

ALTİD SUNUMU · EYLÜL 2026

Alanya Kıyı Konforu Projesi

Geotüp ile kumsal ve dalga iyileştirmesi

HAZIRLAYAN

Kaptan-ı Derya Denizcilik

ÖZET

Alanya’nın kumsalına sakin bir deniz

Kıyıdan 40 m açıkta, suyun altında kalan bir geotüp hattı ve hattın gerisine basılan kum ile dalgalı günlerde bile sakin, kumlu ve güvenli bir deniz.

Sakin deniz	Dalga enerjisi %35–60 azalır
Kumlu deniz girişi	Sığ, kumlu alan ~20 m uzar
Açık ufuk	Yapı su altında, manzara aynen korunur



HEDEFLENEN GÖRÜNÜM · DALGALI GÜN



Cuto island uygulaması · gerçek saha kaydı

01 · GEOTÜP NEDİR?

Kumdan bir yapı, denizin altında

Yüksek dayanımlı geotekstil kumaştan üretilen, yerinde kumla doldurulan büyük bir tüp. Doldurulduğunda ağır, esnek ve dayanıklı bir kum gövdesine dönüşür.

01 **Kumla dolar**

Su kumaştan süzülür, kum içeride kalır.

02 **Beton ve kaya yok**

Kıyının doğasına uygun kum ve geotekstil.

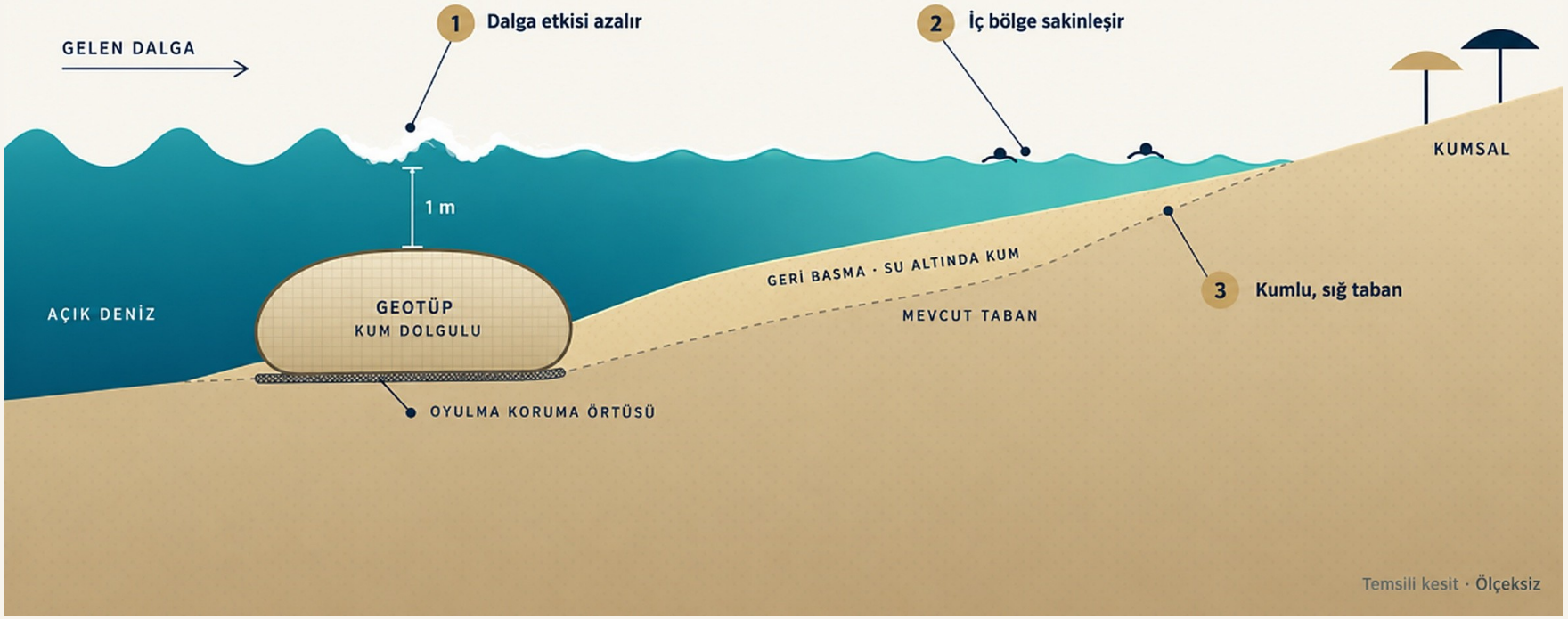
03 **Su altında kalır**

Manzara ve ufuk çizgisi değişmez.

