



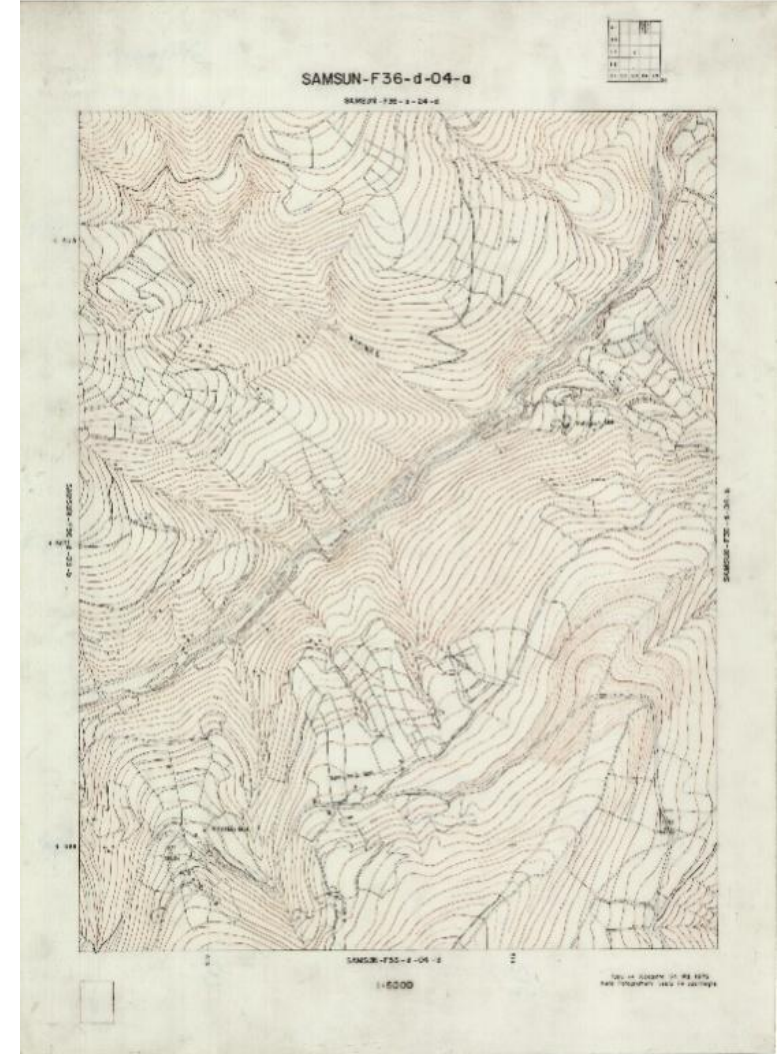
# SAYISAL KADASTRO VERİLERİNİN ALTIĞINI OLUŞTURAN ORTOFOTO HARİTALARIN KULLANIMI VE TKGM VİZYONU

# FOTOGRAMETRİK VERİ ÜRETİMİ

İlk tesis kadastrasının tamamlanabilmesi amacı ile, havadan resim alınarak 1955 yılından bu yana 480 bin Km<sup>2</sup> alanda 1/5000 ölçekli fotogrametrik temel harita üretimi ile,

