

Türkiye denizlerinde İyi Çevresel Durum tanımlaması ve hedefleri

Çolpan Beken¹, Ahmet E. Kıdeyş², Şükrü Beşiktepe³,
Ahsen Yüksek⁴, Dilek Ediger¹

¹) TÜBİTAK MAM-ÇE ; ²) ODTÜ-DBE; ³) DEÜ-DBTE; ⁴) İÜ-DBİE

*Türkiye’de Kıyı Yönetimi: Son Gelişmeler Ulusal Çalıştayı
25-26 Nisan 2013, Marmaris*



İyi Çevresel Durum (İÇD)

“Ekolojik olarak çeşitlilik gösteren, dinamik, temiz, sağlıklı ve verimli deniz sularının çevresel durumudur. (DSÇD Madde 3(5)).

- Deniz kaynakları gelecek nesillere devamlılığın sağlanması için **sürdürülebilir seviyede** kullanılırlar.
- **Biyoçeşitlilik korunur** ve azalmasına yönelik insan aktiviteleri önlenir.
- İnsan aktiviteleri sonucu deniz çevresine giren **madde ve enerji, kirlilik etkilerine sebep olmaz.**

SÇD (2000) – DSÇD (2008)

➤ Her iki Yönetmelik de sucul ekosistem durumunu belirleme ve değerlendirme konusunda çerçeve oluşturuyor

➤ SÇD “iyi yüzey suyu durumu”nu hedefliyor

➤ DSÇD “iyi çevresel durum”u hedefliyor

AB Destekli Projeler

PERSEUS (Policy-oriented marine Environmental Research in the Southern European Seas)



ODEMM Options for Delivering Ecosystem-Based Marine Management



CoCoNET Towards COast to COast NETworks of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea), coupled with sea based wind energy potential



MISIS MSFD Guiding Improvements in the Black Sea Integrated Monitoring System



DEVOTES Development of innovative tools for understanding marine biodiversity and assessing good environmental status

CIGESMED Coralligenous based indicators to evaluate and monitor the "good ecological status" of the Me-diterranean coastal waters

EcAp Project to support the “Ecosystem Approach Process” of the Mediterranean Action Plan **(UNEP / MAP)**

Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi (DEKOS)

Proje amaç ve hedefleri :

Tüm Türkiye denizlerinde;

- ❑ Kıyı sularının tanımlanması, ekolojik ve kimyasal kalitelerine göre sınıflandırılması
- ❑ Denizlerin bölgesel olarak “iyi çevresel durum”larının değerlendirilmesi, İÇD hedeflerinin belirlenmesi
- ❑ Kirlilik ve ekolojik kalite haritalarının oluşturulması
- ❑ Baskı haritaları ve bunlardan kaynaklı risklerin (baskı- etki) değerlendirilmesi

Eksikliklerin
belirlenmesi
ve bunların
giderilmesine
yönelik
çalışmaların
tanımlanması

Yönetmeliklerin uygulanmasına ve yönetsel karar süreçlerine destek

Habitat (EC 1992) ve Kuş Direktifleri (EC 1979; 2009) :

- Bazı önemli türlerin ve habitatların korunması
- EU Natura 2000 koruma alanları kapsamında

1990lar

UWWT , Nitrates (EC, 1991) ve IPPC Direktifleri (EC, 1996):

- Atıksu arıtımı
- Karasal kirleticiler, emisyonların kontrolü
- Taşımacılık kaynaklı sorunların engellenmesi
- Çevresel Etki Değerlendirmesi

Su Çerçeve Direktifi (EC, 2000):

TÜM YÜZEY SULARINDA İYİ EKOLOJİK DURUMU SAĞLAMAK

2000ler

Ortak Balıkçılık Politikası (EC, 2002):

- Koruma
- Sürdürülebilir kaynak kullanımı

Yüzme Suyu Direktifi (EC, 2006)

- Yüzme sularının izelnmesi
- SÇD'ye destek

ICZM Tavsiyeleri (EC, 2002)

Öncelikli Maddeler Direktifi (EC,2008)

- Çevresel kalite standartları
- SÇD'nin düzenlenmesi

Denizcilik Politikası (EC, 2007)

