19 T15	X: 41.9778 Y: 34.0077	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	BELGİN TIĞLI : CENGİZ Kızı KN:165***** ve müşterekleri ile iştirakleri	M	K + T	NAKİL	Tarihi bina altı dükkan
16	3	26/1	K20 K21 T16	X: 41.9777 Y: 34.0078	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	HAMDİ DEMİR : HASAN Oğlu KN:349*****	M	K + T	NAKİL	Zemin kat dükkan kiracı Hamdi oğlu Mustafa DEMİR işletmektedir. 1. Katta kiracı Saniye ATICI oturmaktadır.
17	1	26/2	M2	X: 41.9777 Y: 34.0079	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	MUSTAFA ATAYURT : MEHMET Oğlu KN:343*****	M	M	NAKİL	Metruk dükkan
18	3	26/3	K22 K23 T17	X: 41.9777 Y: 34.0079	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	BİZVAN MOR : AHMET Oğlu KN:276*****	M	K + T	NAKİL	Zeminde bulunan dükkanın kiracısı Mehmet AKIN dir. 1. Kaata bulunan kiracı Celal AKSOY un evini su basmıştır. 2. Katın kiracısı Cemal kızı Nimet MOR un evini su basmıştır.

19	1	26/4	T18	X: 41.9778 Y: 34.0081	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	ABANA BELEDİYESİ	M	T	NAKİL	Umumi Tuvalet
20	3	68/7	K24 K25 K26	X: 41.9745 Y: 34.0076	Heyelan	MEHMET KALAYCI : DURSUN Oğlu KN:210*****	M	K	ÖNLEM	
21	1	40/10	K27	X: 41.9787 Y: 34.0136	Heyelan	MÜMÜN MESUT ŞAHİN : İBRAHİM Oğlu KN:501*****	M	K	ÖNLEM	
22	6	40/119	B1 B2	X: 41.9785 Y: 34.0170	YAMAÇ SELLENMESİ HEYELAN	SAHILKENT SITESİ	M	K	ÖNLEM	6 katlı 2 blok 26 daire

Not:Koordinatlar WGS84 (LONG/LAT)

sistemine göre alınmıştır

Düzenleyenlerin:

İmza

Adı Soyadı

Mesleđi

Yasin KAPLAN

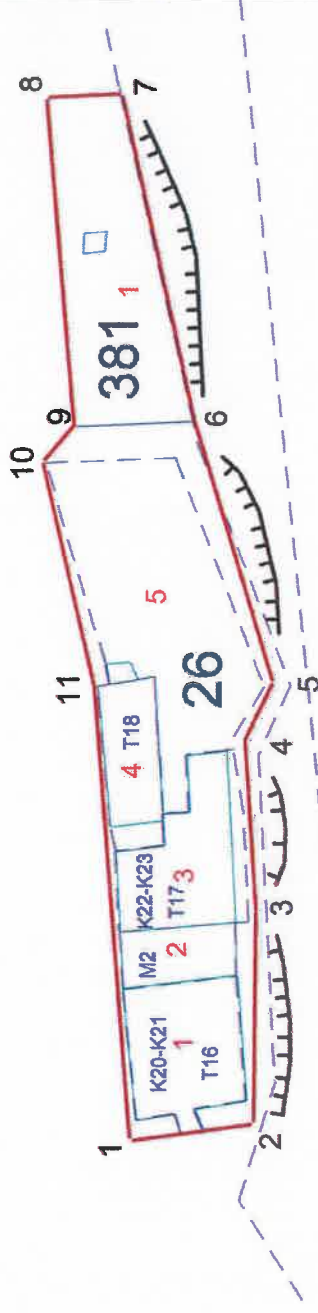
Harita Y.

