

# ÇEV 361

## Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama

### Ölçek & Koordinat Dönüşümleri & E-harita Uygulaması

© Doç. Dr. Özgür ZEYDAN

<http://www.ozgurzeydan.com/>

# Ölçek Kavramı

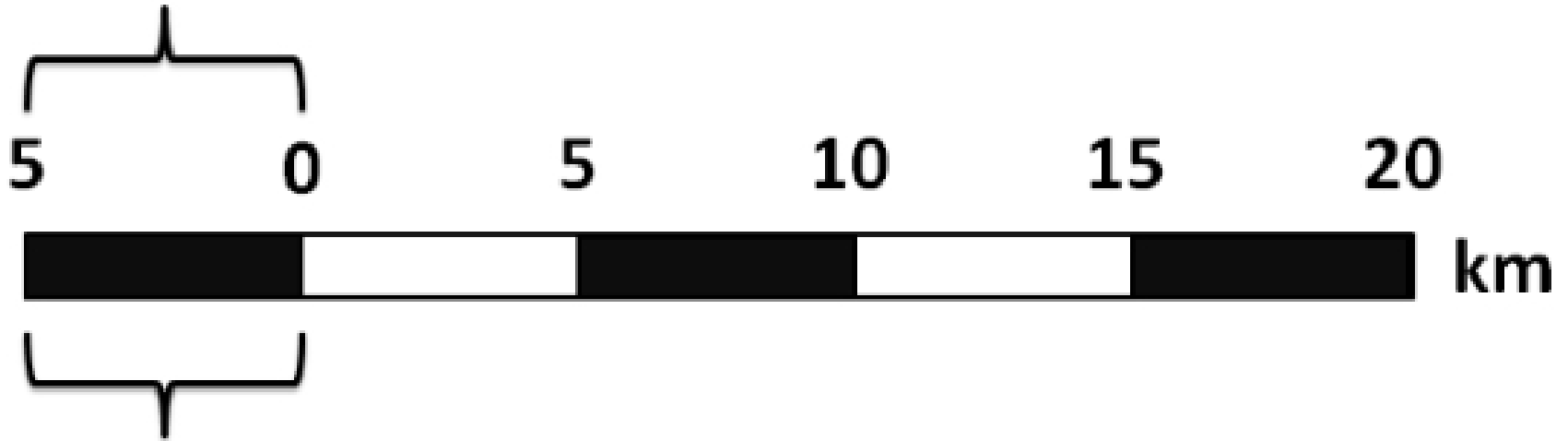
- Ölçek: Harita üzerindeki mesafenin gerçekteki mesafeye oranıdır.

$$\text{Ölçek} = \frac{\text{Haritadaki Uzunluk}}{\text{Gerçek Uzunluk}}$$

$$\text{Ölçek} = \sqrt{\frac{\text{Haritadaki Alan}}{\text{Gerçek Alan}}}$$

# Ölçek Kavramı

**(5 km) = Gerçek Uzunluk**



**(1 cm) = Harita Uzunluğu**

# Ölçek Hesaplama

- Kuş uçuşu 12 km olan Zonguldak - Çatalağzı arasındaki mesafe harita üzerinde 3 cm olarak ölçülüyorsa bu haritanın ölçeği nedir?

- $$\text{Ölçek} = \frac{HU}{GU} = \frac{3cm}{12km} = \frac{3cm}{1200000cm} = \frac{1}{400000}$$

# Koordinat Dönüşümleri

$$1^{\circ} = 60' = 3600''$$

- Derece Dakika Saniye  $\rightarrow$  Ondalık Derece
- Ondalık Derece  $\rightarrow$  Derece Dakika Saniye

$$\text{Ond.Der.} = \text{Der.} + \text{Dak./60} + \text{San./3600}$$

$$\text{Der.} = \text{tamsayı(Ond.Der.)}$$

$$\text{Dak.} = \text{tamsayı}((\text{Ond.Der.} - \text{Der.}) \times 60)$$

$$\text{San.} = (\text{Ond.Der} - \text{Der.} - \text{Dak./60}) \times 3600$$

# Koordinat Dönüşümleri - Örnek1

- $30.263888889^\circ \rightarrow$  Der. Dak. San. ???
- $d = \text{tamsayı}(30.263888889) = 30^\circ$
- $m = \text{tamsayı}((30.263888889 - 30) \times 60) = 15'$
- $s = (30.263888889 - 30 - 15/60) \times 3600 = 50''$
  