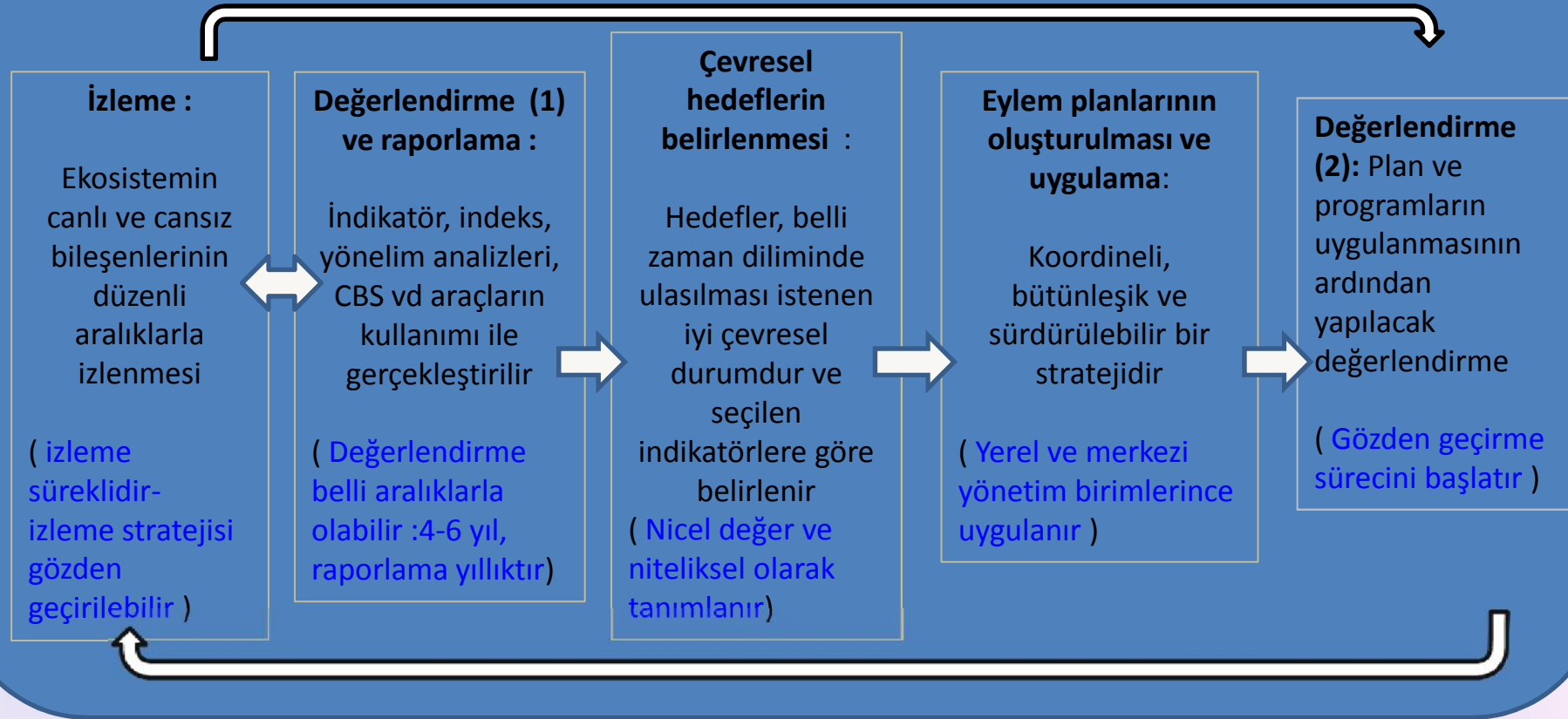
Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi (EC, 2008)

- Ekosistem tabanlı yönetim prensibine dayanır
- Deniz üzerindeki tüm baskıları dikkate alır
- Denizlere bölgesel yaklaşır

DENİZLERDE İYİ ÇEVRESEL DURUMU SAĞLAMAK



Ekosistem Tabanlı Yönetim Yaklaşımı, “gözden geçirme – uyumlaştırma” prensibine dayanır ve yönetilecek ve yönetim birimlerinin sorumluluğu altındaki tüm insan aktiviteleri dikkate alınır.