04 **Uyarlanabilir**

Uzatılabilir, şekillendirilebilir, sökülebilir.

Dalga açıkta kırılır, kıyı sakinleşir



Açık deniz hattı

Kıyıdan 40 m açıkta; tepe kotu yüzeyin 1 m altında. Dalga burada karşılanır.

Kıyı kolları

Kıyıdan 10 m açıkta başlar, ana hatta bağlanır: U biçimli, uçları bağlı hat.

Su altı geri basma

Denizden alınan kum su altına basılır; taban hafif eğimle yükselir. Kum tedarikine gerek kalmaz.

Dalga enerjisi, dalga yüksekliğinin karesiyle orantılıdır. %30 alçalan dalga, enerjisinin yarısını açıkta bırakır.

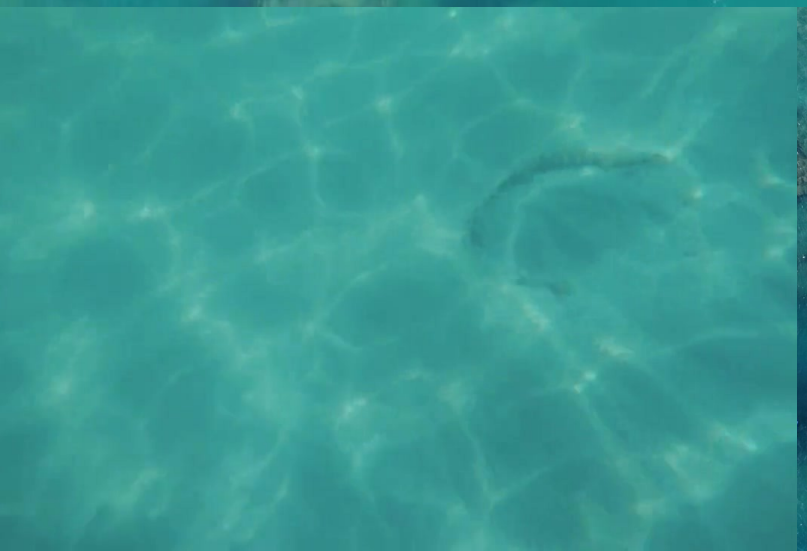
Dünyanın seçkin kıyılarında kanıtlanmış bir yöntem



1999–2000	**Gold Coast, Avustralya** ~70.000 m³ kum dolgulu yapı
2001–2005	**Yucatán, Meksika** ~4,5 km batık geotüp
2017	**Halkidiki, Yunanistan** Otel plajı · 28 geotüp
2024–2025	**Cannes · Saint-Tropez** Fransız Rivierası
2022–2026	**Kerala, Hindistan** 5 × ~100 m batık hat

Ortak payda Doğru yerleşim + kıyıya özel tasarım + düzenli izleme = kalıcı ve konforlu kumsal. Yarım asrı aşan bir mühendislik birikimi.







04 · ALANYA'DA YEREL DENEYİM

Gold Island: Alanya'nın denizinde görülen sonuç

ODTÜ iş birliğiyle hayata geçirilen uygulama, yöntemin Alanya'nın deniz, kum ve dalga koşullarında çalıştığını sahada gösteriyor.

- Yerel deniz koşullarında uygulandı
- Akademik iş birliği (ODTÜ)
- Havadan ve su altından belgelendi

05 · EN VİE BEACH BUGÜN

Güçlü bir kumsal, hareketli bir kıyı

Keykubat Plajı'nın batı ucunda, açık denize dönük bir kıyı. Dalgalı günlerde köpük hattı doğrudan kıyı çizgisindedir.