- $30.263888889^\circ = 30^\circ 15' 50''$

# Koordinat Dönüşümleri - Örnek2

- $30^{\circ} 15' 50'' \rightarrow \text{Ond.Der. ???}$
- $\text{Ond.Der.} = \text{Der.} + \text{Dak.}/60 + \text{San.}/3600$
- $= 30^{\circ} + 15'/60 + 50''/3600$
- $= 30.263888889^{\circ}$
  
- $30^{\circ} 15' 50'' = 30.263888889^{\circ}$

# Koordinat Dönüştürme Yazılımı



- <https://www.ewert-technologies.ca/home/products/utm-coordinate-converter-home.html>
- Ücretsiz



# UTM Coordinate Converter

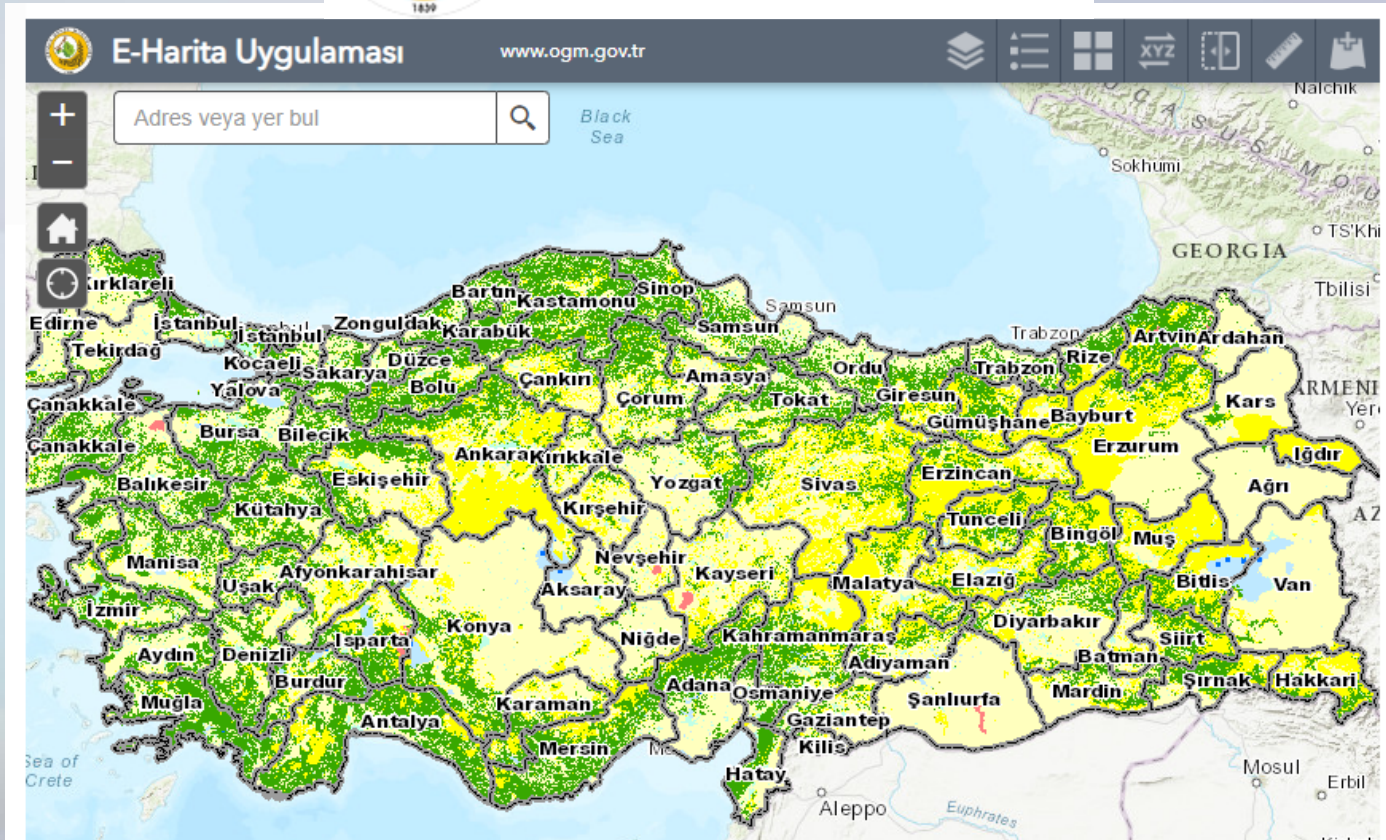
The screenshot shows the 'UTM Coordinate Converter' application window. The interface is divided into several sections:

