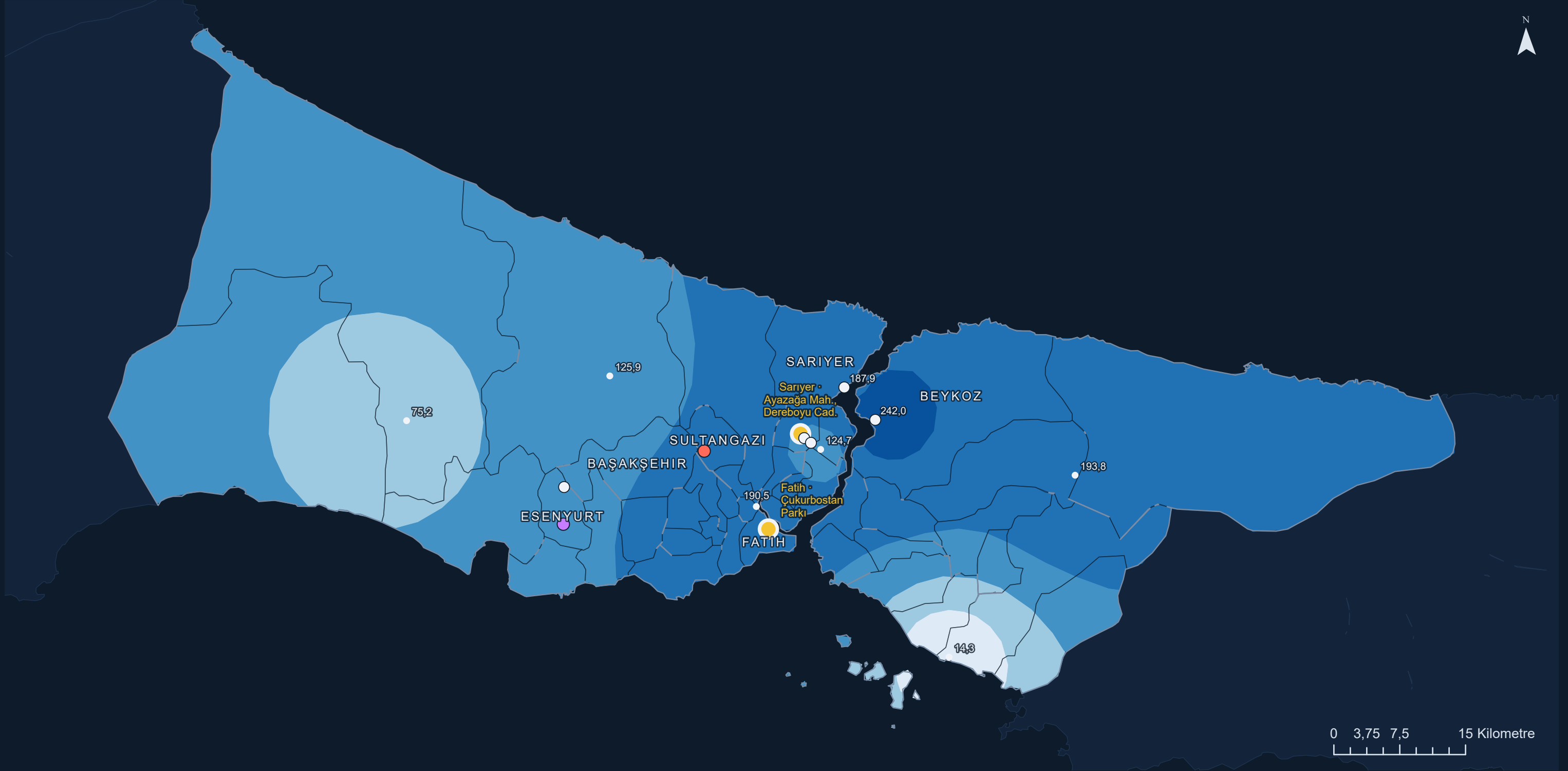


Son 41 yılın en yüksek yağışlarından biri

Sabah 06.00 ile akşam 20.00 arasında süren kesintisiz yağış, kentin kuzeyinde metrekareye 240 kilogramı aşan yağış bıraktı.



Olay noktaları

Olay türü

- Can kaybı
- İstinat duvarı çökmesi
- Mahsur kalma / kurtarma
- Su baskını
- Yağış ölçümü

Tahmini yağış yüzeyi (kg/m²)

Yağış sınıfı (kg/m²)

- < 50
- 50 – 100
- 100 – 150
- 150 – 200
- > 200

1.277

su baskını

2.518

AFAD ve 112 ihbarı

808

konut zarar gördü

280

iş yeri zarar gördü

76

araç zarar gördü

47

mahsur kalma

15

heyelan

Can kaybı: Fatih Çukurbostan'da elektrik akımına kapılan 14 yaşındaki çocuk ve Sarıyer Ayazağa'da sel sularına kapılan 34 yaşındaki bir kişi.