Deniz Stratejileri Geliştirme Basamakları

Başlangıç Değerlendirmeleri:

- Temel özelliklerin analizleri (Ek 3, Tab.1),
- Denizlerin üzerine baskı ve etkiler (Ek 3 Tab.2),
- Bunların ekonomik-sosyal analizleri ve indirgenme maliyetleri

İyi Çevresel Durum 'un tanımlanması (indikatif elementlerin listesi : Ek 1, Ek 3)

2012

Çevresel Hedeflerin ve indikatörlerin saptanması

İzleme programları: var olan şartlarla uyumlu,

Denizel Bölge 'nin tümüne uygun metotlar (karşılaştırılabilirlik)

2014

Ölçüm Programları

2015

Operasyon programlarına giriş

2016

AB Direktifleri ve Bölgesel Deniz Anlaşmaları'nda ortaya konmuş varolan aktivitelerin geliştirilmesi

2020

Deniz çevresinde İyi Çevresel Durum'a ulaşılması veya bu durumun korunması

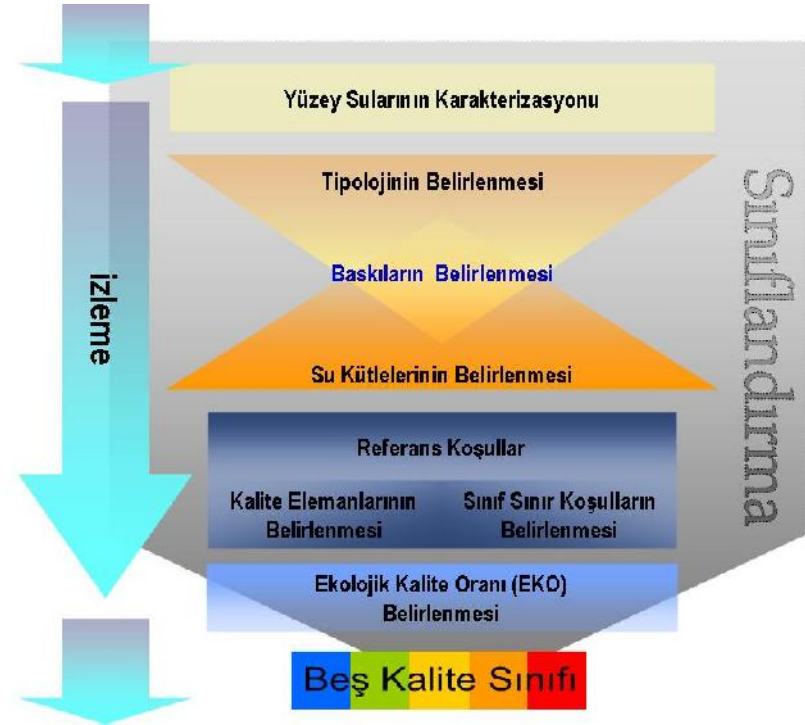
Düzenli gözden geçirmeler ile uygun yönetim (her 6 yılda)

Su Çerçeve Direktifi

(2000/60/EC)

Tüm yüzey sularının (kıyı suları dahil) ve nehir havzalarının bütünleşik anlayış ile korunması ve yönetimi

- Durum Değerlendirmesi yapılır
- Çevresel Hedefler belirlenir
- Yönetim birimleri olarak Su Kütleleri tanımlanır, izlenir ve değerlendirilir
- Her bir su kütlesi için kalite hedefi belirlenir: ekolojik ve kimyasal sınıflandırma
- Baskı ve etkilerin analizi: Hedeflerin karşılanamaması durumu için risk değerlendirmesi



Temel Hedef
2015'e kadar yüzey sularında "iyi durum"

SÇD (2000) – DSÇD (2008) : Genel yapısal karşılaştırma

SÇD (2000)	DSÇD (2008)
Nehir Havzası Yönetim Planları	Bölgesel Deniz Stratejileri
6 Yıllık döngü	6 yıllık döngü
Çevresel özellikler, insan aktivitelerinin etkileri, ekonomik analiz – 2004 , 2013+6 yıl	İlk Durum Değerlendirmesi, “iyi çevresel durum” belirleme, çevresel hedefler – 2012 , +6yıl
İzleme - 2006	İzleme - 2014
Önlemler : 2009/2015 +6yıl	Önlemler: 2015/16 +6yıl
“iyi çevresel durum” 2015	“iyi çevresel durum” 2020