70 gün

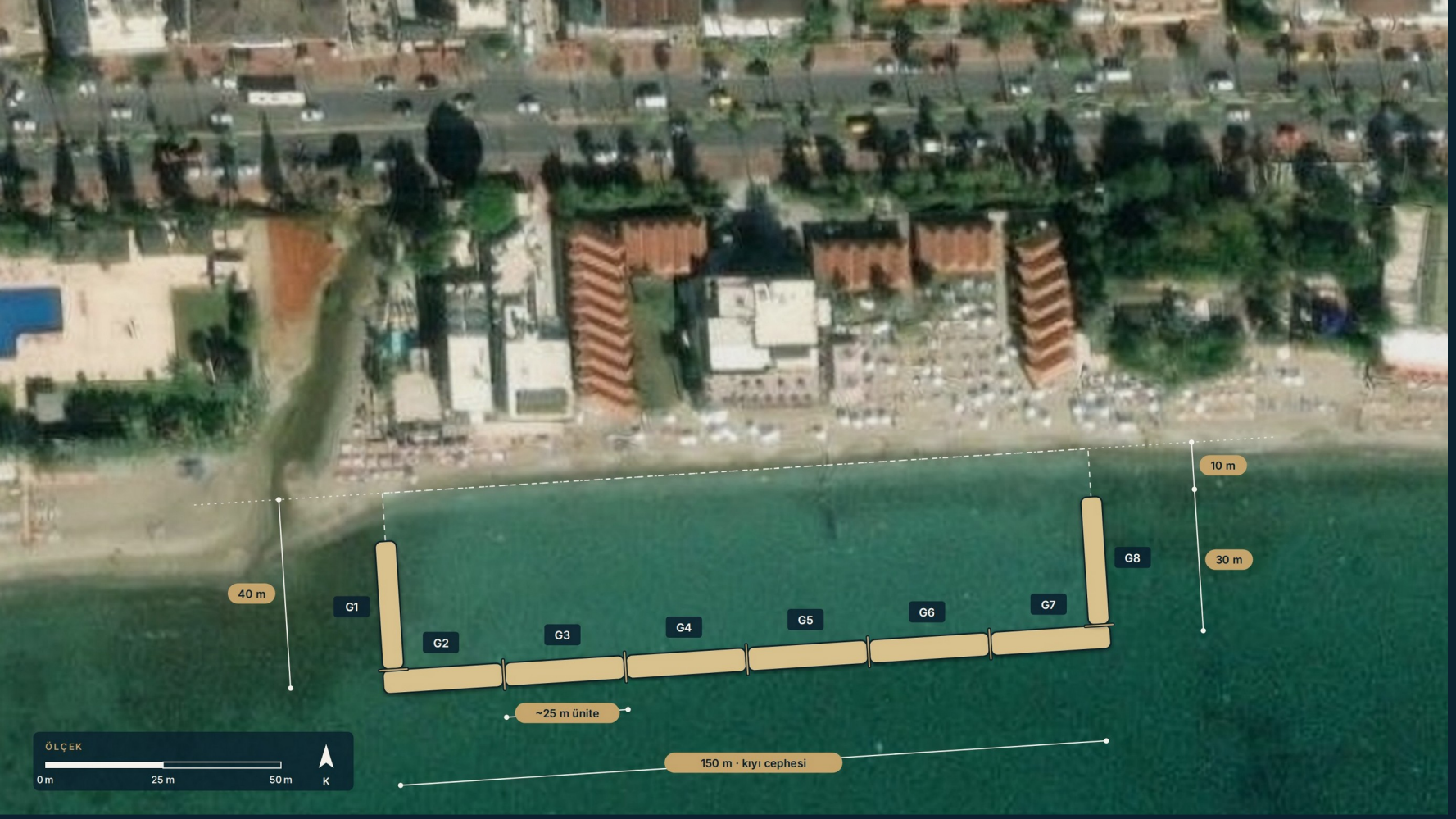
Yaz sezonunda gündüz 0,5 m'yi aşan dalgalı gün (yıllık ortalama, 2021–2025)