Kaynak: İstanbul Valiliği, İBB, AFAD bilançoları (14–15.10.2026); İlçe sınırları GADM 4.1. Yağış yüzeyi 8 ölçümden IDW ile enterpolasyonla üretilmiş yaklaşık bir dağılımdır. Olay noktaları haber kaynaklarından mahalle/ilçe hassasiyetinde konumlandırılmıştır. Projeksiyon: WGS 84 / UTM 35N

Hazırlayan: Berkay Kaya

DATAGRAFYA

Riskli bilinen yerler ile gerçekte etkilenen yerler

İTÜ–AKOM ilçe bazlı sel riski sıralaması (Mart 2026) ile 14 Ekim'de su baskını ve hasarın haberlere yansıdığı ilçelerin karşılaştırması



Olay noktaları

Nokta türü

● Su baskını / hasar noktası

● Can kaybı

14 Ekim'de etkilenen ilçe (haberlere göre)

İTÜ–AKOM sel riski sıralaması

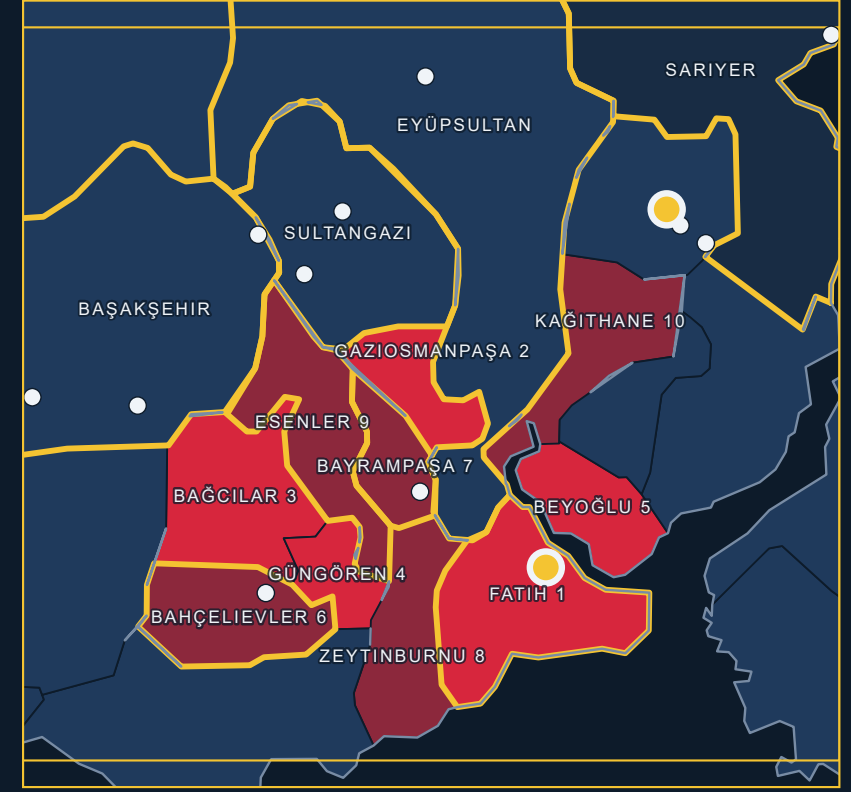
Risk sınıfı

Çok yüksek (ilk 5)

Yüksek (6–10)

Orta / sıralaması yayımlanmadı

En düşük (son 5)



YAKIN PLAN · MERKEZ KUŞAK

4 / 10

İTÜ–AKOM'un en riskli 10 ilçesinden dördü (Fatih, Bahçelievler, Bayrampaşa, Esenler) 14 Ekim'de su baskınlarıyla gündeme geldi.

SARIYER

Risk sıralamasında en düşük 5 ilçe arasında. Ama günün en ağır noktası oldu: Ayazağa'da can kaybı ve 198 kg/m² yağış.