SÇD (2000) – DSÇD (2008)

- Her iki Yönetmelik de aynı genel çerçeveye sahip (izle-değerlendir-hedef koy-önlem al)
- Sucul kaynakların yönetimi ve “İÇD” nin sağlanması için “bütünsel” yaklaşım sahipler
- SÇD daha sıkı kurallar ve sınırlara sahip (nicel değerlerle kalite sınıflandırması)
- DSÇD daha karmaşık; tüm denizel alanı kapsıyor, bu alandaki tüm baskı ve etkilerin değerlendirilmesini gerektiriyor, deniz alanlarının kullanımını planlamayı hedefliyor. Hedefe ulaşmada sıkı kurallar/metodlar yok.
- DSÇD’de bölgesel uygunluk aranıyor
- Coğrafi kapsam ve konu içeriği açısından iki Yönetmelik oldukça farklı
- SÇD değerlendirmeleri (yöntemsel / alansal) DSÇD değerlendirmelerine katkı sağlıyor
- Uygulama ve planlamada tekrarlardan kaçınılmalı; özellikle izleme ve raporlamada uygunluk, bütünsellik ve ortak planlama gerekli

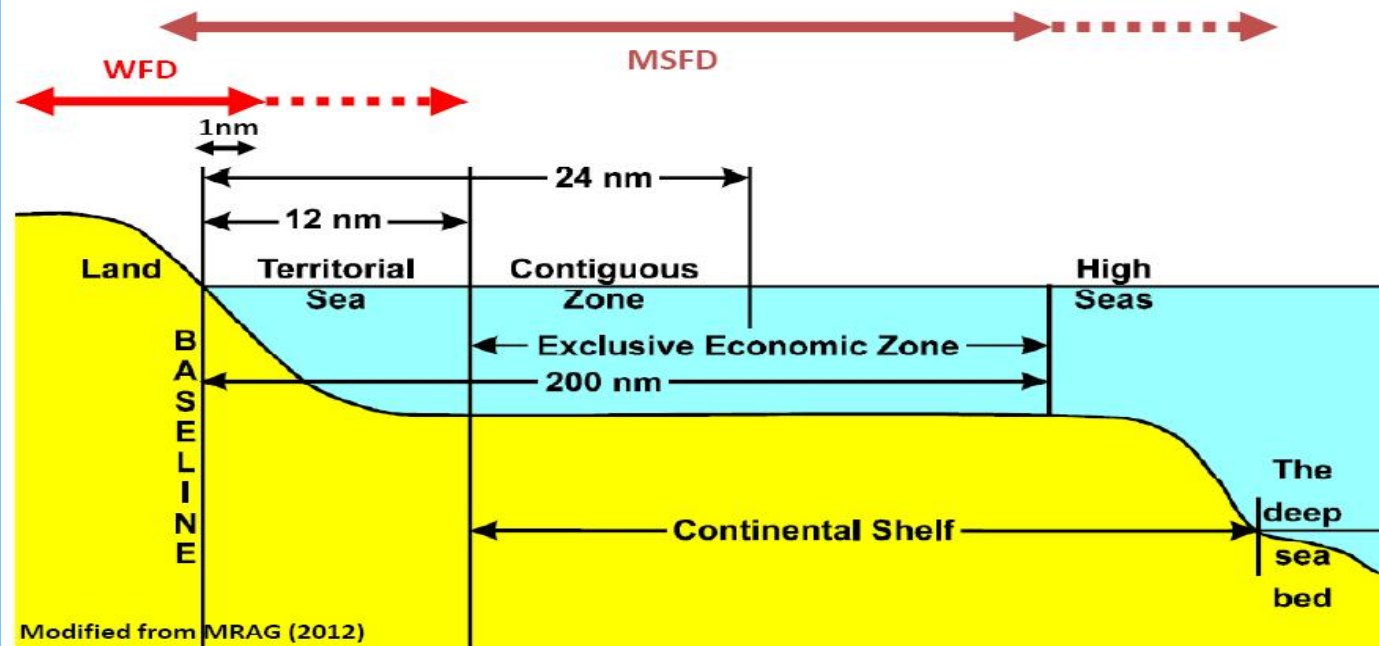
SÇD (2000) – DSÇD (2008) : Coğrafik kapsam , tanımlar