~%65

Yüksek dalgaların güneybatı–batı yönünden gelme oranı



GERÇEK UYDU GÖRÜNTÜSÜ · ŞUBAT 2024



06 · PROJE

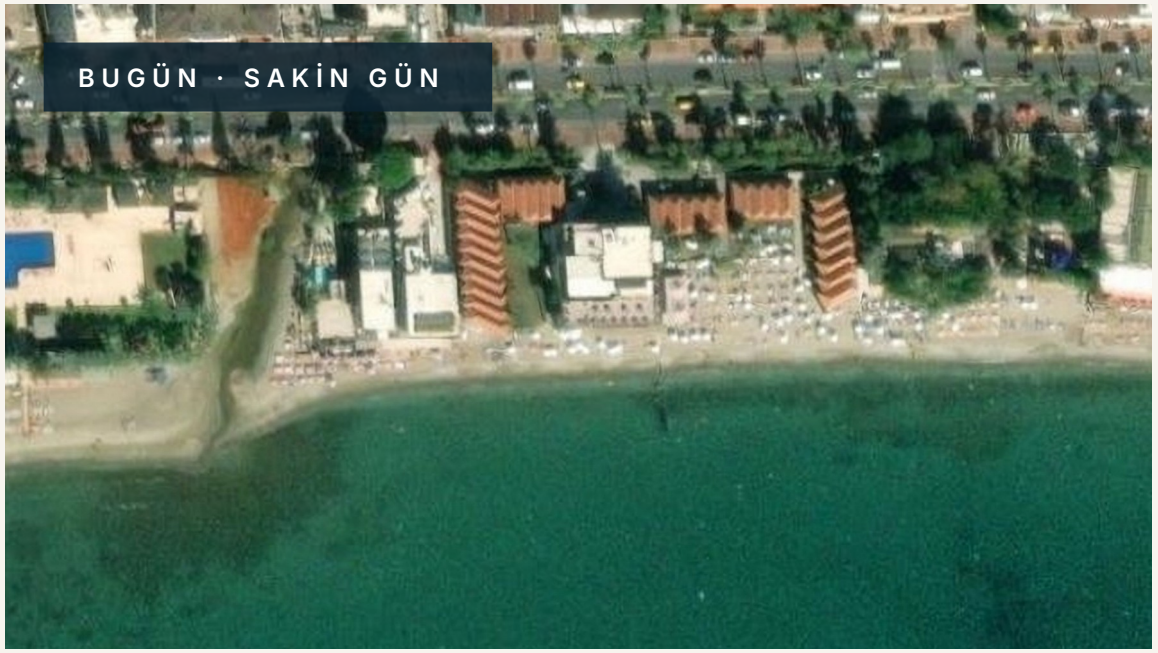
Vaziyet planı

150 m Kıyı cephesi	40 m Açık deniz hattı
8 Uç uca bağlı ünite	10 m Kolların başlangıcı
–1,00 m Tepe kotu	9.600 m³ Toplam kum

G1–G8 geotüp üniteleri · açık hat üniteleri 5 m taban, ortalama 4 m yükseklik · kıyı kolları kıyıdan 10 m · geri saha kum baskısıyla deniz tabanı ~1,5 m yükselir

Uydu altlığı: Esri World Imagery, Mart 2023

Aynı kıyı, yeni bir deneyim





Turkuaz ve kumlu yüzme alanı

Su altına basılan kumla taban yükselir.

Sığ, kumlu deniz girişi

Kumlu alan ~20 m daha uzanır.

Görünmeyen koruma

Geotüp hattı suyun altında kalır.

Solda gerçek uydu görüntüsü (Mart 2023); sağda aynı görüntü üzerine hazırlanan temsili hedef görünüm.