- Menu:** File, Edit, Tools, Help.
- Datum:** NAD83/WGS84.
- Map Source:** Stamen Terrain.
- Map Marker Location:** 36T E 398692.6 N 4589667.4.
- Marker Colour:** Green.
- Location Format:** Universal Transverse Mercator.
- Instructions:** Click on the map, to set new Location.
- Map:** A topographic map showing a coastal area with a green pin marker labeled 'D010'. A road is labeled 'Zonguldak-Çaycuma yolu'. A road sign '67-01' is visible.
- Left Panel (Coordinate Selection):**
  - Decimal Degrees
  - Degree Minutes
  - Degrees, Minutes Seconds
  - UTM** (selected)
- UTM Input Fields:**
  - Easting:** Zone: 36, Easting Value: 398692.6 m E.
  - Northing:** Band: T, Northing Value: 4589667.4 m N.
- Convert Button:** A blue button with a double-headed arrow icon.
- Output Section:**
  - Decimal Degrees: 41.45220 31.78710 (Copy)
  - Degree Minutes: 41° 27.1320' N 31° 47.2260' E (Copy)
  - Degrees Minutes Seconds: 41° 27' 7.920" N 31° 47' 13.560" E (Copy)
  - UTM: 36T E 398692.6 N 4589667.4 (Copy)
  - Copy All
- Bottom Panel:**
  - Pointer Location: 36T E 397526.1 N 4590587.5
  - Zoom Level: 15
  - Datum: NAD83/WGS84

# Örnek E-Harita Uygulaması

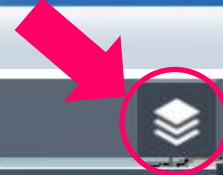


T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı  
Orman Genel Müdürlüğü



<https://www.ogm.gov.tr/Sayfalar/OrmanHaritasi.aspx>

# Pafta İndeksi



**E-Harita Uygulaması** www.ogm.gov.tr

Adres veya yer bul

**Katman Listesi** Katman Listesi

- Pafta İndeksi
- Bölge Müdürlükleri
- İşletme Müdürlükleri
- İşletme Şeflikleri
- Ülke İdari Sınırları
- Bölme
- Arazi Örtüsü
- Arazi Örtüsü
- Meşçere

The image shows a screenshot of the E-Harita Uygulaması (E-Map Application) interface. The main map area displays a topographic map of a region in Turkey, with various administrative boundaries and grid lines. The map is overlaid with a grid of squares labeled with codes such as E26, E27, E28, F26, F27, and F28. A search bar at the top left contains the text "Adres veya yer bul". On the right side, a "Katman Listesi" (Layer List) panel is open, showing a list of layers. Two layers are highlighted with red boxes: "Pafta İndeksi" (Map Index) and "Ülke İdari Sınırları" (National Administrative Boundaries). The "Pafta İndeksi" layer is checked, and the "Ülke İdari Sınırları" layer is also checked. The "Arazi Örtüsü" (Land Cover) layer is also visible, with a yellow diamond icon next to it. The application title "E-Harita Uygulaması" and the website "www.ogm.gov.tr" are displayed at the top. A red arrow points to the layer list icon in the top right corner of the application interface.