Marine water means:

(a) waters, the seabed and subsoil on the seaward side of the baseline from which the extent of territorial waters is measured extending to the outmost reach of the area where a Member State has and/or exercises jurisdictional rights, in accordance with the Unclos, with the exception of waters adjacent to the countries and territories mentioned in Annex II to the Treaty and the French Overseas Departments and Collectivities;

and

(b) coastal waters as defined by Directive 2000/60/EC, their seabed and their subsoil, in so far as particular aspects of the environmental status of the marine environment are not already addressed through that Directive or other Community legislation;



İyi Çevresel Durum (İÇD)

“Ekolojik olarak çeşitlilik gösteren, dinamik, temiz, sağlıklı ve verimli deniz sularının çevresel durumudur. (Madde 3(5)).

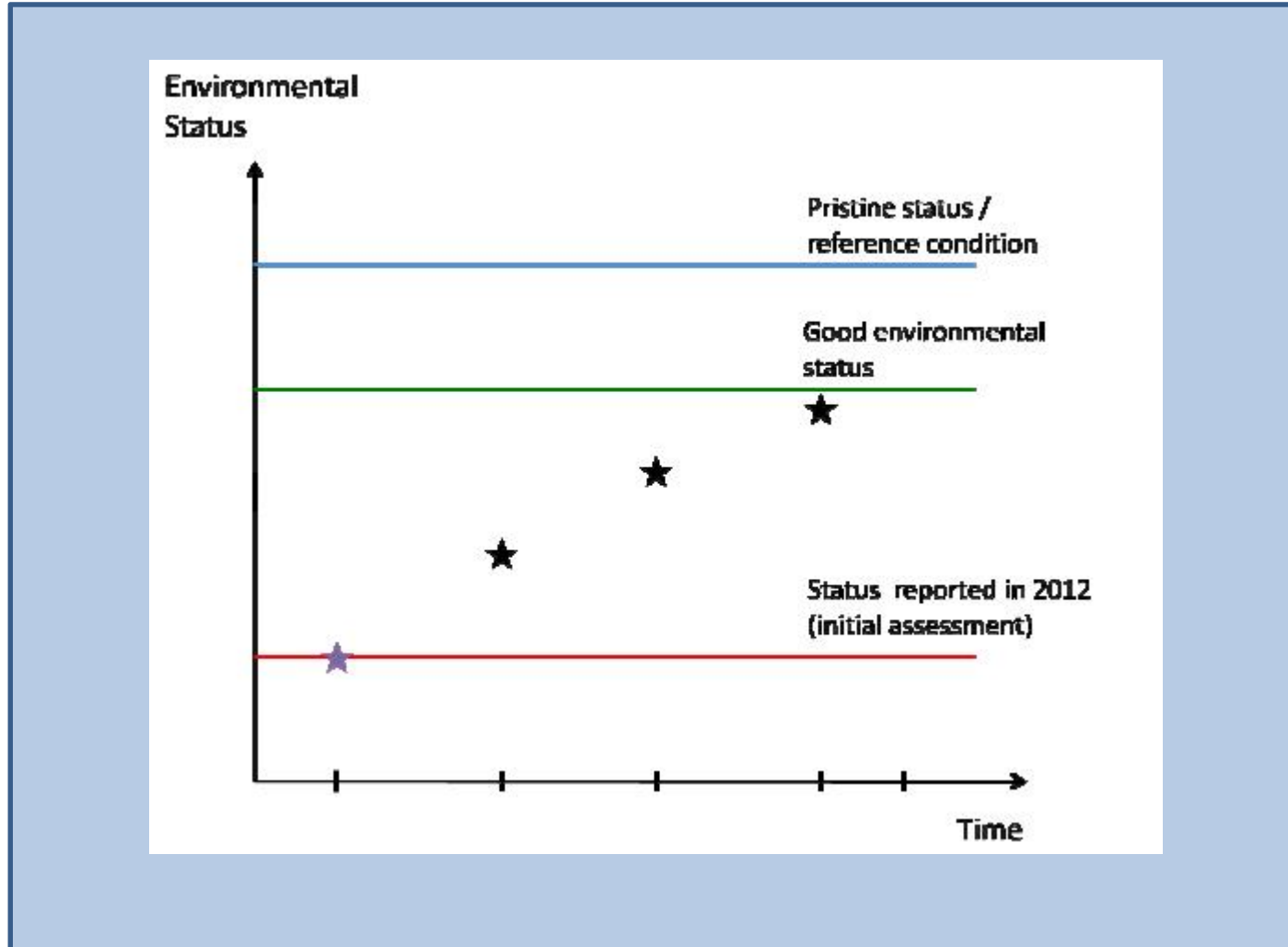
- Deniz kaynakları gelecek nesillere devamlılığın sağlanması için **sürdürülebilir seviyede** kullanılırlar.
- ***Biyoçeşitlilik korunur*** ve azalmasına yönelik insan aktiviteleri önlenir.
- İnsan aktiviteleri sonucu deniz çevresine giren **madde ve enerji, kirlilik etkilerine sebep olmaz.**