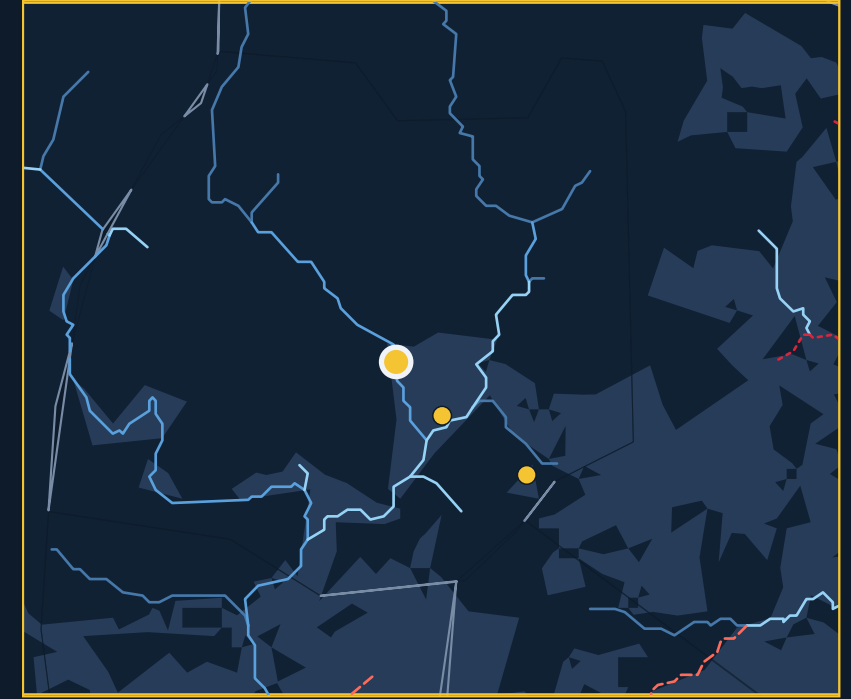
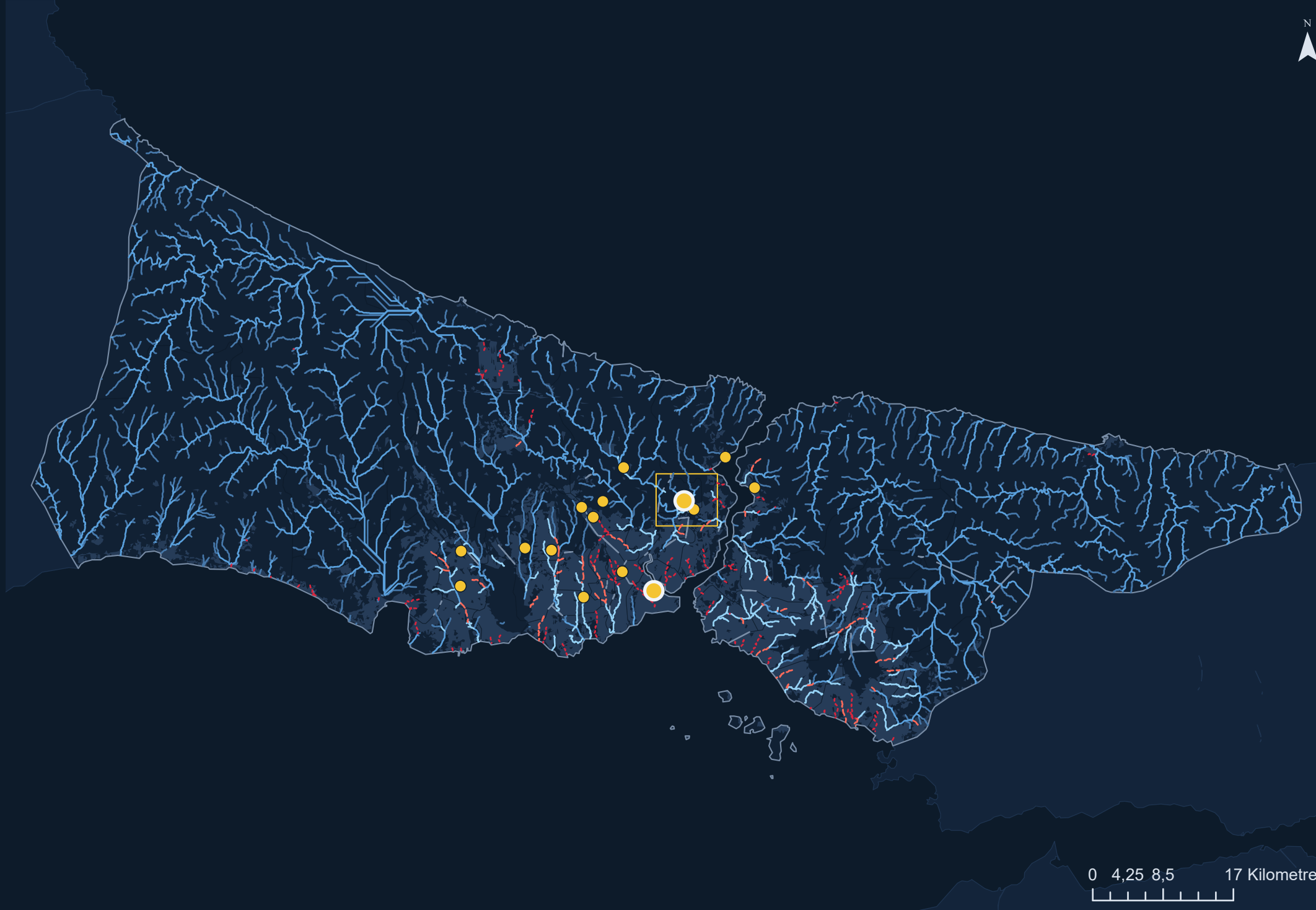
264,5

kg/m² ile en çok yağış Beykoz'a düştü. Yağışın yoğunlaştığı kuzey ile hasarın yoğunlaştığı merkez her zaman örtüşmüyor.

Kaynak: İTÜ Afet Yönetimi Enstitüsü & İBB AKOM, İstanbul'un ilçe bazlı sel risk haritalandırması (Mart 2026; yayımlanan ilk 10 ve en düşük 5 ilçe). Etkilenen ilçeler ve olay noktaları 14–15 Ekim 2026 tarihli haberlerden derlenmiştir; resmi ilçe bazlı hasar verisi değildir ve noktalar mahalle/ilçe hassasiyetindedir. Yağış: istasyon verileri, 24 saatlik. İlçe sınırları GADM 4.1. Projeksiyon WGS 84 / UTM 35N.

Su, unutulmuş yolunu hatırladı

Arazinin doğal drenaj ağı (Copernicus DEM) ile bugünkü yapılaşma ve haritalardaki dereler karşılaştırıldığında, kentin altında kalan dere yatakları



YAKIN PLAN · AYAZAĞA VADİSİ, SARIYER

Hayatını kaybeden kişinin bulunduğu Dereboyu Caddesi, DEM'den türetilen doğal dere hattına 9 metre uzakta. OpenStreetMap'te ise en yakın dere 725 metre ötede.

3.303 km

İstanbul sınırları içinde arazinin doğal olarak ürettiği dere ağı (1 km² üzeri havza).

398 km

Bu ağın %12'si bugün yapılaşmış alanın altında ya da içinde kalıyor.

105 km

Yapılaşma altındaki yatakların hiçbir haritada izi yok: ne açık dere ne kanal olarak görünüyorlar.

67 km

Kanala ya da menfeze alınmış olarak kayıtlı.