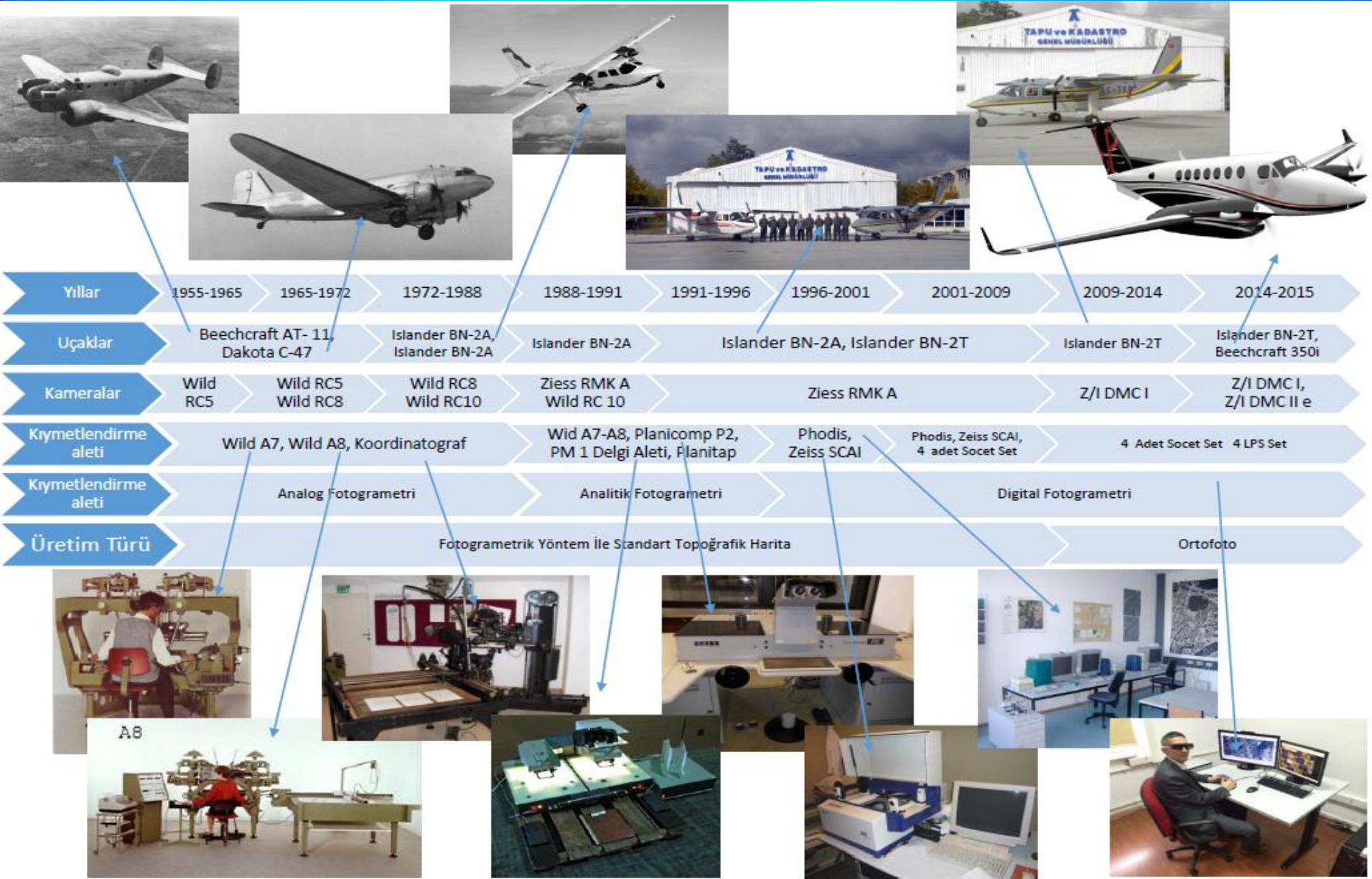


Wild Autograph Model A8 Stereo Plotter

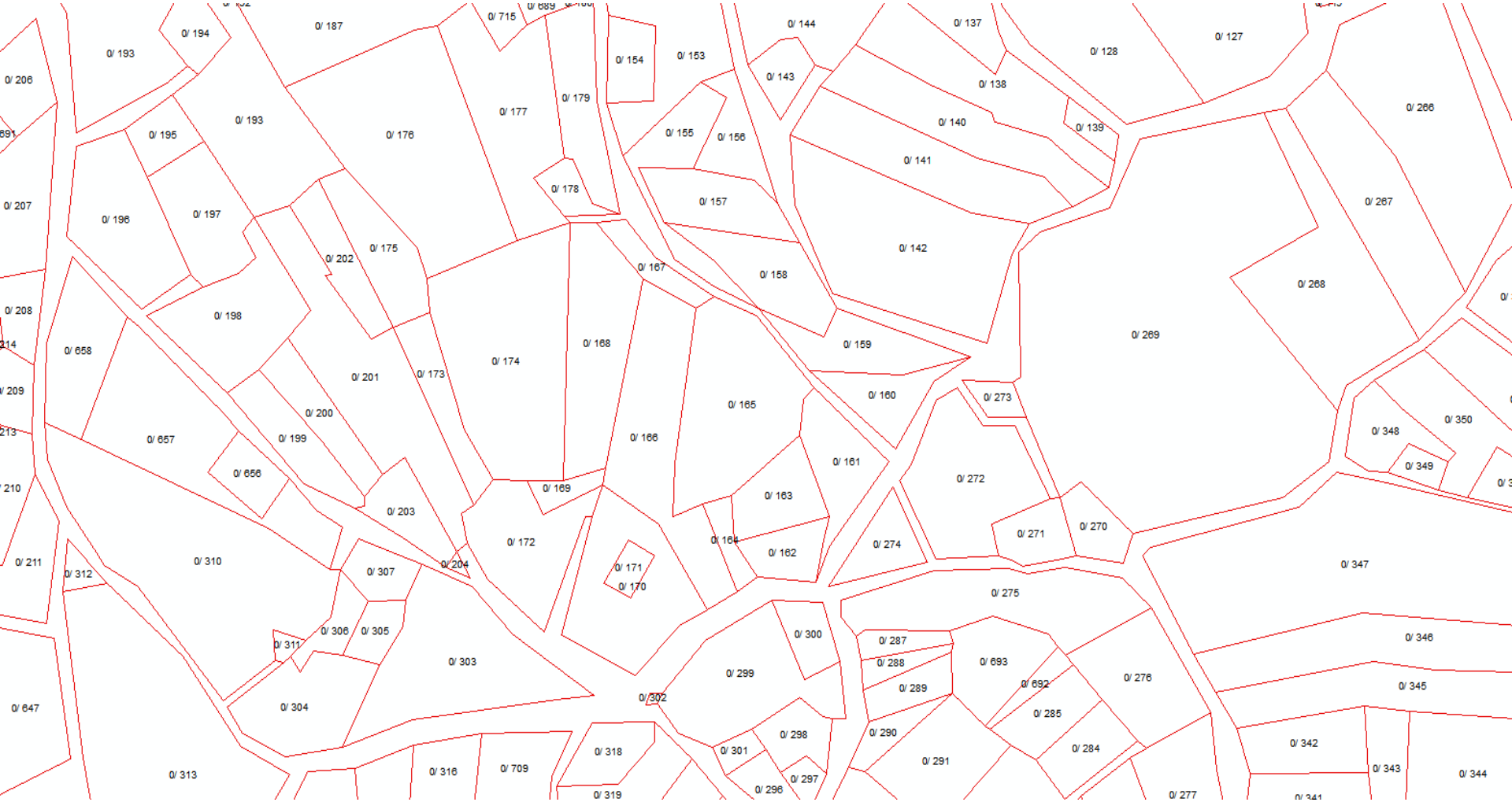


**Kadastro Yenileme ve güncel tutma çalışmaları kapsamında; karar-destek, kalite kontrol ve yasal altlık oluşturma amaçları ile 2009 yılından bu yana da Sayısal Renkli Ortofoto üretimi gerçekleştirilmektedir.**





