



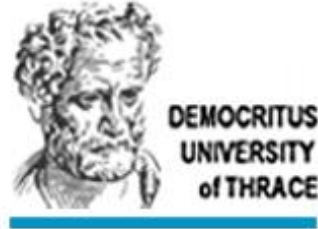
Project funded by  
EUROPEAN UNION



# ***PAYDAŞ BİLGİLENDİRME TOPLANTISI***

## **Hızlı Deprem Hasar Tahmin Konsorsiyumu**

**Rapid Earthquake Damage Assessment Consortium (BSB 966)**



**Common borders. Common solutions.**





Project funded by  
EUROPEAN UNION

**REDACT**  
a Black Sea Basin Joint Operational Programme 2014-20 project



# PAYDAŞ BİLGİLENDİRME TOPLANTISI

## Hızlı Deprem Hasar Tahmin Konsorsiyumu

Rapid Earthquake Damage Assessment Consortium (BSB 966)

## REDAS Platform: Kocaeli ili Analiz verilerinin Hazırlanması

*REDAS Platform: Preparation of Kocaeli Province Analysis Data*

**Doç. Dr. Senem TEKİN (Adıyaman Üniversitesi)**

*Assoc. Prof. Senem TEKİN (Adıyaman University)*



*Gebze, Haziran 2023*



Project funded by  
EUROPEAN UNION





Project funded by  
EUROPEAN UNION

## KULLANILAN YAZILIMLAR



# ArcGIS

# QGIS



# MATLAB®



### Mekansal Analizler

Mekansal analizler, ArcGIS'in temel yeteneklerindedir. Bu analizleri; işiniz için en iyi lokasyonu bulmak, akıllı topluluklar oluşturmak, önemli durumlara hazır olmak veya daha hızlı cevap verebilmek için kullanabilirsiniz.

### Görüntüleme ve Uzaktan Algılama

ArcGIS, görüntüleme ihtiyacınız olacak yönetim, işleme, analiz ve paylaşım ile ilgili her şeyi sunar. Dünya'nın en geniş görüntüleme koleksiyonuna erişiminize ek olarak uydu görüntüleri, hava görüntüleri, drone ve full motion video ile ilgili araçları kullanabilirsiniz.

### Haritalama ve Görüntüleme

Haritalar, verinizdeki mekansal düzeni tespit etmenize yardımcı olup, daha iyi kararlar almanızı sağlar. Haritalar, aynı zamanda engellerin aşılmasını ve ortak çalışabilmeyi mümkün kılar.

### Gerçek Zamanlı CBS

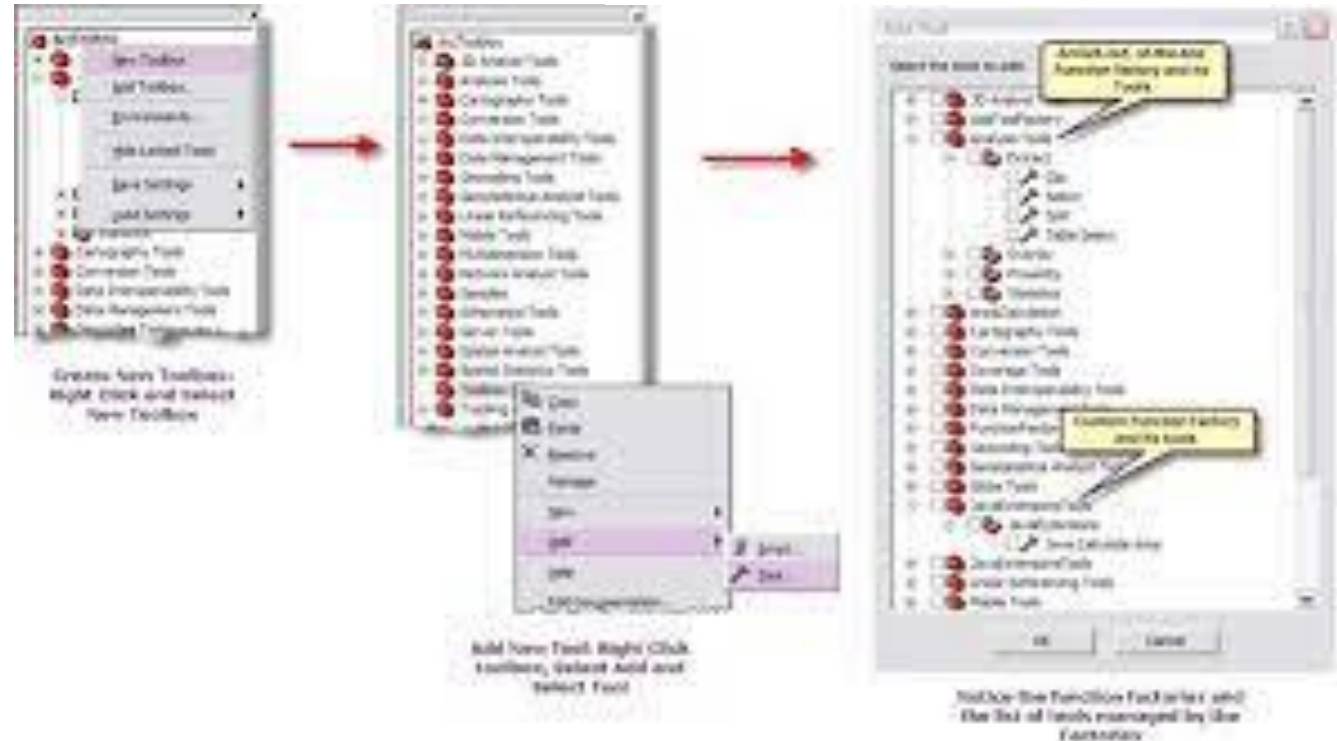
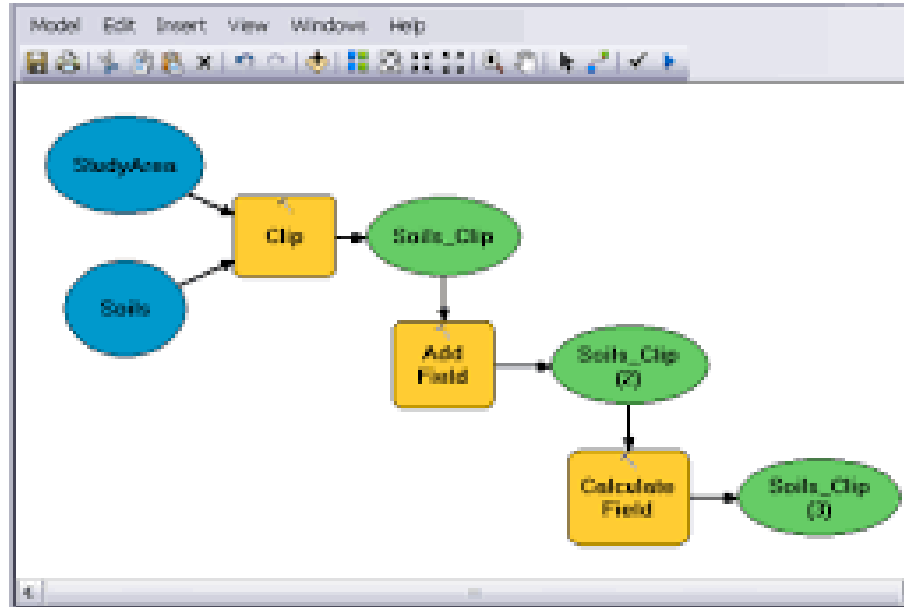
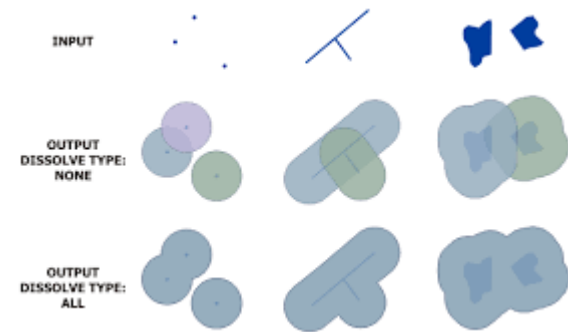
Gerçek-zamanlı CBS ile herhangi bir tipte sensör ya da cihazın lokasyon görüntülemesine imkan tanınmaktadır. Bu sayede aksiyon alma sürelerinde hızlanma, güvenliğin optimizasyonu ve tüm varlık ve aktivitelerin operasyonel bilinirliğinde artış mümkün kılınabilir.



Project funded by  
EUROPEAN UNION



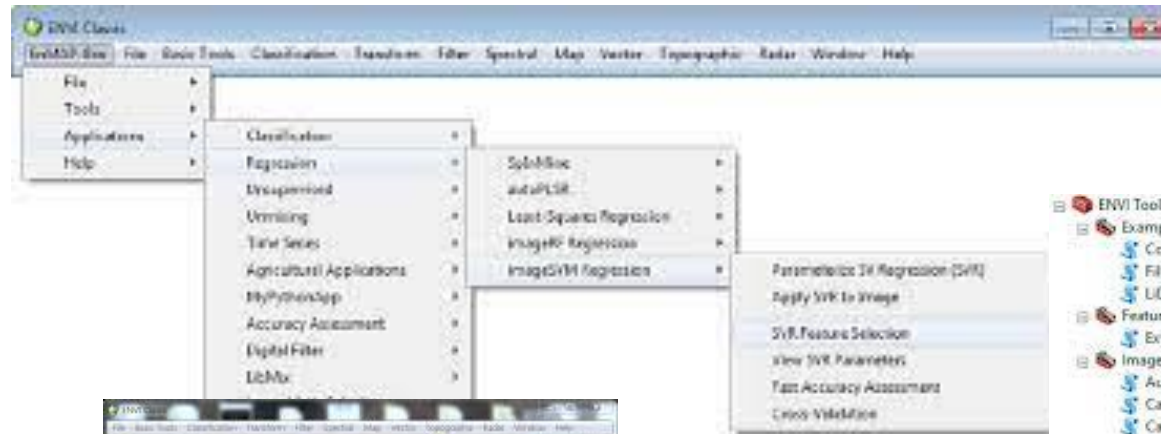
# ArcGIS



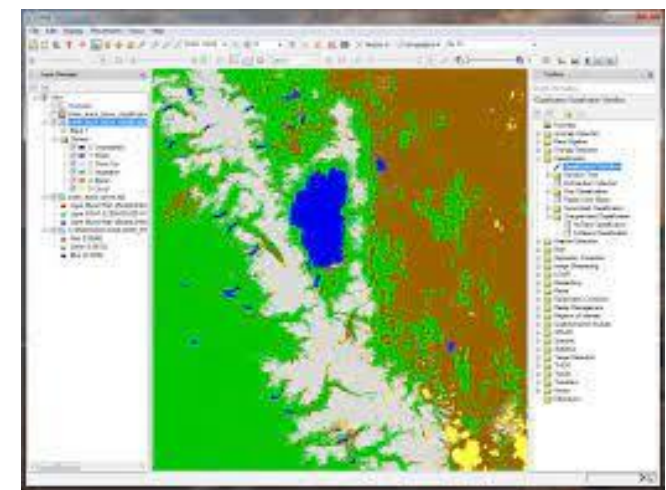
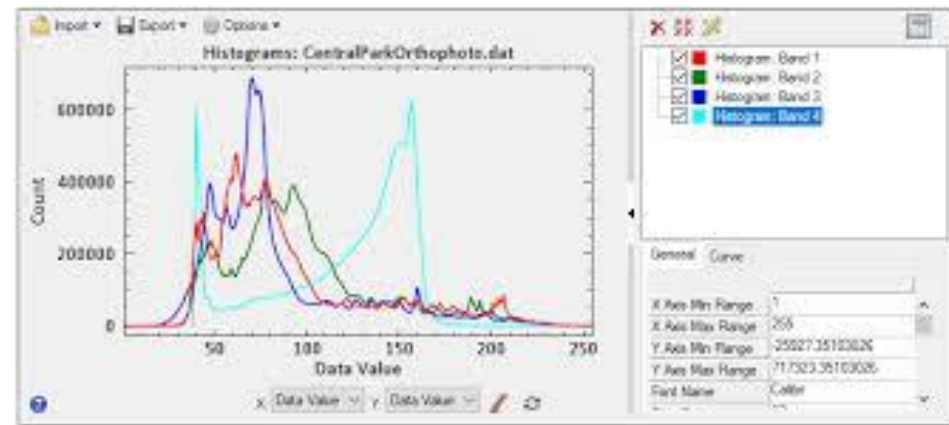
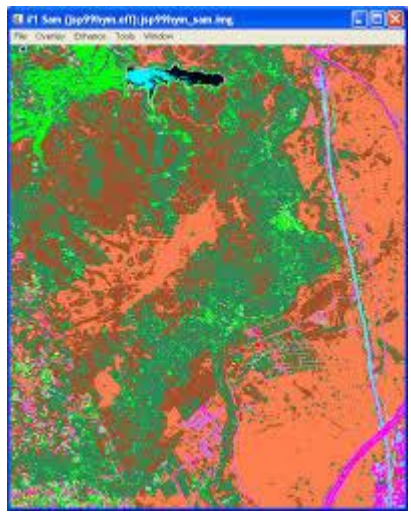
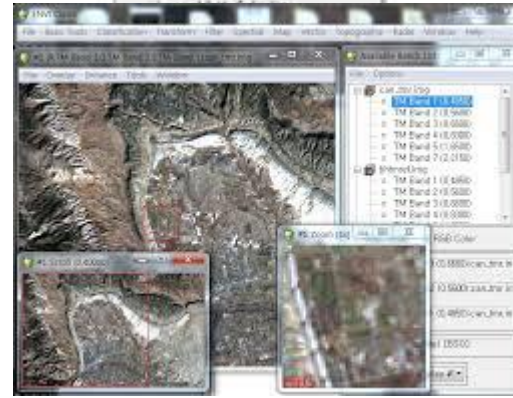


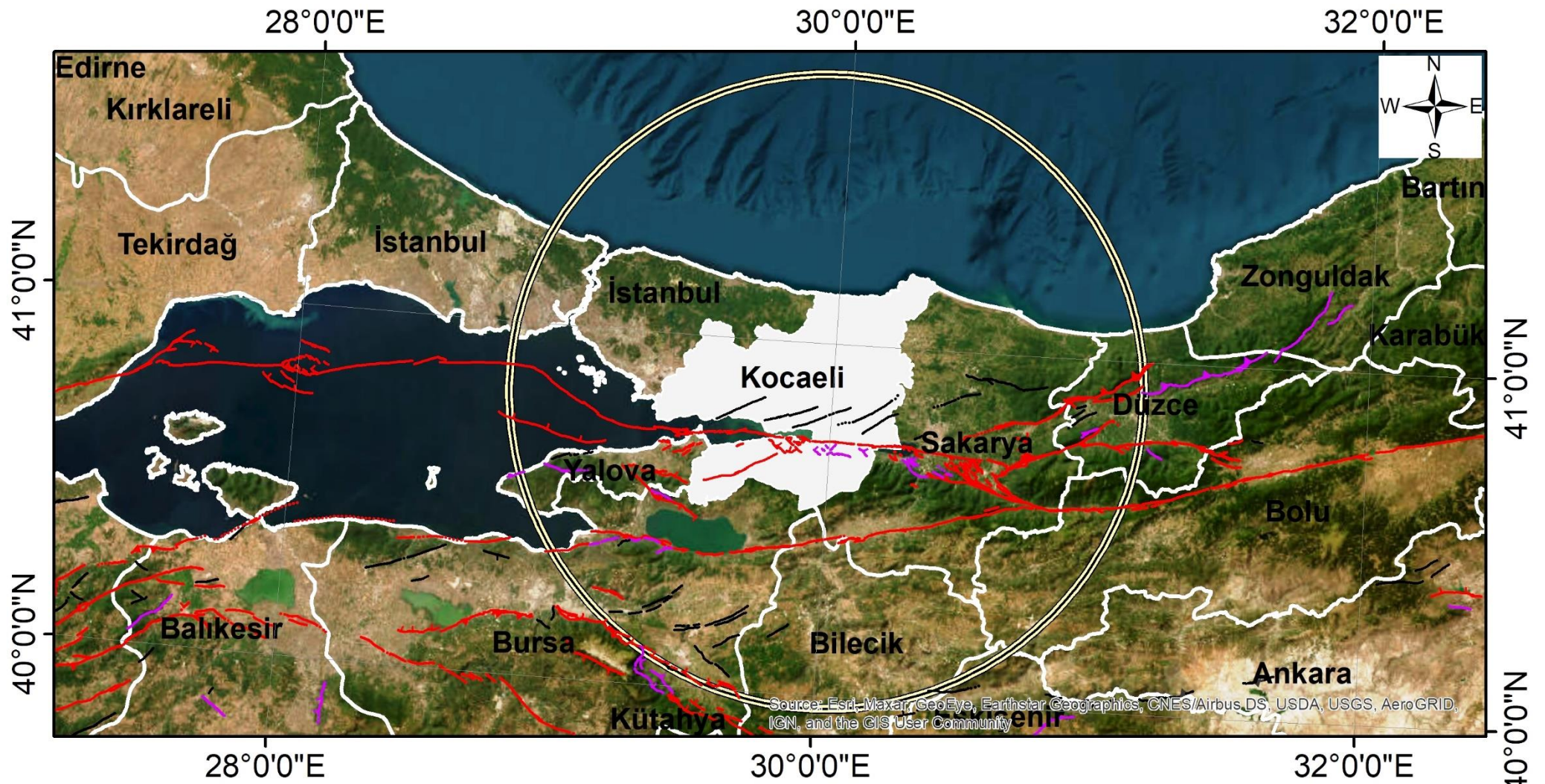
Project funded by  
EUROPEAN UNION

# KULLANILAN YAZILIMLAR



- ENVI Tools
  - Example ENVI Tools
    - Convert Raster Format
    - Filter With Convolution
    - LIDAR To Raster
  - Feature Extraction
    - Extract Features With Ruleset
  - Image Processing
    - Auto-Threshold Difference Raster
    - Calculate Image Difference
    - Calculate Thematic Change
    - Classification Raster To Vector
    - Classify With Training
    - Classify Without Training
    - Cleanup Classification Raster
    - Detect Anomalies
    - Intersect Rasters
    - Threshold By Percentage
  - Image Workflows
    - Detect Anomalies With Thresholding
    - Detect Image Difference With Thresholding And Cleanup
    - Detect Thematic Change With Cleanup
    - Supervised Classification With Cleanup
    - Unsupervised Classification With Cleanup