14 Ekim olay noktaları

Nokta türü

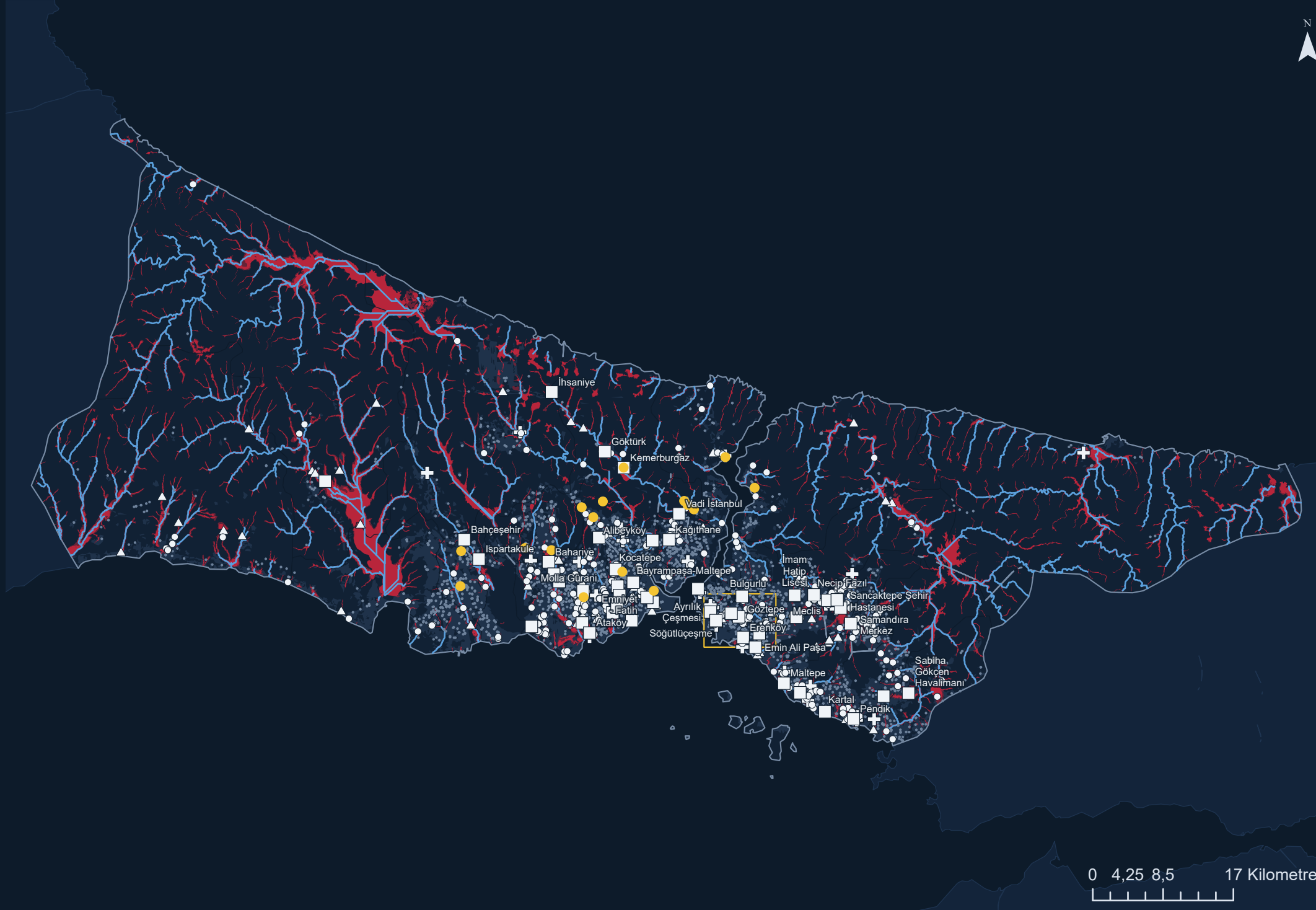
- Su baskını / hasar
- Can kaybı
- Haritada izi kalmamış yatak

- Kanala / menfeze alınmış
- Açık ama yapılaşmayla çevrili
- Doğal drenaj — ana dereler
- Yapılaşmış alan (ESA WorldCover 2021)

Yöntem: Copernicus DEM GLO-30 (30 m) üzerinde D8 akış yönü ve akış birikimi; 1 km² eşikleriyle dere ağı. Strahler derecesi. Yapılaşma: ESA WorldCover 2021, 90 m'de %50 eşik. Haritalı dereler: OpenStreetMap waterway (tunnel=culvert / covered = kanala alınmış), 100 m tolerans. Olay noktaları haberlerden derlenmiş, adresler geokodlanmıştır. Sınırlamalar: DEM bir yüzey modelidir, yoğun yapılaşmada binalar akış yolunu saptırabilir, OSM eksik olabilir, 'izi yok' sınıfı kesin değil olası gömülü yatakları gösterir. Projeksiyon WGS 84 / UTM 35N.

Bir sonraki selde suyun yolundaki tesisler

Raylı sistem istasyonları, hastaneler, okullar ve alt geçitlerin en yakın drenaj hattına göre yüksekliği (HAND). Ne kadar alçaksa, su o kadar kolay ulaşır.



YAKIN PLAN · KURBAĞALIDERE VADİSİ, KADIKÖY

14 Ekim'de etkilenmedi, ama Göztepe, Ünalın, Söğütöçüşme ve Ayrılık Çeşmesi istasyonları vadi tabanında, drenaj hattına 3 metreden yakın.

537 / 3.725

incelenen tesisin %14'ü drenaj hattına 6 metreden daha alçakta.

%29

Oranın en yüksek olduğu grup raylı sistem istasyonları: 163 istasyonun 48'i.

361 · 38 · 90

maruz kalan okul, hastane ve alt geçit / yer altı yol.

14 EKİM İLE SAĞLAMA

Vadi İstanbul, Kemerburgaz ve Bahçeşehir istasyonları HAND < 3 m sınıfında; üçünün çevresinde de 14 Ekim'de su baskını yaşandı. Su alan Olimpiyat istasyonu ise 45 m'de: HAND, dere taşkınına yakalar ama yağmur suyunun cadde üzerinden akıp alt yapıya dolmasını yakalamaz.