# Ortofoto Harita - Kadastro



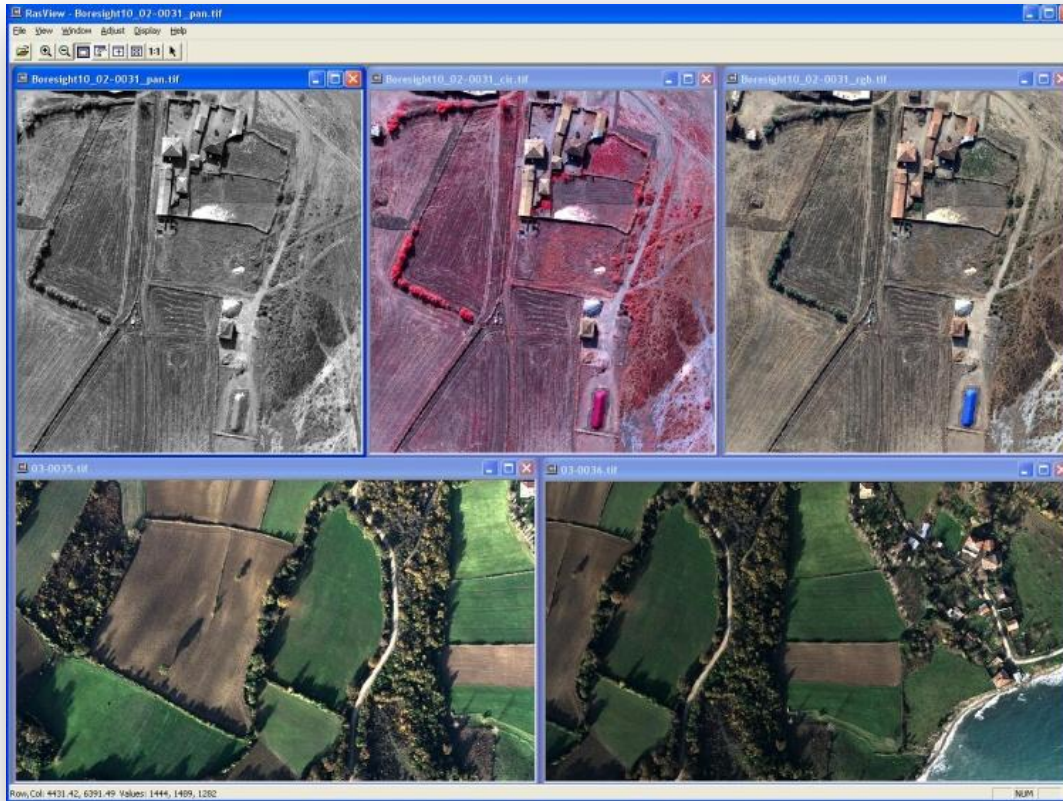
## Ortofoto Harita - Kadastro



# Ortofoto Harita - Kadastro



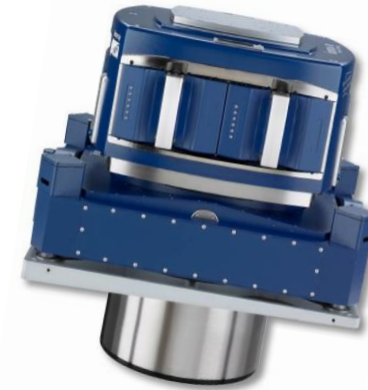
# Ortofoto Harita Üretimi Süreçleri





## Havadan Görüntü Alımı

Kurumumuzda 2 (iki) adet Dijital Hava Kamerası donanımlı uçak ile hava resmi çekimi amaçlı uçuş hizmetleri yapılmaktadır. Kurum ihtiyacının dışında Döner Sermaye ücreti karşılığında harita üretim amaçlı hizmet verilmektedir.



# Ortofoto Harita Üretimi ve Sunum Donanımları



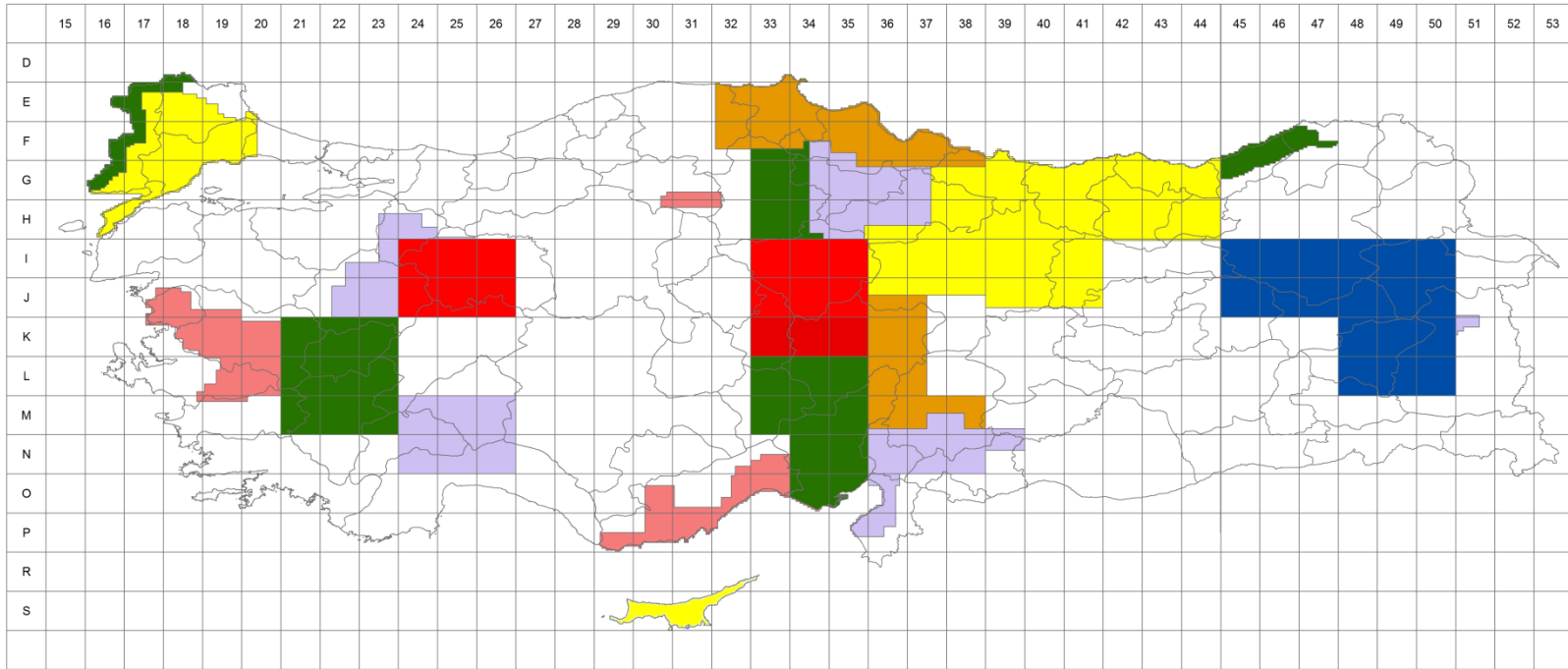
## Ortofoto Harita Üretimleri (TKGM)