28°0'0"E

30°0'0"E

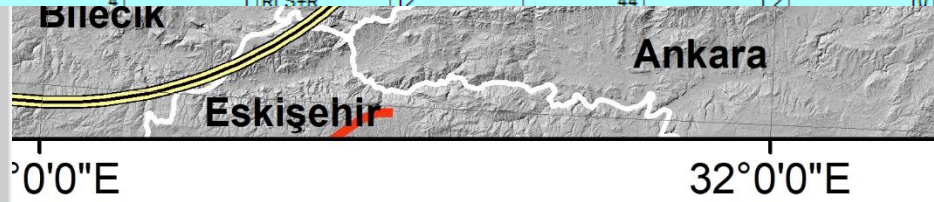
32°0'0"E

Edirne  
Kırklareli

Bartın



SOURCENAME	DIPMIN	DIPMAX	RAKEMIN	RAKEMAX	SLIPRATEMI	SLIPRATEMA	PREFERRED	FAULTTYPE	SEGMENTNO	LENTH_TD	Min_Depth1	Max_Depth1	Min_SEG_AZ	Max_SEG_AZ	ms
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1944 deprem kirigi	90	90	0	0	12	27.5	1	RLS	1-8	180	5	23.8	250.456505	277.149544	7.7
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1957 deprem kirigi	85	90	0	0	12	13	1	RLS	1-9	40	10	10	253.984537	272.377074	7.7
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1967 deprem kirigi	85	90	0	0	12	13	1	RLS	1-10	71	1.2	33	267.427532	323.285342	7.2
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1999 Duzce deprem kirigi	85	90	0	0	12	12	1	RLS	1-11	43	1.3	28	258.365447	307.22698	7.7
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1999 Izmit deprem kirigi	90	90	0	0	18	24	1	RLS	1-12	145	1.1	35	228.206654	300.139191	7.6
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - Çınarcık Segmenti	85	90	0	0	0.7	1	1	N	1-18	35	1.2	23.9	263.754755	295.27429	6.9
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - Kumburgaz ve Avcılar Segmenti	85	90	0	0	19	26.9	1	RLS	1-14	70	3.2	24.8	63.832009	106.812349	7.2
KUZEY ANADOLU FAY ZONU - 1912 deprem kirigi	85	90	0	0	23	27.5	1	RLS	1-16	90	3.6	28.8	247.115271	263.088415	7.3
EVCLER FAYI - EVCLER FAYI	87	90	0	0	1.5	2	1	RLS	4	46	10	28.8	228.625291	257.385158	7.7
BİGA-ÇAN FAY ZONU - Çan Segmenti	87	90	0	0	0.8	1	1	RLS	6-1	20	8.6	8.6	229.463222	251.6267	6.6
BİGA-ÇAN FAY ZONU - Yuvalar Segmenti	87	90	0	0	0.8	1	1	RLS	6-2	14	1	10	191.288829	230.687745	6.4
BİGA-ÇAN FAY ZONU - Biga Segmenti	87	90	0	0	0.8	1	1	RLS	6-3	15	2.9	17	239.242518	243.072155	6.9
SARIKÖY FAYI - SARIKÖY FAYI	87	90	0	0	1.5	2	1	RLS	7	66	2.9	35	229.396651	287.544324	7.2
EDİNCİK FAYI - EDİNCİK FAYI	87	90	0	0	0.7	1	1	RLS	9	45	8.5	11.5	242.679816	282.512911	7.7
BANDIRMA FAYI - BANDIRMA FAYI	85	90	0	0	0.7	1	1	RLS	10	32	8.5	17.7	264.13218	274.492184	6.8
ZEYTİNBAGI FAYI - ZEYTİNBAGI FAYI	87	90	0	0	0.7	1	1	RLS	11	36	4	17.7	260.422677	280.652788	6.9
ULU İRAT FAYI - ULU İRAT FAYI	85	90	0	0	3	4	1	RLS+B	12	44	1.2	10	237.946285	297.530092	7.7

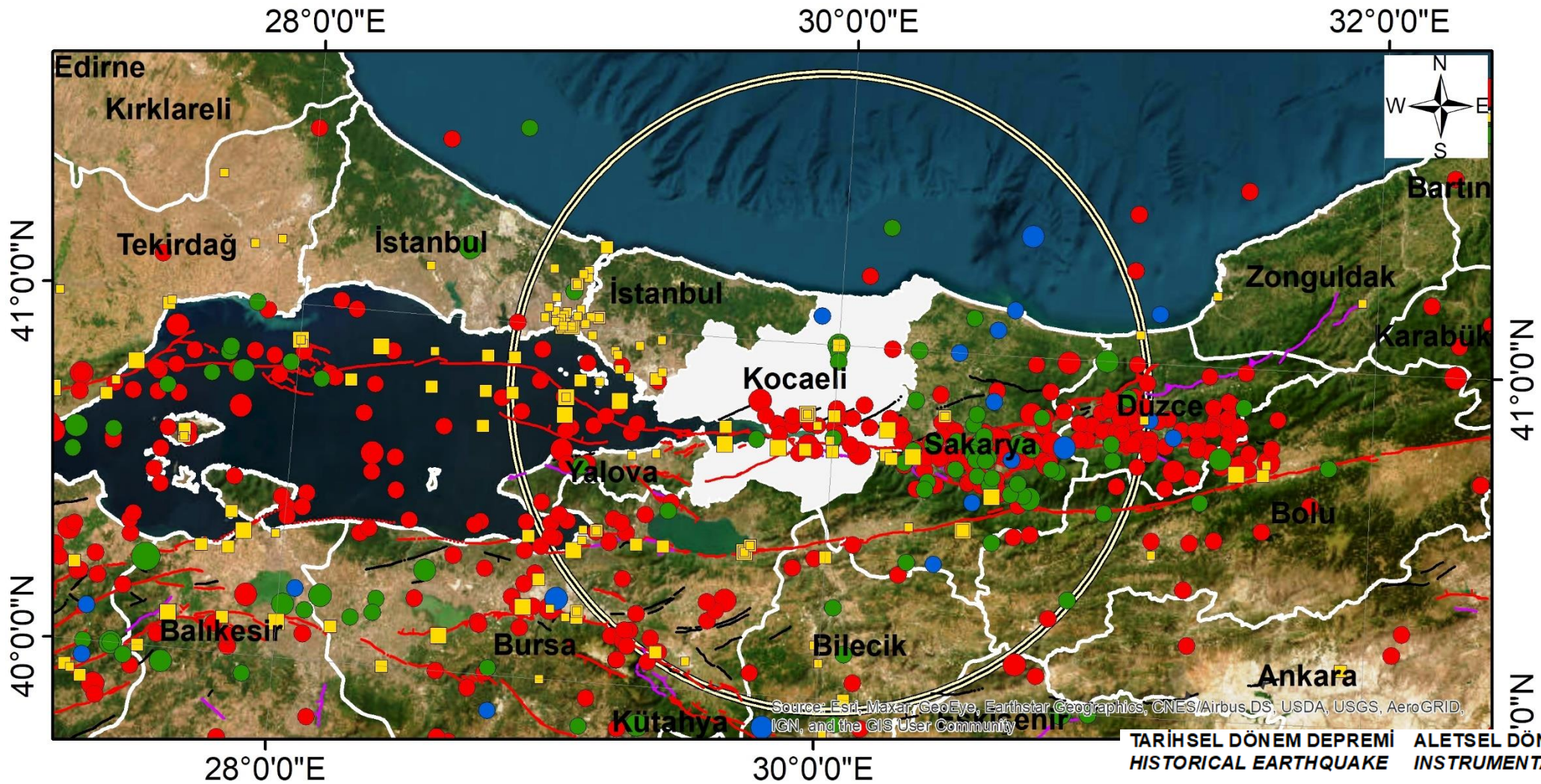


30°0'0"E

32°0'0"E

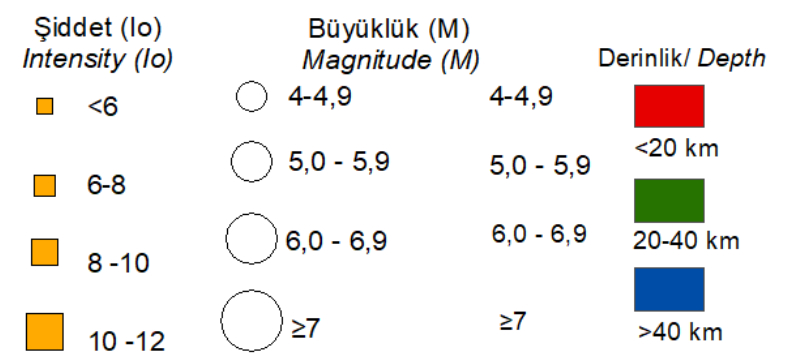
40°0'0"N

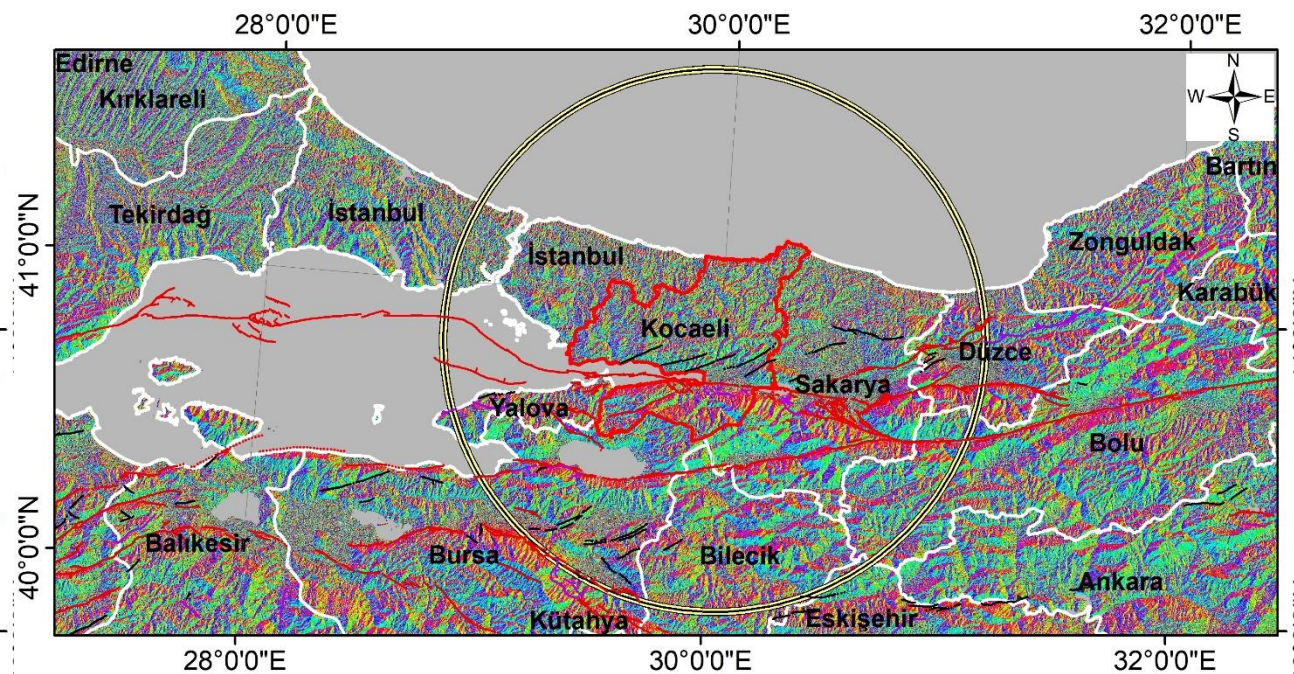
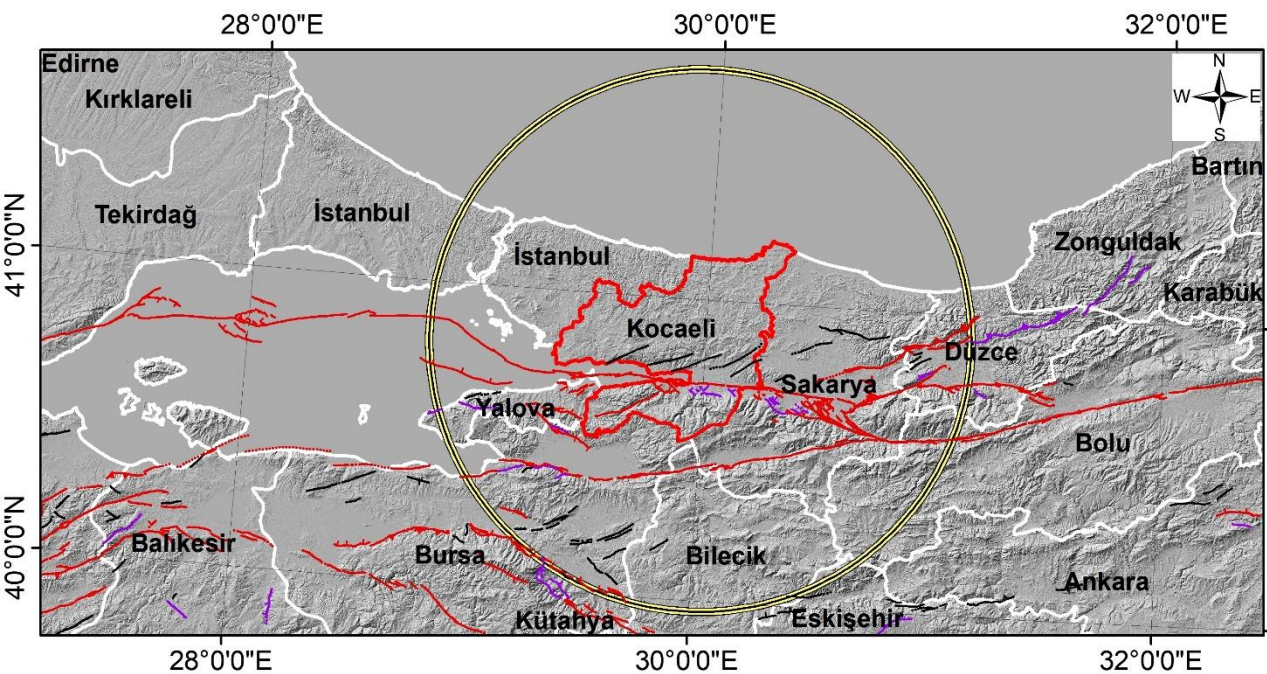
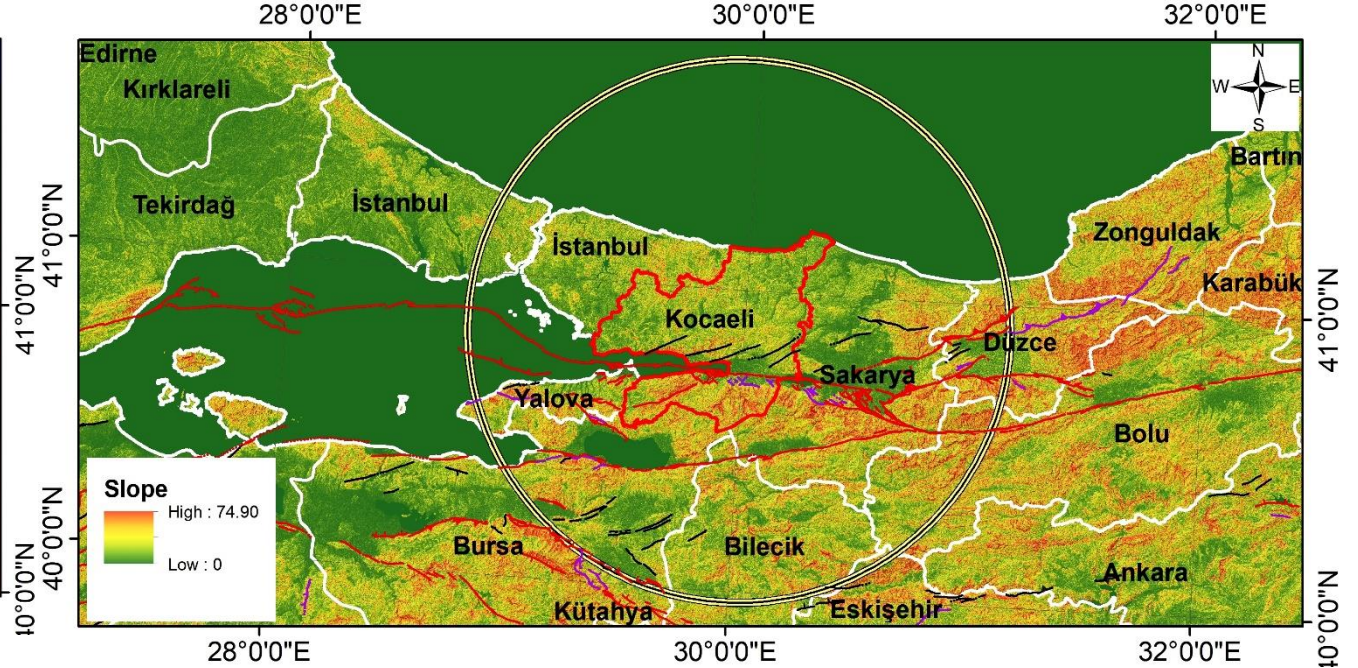
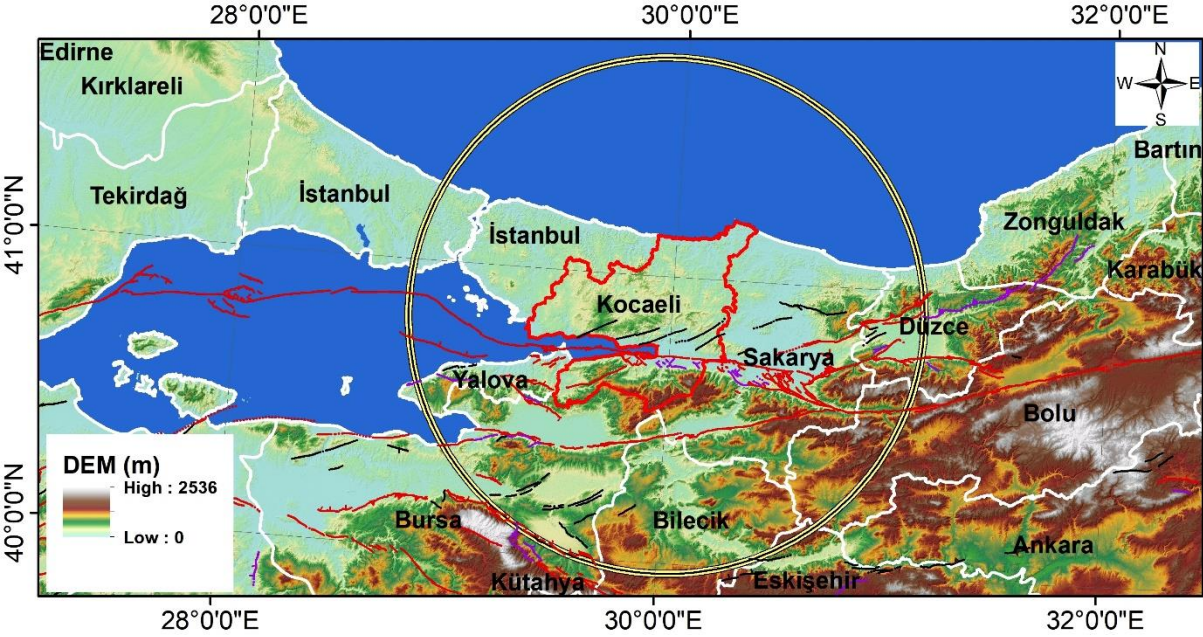