Mühendisi

İNCELEME ALANI KROKİSİ

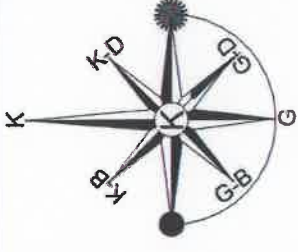
İLİ: KASTAMONU
İLÇESİ: ABANA
KÖY : MERKEZ
ADA/PARSEL : 26/ 1, 2, 3, 4, 5 PARSELLER- 381 ADA/ 1 PARSEL

381 Ada 1 Numaralı parsel İmar Uygulamasından yeni çıkmış ancak riskli alanda
Parselin doğusunda park alanı batısında ise yine AMB parselleri bulunmaktadır



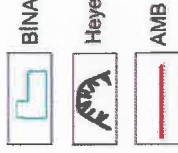
ITRF 96 Koordinat Sistemi

Nokta No	Y	X
1	583517.773	4649654.884
2	583519.048	4649645.329
3	583535.929	4649645.117
4	583549.625	4649645.966
5	583554.190	4649643.736
6	583575.059	4649649.923
7	583600.978	4649655.599
8	583600.756	4649661.319
9	583574.701	4649659.172
10	583571.811	4649661.641
11	583553.927	4649657.590



1/10000

LEJAND



Kastamonu
İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü

HAZIRLAYAN

Serdar SAĞIR
Jeoloji Müh.

Genel ŞİNEAŞ
İnşaat Tek.

ÇİZEN

Yasin KAPLAN
Harita Y. Müh.

ONAYLAYAN

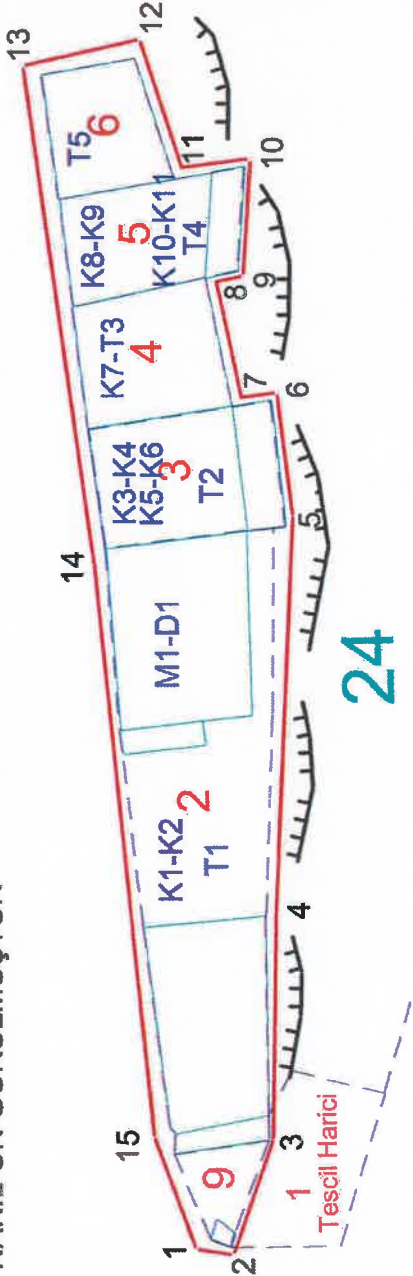
Kastamonu İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğü

Şakir YERGİZ
Şube Müdürü

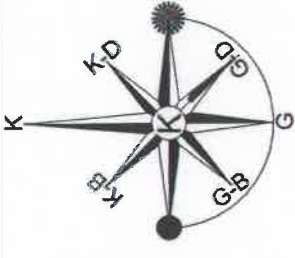
İLİ: KASTAMONU
İLÇESİ: ABANA
KÖY: MERKEZ
ADA/PARSEL : 24/9, 2, 3, 4, 5, 6

İNCELEME ALANI KROKİSİ

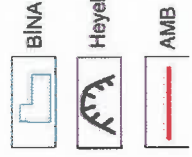
NAKİL ÖN GÖRÜLMÜŞTÜR



Nokta No	Y	X
1	583353.340	4649636.557
2	583353.005	4649634.339
3	583360.276	4649631.843
4	583374.882	4649631.607
5	583400.353	4649630.527
6	583408.184	4649631.517
7	583407.914	4649633.767
8	583415.564	4649635.387
9	583415.924	4649633.677
10	583423.215	4649633.227
11	583422.675	4649637.547
12	583430.865	4649640.247
13	583429.245	4649647.538
14	583397.368	4649643.007
15	583360.466	4649639.182



1/KROKİ
LEJAND



Kastamonu
İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü

HAZIRLAYAN

Serdar SAĞIR
Jeoloji Müh.