YIL	PROJE ADI	KM2	ÜRETİM
2009	ÇANKIRI	3.558	TKGM
2009	ÇORUM	3.726	TKGM
2010	VAN	5.172	TKGM
2011	KKTC	3.696	TKGM
2012	TOKAT	5.040	TKGM
2013	ÇORUM2	8.478	TKGM
2014	KAYSERİ	7.200	TKGM
2015	VAN	10.700	TKGM
	<b>TOPLAM</b>	<b>47.570</b>	

YIL	PROJE ADI	KM2	ÜRETİM
2009	ADANA1	11.484	ÖZEL SEK.
2009	İZMİR1	19.044	ÖZEL SEK.
2010	ADANA2	12.504	ÖZEL SEK.
2010	ANTALYA	14.400	ÖZEL SEK.
2010	ESKİŞEHİR	12.948	ÖZEL SEK.
2010	ÇORUM1	13.866	ÖZEL SEK.
2011	ELBİSTAN	14.568	ÖZEL SEK.
2011	SAMSUN	9.720	ÖZEL SEK.
2011	SİNOP	9.300	ÖZEL SEK.
2012	DİVRİĞİ	20.964	ÖZEL SEK.
2012	TRABZON	24.954	ÖZEL SEK.
2012	EDİRNE	20.358	ÖZEL SEK.
2012	SİVAS	13.020	ÖZEL SEK.
2013	ADANA	21.300	ÖZEL SEK.
2013	UŞAK	21.600	ÖZEL SEK.
2014	YOZGAT	14.400	ÖZEL SEK.
2014	ESKİŞEHİR	14.400	ÖZEL SEK.
2015	ERZURUM	14.400	ÖZEL SEK.
2015	AĞRI	14.400	ÖZEL SEK.
	<b>TOPLAM</b>	<b>297.630</b>	