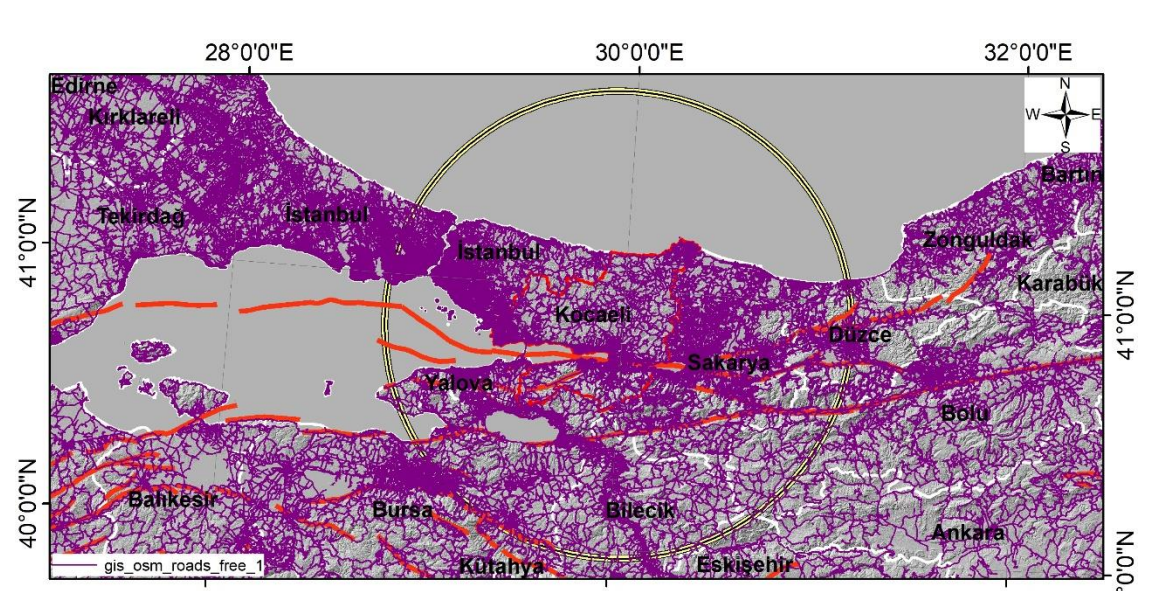
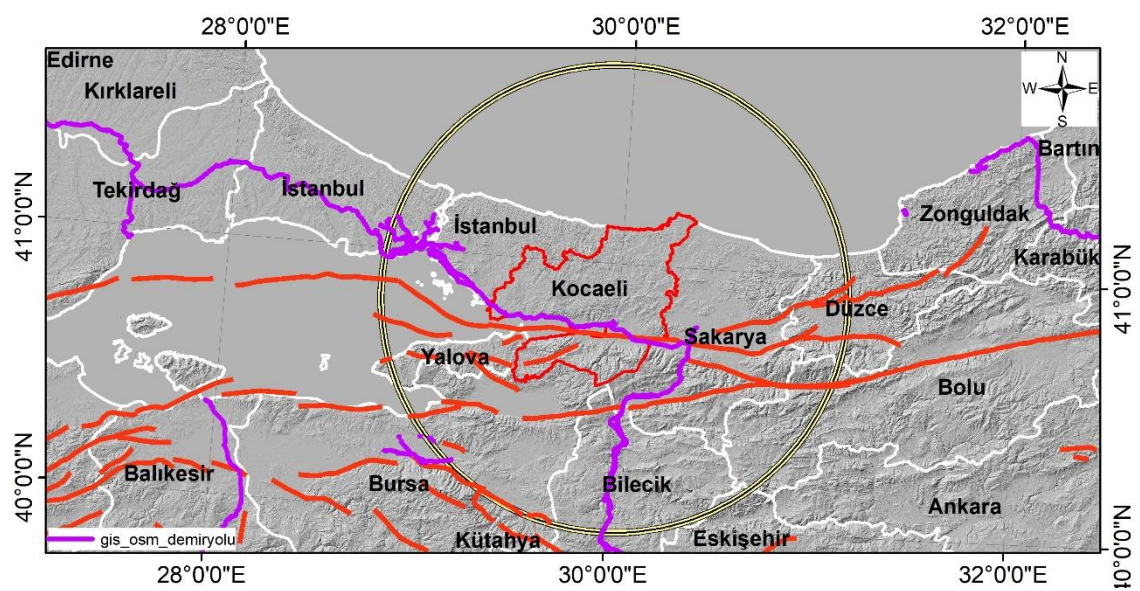
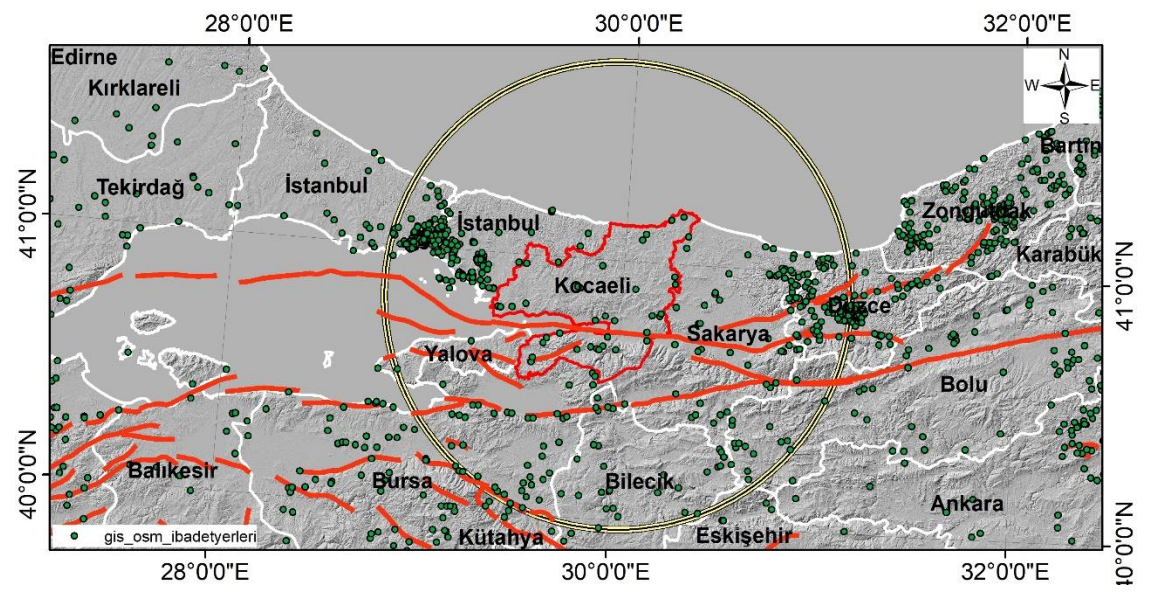
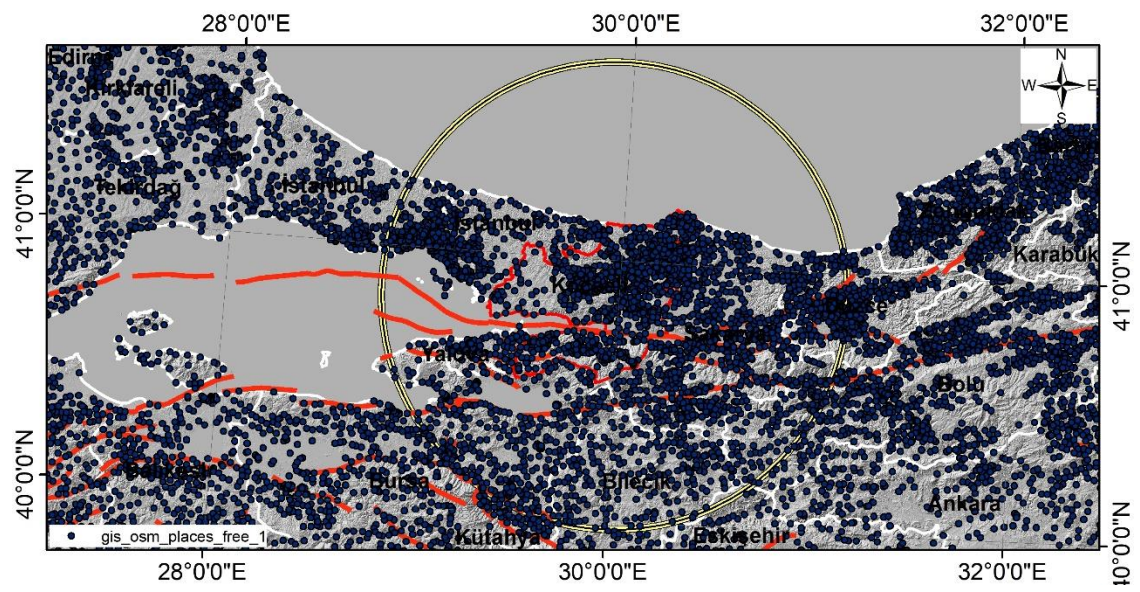
Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

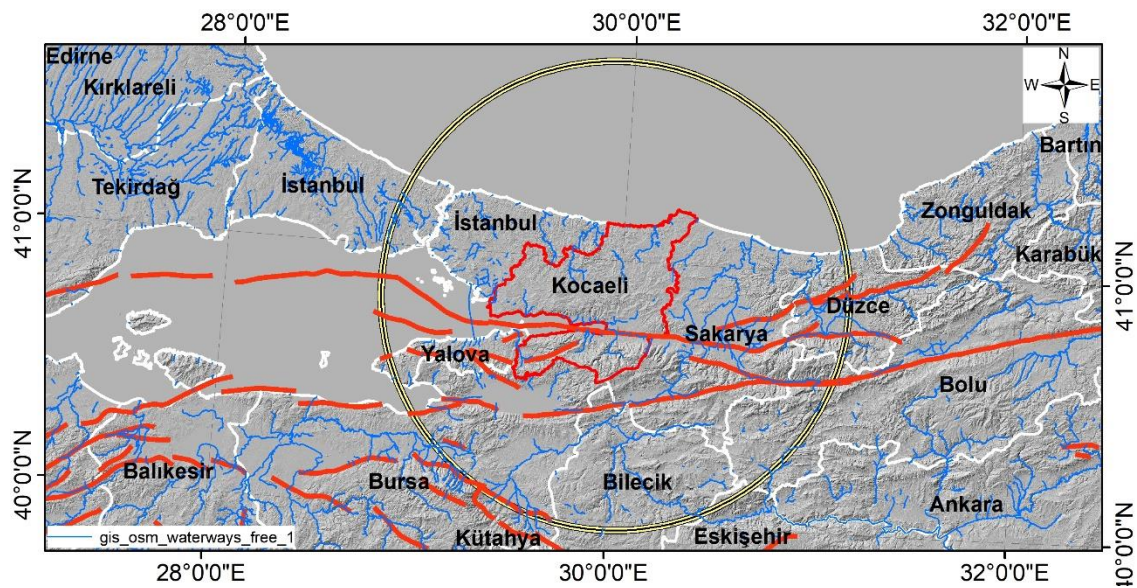
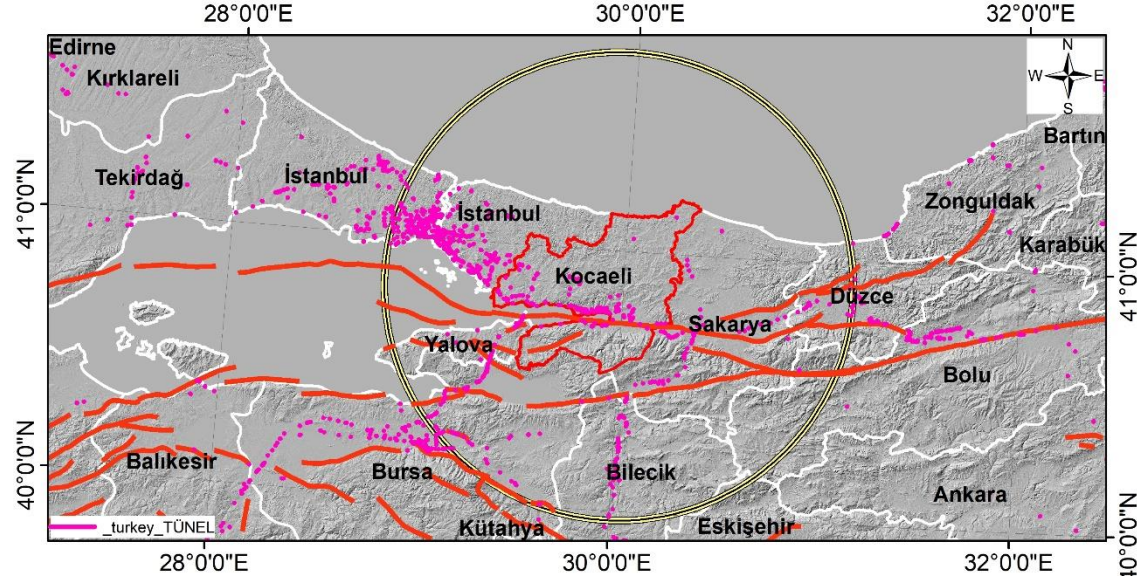
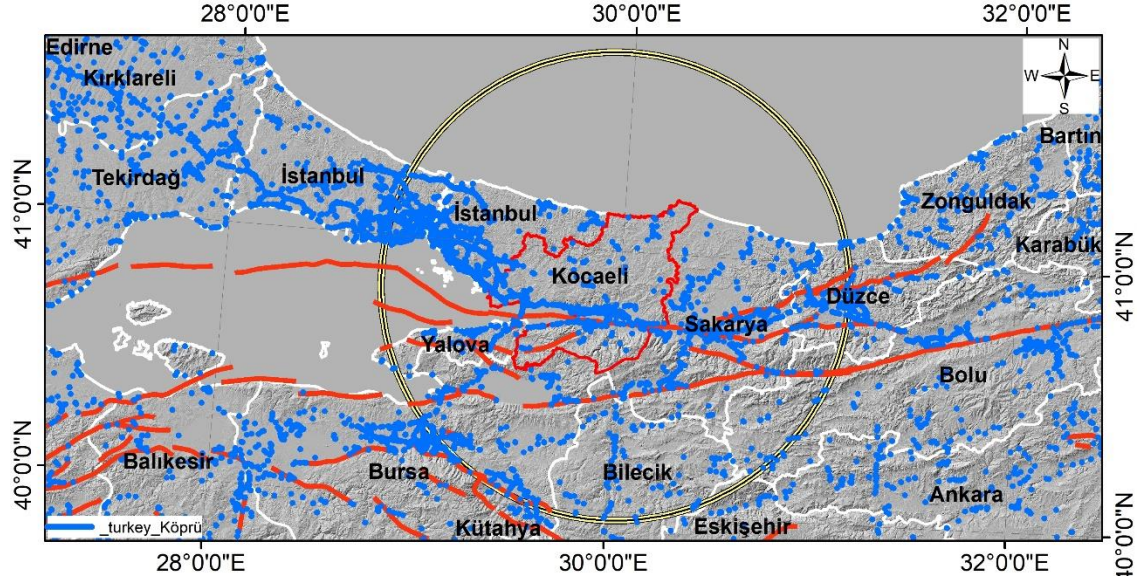
**TARİHSEL DÖNEM DEPREMİ** **ALETSEL DÖNEM DEPREMİ**  
**HISTORICAL EARTHQUAKE** **INSTRUMENTAL EARTHQUAKE**