● 14 Ekim olay noktası

Maruz kalan tesis (HAND < 6 m)

Tesis türü

▲ Alt geçit / yer altı yol

✚ Hastane

● Okul

■ Raylı sistem istasyonu

• Diğer tesisler (HAND ≥ 6 m)

— Doğal drenaj

Drenaja göre alçak alan (HAND)

HAND sınıfı

■ < 3 m · çok yüksek maruziyet

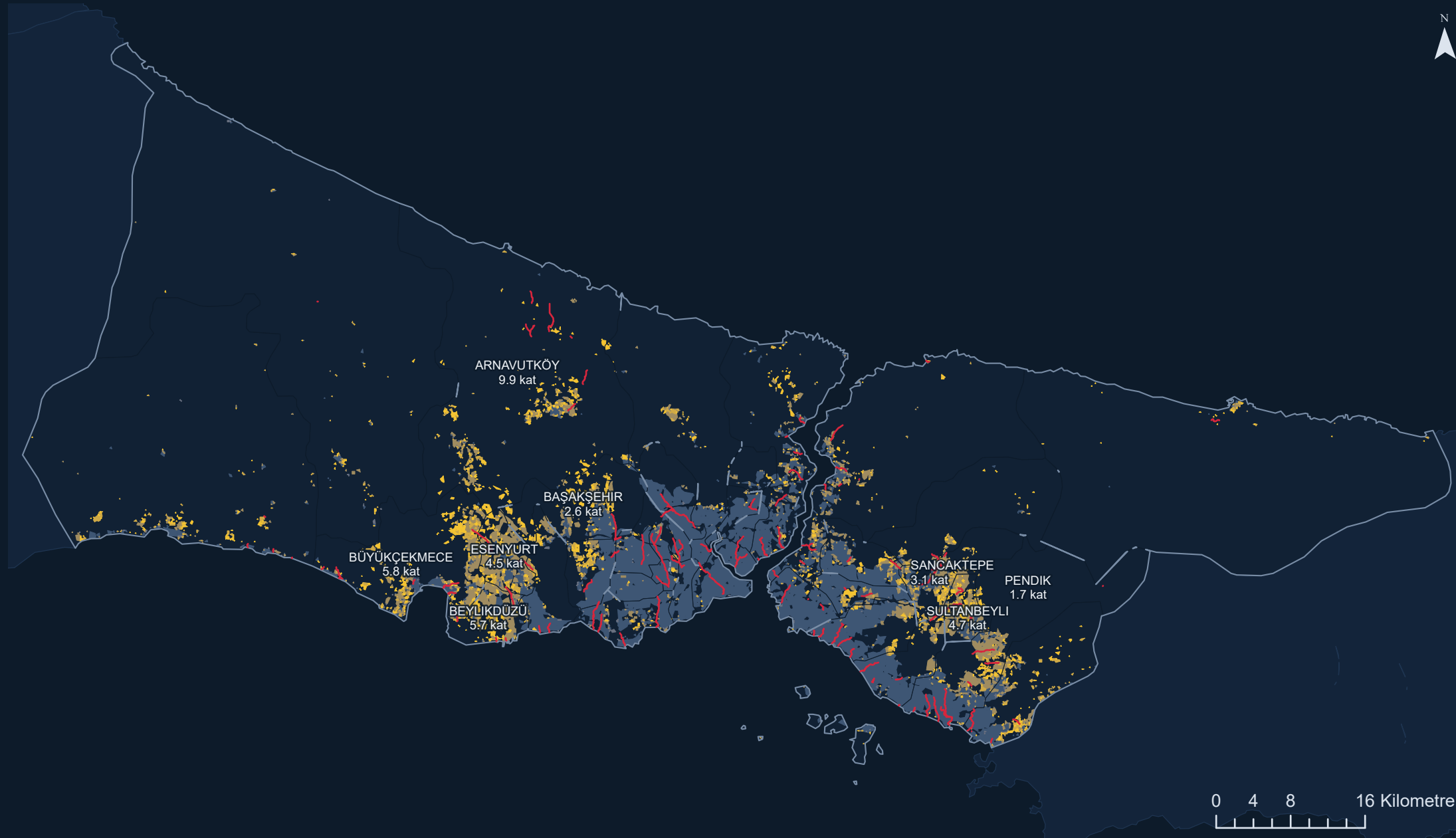
■ 3–6 m · yüksek maruziyet

■ Yapılaşmış alan

Yöntem: HAND (Height Above Nearest Drainage), Copernicus DEM GLO-30 üzerinde D8 akış ağına (1 km² eşik) göre dikey mesafe. Tesisler: OpenStreetMap, Ekim 2026 (adlı raylı sistem istasyonları, hastaneler, okullar; yer altı katmanındaki araç yolları). Sınırlamalar: DEM bina yüksekliklerini de içerdigi için büyük binaların içindeki noktalarda HAND olduğundan yüksek çıkabilir, yani maruziyet kısmen eksik sayılmış olabilir. Kıyı şeridinde düşük HAND, deniz seviyesine yakınlığı da yansıtır. HAND yalnızca dere kaynaklı taşkın eğilimini gösterir; yüzey akışı ve kanalizasyon kapasitesini içermez. Projeksiyon WGS 84 / UTM 35N.

Betonlaşmanın 50 yılı

İstanbul'da yapılaşmanın ilk kez görüldüğü dönem (1975–2020) ve yapılaşma altında kalan dere yatakları



+%72

1975'te 365 km² olan yapılaşmış alan 2020'de 629 km²'ye çıktı.

9,9 kat

Arnavutköy'ün yapılaşmış alanı 45 yılda yaklaşık on katına çıktı. Büyükçekmece 5,8, Beylikdüzü 5,7, Esenyurt 4,5 kat.

%45 → %63

Bugün gömülü ya da izi kalmamış dere yataklarının çevresi (100 m) 1975'te zaten %45 oranında yapılaşmıştı. Derelerin üstü çoğunlukla eski kentte kapandı.