# Ortofoto Harita Üretim Durumu-TKGM 15-30 cm. GSD

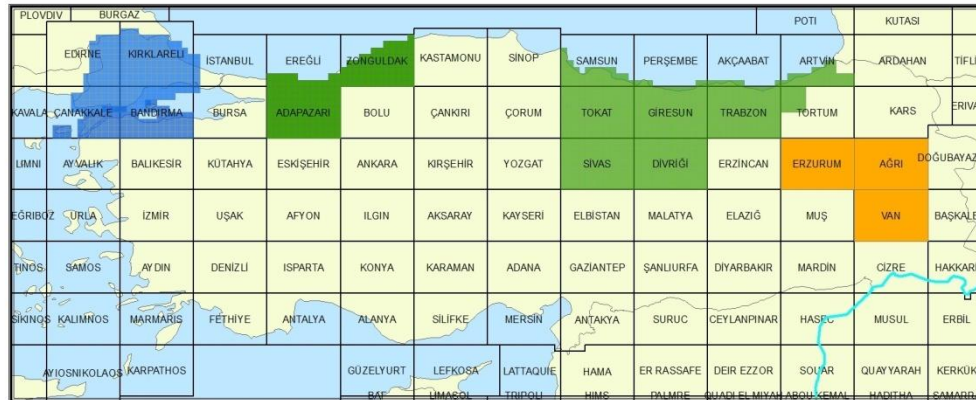
## TKGM ORTOFOTO ÜRETİM ALANLARI



## Ortofoto Harita Üretimi - Planlama

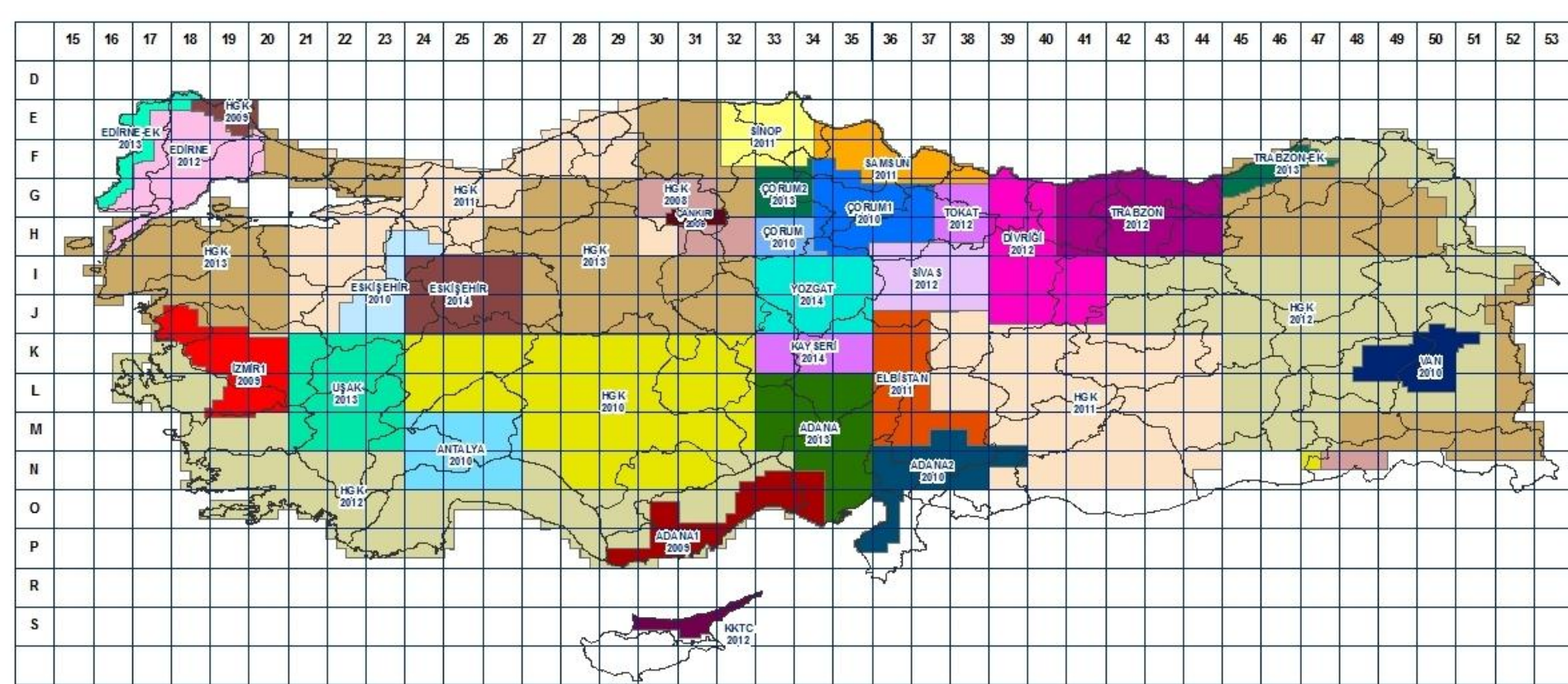
- Kadastro Dairesi Başkanlığı tarafından yapılan talepler dikkate alınarak,
- Harita Genel Komutanlığı ile 2010 yılında yapılan Ortak Harita Üretim Protokolü kapsamında her yıl Ortofoto harita üretim alanları belirlenmektedir.

2015 YILI HGK-TKGM HAVA FOTOĞRAFI ÇEKİM DURUMU

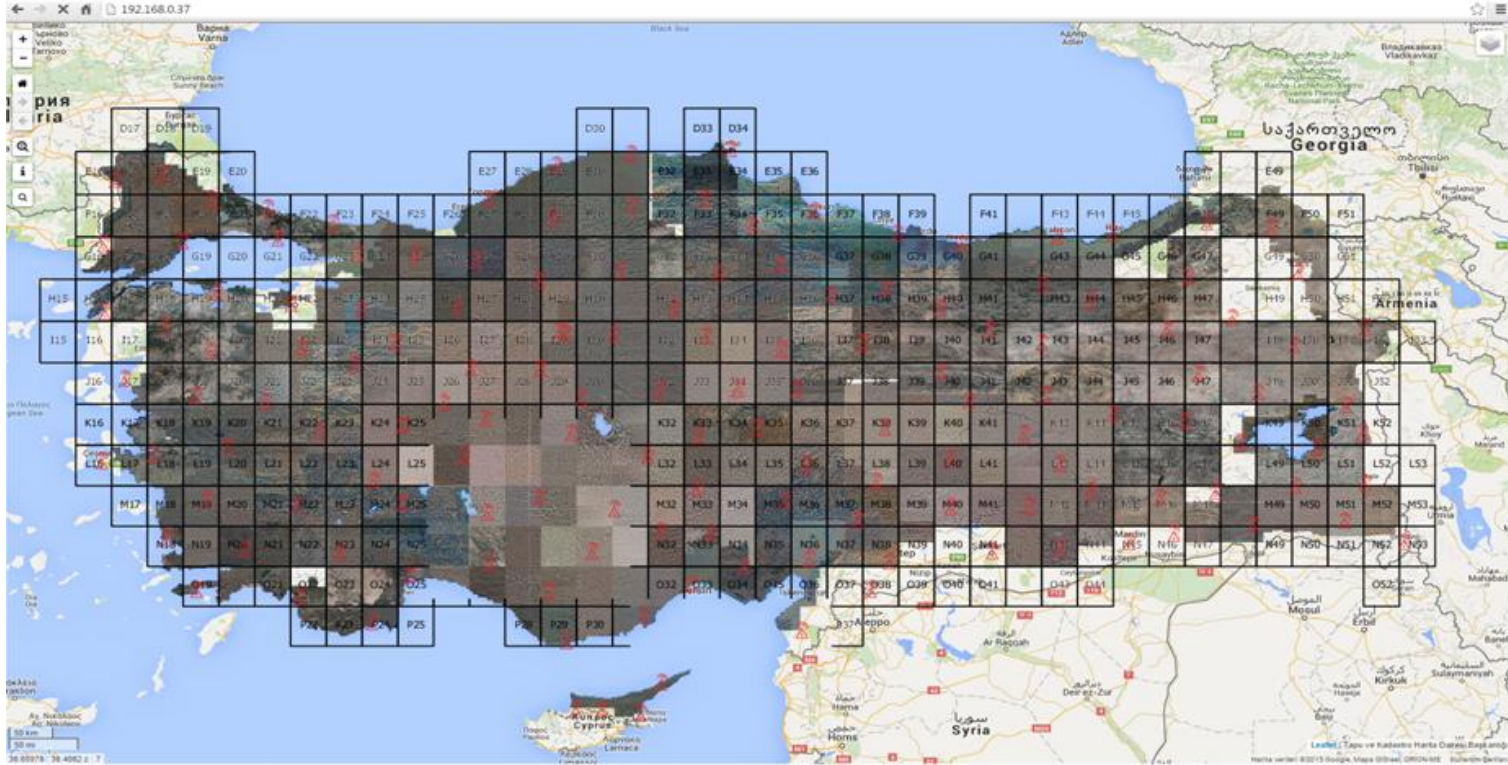


HGK -1.inci Öncelik ■  
HGK -2.inci Öncelik ■  
TKGM ■

# Ortofoto Harita Üretim Durumu-Genel 15-30-50 cm GSD



## Ortofoto Harita – Web Servisleri (WMS)



## Ortofoto Harita – Dijital ortamda temini



2.84 ₺/ Km<sup>2</sup>



# WMS-Uçak ve Uydudan çekilen resimler

http://212.156.70.86/ortofoto/ - Microsoft Internet Explorer provided by Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