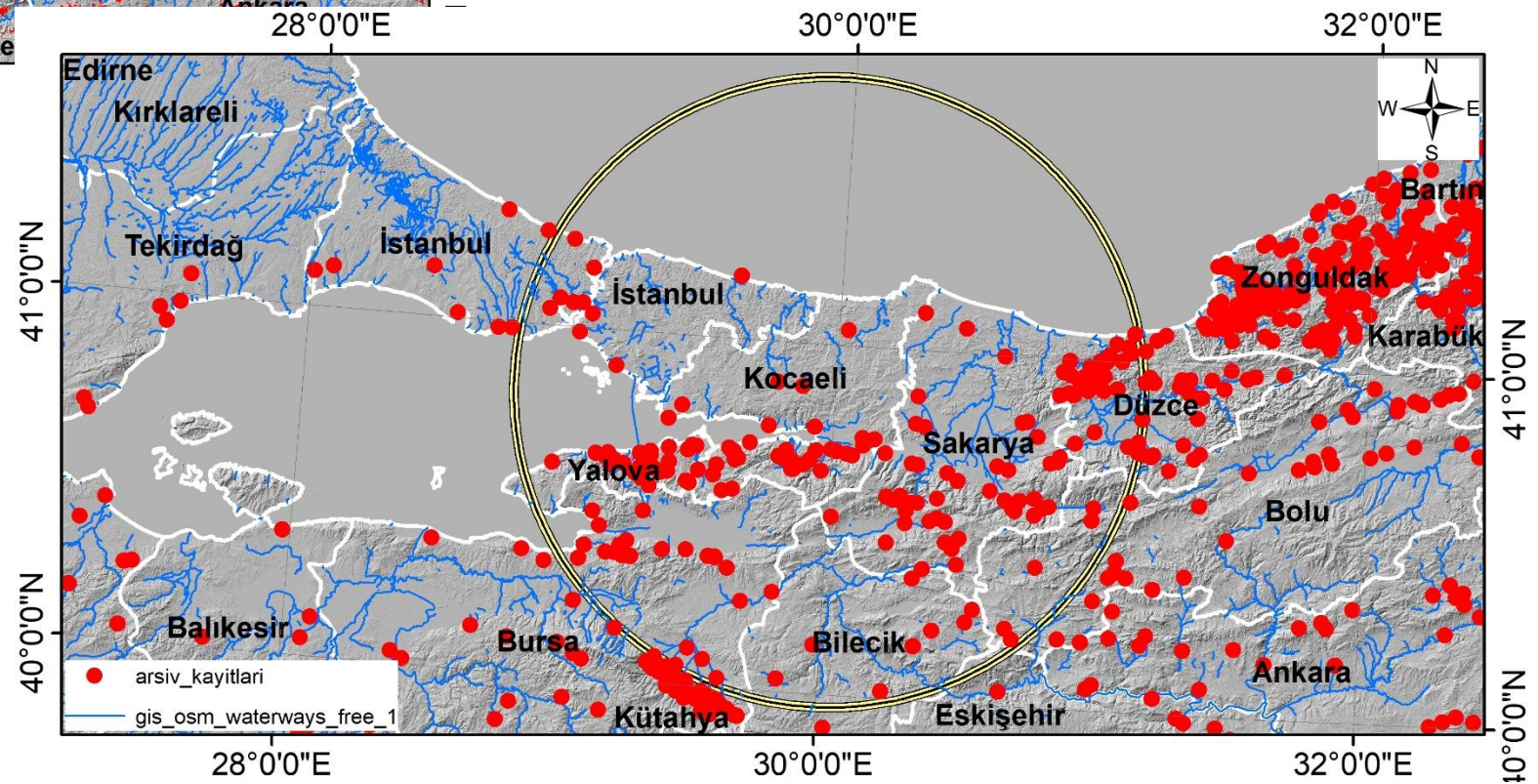
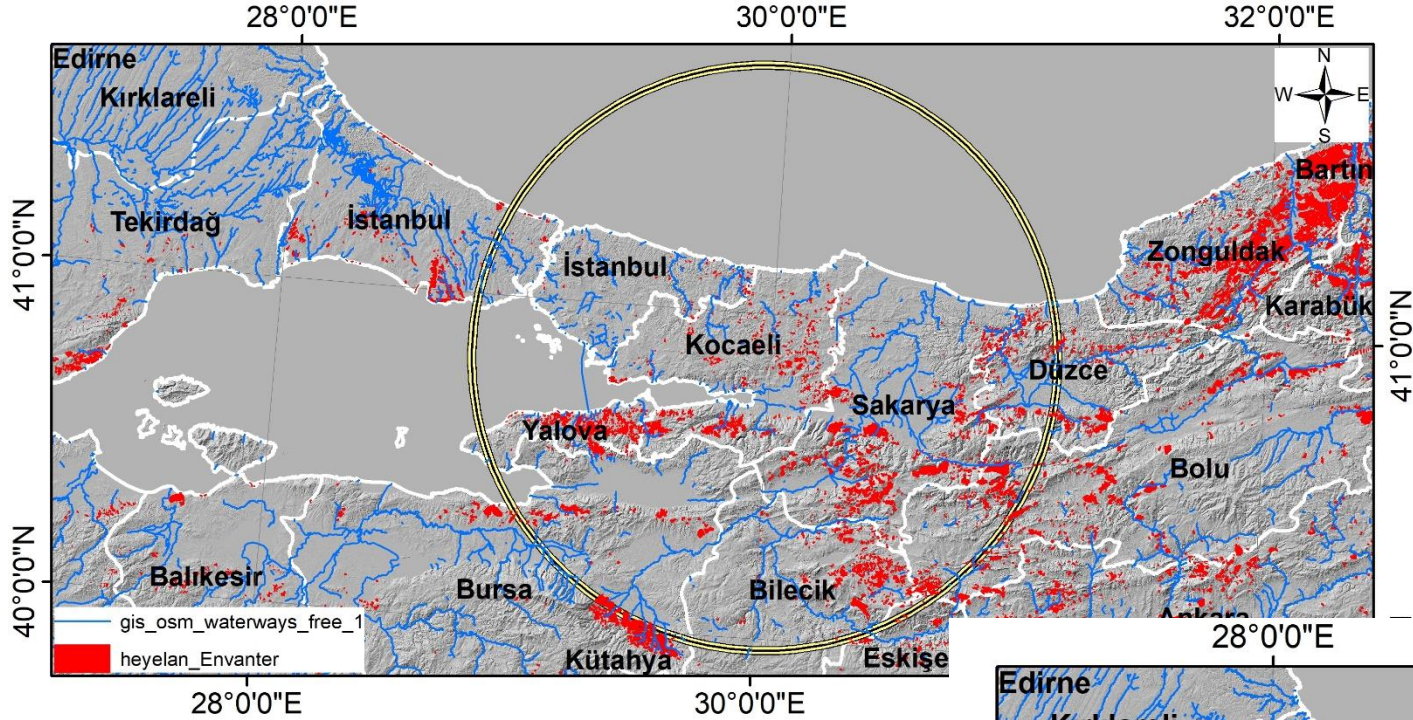


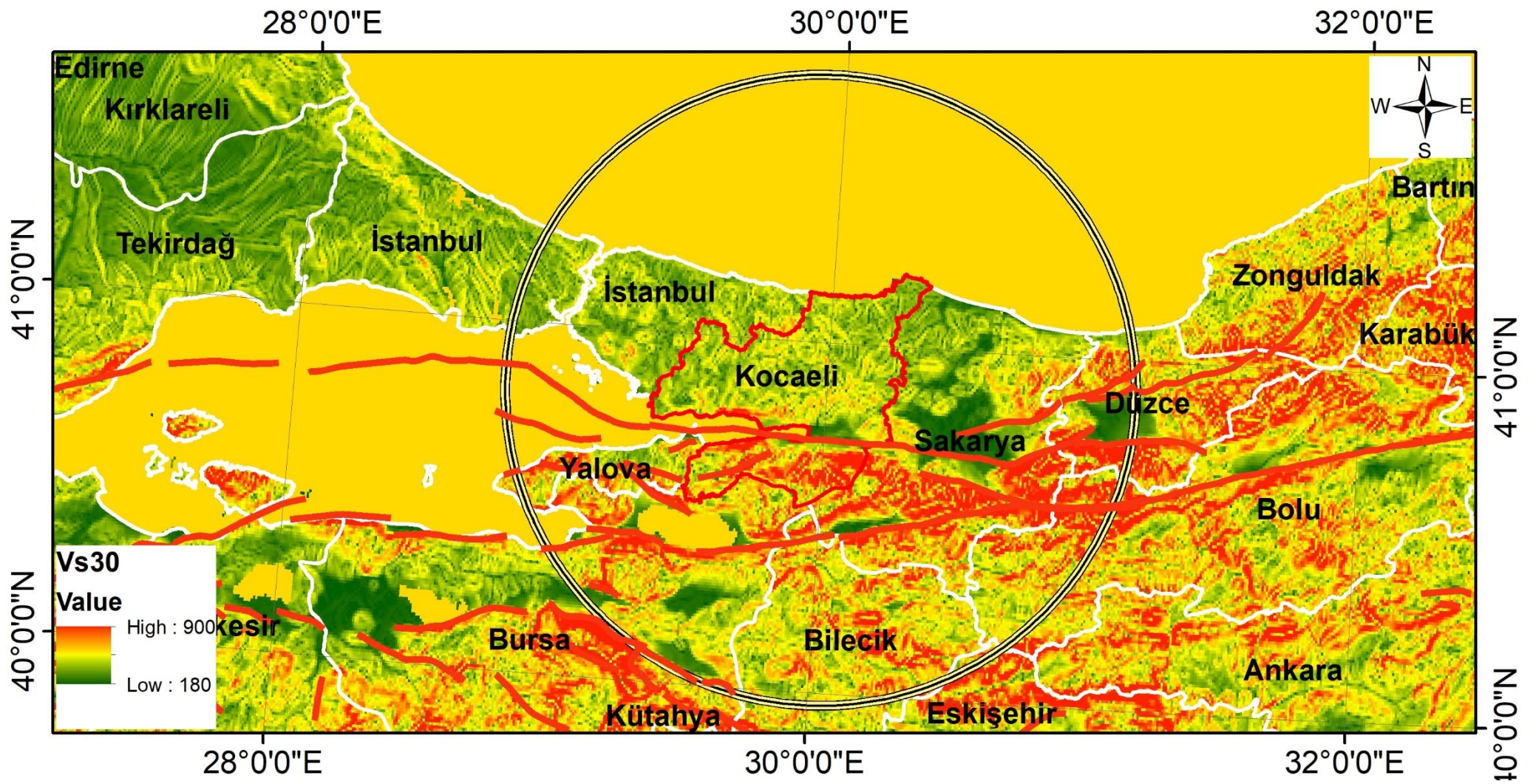


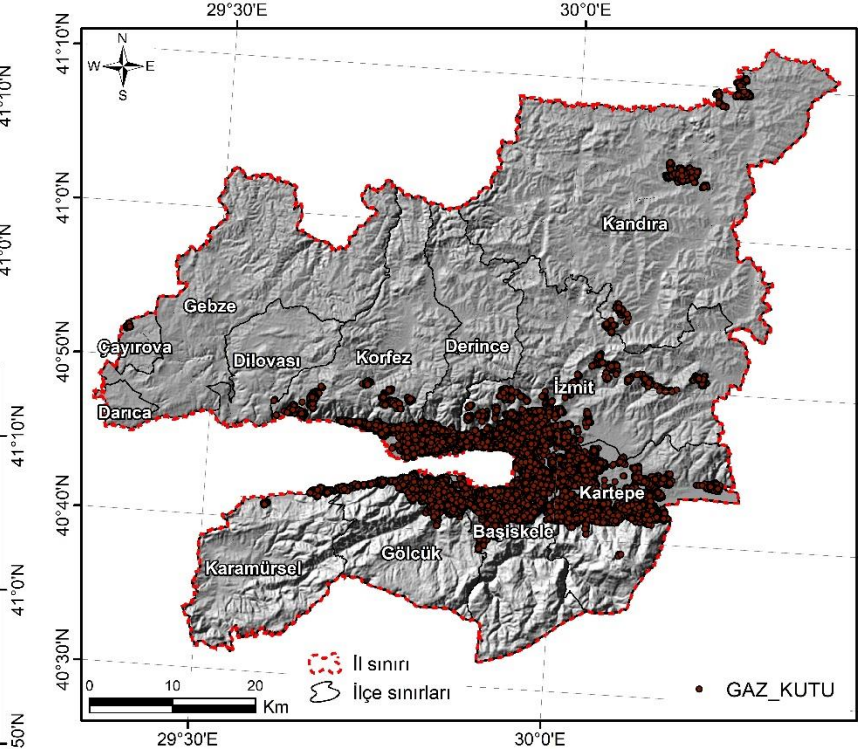
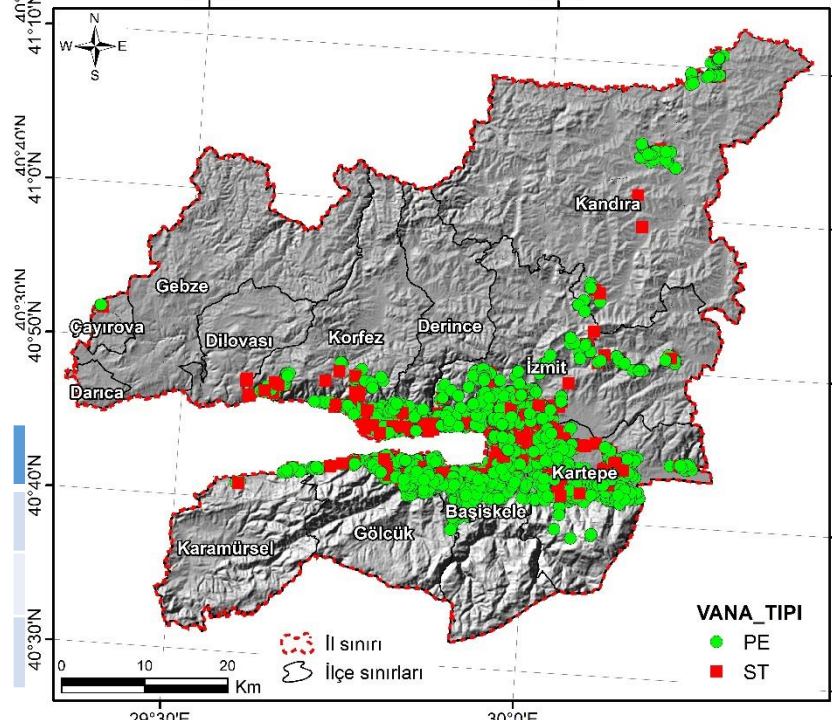
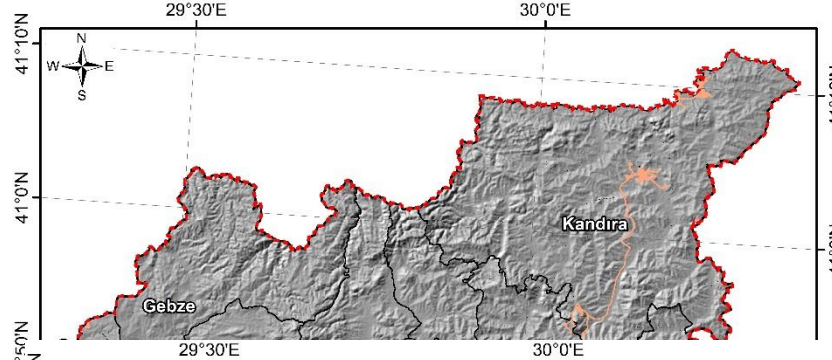
# Openstreet verileri