Dalgalı günde fark



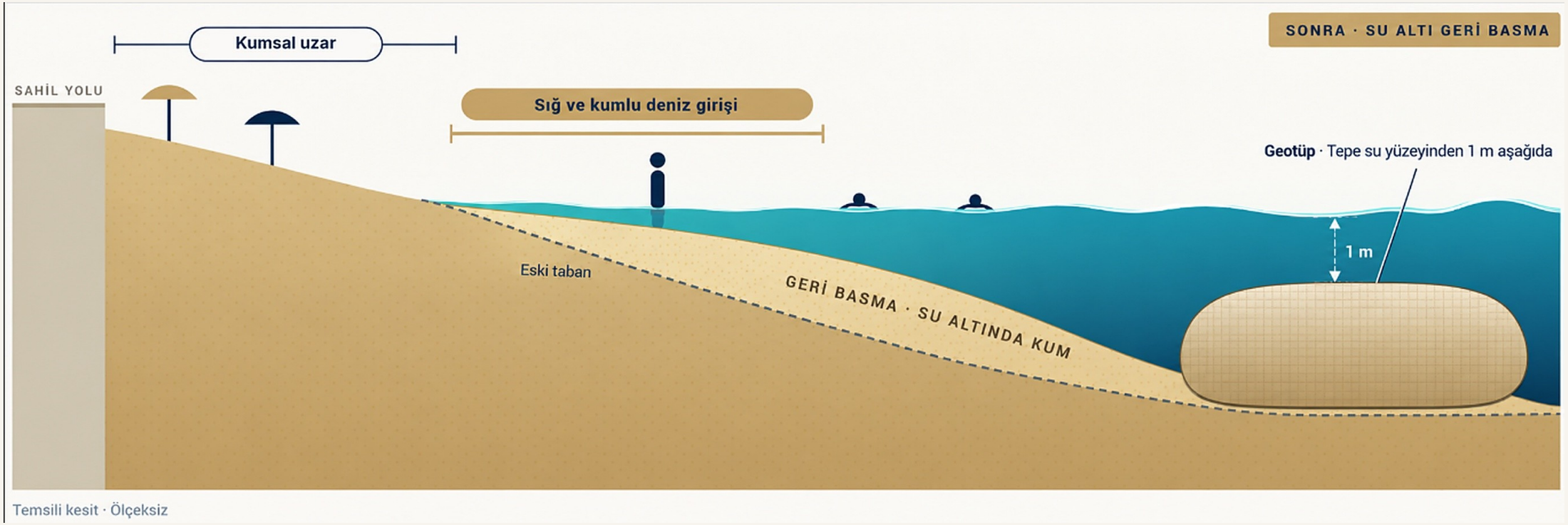


Dalga artık kıyıda değil, geotüp hattında kırılıyor.

Köpük hattı 40 m açığa taşınır; hücrenin içinde yüzülebilir, sakin bir deniz kalır.

Solda gerçek uydu görüntüsü (Şubat 2024); sağda aynı görüntü üzerine hazırlanan temsili hedef görünüm.

Su altında kum, sığ ve güvenli deniz



+20 m

Sığ, kumlu deniz girişi · kumsal uzar

2,0 → 0,9 m

Sahil yolundan 40 m'de derinlik

3,2 → 1,5 m

Sahil yolundan 50 m'de derinlik

Kum tedarikine gerek kalmaz.

Geotüpler ve geri saha, denizin kendi kumuyla doldurulur.

Sakin, berrak ve kumlu bir deniz girişi



TEMSİLİ GÖRSEL

07 · SU ALTINDAN BAKIŞ

Su altında kumlu, berrak ve sakin

Geotüp hattı tabana oturur, tepesinin üstünde 1 m su kalır. Su altına basılan kumla yüzme alanının tabanı yumuşak ve açık renkli olur.

- Taşsız, kumlu deniz girişi
- Sığ ve güvenli yüzme alanı
- Daha berrak, sakin su