İÇD, denizel bölge veya alt bölge seviyesinde, Ek 1’deki “nitel tanımlar” esas alınmak suretiyle Ek 3’teki özelliklerin dikkate alınmasıyla belirlenecektir.

Tab.1: Özellikler: fiziksel ve kimyasal özellikler, habitat tipleri, biyolojik özellikler ve hidromorfoloji

Tab. 2: İnsan aktivitelerinin **baskı ve etkileri**

İÇD tanım ve hedefleri : Deniz ekosistemlerinin durumu, yapısal ve fonksiyonel olarak çeşitli, dinamik ve üretken, kullanımları ise sürdürülebilir olmalıdır.



Ek I

Niteliksel İÇD tanımlayıcıları

ANNEX I

Qualitative descriptors for determining good environmental status

(referred to in Articles 3(5), 9(1), 9(3) and 24)

D 1 Biyoçeşitlilik

(1) Biological diversity is maintained. The quality and occurrence of habitats and the distribution and abundance of species are in line with prevailing physiographic, geographic and climatic conditions.

D 2 Yabancı türler

(2) Non-indigenous species introduced by human activities are at levels that do not adversely alter the ecosystems.

D 3 Balıkçılık

(3) Populations of all commercially exploited fish and shellfish are within safe biological limits, exhibiting a population age and size distribution that is indicative of a healthy stock.

D 4 Besin zincirleri

(4) All elements of the marine food webs, to the extent that they are known, occur at normal abundance and diversity and levels capable of ensuring the long-term abundance of the species and the retention of their full reproductive capacity.

D 5 Ötrifikasyon

(5) Human-induced eutrophication is minimised, especially adverse effects thereof, such as losses in biodiversity, ecosystem degradation, harmful algae blooms and oxygen deficiency in bottom waters.

D 6 Deniz tabanı bütünlüğü

(6) Sea-floor integrity is at a level that ensures that the structure and functions of the ecosystems are safeguarded and benthic ecosystems, in particular, are not adversely affected.

D 7 Hidrografik şartlar

(7) Permanent alteration of hydrographical conditions does not adversely affect marine ecosystems.

D 8 Kirleticiler

(8) Concentrations of contaminants are at levels not giving rise to pollution effects.

D 9 Deniz ürünlerindeki kirleticiler

(9) Contaminants in fish and other seafood for human consumption do not exceed levels established by Community legislation or other relevant standards.