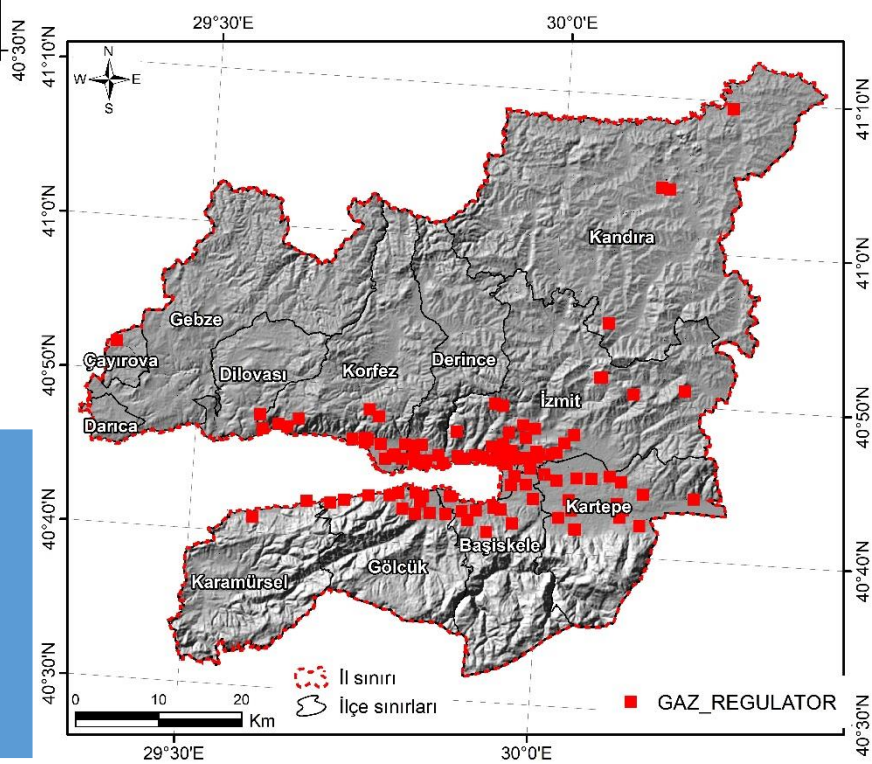






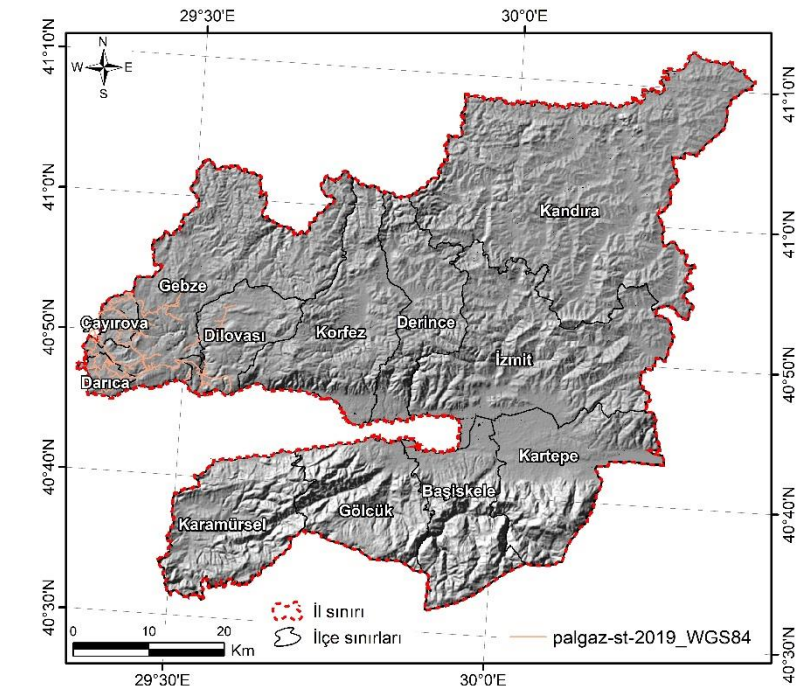
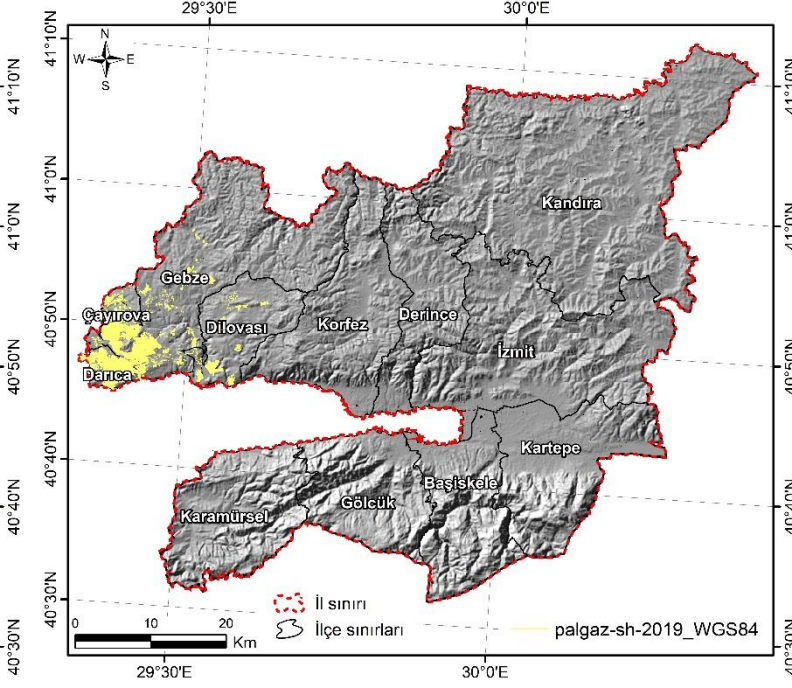
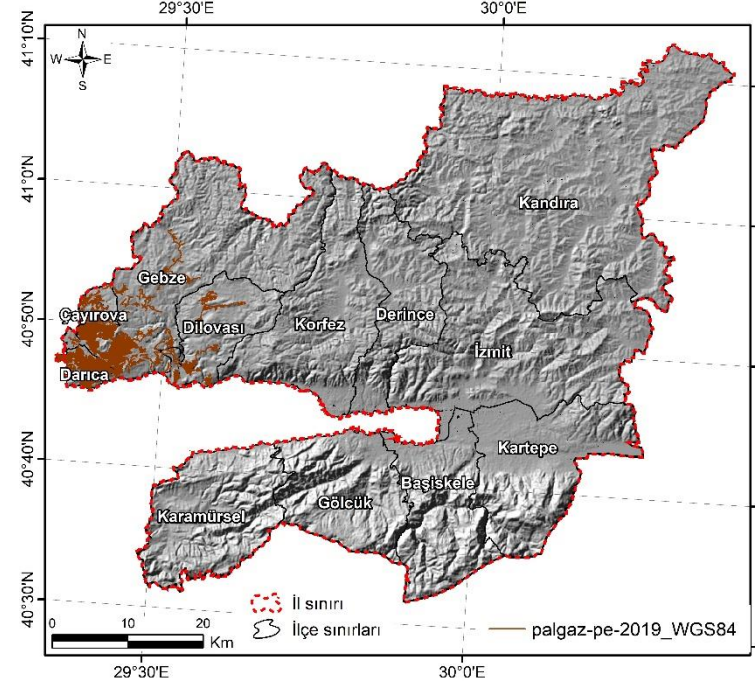
**Gaz kutu**  
115586 adet

**GAZ REGULATÖR**  
RMS 9 ADET  
LNG\_depo 1 adet  
105 adet diğer tür



Gaz Türü	Çap
PE (2832 nokta)	32-180
ST (673nokta)	2-20

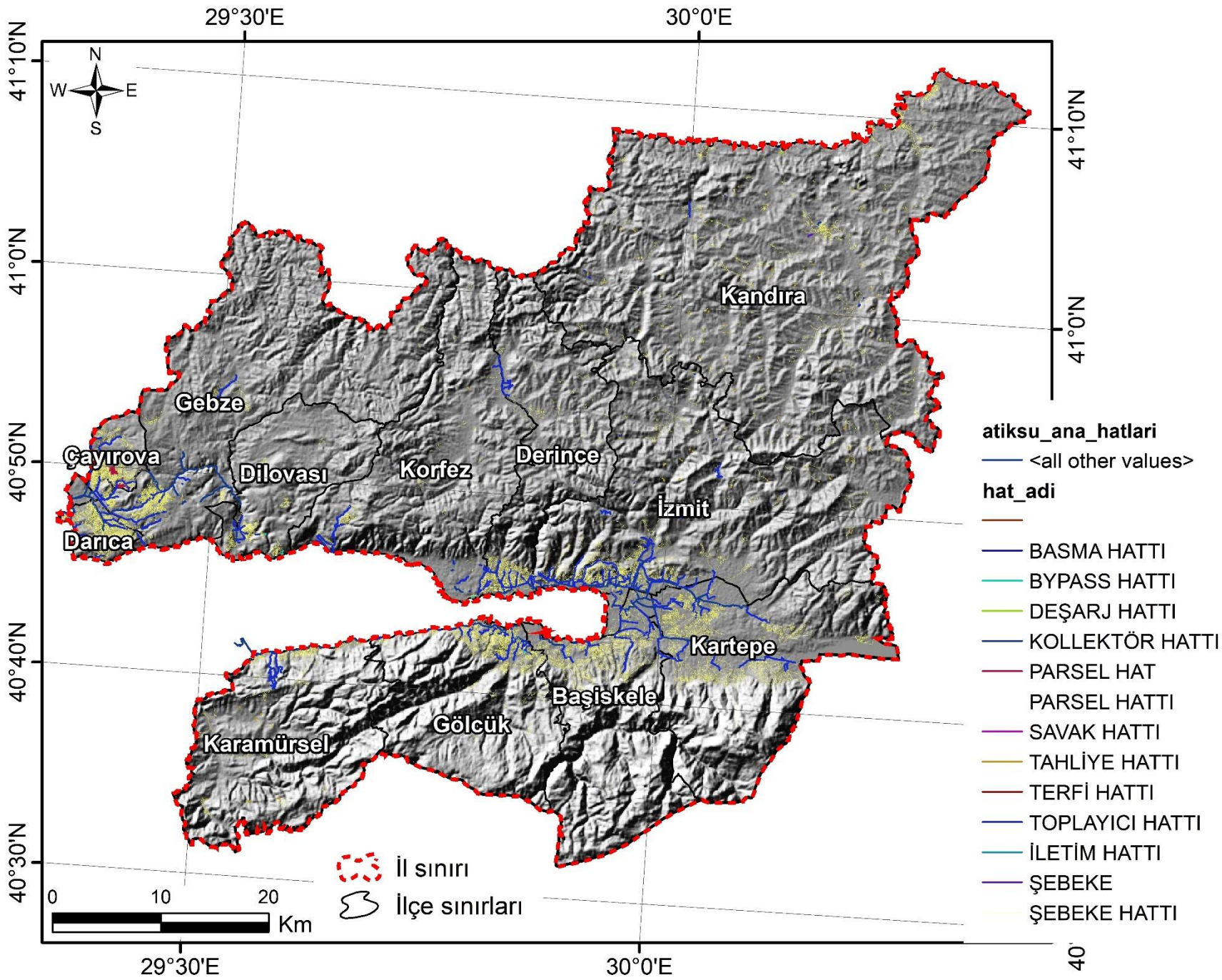
# PALGAZ VERİLERİ

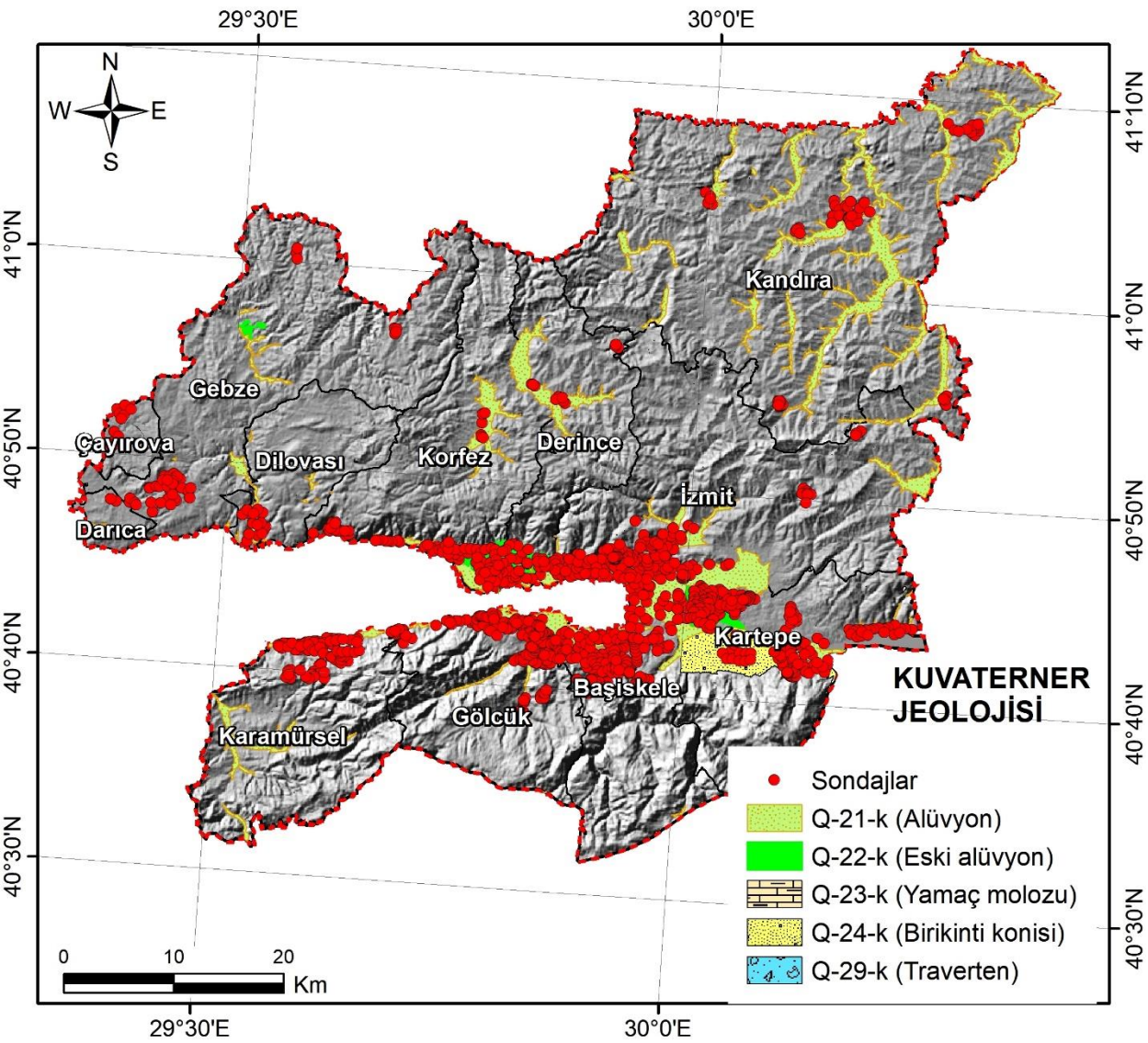


## 43867 Çizgi

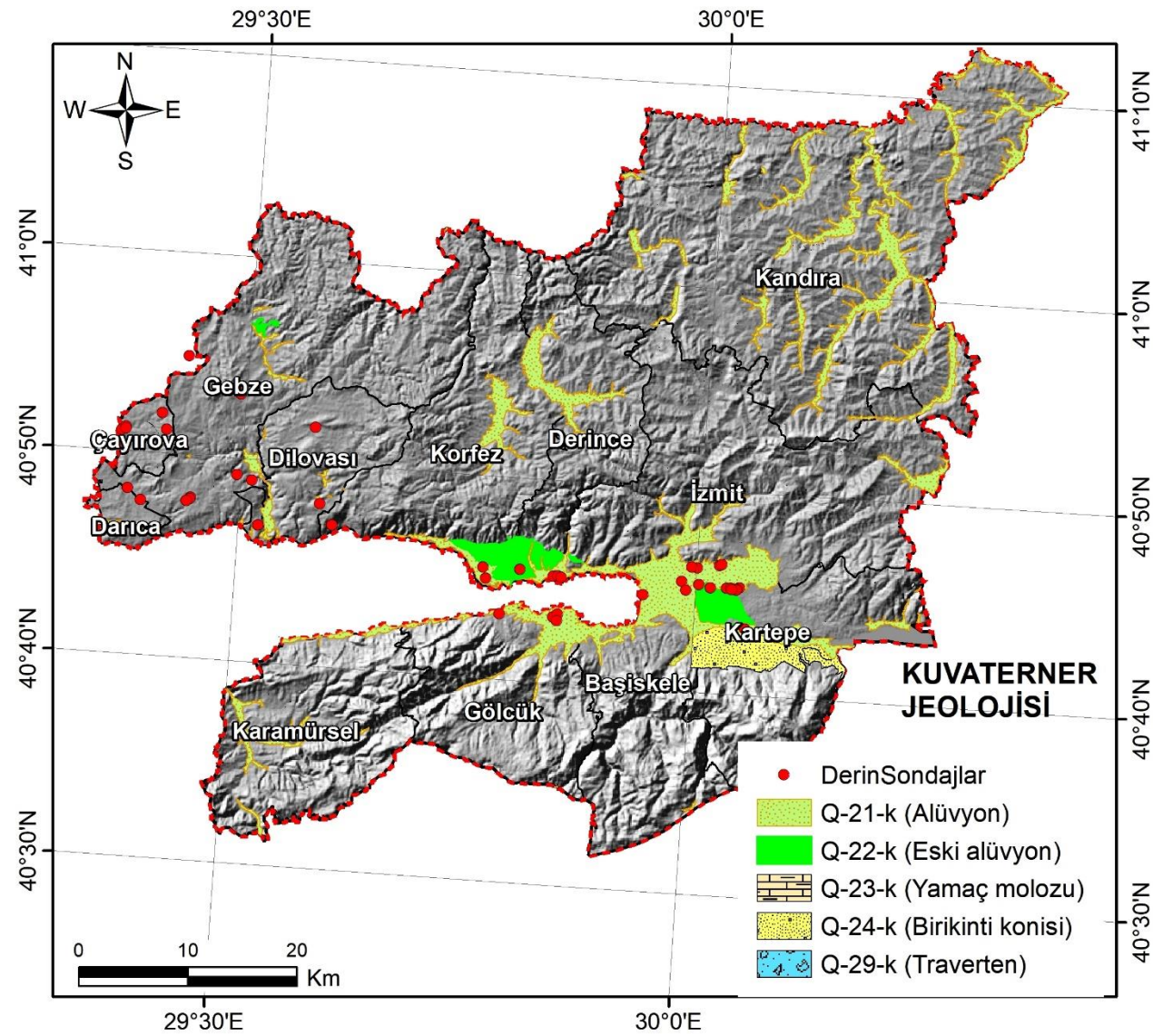
Gaz Türü	Çap	Uzunluk
PE (29062 çizgi)	?	1382.13 km
ST (13927 çizgi)	?	188.75 km
SH (65164 çizgi)	?	544.45 km