14 EKİM BAĞLANTISI

En hızlı büyüyen ilçelerden Esenyurt (4,5 kat) ve Başakşehir (2,6 kat) 14 Ekim'de ağır etkilendi. Ancak etkilenen 10 ilçenin ortalama büyüme hızı diğerlerinden yüksek değil: betonlaşma tek başına hasar dağılımını açıklamıyor, dere yatakları ve drenaj belirleyici.

— Gömülü / izi kalmamış dere yatağı

Yapılaşmanın başladığı dönem

Dönem

■ 1975 ve öncesi

■ 1976 – 1990

1991 – 2000

2001 – 2010

2011 – 2020

1975 ve öncesi

364,8 km²

1976 – 1990

+27,7 · toplam 392,5 km²

1991 – 2000

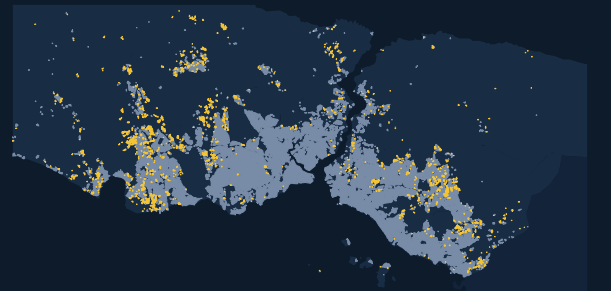
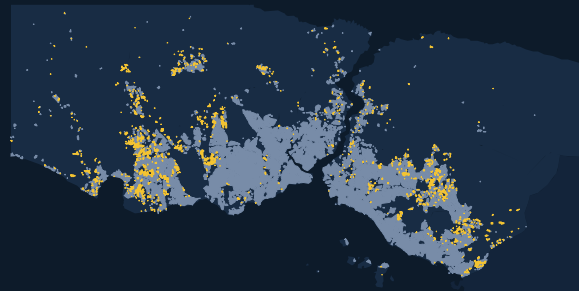
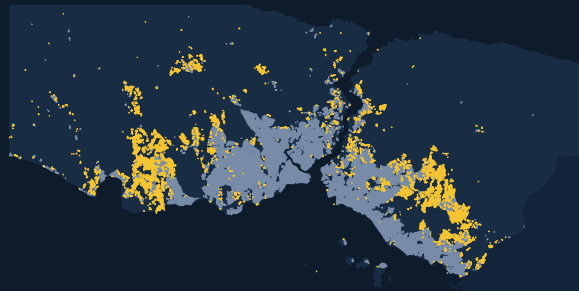
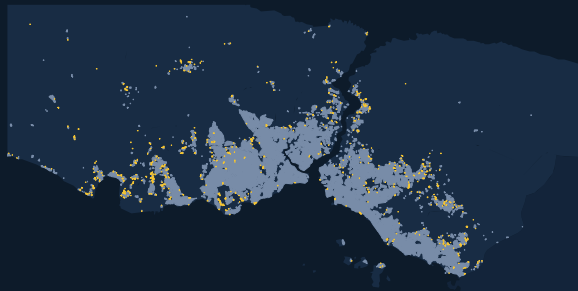
+117,9 · toplam 510,4 km²