http://212.156.70.86/ortofoto/

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Sık Kullanılanlar Önerilen Siteler Web Slice Galerisi

http://212.156.70.86/ortofoto/

TKGM-Bilgi Amaçlıdır. Resmi Amaçlar İçin Kullanılmaz.

TAPU ve KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ Ortofoto Web Servisi Test Yayını

Yazıcı İL SORGULA

Sorgu Sonuçları



Harita ve Servisler

ORTOFOTO

SINIRLAR

SERVISLER

- TKGM-2
- TKGM-3
- TKGM-4
- TKGM-5
- TKGM-6
- TKGM-7
- TKGM-8
- TKGM-9
- TKGM-10
- TKGM-11
- TKGM-12
- TKGM-13
- BELEDIYE-1
- ILLER BANKASI-1
- ILLER BANKASI-2
- ILLER BANKASI-3
- ILLER BANKASI-4
- ILLER BANKASI-5
- ILLER BANKASI-6
- ILLER BANKASI-7
- ILLER BANKASI-8
- ILLER BANKASI-9
- ILLER BANKASI-10
- ILLER BANKASI-11



Bitki

Başlat

Gelen Kutusu - Micr...

A\_KISA

PIRIREIS\_MZA\_150...

Ortofoto [Salt Okun...

http://212.156.70....

adsız - Paint

Internet

%100

TR

19:08

# ESKİ TARİHLİ HAVA FOTOĞRAFLARINDAN YAKLAŞIK DOĞRULUKTA ORTOFOTO ÜRETİMİ ÇALIŞMALRI

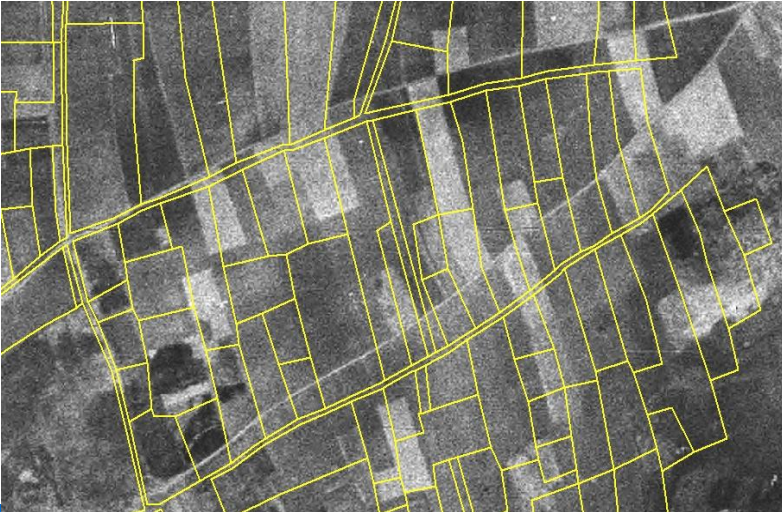


## Çalışma Öncesi;

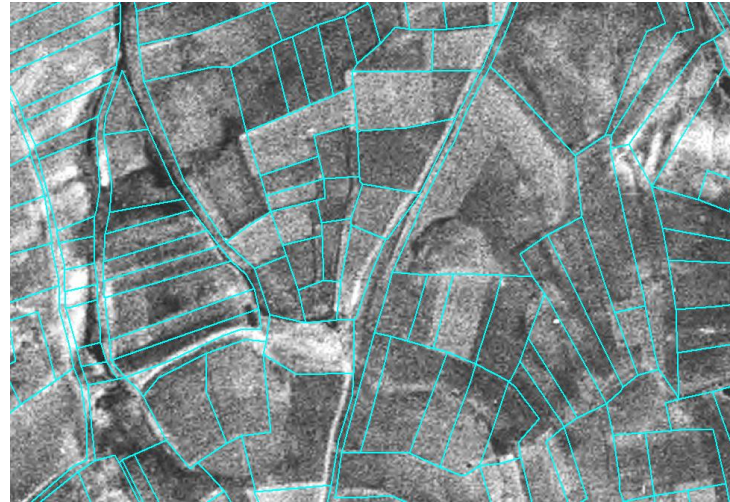
Kadastro haritalarının yenilenmesi ve güncellenmesi çalışmalarında; Kadastro Müdürlükleri tarafından TKGM ve HGK arşivinde bulunan ortofotosu yapılmamış eski tarihli hava fotoğrafları talep edilerek kullanılmaktaydı.

Ortofoto haline gelmemiş; koordinatsız, ölçeksiz ve arazi eğimlerinden gelen hataları giderilmemiş bu resimlerin kadastro işlerinde kullanılması büyük zorluklara sebep oluyordu .