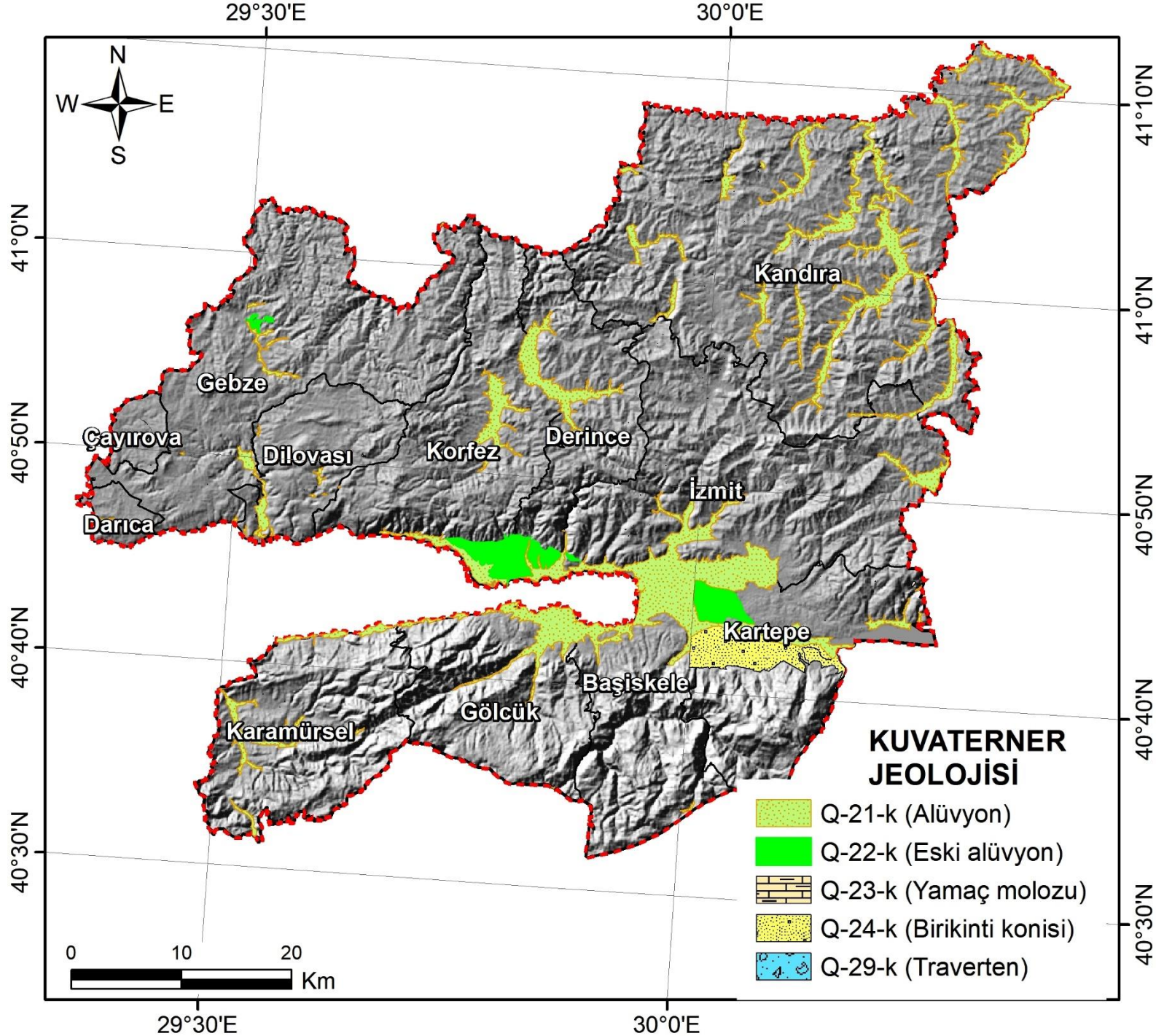




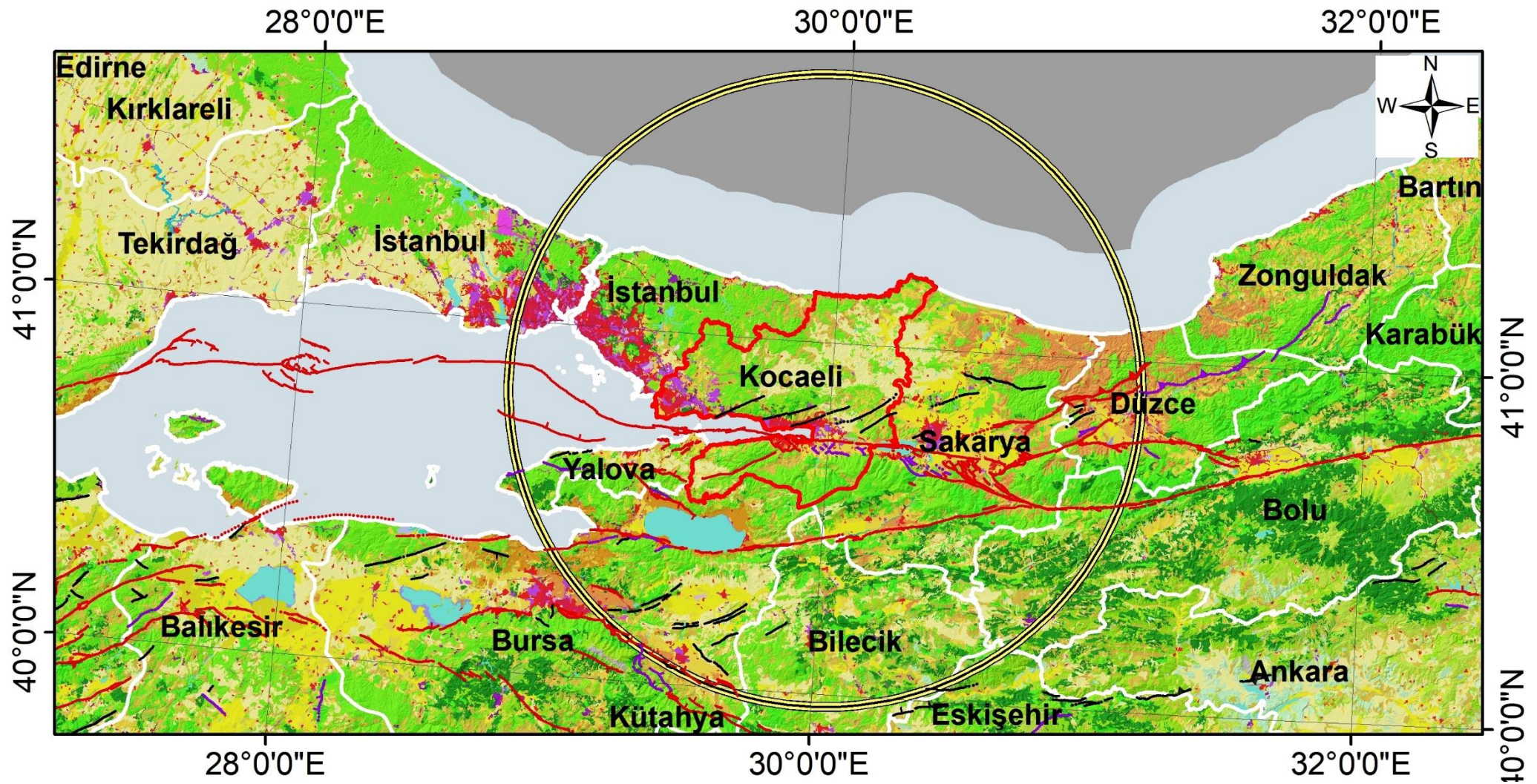
1216 sondaj



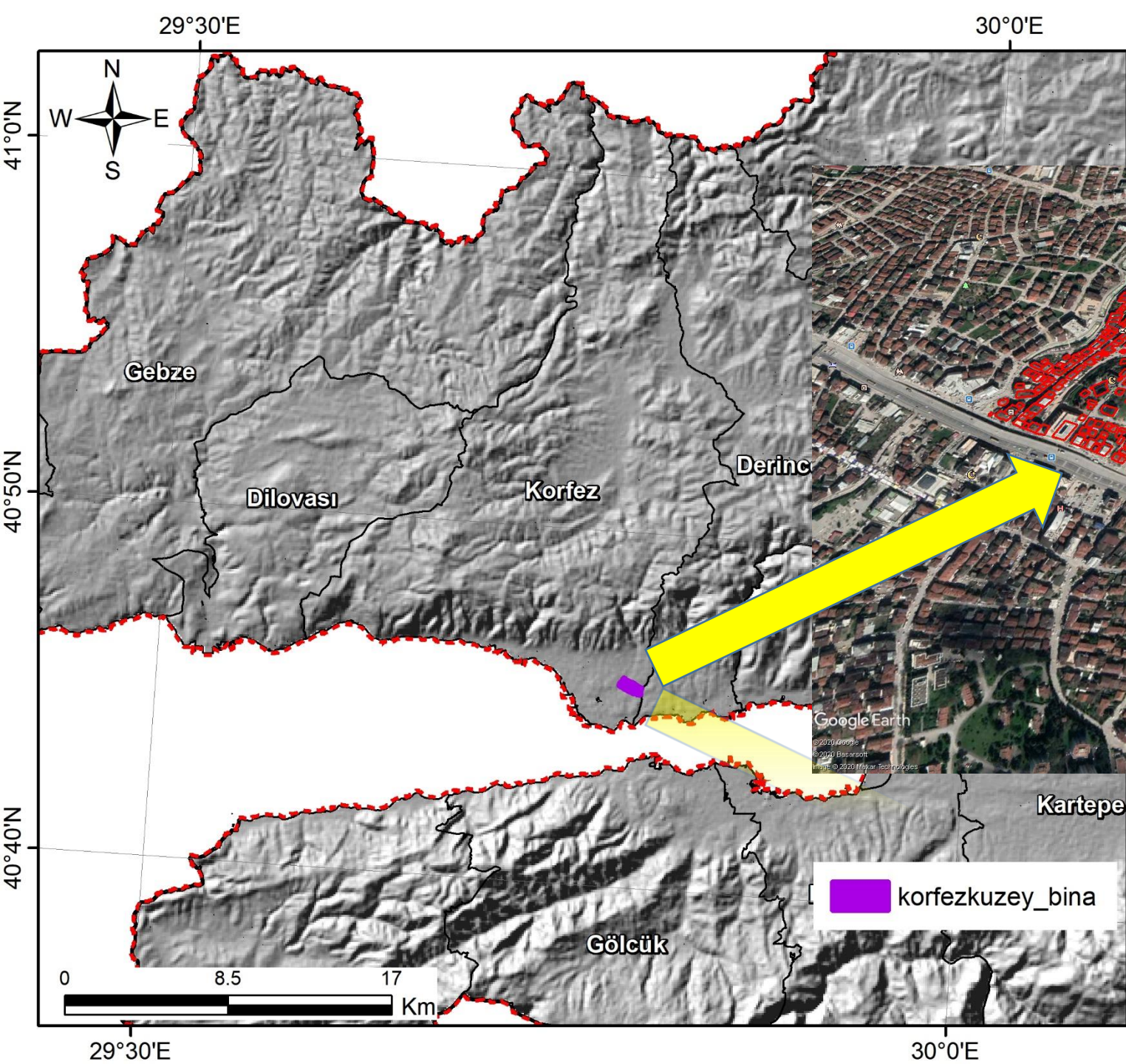
45 sondaj



Sıvılaşma gelişimine sahip potansiyel bölgeler

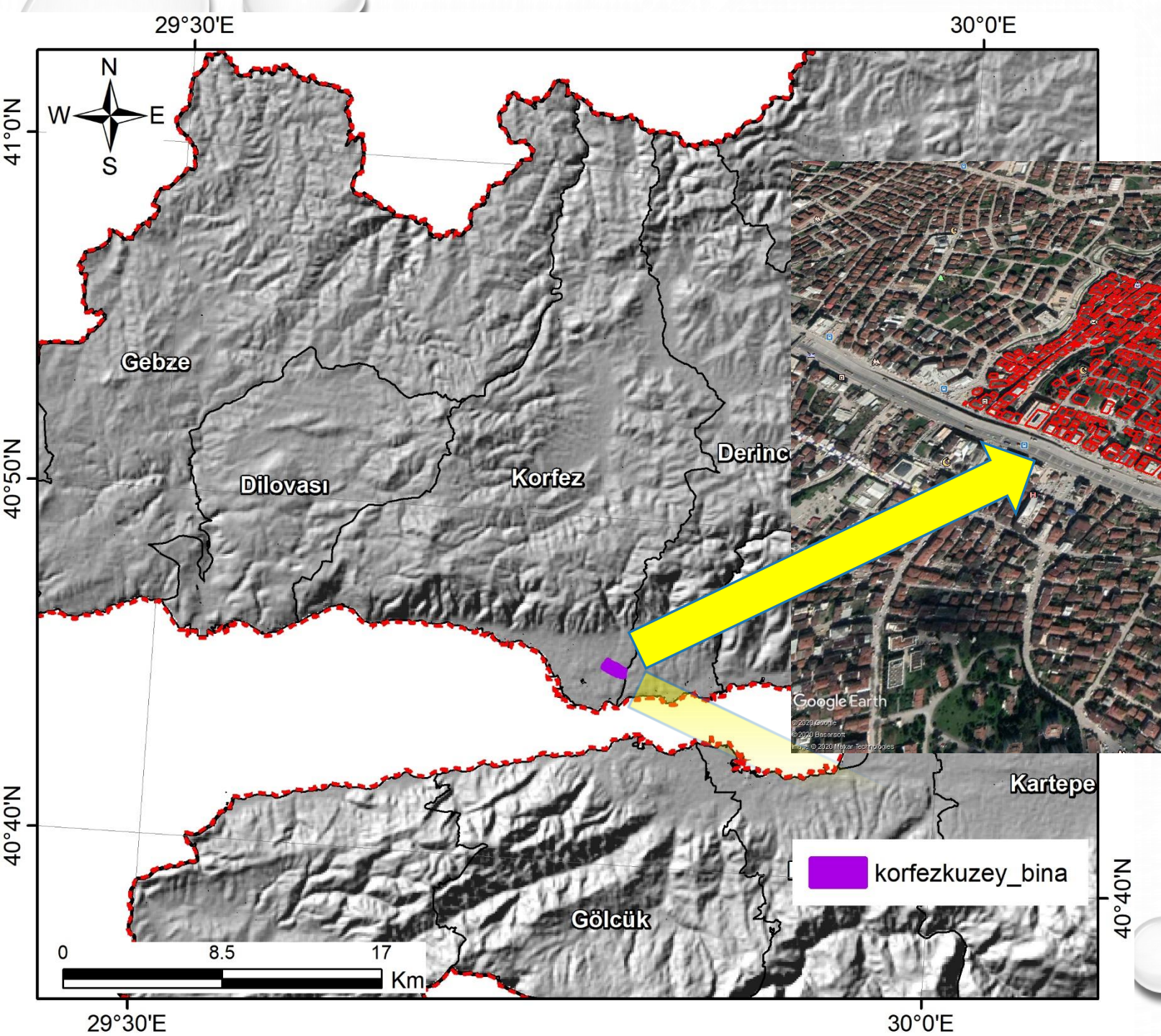


# Bina bilgi sistemi



OBJECT ID	ADN	YAPIDURUM	ZEMINALIKAT SAYISI	ZEMINUSUKAT SAYISI	TIP	BNA_KM_KML	SITE_KOOP_ADI	alanno	parselno	parhadi	shape *	yapikayit/getirer	yapikayit/geterno	shape_Length	shape_Area
1	-	-	0	0	3	25423597	-	877	11	-	Polygon	-	-	31.95352	82.37426
2	-	-	0	2	3	25419589	-	616	10	-	Polygon	-	-	46.95554	104.32566
3	-	-	0	1	3	25616405	-	683	5	-	Polygon	-	-	24.196204	58.50228
4	VEGAZ CAMI	Dünyeviyen	0	2	3	25192264	-	653	14	-	Polygon	-	-	13.214478	684.42829
5	YISA CAMI	Dünyeviyen	0	2	Karma	25618902	-	634	30	-	Polygon	-	-	164.441296	878.68304
6	-	-	0	2	3	242021888	-	1001	7	-	Polygon	-	-	62.971228	324.32327
7	-	-	0	1	3	25701180	-	683	3	-	Polygon	-	-	87.402353	242.480166
8	-	-	0	3	3	24215289	-	642	7	-	Polygon	-	-	42.432719	111.69893
9	-	-	1	3	3	25217932	-	632	9	-	Polygon	-	-	39.265916	93.97046
10	-	-	0	1	3	256887125	-	1005	15	-	Polygon	-	-	48.717242	133.16405
11	-	-	0	1	3	246881996	-	603	5	-	Polygon	-	-	73.480269	90.28883
12	-	-	1	3	3	25192527	-	621	6	-	Polygon	-	-	58.291279	102.881385
13	-	-	0	1	3	25632763	-	625	7	-	Polygon	-	-	37.188898	86.13486
14	-	-	0	1	3	25274743	-	632	11	-	Polygon	-	-	48.665453	108.92531
15	-	-	0	1	3	244734240	-	578	11	-	Polygon	-	-	35.716918	88.74303
16	-	-	0	3	3	24230429	-	-	-	-	Polygon	-	-	25.782322	38.1084
17	-	-	0	3	3	24419273	-	-	0	-	Polygon	-	-	48.918143	138.29296
18	-	-	0	3	3	25788861	-	603	8	-	Polygon	-	-	87.329722	254.21139
19	-	-	0	1	3	24918953	-	-	-	-	Polygon	-	-	88.628203	248.73886
20	-	-	0	2	3	256514871	-	-	-	-	Polygon	-	-	38.240355	88.240355
21	-	-	0	1	3	25203771	-	681	18	-	Polygon	-	-	38.429255	84.76817
22	-	-	0	1	3	242189287	-	681	13	-	Polygon	-	-	41.782731	108.29296
23	-	-	0	2	3	256871848	-	682	11	-	Polygon	-	-	48.252932	127.254488
24	-	-	0	2	3	256774463	-	683	11	-	Polygon	-	-	42.180768	109.27717
25	-	-	0	4	3	257064371	-	683	8	-	Polygon	-	-	78.63586	303.89222
26	-	-	0	2	3	25609806	-	683	6	-	Polygon	-	-	37.275115	84.682402
27	-	-	0	2	3	252512718	-	682	2	-	Polygon	-	-	42.298847	98.42482
28	-	-	0	2	3	246512818	-	680	24	-	Polygon	-	-	88.817426	302.42843
29	-	-	0	3	3	25142886	L1358381	683	15	-	Polygon	-	-	62.556114	148.21414
30	-	-	0	1	3	24770928	-	-	-	-	Polygon	-	-	37.356811	85.814448
31	-	-	0	2	3	24818979	-	2559	1	-	Polygon	-	-	43.227343	118.14792
32	-	-	0	2	3	25789234	-	682	19	-	Polygon	-	-	51.1836	119.38678
33	-	-	0	3	3	248336213	-	683	5	-	Polygon	-	-	47.798898	148.93261
34	-	-	0	2	3	25802628	-	683	20	-	Polygon	-	-	47.09127	134.58828
35	-	-	0	3	3	24859027	-	683	21	-	Polygon	-	-	46.715319	125.18889
36	-	-	0	3	3	25681896	-	683	1	-	Polygon	-	-	52.388547	164.803818
37	-	-	0	4	3	24852269	-	645	7	-	Polygon	-	-	58.484258	178.682958
38	-	-	0	3	3	24201491	-	683	6	-	Polygon	-	-	51.896653	162.586069
39	-	-	0	1	3	25624865	-	620	12	-	Polygon	-	-	48.882306	99.69887
40	-	-	0	3	3	25333189	-	620	4	-	Polygon	-	-	41.895162	119.36878
41	-	-	0	3	3	248529424	-	620	10	-	Polygon	-	-	48.389715	144.96896
42	-	-	0	4	3	25239398	-	683	2	-	Polygon	-	-	44.485769	123.30768
43	-	-	0	3	3	25456476	-	620	6	-	Polygon	-	-	38.815488	98.52077
44	-	-	0	3	3	25602862	-	687	3	-	Polygon	-	-	69.892731	161.78881
45	-	-	0	4	3	24425489	-	683	13	-	Polygon	-	-	47.229296	139.68188
46	-	-	0	1	3	25291732	-	682	21	-	Polygon	-	-	49.813389	183.7845
47	-	-	0	1	3	246977161	-	0	0	-	Polygon	-	-	42.776853	125.261165
48	-	-	0	4	3	243595252	-	620	16	-	Polygon	-	-	41.928165	117.89895
49	-	-	0	2	3	25687420	-	629	15	-	Polygon	-	-	68.59449	225.55588
50	-	-	0	4	3	25148743	-	625	9	-	Polygon	-	-	67.528398	187.87745
51	-	-	0	2	3	25496438	-	629	13	-	Polygon	-	-	43.448578	118.14273
52	-	-	1	2	3	25749793	-	629	14	-	Polygon	-	-	54.06117	173.3104
53	-	-	0	2	3	242717153	-	681	27	-	Polygon	-	-	68.639677	78.18689
54	-	-	0	2	3	32912517	-	623	21	-	Polygon	-	-	42.12434	103.292327
55	-	-	0	5	3	25591933	-	684	6	-	Polygon	-	-	61.41813	141.2913
56	-	-	0	5	3	25172842	-	654	1	-	Polygon	-	-	44.682296	117.27086
57	-	-	0	4	3	24898804	-	684	13	-	Polygon	-	-	58.73328	152.68779
58	-	-	0	3	3	25163287	-	656	18	-	Polygon	-	-	57.845211	163.68779
59	-	-	0	4	3	24888878	-	653	8	-	Polygon	-	-	56.687833	137.48781