Emel SANCAR
İnşaat Müh.

ÇİZEN

Yasin KAPLAN
Harita Müh.

ONAYLAYAN

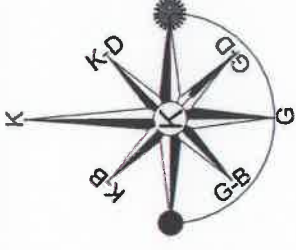
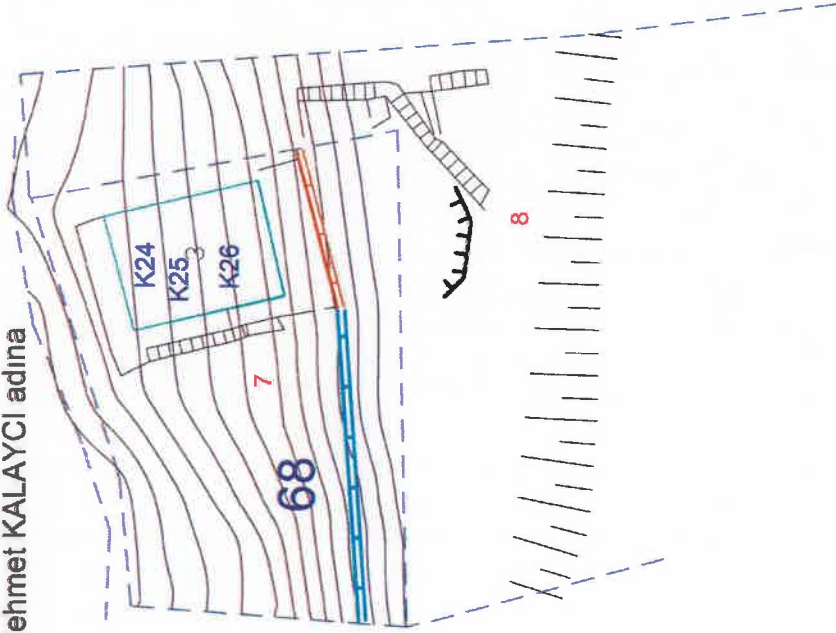
Kastamonu İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğü

Şaki MERGİZ
Şube Müdürü

İLİ: KASTAMONU
İLÇESİ: ABANA
MAH.: MERKEZ
ADA/PARSEL: 68/7

İNCELEME ALANI KROKİSİ

Mehmet Oğlu Hüseyin Kalaycı Evi
Tapu ölü babası Mehmet KALAYCI adına



1/kroki

LEJAND



Kastamonu

İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü

HAZIRLAYAN

Serdar SAĞIR
Jeolojî Müh.

Cemal SANCAR
İnşaat Müh.

ÇİZEN

Yasin KAPLAN
Harita Y. Müh.

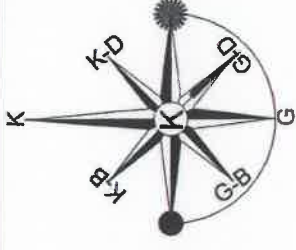
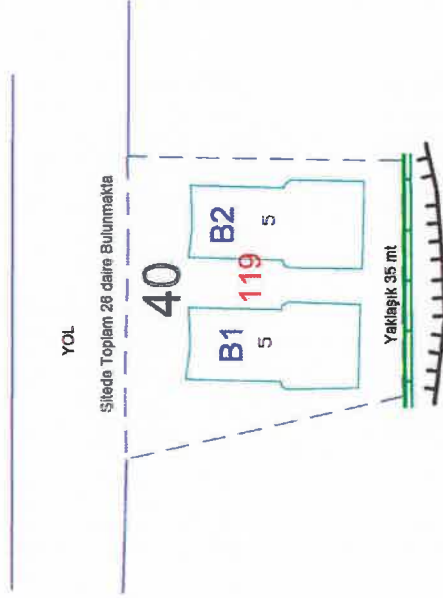
ONAYLAYAN