TEMSİLİ GÖRSEL

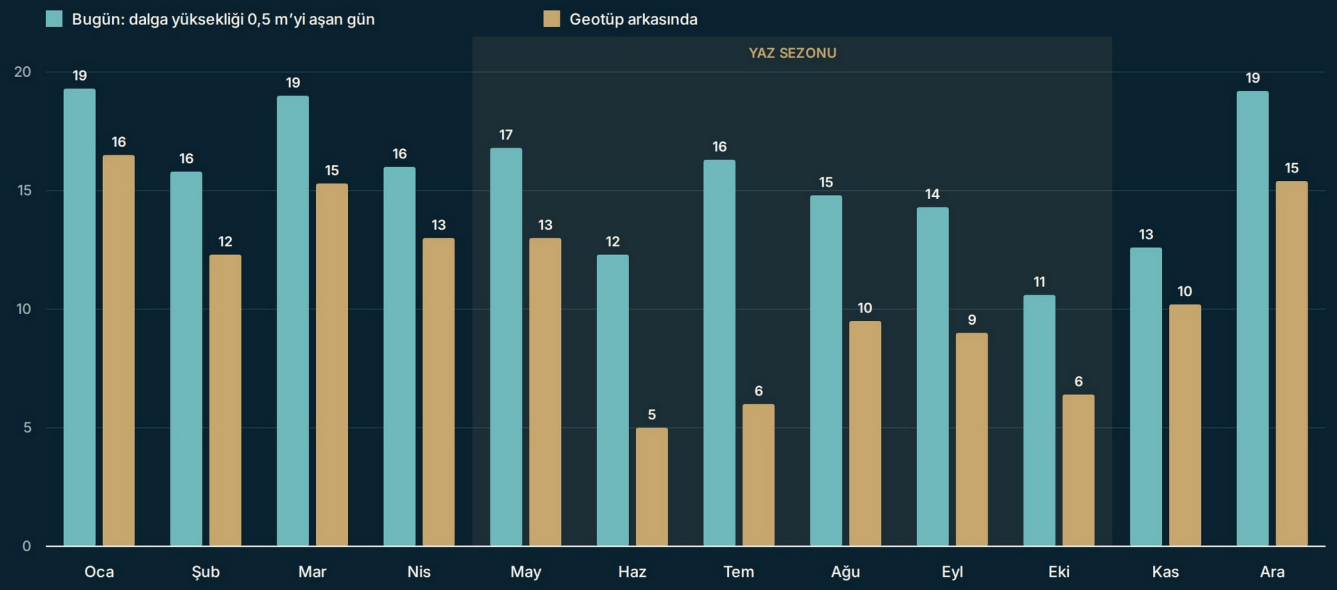
Sayılarla sakin deniz

%20–35
Daha alçak dalga

%35–60
Daha az dalga enerjisi

70 → 40
Sezonda dalgalı gün (gündüz)

+20 m
Sığ, kumlu deniz girişi



Gündüz saatleri (08–19), aylık ortalama gün sayısı · 2021–2025

Alanya açıklarının 2021–2025 saatlik dalga verisi ve uluslararası kabul gören dalga iletim bağıntıları esas alınarak En Vie kesiti için hesaplanmıştır.

Etki yüksek dalgalarda en büyüktür; sığ ve kumlu taban kıyıya yakın alanda sakinliği ayrıca destekler.

Misafir, işletme ve şehir için

01 **Konforlu deniz girişi**
Sığ, kumlu, taşsız ve sakin.

02 **Daha fazla deniz günü**
Dalgalı günlerde de deniz keyfi.

03 **Kalıcı kumsal**
Kum tedarikine gerek kalmaz.