2001 – 2010

+57,6 · toplam 568,0 km²

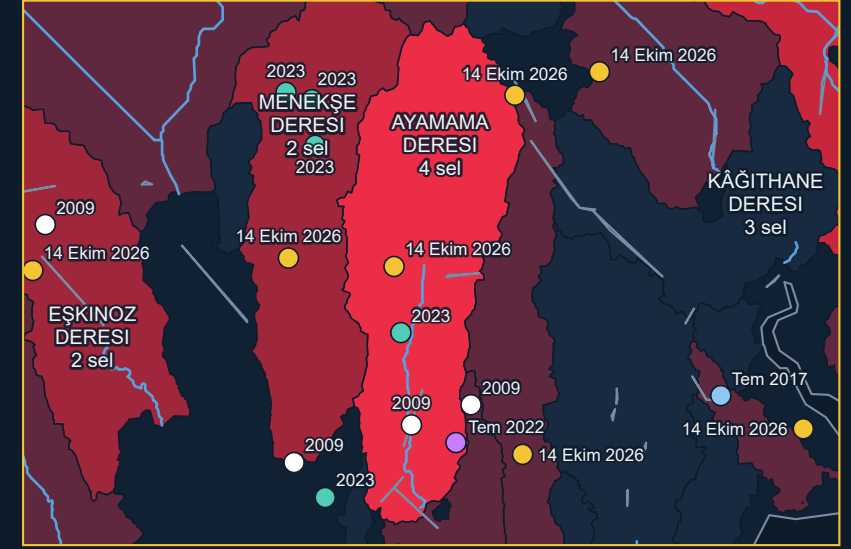
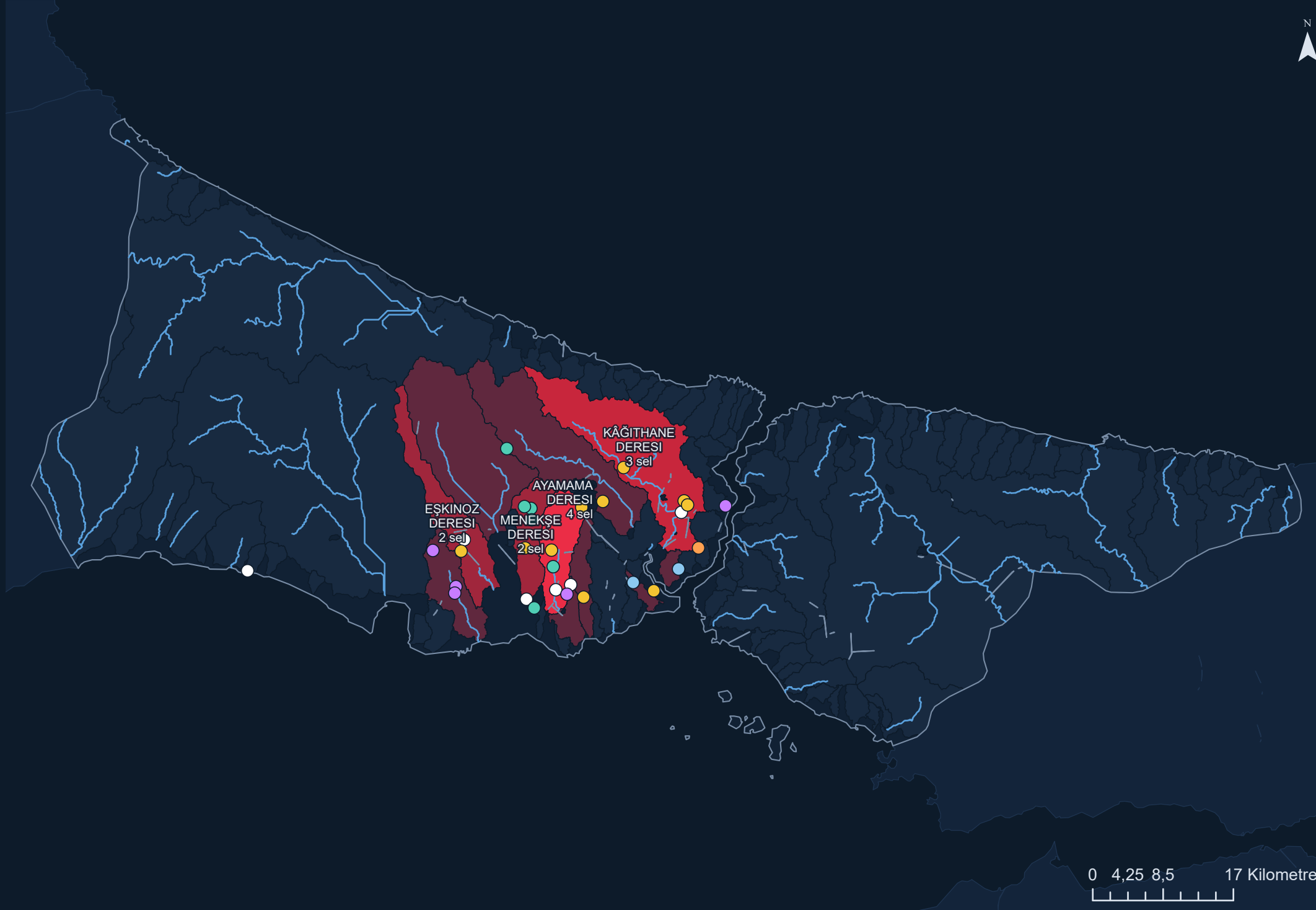
2011 – 2020

+60,6 · toplam 628,6 km²



Farklı sokaklar, aynı dereler

2009'dan bu yana altı büyük selde su baskınının haberlere yansıdığı yerler ve bu yerlerin bağlı olduğu dere havzaları



YAKIN PLAN · AYAMAMA DERESİ HAVZASI

Dört ayrı selde, dört farklı noktada: 2009 Basın Ekspres, 2022 Bağlar, 2023 Mehmet Akif, 2026 İkitelli. Hepsı aynı derenin havzasında.

EN ÇOK TEKRAR EDEN HAVZALAR

- 4** Ayamama Deresi
2009 · 2022 · 2023 · 2026
- 3** Kağıthane Deresi
2009 · Tem 2026 · 14 Eki 2026
- 2** Menekşe Deresi
2023 · 2026
- 2** Eşkinöz Deresi
2009 · 2026

15 / 30

konumu hassas olan sel noktasının yarısı yalnızca bu dört havzada toplanıyor.

Haramidere: 2022'de Pınar ve Yeşilkent'i su bastı. 14 Ekim'de Esenyurt'ta da baskın yaşandı, ama yeri haberlerde belirsiz olduğu için sayılmadı.

Sel noktaları (haberlere göre)