## Hava Fotoğrafı + Kadastro;

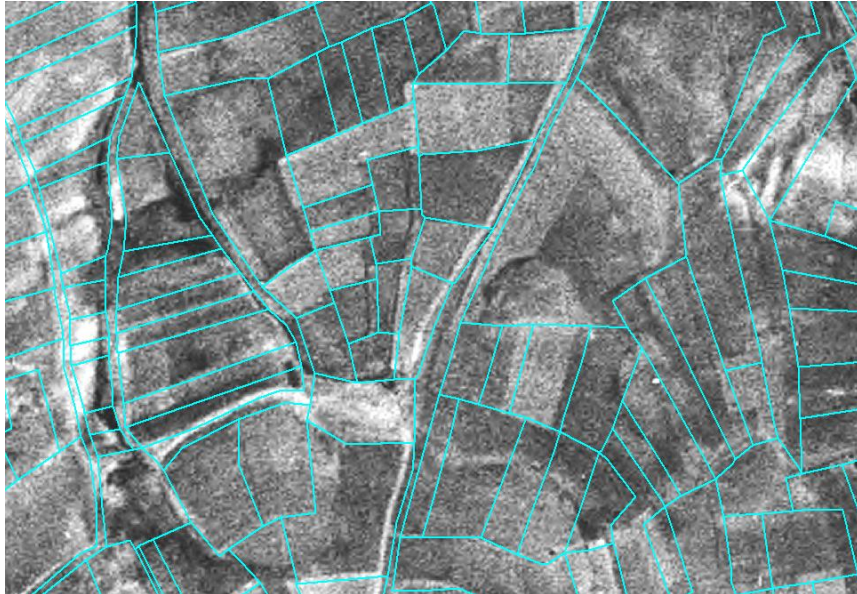


## Ortofoto + Kadastro;



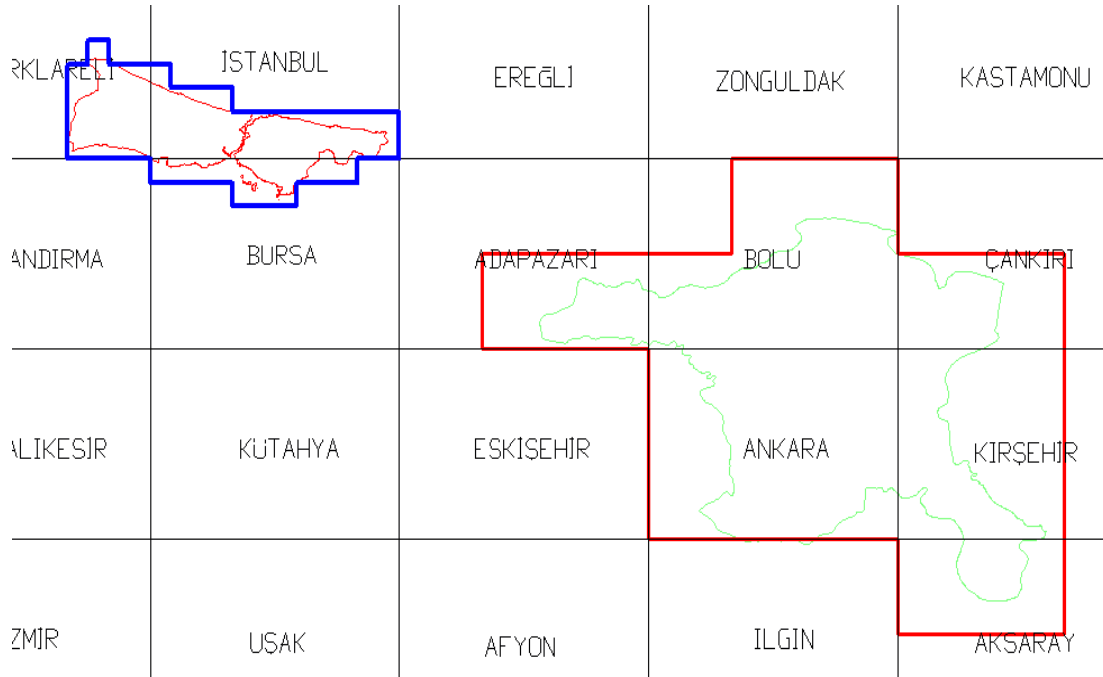
## Amaç

Kadastro haritalarının yenilenmesi ve güncellenmesi çalışmalarında; yenileme öncesi ve süresince karar destek süreçleri ve yenileme sonrası doğruluk ve bütünlük kontrolleri ile yenilemenin yasal boyutuna atlık oluşturulması amaçları ile eski tarihli hava fotoğraflarından Yaklaşık Doğrulukta Sayısal Ortofoto Üretilmesi çalışmalarını başlattı.