Kastamonu İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğü

Şakir MERGİZ
Şube Müdürü

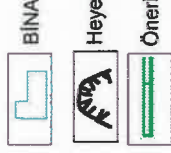
İLİ: KASTAMONU
İLÇESİ: ABANA
MAH.: MERKEZ
ADA/PARSEL: 40/119

İNCELEME ALANI KROKİSİ



1/1000

LEJAND



Kastamonu
İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü

HAZIRLAYAN

Serdar SAGIR
Jeolojik Müh.

Cemal SANCAR
İnşaat Müh.

ÇİZEN

Yasin KAPLAN
Harita Y. Müh.

ONAYLAYAN

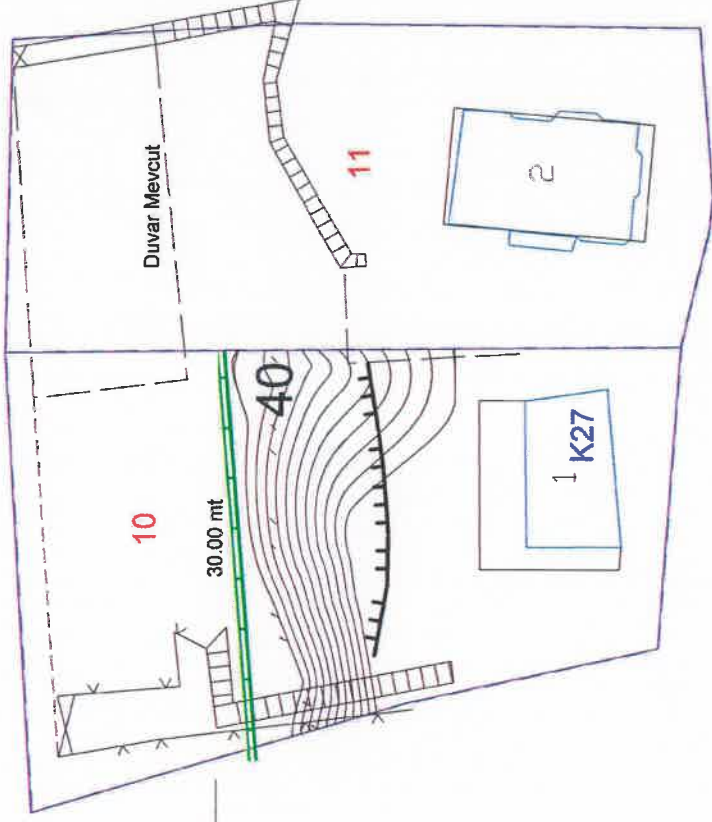
Kastamonu İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğü

2021
Sakir BERGİZ
Şube Müdürü

İLİ: KASTAMONU
İLÇESİ: ABANA
MAH: MERKEZ
ADA/PARSEL: 40/10

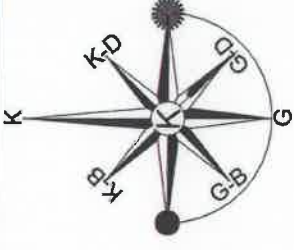
İNCELEME ALANI KROKİSİ

YOL



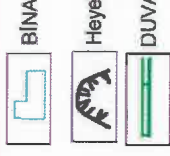
Yüksek Kot Farkı

Mehmet TİĞLİ Çocukları Evi



1/KROKİ

LEJAND



Kastamonu
İl Afet ve Acil Durum
Müdürlüğü

HAZIRLAYAN

Serdar SAĞIR
Jeoloji Müh.

Gemal SANCAR
İnşaat Müh.

ÇİZEN



Yasin KAPLAN
Harita Y.Müh.

ONAYLAYAN

Kastamonu İl Afet Ve Acil Durum Müdürlüğü

2021
Şakir NERİSİZ
Şube Müdürü