# Bina bilgi sistemi



OBJECTID	ADN	YAPIDURUM	ZEMINALIKATISAYI	ZEMINUSUKATISAYI	TIP	BINA_KIMNO	SITE_KOOP_ADI	etno	parantez	parafid	shape	yspkayitbelgetarih	yspkayitbelgeno	shape_Length	shape_Area
1	-	in	0	0	3	25429257	-	877	11	-	Polygon	-	-	31.28132	82.77428
2	-	in	0	0	3	25419589	-	816	18	-	Polygon	-	-	46.95554	104.22566
3	-	in	0	0	1	25616425	-	683	5	-	Polygon	-	-	24.19624	38.32028
4	VEHIZ CAMI	Dümen	0	0	2	25192224	-	653	14	-	Polygon	-	-	19.21448	88.42091
5	VEHIZ CAMI	Dümen	0	0	2	25619802	-	634	30	-	Polygon	-	-	18.44136	878.89343
6	-	in	0	0	2	24202188	-	1091	7	-	Polygon	-	-	48.97123	124.22077
7	-	in	0	0	1	25781180	-	683	3	-	Polygon	-	-	87.42325	242.48168
8	-	Dümen	0	0	3	24215289	-	642	7	-	Polygon	-	-	42.43279	111.69993
9	-	in	1	0	3	25217932	-	632	8	-	Polygon	-	-	39.24916	81.87648
10	-	in	0	0	1	256807125	-	1905	15	-	Polygon	-	-	48.71742	133.16485
11	-	Dümen	0	0	1	24680196	-	683	5	-	Polygon	-	-	39.48286	92.28885
12	-	in	1	0	3	25192527	-	621	6	-	Polygon	-	-	58.29129	102.88135
13	-	Dümen	0	0	1	25632763	-	625	7	-	Polygon	-	-	37.16886	86.13484
14	-	in	0	0	1	25274743	-	632	11	-	Polygon	-	-	48.86453	128.92512
15	-	Dümen	0	0	1	24473426	-	578	11	-	Polygon	-	-	38.74818	88.74303
16	-	in	1	0	3	24730429	-	-	-	-	Polygon	-	-	25.78252	88.31044
17	-	YapıYatırım	0	0	1	24419273	-	-	0	-	Polygon	-	-	48.91948	138.28286
18	-	Dümen	1	0	3	25788861	-	-	-	-	Polygon	-	-	87.32972	254.21139
19	-	in	0	0	1	24919933	-	-	-	-	Polygon	-	-	68.62693	248.73884
20	-	Dümen	0	0	2	25614821	-	-	-	-	Polygon	-	-	38.06994	88.24035
21	-	Dümen	0	0	1	25203771	-	681	18	-	Polygon	-	-	38.42925	84.76177
22	-	Dümen	0	0	1	24218927	-	681	13	-	Polygon	-	-	41.78231	108.36264
23	-	Dümen	0	0	2	25687184	-	682	11	-	Polygon	-	-	48.25292	127.25448
24	-	Dümen	0	0	2	25872480	-	683	11	-	Polygon	-	-	42.78278	109.77171
25	-	Dümen	0	0	4	25616421	-	683	8	-	Polygon	-	-	78.63886	305.89222
26	-	Dümen	0	0	2	25600068	-	683	6	-	Polygon	-	-	37.27515	84.02402
27	-	in	0	0	2	25215718	-	682	2	-	Polygon	-	-	42.29847	88.04262
28	-	in	0	0	2	246532818	-	880	24	-	Polygon	-	-	88.81742	302.42843
29	-	Dümen	0	0	3	251428881238888	-	683	15	-	Polygon	-	-	42.59514	148.21414
30	-	Dümen	0	0	1	24770028	-	-	-	-	Polygon	-	-	37.26811	85.81444
31	-	Dümen	0	0	2	24818978	-	2559	1	-	Polygon	-	-	43.22743	118.16792
32	-	Dümen	0	0	2	25189524	-	682	19	-	Polygon	-	-	48.18918	118.36692
33	-	Dümen	0	0	3	248336213	-	683	5	-	Polygon	-	-	47.79089	148.92961
34	-	Dümen	0	0	2	25802628	-	683	20	-	Polygon	-	-	47.95127	134.34008
35	-	Dümen	0	0	3	24859027	-	683	21	-	Polygon	-	-	48.71518	125.18888
36	-	Dümen	0	0	3	25681806	-	683	1	-	Polygon	-	-	52.28847	164.68318
37	-	Dümen	0	0	4	24852288	-	645	7	-	Polygon	-	-	58.48458	178.82295
38	-	Dümen	0	0	3	24201491	-	683	6	-	Polygon	-	-	51.89865	162.58069
39	-	Dümen	0	0	1	25624965	-	628	12	-	Polygon	-	-	48.82206	89.89877
40	-	Dümen	0	0	1	25303186	-	628	4	-	Polygon	-	-	41.68162	118.36692
41	-	Dümen	0	0	3	248529424	-	628	10	-	Polygon	-	-	48.38781	144.96982
42	-	Dümen	0	0	4	25216388	-	683	2	-	Polygon	-	-	44.48598	123.18788
43	-	Dümen	0	0	3	25454276	-	628	6	-	Polygon	-	-	38.81348	88.32077
44	-	Dümen	0	0	3	25682862	-	687	3	-	Polygon	-	-	49.89271	161.76818
45	-	Dümen	0	0	1	24424489	-	683	13	-	Polygon	-	-	47.22926	118.88188
46	-	Dümen	0	0	1	25291732	-	682	21	-	Polygon	-	-	49.81338	183.78454
47	-	YapıYatırım	0	0	1	24689716	-	0	0	-	Polygon	-	-	42.27683	125.26118
48	-	Dümen	0	0	4	24306282	-	628	18	-	Polygon	-	-	41.928165	117.88985
49	-	Dümen	0	0	2	25687428	-	629	15	-	Polygon	-	-	68.59488	225.55888
50	-	Dümen	0	0	4	25148743	-	628	8	-	Polygon	-	-	67.87474	267.87474
51	-	Dümen	0	0	2	25494388	-	628	13	-	Polygon	-	-	43.44878	118.14278
52	-	in	1	0	2	25749781	-	628	14	-	Polygon	-	-	54.98117	173.31044
53	-	Dümen	0	0	1	24217118	-	681	27	-	Polygon	-	-	68.18888	78.18888
54	-	Dümen	0	0	2	25812927	-	628	21	-	Polygon	-	-	42.12434	103.28227
55	-	Dümen	0	0	5	25817823	-	684	6	-	Polygon	-	-	84.41818	314.41818
56	-	Dümen	0	0	5	25172842	-	684	1	-	Polygon	-	-	44.86228	117.27068
57	-	Dümen	0	0	4	24888048	-	684	13	-	Polygon	-	-	58.73238	182.88778
58	-	Dümen	0	0	3	25188287	-	686	18	-	Polygon	-	-	67.84311	163.88778
59	-	Dümen	0	0	4	24888078	-	683	6	-	Polygon	-	-	56.68783	137.68783

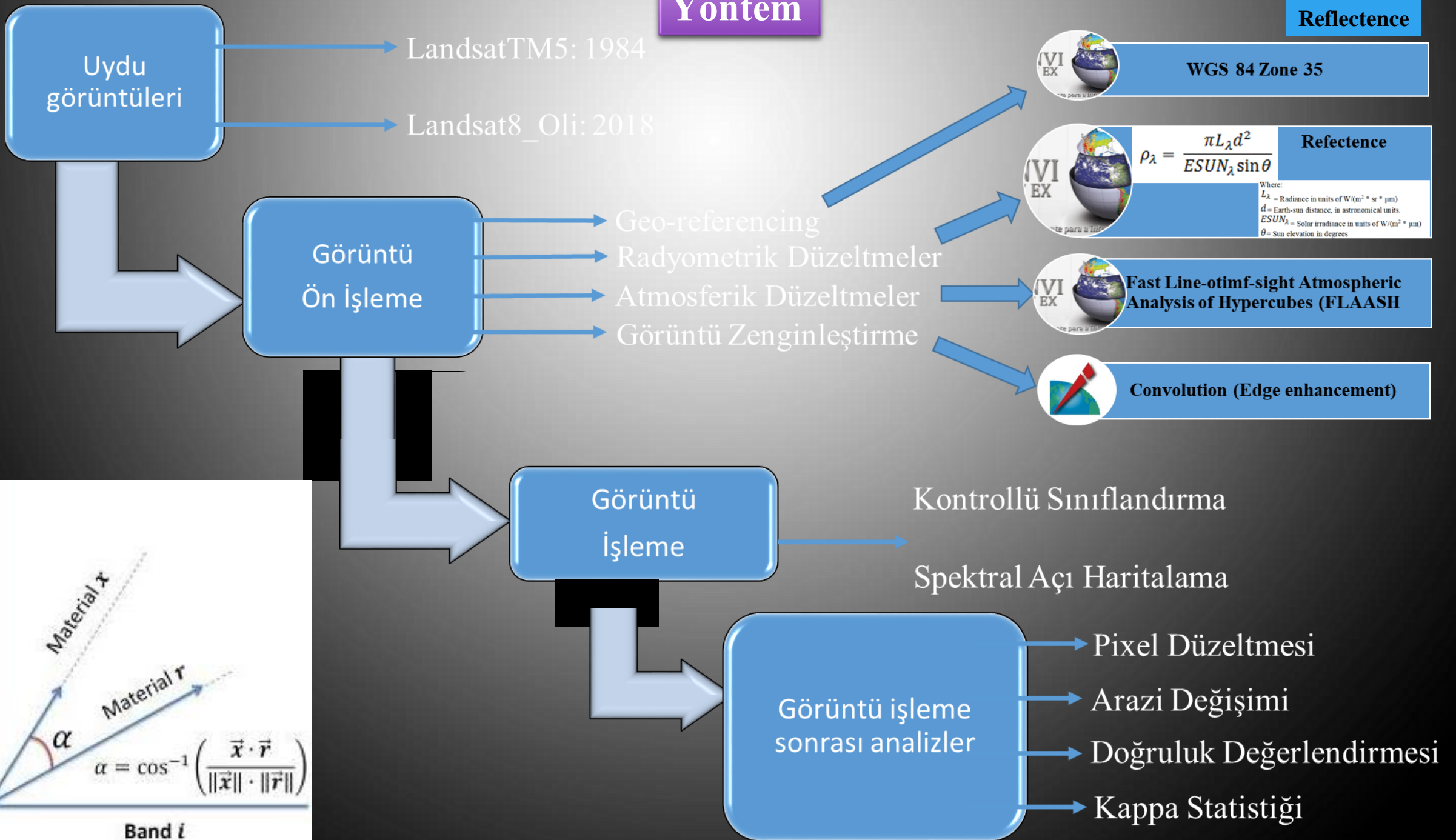
BU ÇALIŞMADA KOCAELİ İLİNDEKİ İLÇELERDE, DEĞİŞİM TESPİTİ ANALİZLERİ **2008** VE **2018** YILLARI İÇİN LANDSAT-7 VE LANDSAT-8 OLI UYDU GÖRÜNTÜLERİ KULLANILARAK GERÇEKLEŞTİRİLMİŞTİR. CORINE ARAZİ DEĞİŞİM TESPİTLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMIŞTIR

Landsat 7 ETM+ Bands (mm)	Band 1	30 m Blue	0.441 - 0.514
	Band 2	30 m Green	0.519 - 0.601
	Band 3	30 m Red	0.631 - 0.692
	Band 4	30 m NIR	0.772 - 0.898
	Band 5	30 m SWIR-1	1.547 - 1.749
	Band 6	60 m TIR-1	10.31 - 12.36
	Band 7	30 m SWIR-2	2.064 - 2.345
	Band 8	15 m Pan	0.515 - 0.896
Landsat 8 OLI and TIRS Bands (mm)	Band 1	30 m Coastal/Aeros	0.435 - 0.451
	Band 2	30 m Blue	0.452 - 0.512
	Band 3	30 m Green	0.533 - 0.590
	Band 4	30 m Red	0.636 - 0.673
	Band 5	30 m NIR	0.851 - 0.879
	Band 6	30 m SWIR-1	1.566 - 1.651
	Band 7	30 m SWIR-2	2.107 - 2.294
	Band 8	15 m Pan	0.503 - 0.676
	Band 9	30 m Cirrus	1.363 - 1.384
	Band 10	100 m TIR-1	10.60 - 11.19
	Band 11	100 m TIR-2	11.50 - 12.51

Satellite data	Date of acquisition	Path/Row	Source
Landsat 7	25 - 09-2008	179/032	USGS
Landsat 8 OLI	23 -09- 2018	179/032	



# Yöntem



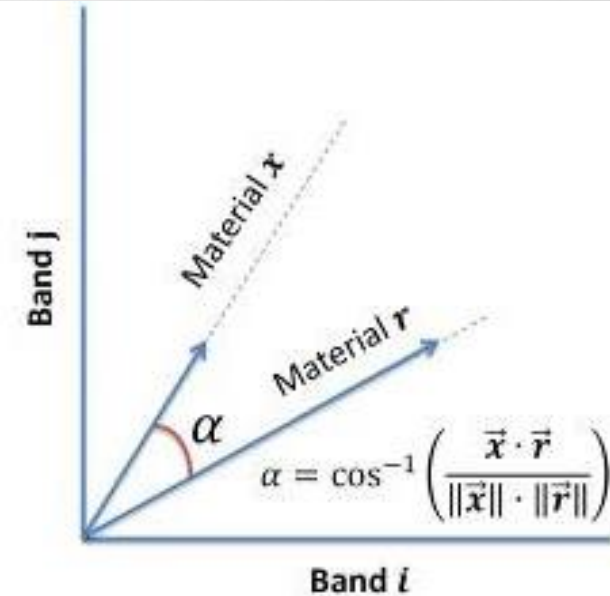


# SPEKTRAL AÇI HARİTALAMA YÖNTEMİ

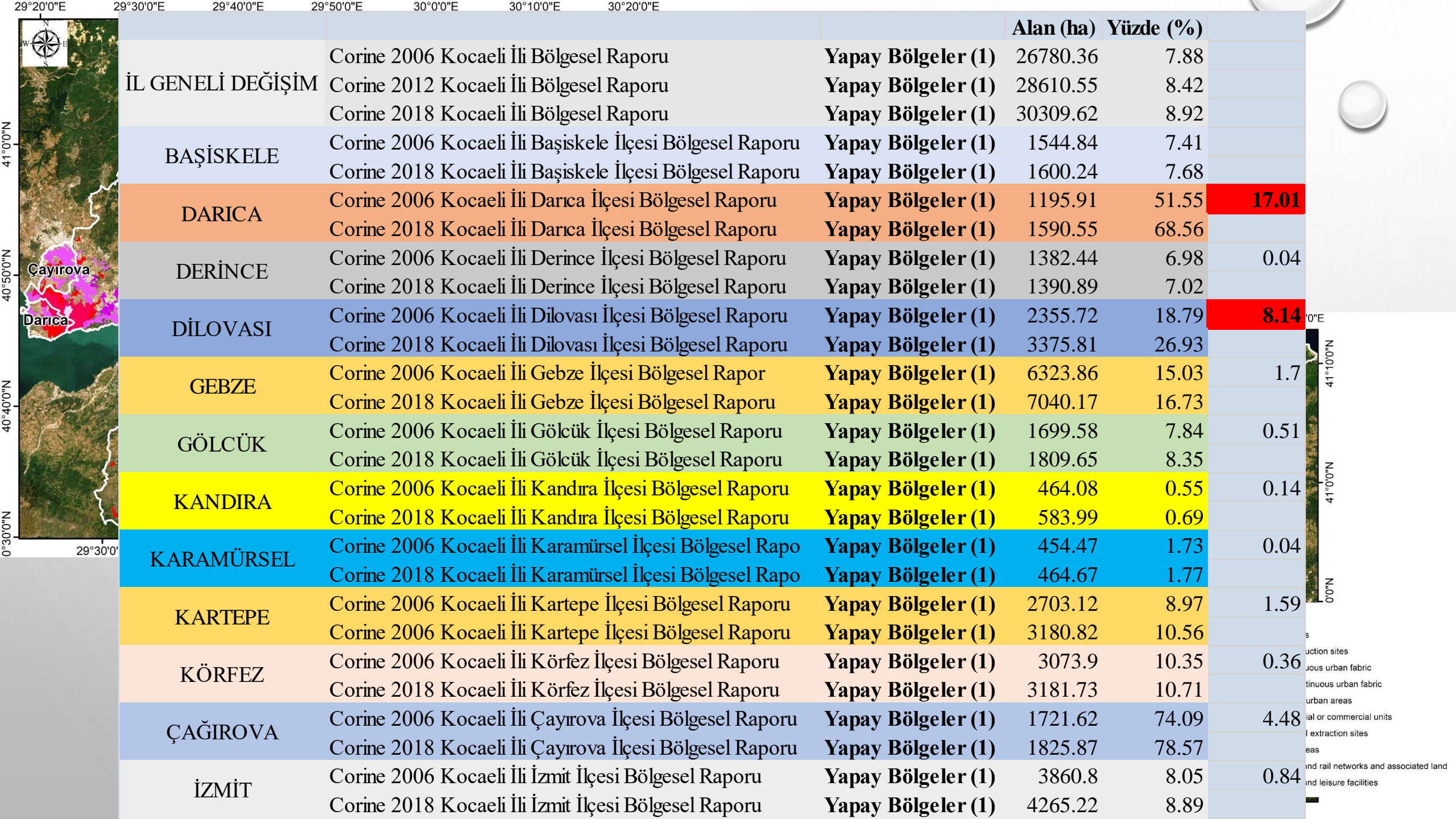
SPEKTRAL AÇI HARİTALAMA (SAM), SPEKTRUMLARA REFERANS VERMEK VE PİKSELLERİ EŞLEŞTİRMEK İÇİN N-D AÇISINI KULLANAN FİZİKSEL TEMELLİ BİR SPEKTRAL SINIFLANDIRMADIR.

ALGORITMA; İKİ SPEKTRUM ARASINDAKİ SPEKTRAL BENZERLİĞİ VE SPEKTRUMLAR ARASINDAKİ AÇIYI HESAPLAYARAK, ONLARI BANT SAYISINDA EŞİT BOYUTSALLIĞA SAHIP BİR ALANDAKİ VEKTÖR OLARAK BELİRLER (KRUSE VE AL., 1993).