# Pafta İndeksi

E-Harita Uygulaması www.ogm.gov.tr

Adres veya yer bul

Gösterim

**Pafta İndeksi**

- Dilim Orta Meridyenleri(3derecelik)
- Dilim Orta Meridyenleri (6derecelik)
- 100 Binlik
- 50 Binlik
- 25 Binlik

**Ülke İdari Sınırları**

- İller
- İlçeler

# Koordinat Dönüştürücü

E-Harita Uygulaması www.ogm.gov.tr

Adres veya yer bul

Koordinat Dönüştürme

Girdi (DD)  
41.450324N 031.760184E

Çıktı + Ekle

DD  
41.450324N 031.760184E

DDM  
41° 27.0194'N 031° 45.6110'E

DMS  
41° 27' 01.1657"N 031° 45' 36.6624

UTM  
36T 396441 4589491

F27F27-0 F27-b-1 33 36

Demirpark Ergenekon Sokak Balkaya Bah

Mehmetçik Caddesi Funda Sokak Gevircik Sokak

Ozcelik Pasaji Caddesi Sarmasik Sokak

Tahsin Sokak Sevimli Sokak Incivez Zeynelde

D-010

# Uzunluk Ölçümleri

The screenshot displays the E-Harita Uygulaması interface. The top bar includes the application logo, the name "E-Harita Uygulaması", the website "www.ogm.gov.tr", and various navigation icons. A search bar on the left contains the text "Adres veya yer bul". The main map area shows a blue line representing a distance measurement along a road. The right-hand panel, titled "Ölçüm", shows the measurement unit set to "Kilometre" and the result "0,72 Kilometre". A "Temizle" button is located below the result. Two red circles highlight the measurement tool icon in the top right and the unit selection icon in the right panel.

E-Harita Uygulaması www.ogm.gov.tr

Adres veya yer bul

Ölçüm

Kilometre

Ölçüm Sonucu

0,72 Kilometre

Temizle

# Alan Ölçümleri

The screenshot displays the E-Harita Uygulaması interface. The top bar includes the application logo, the name "E-Harita Uygulaması", the website "www.ogm.gov.tr", and various navigation icons. A search bar on the left contains the text "Adres veya yer bul". The map shows a blue polygon representing a measured area, with labels for "F27-b-01-d", "Ergenekon Sokak", "Ethem Biric Sokak", and "33". The right panel, titled "Ölçüm", shows the measurement unit "Kilometre Kare" and the result "0,03 Kilometre Kare". A "Temizle" button is located below the result. Two red circles highlight the measurement tool icon in the top right and the measurement tool icon in the right panel.

E-Harita Uygulaması www.ogm.gov.tr

Adres veya yer bul

Ölçüm

Kilometre Kare

Ölçüm Sonucu

0,03 Kilometre Kare

Temizle

# Koordinat Belirleme

E-Harita Uygulaması [www.ogm.gov.tr](http://www.ogm.gov.tr)

Adres veya yer bul

Ölçüm

DMS

Ölçüm Sonucu

	Enlem	Boylam
	41°27'15,6"	31°45'54,2"
	41°27'15,6"	31°45'54,2"