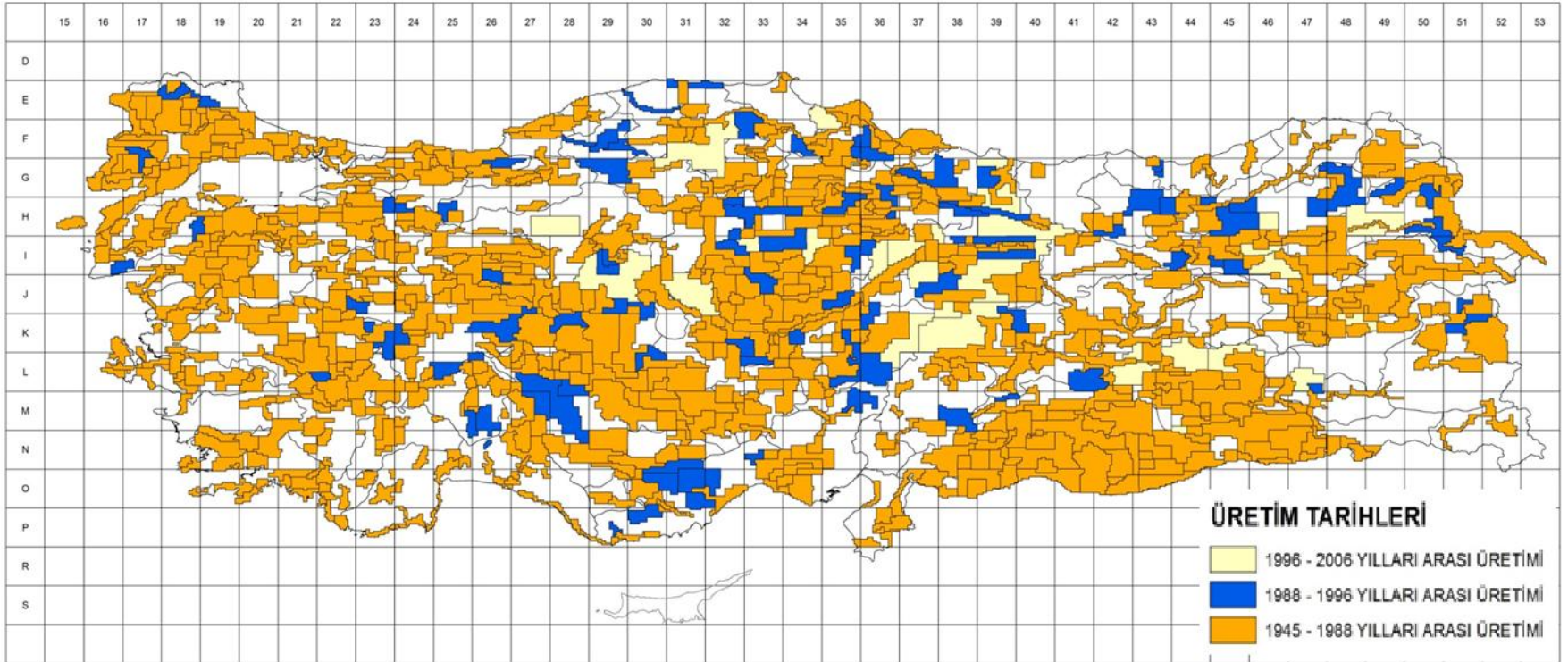
## Pilot Uygulama;

İstanbul (5.000 Km<sup>2</sup>) ve Ankara (50.000 Km<sup>2</sup>) olmak üzere iki ilin sınırlarını kapsayacak şekilde, hizmet alımı ile, toplam 55.000 Km<sup>2</sup> alanın, yaklaşık doğrulukta, eski tarihli hava fotoğraflarından siyah/beyaz ortofoto harita üretimi 2012 yılında gerçekleştirilerek Kadastro Müdürlüklerine teslim edilmiştir.



## Çalışmanın ülke geneline yaygınlaştırılması;

480 bin Km<sup>2</sup> alanı kapsayan Eski Tarihli Hava Fotoğraflarından Yaklaşık Doğrulukta Sayısal Ortofoto Üretimini tamamlanmıştır.





Malatya 1970



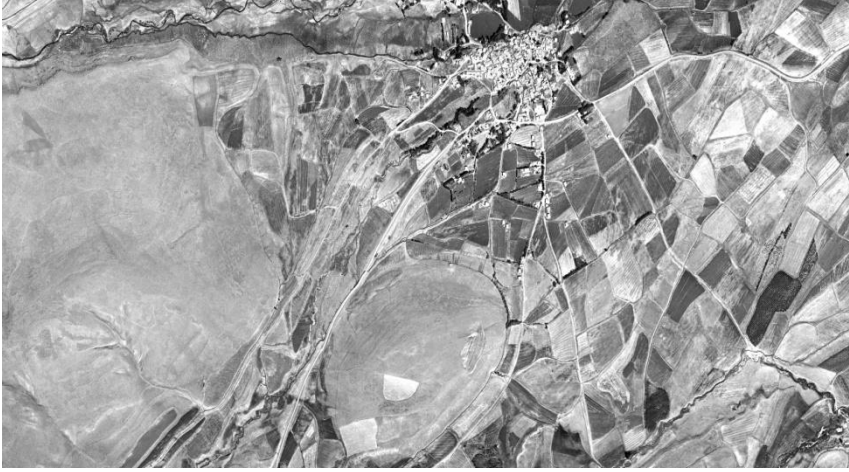
Gaziantep İslahiye 1965



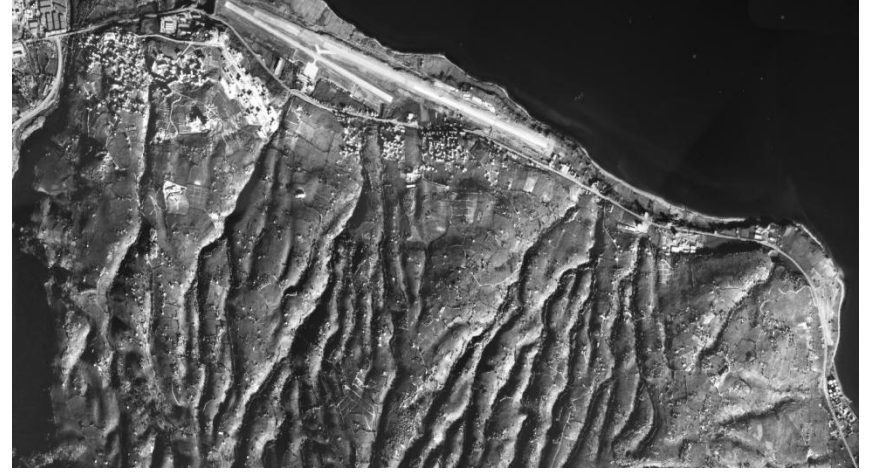
Malatya 2011



Gaziantep İslahiye 1965



Erzurum Palandöken 1973



Trabzon 1975



Erzurum Palandöken 2011



Trabzon 2012





*teşekkürler ...*

Tapu ve Kadastro Uzman Yardımcısı  
Ekrem AYYILDIZ

✉ : harita@tkgm.gov.tr

☎ : 0.312.4631202

📠 : 0.312.4631050

🌐 : 39°.8562, 32°.8465