SAM ALGORİTMASININ TEMEL AVANTAJLARINDAN BİRİ GÖRÜNTÜ SPEKTRUMUNUN SPEKTRAL BENZERLİĞİNİ REFERANS SPEKTRUMLARINA EŞLEMEK İÇİN KULLANILMAKTA OLAN KOLAY VE HIZLI BİR YÖNTEM OLMASIDIR. AYNI ZAMANDA ÇOK GÜÇLÜ BİR SINIFLANDIRMA YÖNTEMİDİR (DE CARVALHO VE MENESES, 2000).

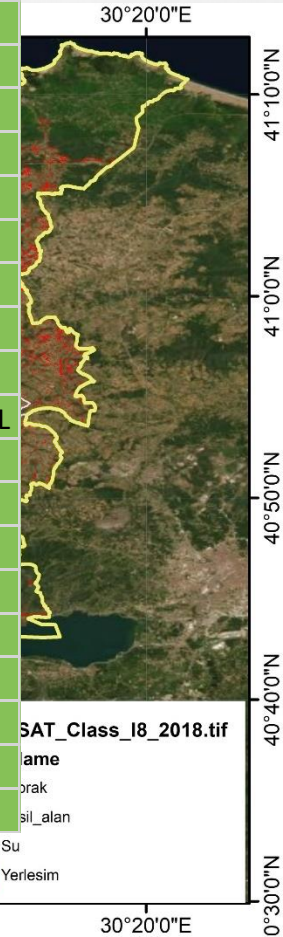


			Alan (ha)	Yüzde (%)	
İL GENELİ DEĞİŞİM	Corine 2006 Kocaeli İli Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	26780.36	7.88	
	Corine 2012 Kocaeli İli Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	28610.55	8.42	
	Corine 2018 Kocaeli İli Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	30309.62	8.92	
BAŞISKELE	Corine 2006 Kocaeli İli Başiskele İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1544.84	7.41	
	Corine 2018 Kocaeli İli Başiskele İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1600.24	7.68	
DARICA	Corine 2006 Kocaeli İli Darıca İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1195.91	51.55	17.01
	Corine 2018 Kocaeli İli Darıca İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1590.55	68.56	
DERİNCE	Corine 2006 Kocaeli İli Derince İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1382.44	6.98	0.04
	Corine 2018 Kocaeli İli Derince İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1390.89	7.02	
DİLOVASI	Corine 2006 Kocaeli İli Dilovası İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	2355.72	18.79	8.14
	Corine 2018 Kocaeli İli Dilovası İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	3375.81	26.93	
GEBZE	Corine 2006 Kocaeli İli Gebze İlçesi Bölgesel Rapor	Yapay Bölgeler (1)	6323.86	15.03	1.7
	Corine 2018 Kocaeli İli Gebze İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	7040.17	16.73	
GÖLCÜK	Corine 2006 Kocaeli İli Gölcük İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1699.58	7.84	0.51
	Corine 2018 Kocaeli İli Gölcük İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1809.65	8.35	
KANDIRA	Corine 2006 Kocaeli İli Kandıra İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	464.08	0.55	0.14
	Corine 2018 Kocaeli İli Kandıra İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	583.99	0.69	
KARAMÜRSEL	Corine 2006 Kocaeli İli Karamürsel İlçesi Bölgesel Rapo	Yapay Bölgeler (1)	454.47	1.73	0.04
	Corine 2018 Kocaeli İli Karamürsel İlçesi Bölgesel Rapo	Yapay Bölgeler (1)	464.67	1.77	
KARTEPE	Corine 2006 Kocaeli İli Kartepe İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	2703.12	8.97	1.59
	Corine 2006 Kocaeli İli Kartepe İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	3180.82	10.56	
KÖRFEZ	Corine 2006 Kocaeli İli Körfez İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	3073.9	10.35	0.36
	Corine 2018 Kocaeli İli Körfez İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	3181.73	10.71	
ÇAĞIROVA	Corine 2006 Kocaeli İli Çayırova İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1721.62	74.09	4.48
	Corine 2018 Kocaeli İli Çayırova İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	1825.87	78.57	
İZMİT	Corine 2006 Kocaeli İli İzmit İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	3860.8	8.05	0.84
	Corine 2018 Kocaeli İli İzmit İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler (1)	4265.22	8.89	



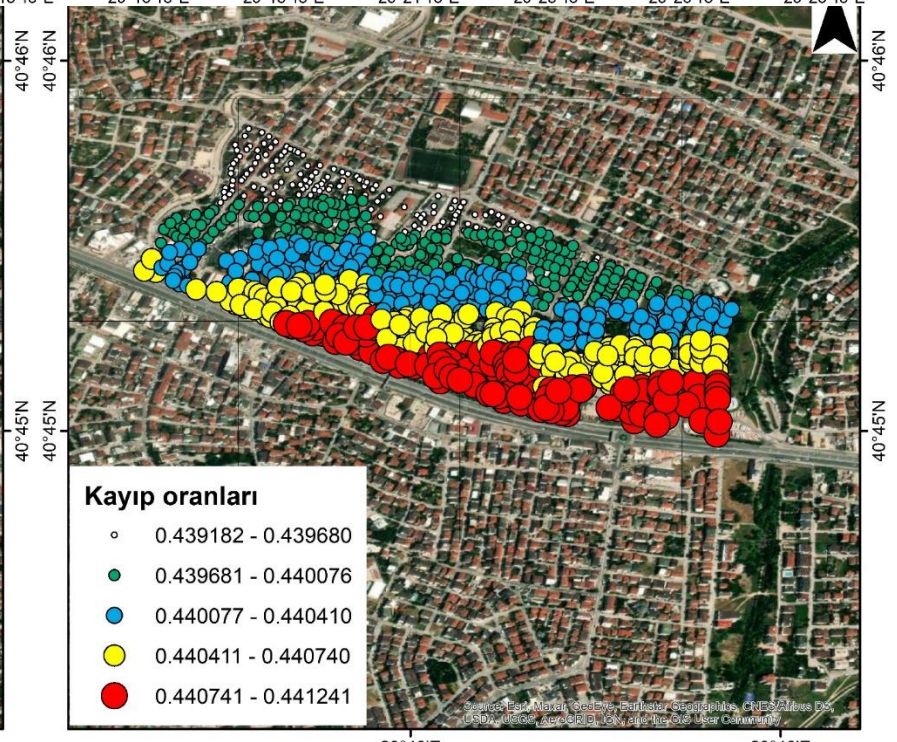
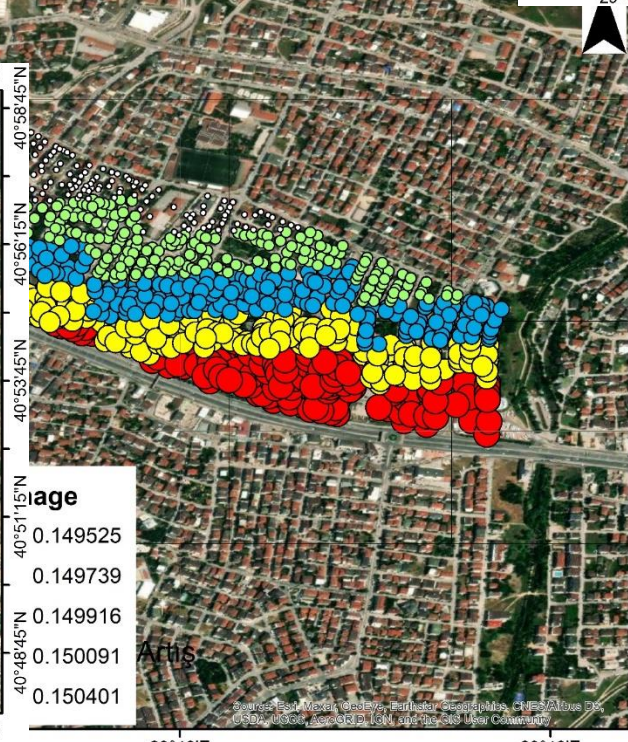
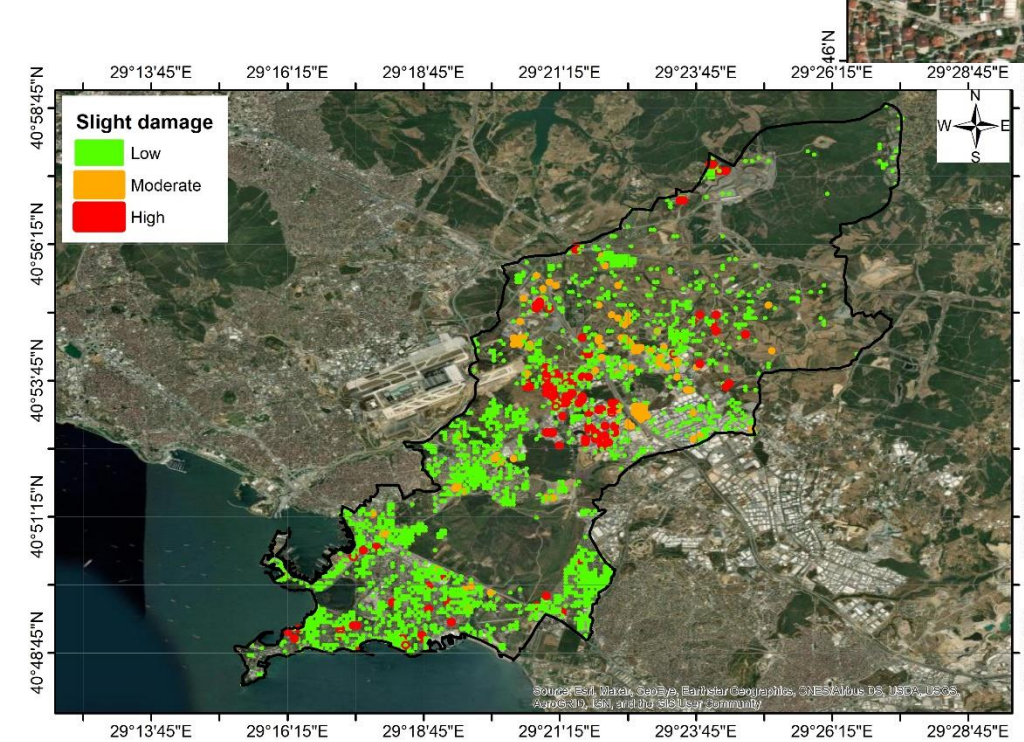
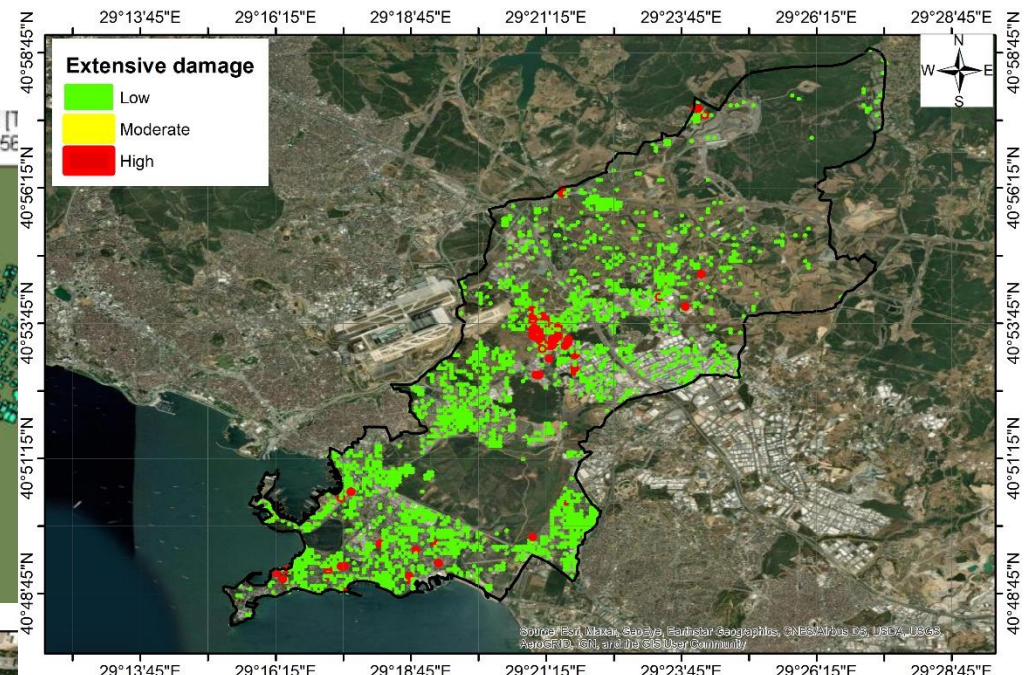
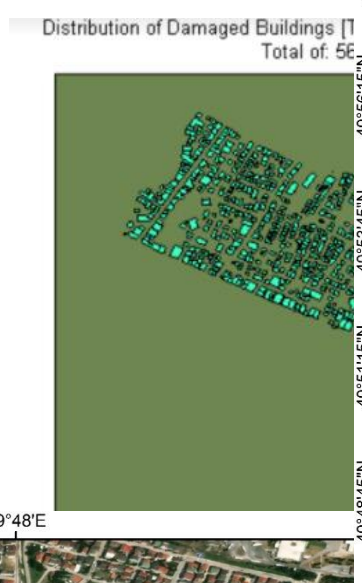
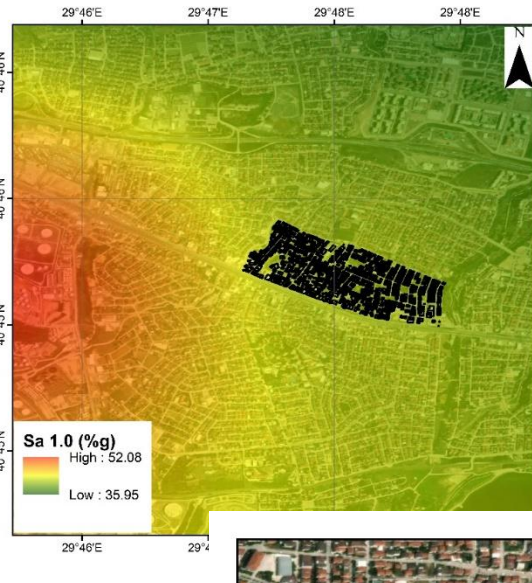
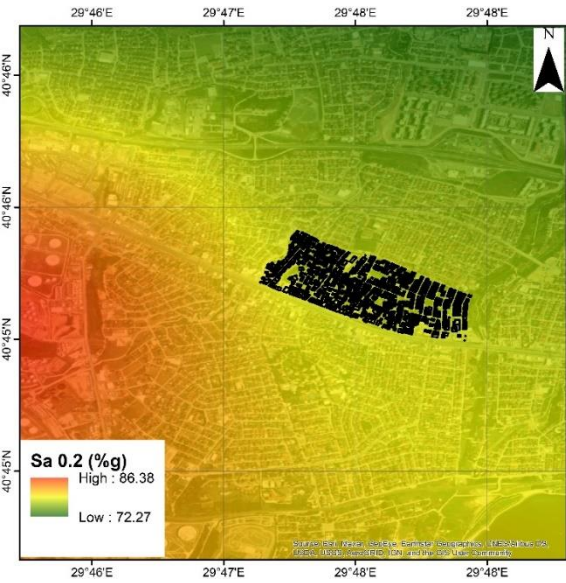


			Alan (km2)	Yüzde (%)		
İL GENELİ DEĞİŞİM	landsat 2008 Kocaeli İli Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	287.9262	8.51	3.38	
	Landsat 2018 Kocaeli İli Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	313.00	11.89		
BAŞISKELE	Landsat 2008 Kocaeli İli Başiskele İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	15.86	7.12		
	Landsat 2018 Kocaeli İli Başiskele İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	7.00	3.14		
DARICA	Landsat 2008 Kocaeli İli Darica İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	11.00	43.90	31.93	DARICA
	Landsat 2018 Kocaeli İli Darica İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	19.00	75.83		
DERİNCE	Landsat 2008 Kocaeli İli Derince İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	14.28	7.17	-1.14	DERİNCE
	Landsat 2018 Kocaeli İli Derince İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	12.00	6.02		
DİLOVASI	Landsat 2008 Kocaeli İli Dilovası İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	29.57	21.86	4.75	DİLOVASI
	Landsat 2018 Kocaeli İli Dilovası İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	36.00	26.61		
GEBZE	Landsat 2008 Kocaeli İli Gebze İlçesi Bölgesel Rapor	Yapay Bölgeler	66.73	15.70	5.71	GEBZE
	Landsat 2018 Kocaeli İli Gebze İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	91.00	21.40		
GÖLCÜK	Landsat 2008 Kocaeli İli Gölcük İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	10.58	4.74	-1.16	GÖLCÜK
	Landsat 2018 Kocaeli İli Gölcük İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	8.00	3.59		
KANDIRA	Landsat 2008 Kocaeli İli Kandıra İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	20.99	2.45	-1.40	KANDIRA
	Landsat 2018 Kocaeli İli Kandıra İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	9.00	1.05		
KARAMÜRSEL	Landsat 2008 Kocaeli İli Karamürsel İlçesi Bölgesel Rapo	Yapay Bölgeler	8.43	3.31	-2.13	KARAMÜRSEL
	Landsat 2018 Kocaeli İli Karamürsel İlçesi Bölgesel Rapo	Yapay Bölgeler	3.00	1.18		
KARTEPE	Landsat 2008 Kocaeli İli Kartepe İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	20.22	7.13	-4.31	KARTEPE
	Landsat 2018 Kocaeli İli Kartepe İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	8.00	2.82		
KÖRFEZ	Landsat 2008 Kocaeli İli Körfez İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	27.71	9.21	0.43	KÖRFEZ
	Landsat 2018 Kocaeli İli Körfez İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	29.00	9.64		
ÇAĞIROVA	Landsat 2008 Kocaeli İli Çayirova İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	22.42	76.58	15.66	ÇAĞIROVA
	Landsat 2018 Kocaeli İli Çayirova İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	27.00	92.24		
İZMİT	Landsat 2008 Kocaeli İli İzmit İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	37.88	7.79	-2.65	İZMİT
	Landsat 2018 Kocaeli İli İzmit İlçesi Bölgesel Raporu	Yapay Bölgeler	25.00	5.14		



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNL  
the GIS User Community

# 1999 Kocaeli Depremi Mw7.6 simule edildi.



Teşekkürler...

Common borders. Common solutions.