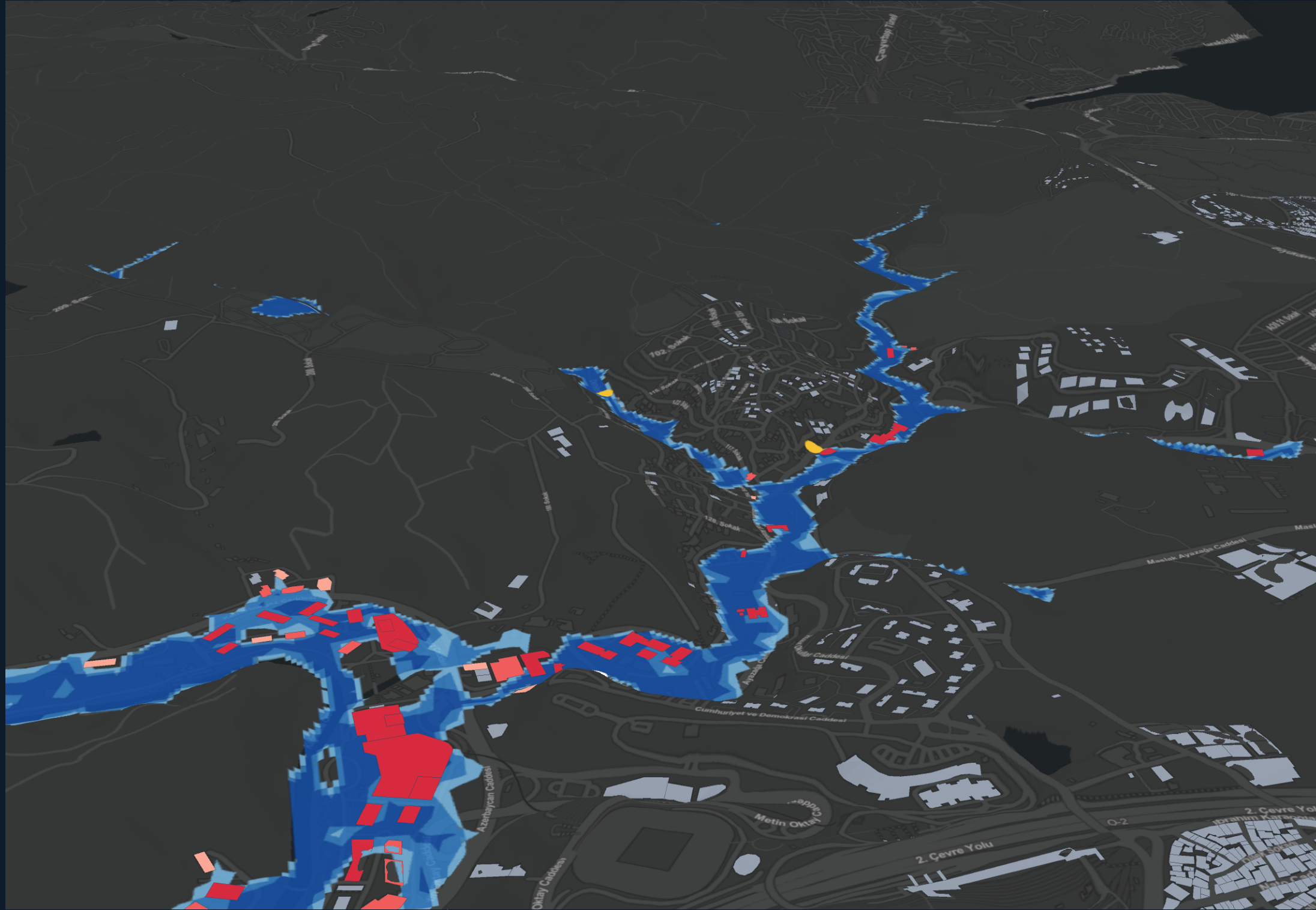
Sel

- Eylül 2009
- Temmuz 2017
- Temmuz 2022
- Eylül 2023
- Temmuz 2026
- 14 Ekim 2026
- Ana dereler
- Havzanın etkilendiği sel sayısı
- Sel sayısı
- 4 sel
- 3 sel
- 2 sel
- 1 sel
- Haberlerde kayıt yok

Kaynak: Eylül 2009, Temmuz 2017, Temmuz 2022, Eylül 2023, Temmuz 2026 ve 14 Ekim 2026 sellerine ait haberler ve İstanbul Planlama Ajansı 2023 bilgi notu; yer adları OpenStreetMap Nominatim ile geokodlanmıştır. Havzalar Copernicus DEM'den türetilmiştir (≥ 3 km²); havza adları OpenStreetMap. Yalnızca mahalle ya da yer adı düzeyinde konumu bilinen noktalar sayılmıştır. Sayılar haberlerde adı geçen yerlere dayanır: bir havzada kayıt olmaması orada baskın yaşanmadığı anlamına gelmez. Projeksiyon WGS 84 / UTM 35N.

Ayazağa: derenin adı kaldı, yatağı kayboldu

Ayazağa vadisinde dere seviyesinin 3 metre yükselmesi senaryosunda suyun ulaşabileceği alan ve binalar (3D, düşey abartma 1,8×)



230 bina

senaryo alanında: 116'sında su 2 metreyi aşıyor, 75'inde 1–2 m, 39'unda 1 metrenin altında.

1,94 km²

dere 3 metre yükselirse suyun ulaşabileceği alan (HAND ≤ 3 m).

9 m

Hayatını kaybeden kişinin bulunduğu Dereboyu Caddesi'nin DEM'deki doğal dere hattına uzaklığı. OSM'de en yakın dere 725 m ötede.

2009 · 2026

Aynı vadiye iki ayrı sel: 9 Eylül 2009'da Cendere yolu kapandı, 14 Ekim 2026'da Ayazağa'da araçlar sürüklendi ve bir kişi hayatını kaybetti.

Sel noktaları

Sel

- 14 Ekim 2026
- Eylül 2009
- Eylül 2023
- Temmuz 2017
- Temmuz 2022
- Temmuz 2026

Su yükselme senaryosu (HAND ≤ 3 m)

Su derinliği

- < 1 m
- 1 – 2 m
- > 2 m

Binalar

Bina

- > 2 m
- 1 – 2 m
- Su derinliği < 1 m
- Senaryo alanı dışında

Yöntem: Su senaryosu, Copernicus DEM GLO-30'dan türetilen HAND yüzeyinde en yakın drenaj hattına göre 3 metreden alçak alanlardır (derinlik = 3 m – HAND); bir hidrolik model ya da 14 Ekim'in gerçek taşkın alanı değildir. Binalar: OpenStreetMap (Ekim 2026); 5.661 binanın yalnızca 414'ünde yükseklik veya kat bilgisi var, diğerlerine bina türüne göre varsayılan yükseklik verilmiştir (konut 15 m, ofis 24 m, diğer 12 m). Arazi: Esri Dünya Yükseklik modeli, altlık Esri Dark Gray Canvas. Sel noktaları haberlerden derlenmiş ve geokodlanmıştır. Projeksiyon WGS 84 / UTM 35N.