Temizle

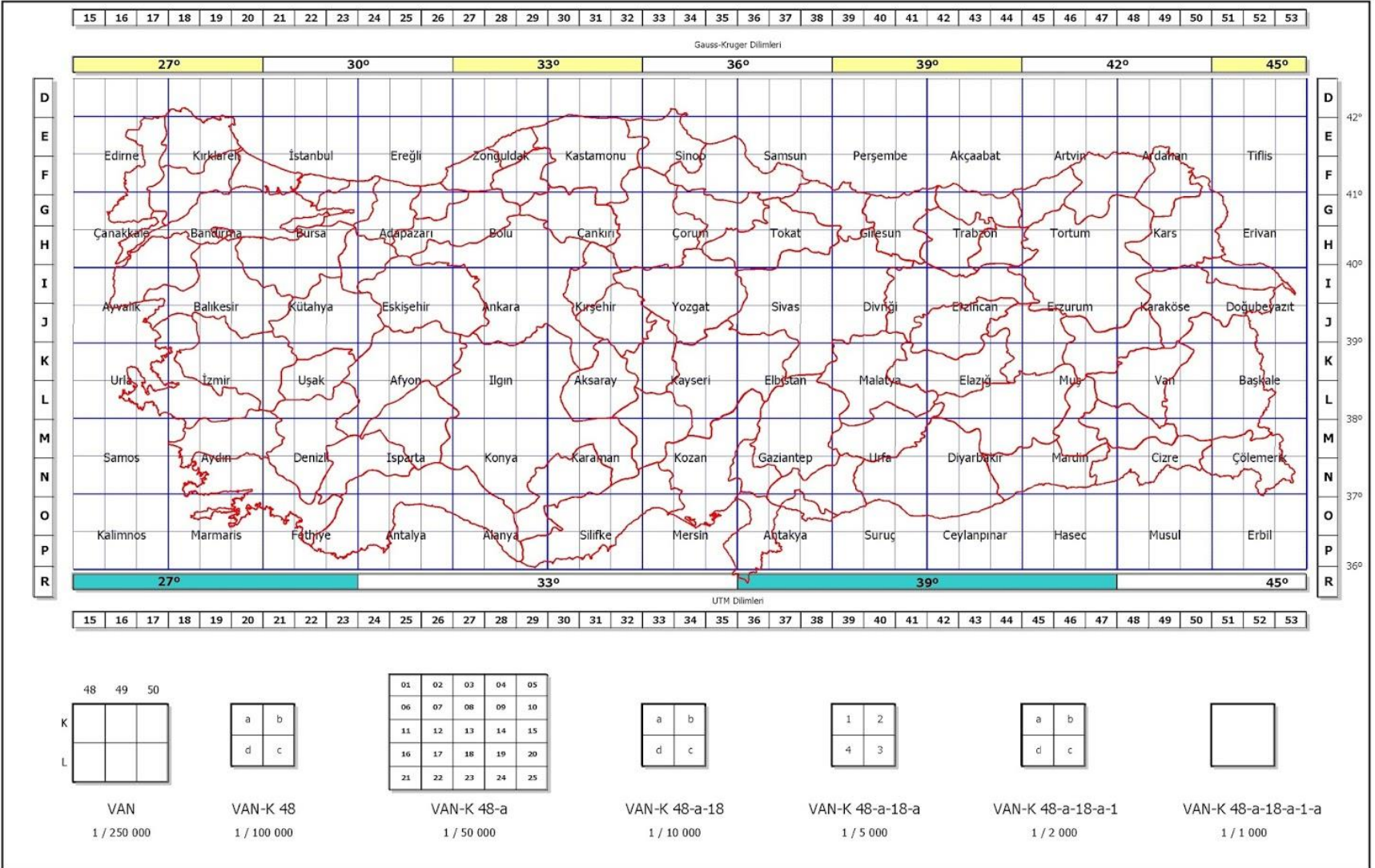


# Yeni Veri Katmanı Ekleme

The screenshot displays the E-Harita Uygulaması (E-Map Application) interface. The top bar shows the application name and the website URL [www.ogm.gov.tr](http://www.ogm.gov.tr). A search bar is present with the placeholder text "Adres veya yer bul". The main map area shows a geographical view of Turkey and the Black Sea region, with a red circle highlighting Istanbul. The "Veri Ekle" (Add Data) dialog box is open, showing two tabs: "URL" and "Dosya". The "URL" tab is active, and the following URL is entered in the "URL" field: <http://services.arcgis.com/P3ePLMYs2RVChkJx/arcgis/rest/>. Below the field, there are "ÖRNEK URL'LER" (Example URLs) and an "EKLE" (Add) button. The example URLs listed are:

- [http://services.arcgis.com/P3ePLMYs2RVChkJx/arcgis/rest/services/World\\_Cities/FeatureServer/0](http://services.arcgis.com/P3ePLMYs2RVChkJx/arcgis/rest/services/World_Cities/FeatureServer/0)
- [http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA\\_Tapestry/MapServer](http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Tapestry/MapServer)
- <http://imagery.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/LandsatGLS/VegetationAnalysis/ImageServer>

## TÜRKİYE PAFTA BÖLÜMLEMESİ



# Diğer E-harita Uygulamaları

- Atlas (ÇSİDB)
- <https://www.atlas.gov.tr/>