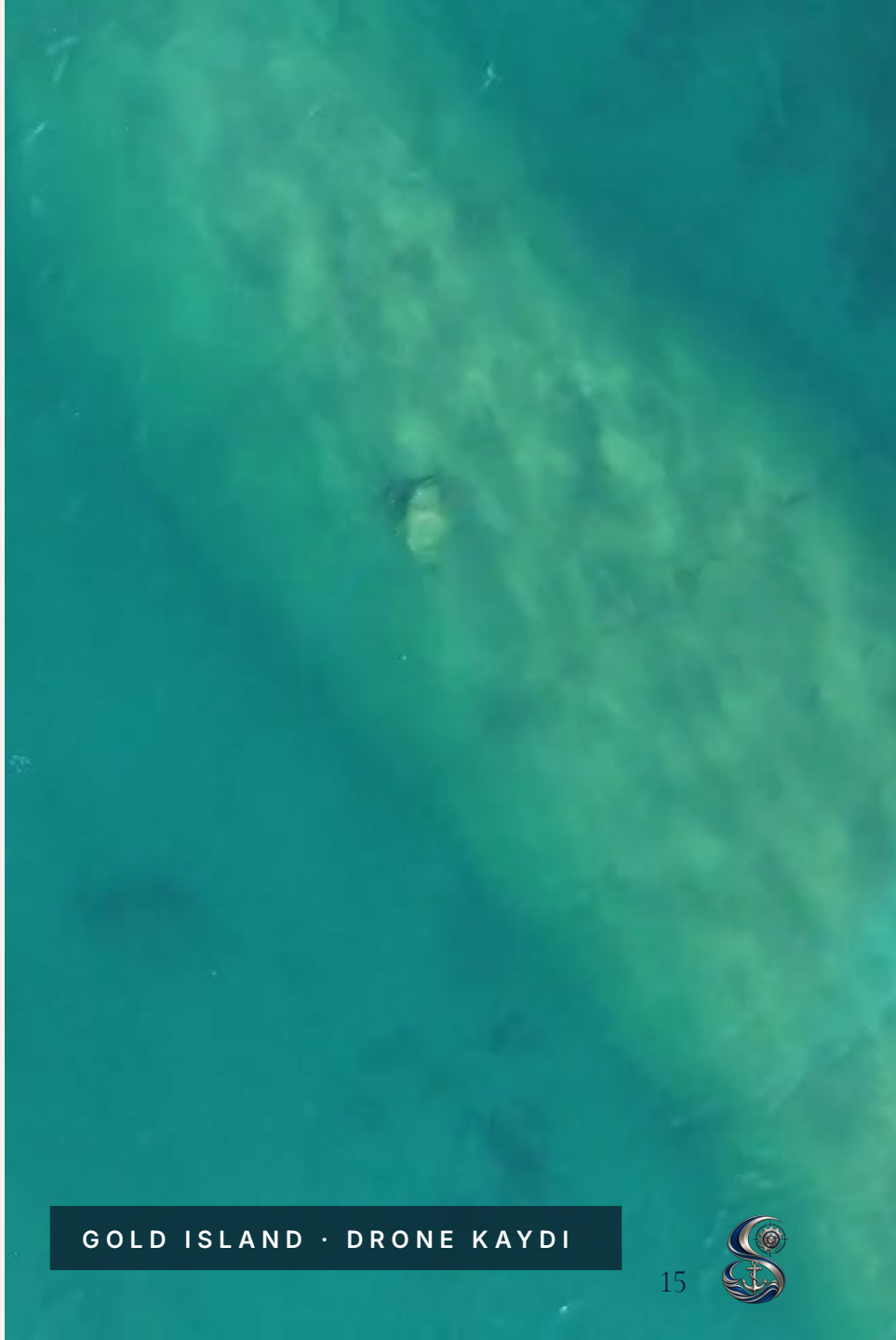
04 **Açık ufuk**
Manzara ve gün batımı değişmez.

05 **Uzayan sezon**
Bahar ve sonbaharda da kullanılan plaj.

06 **Tesis koruması**
Dalga enerjisi açıkta kalır.

07 **Doğal malzeme**
Denizin kendi kumu ve geotekstil.

08 **Şehir markasına değer**
Sakin deniz, yeni bir kalite standardı.



GOLD ISLAND · DRONE KAYDI

Planlı, ölçülü ve izlenen bir uygulama

01

Kesin tasarım verisi

Batimetri ve saha ölçümüyle kesit ve kotlar optimize edilir.

02

Zemin ve oyulma

Oyulma koruma örtüsüyle üniteler yerinde ve dengede kalır.

03

Kum ve malzeme kalitesi

Deniz kumunun tane boyu ölçülür; deniz tipi, UV dayanımlı geotekstil.

04

Fırtına sonrası bakım

Sezon öncesi ve fırtına sonrası kontrol; gerekirse kum takviyesi.

05

Yüzme güvenliği

Hat şamandıralarla işaretlenir; yüzme alanı kuralları belirlenir.

06

Komşu kıyılarla uyum

Açıklıklar sirkülasyonu korur; izleme çevre kıyıları da kapsar.



ALANYA KIYI KONFORU PROJESİ

Alanya'nın kıyılarına sakin bir deniz.

Kaptan-ı Derya Denizcilik

info@kaptanideryadenizcilik.com

kaptanideryadenizcilik.com