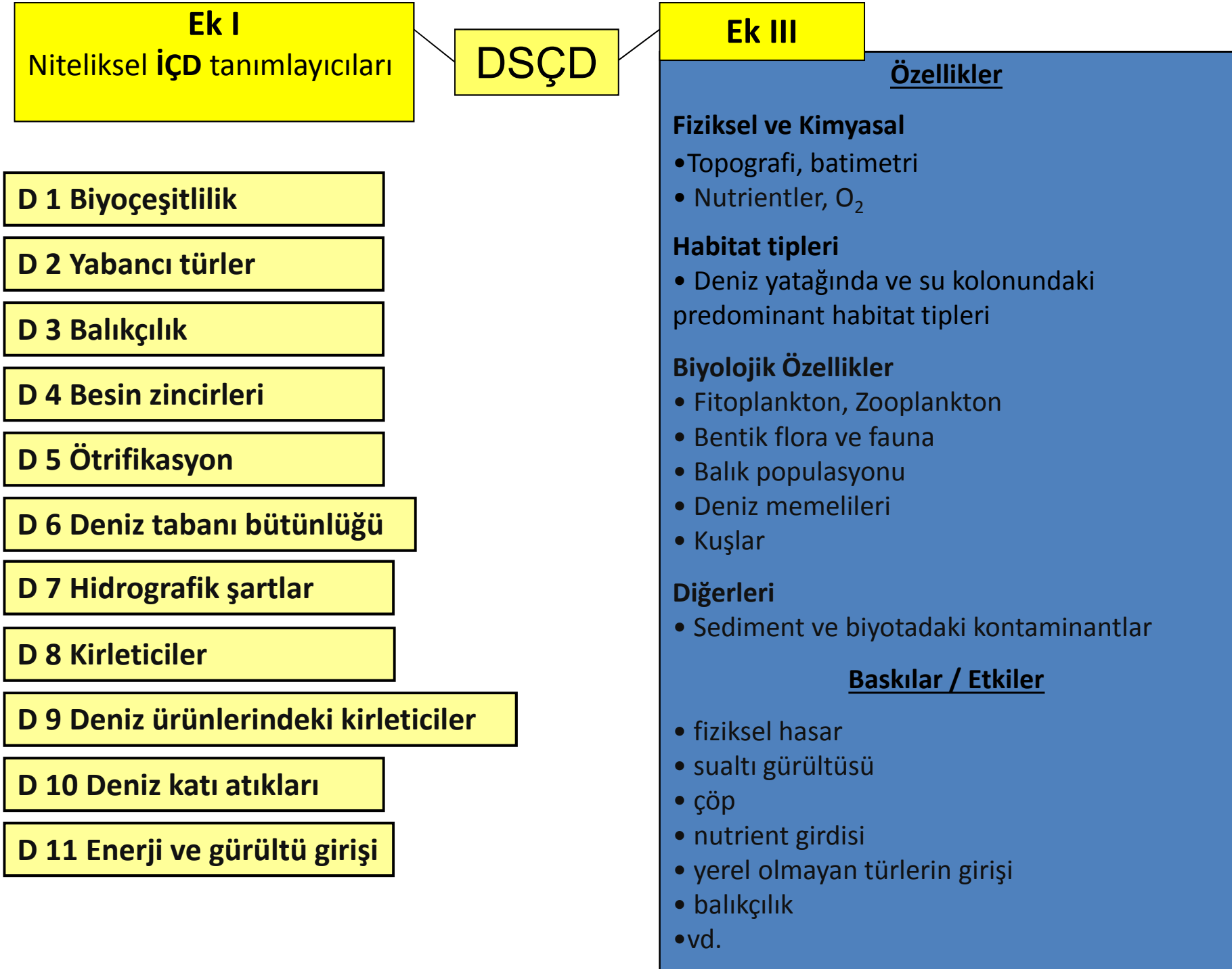
D 10 Çöp

(10) Properties and quantities of marine litter do not cause harm to the coastal and marine environment.

D 11 Enerji girişi (gürültü)

(11) Introduction of energy, including underwater noise, is at levels that do not adversely affect the marine environment.

To determine the characteristics of good environmental status in a marine region or subregion as provided for in Article 9(1), Member States shall consider each of the qualitative descriptors listed in this Annex in order to identify those descriptors which are to be used to determine good environmental status for that marine region or subregion. When a Member State considers that it is not appropriate to use one or more of those descriptors, it shall provide the Commission with a justification in the framework of the notification made pursuant to Article 9(2).



Deniz Stratejileri Geliştirme Basamakları

Başlangıç Değerlendirmeleri:

- Temel özelliklerin analizleri (Ek 3, Tab.1),
- Denizlerin üzerine baskı ve etkiler (Ek 3 Tab.2),
- Bunların ekonomik-sosyal analizleri ve indirgenme maliyetleri

İyi Çevresel Durum 'un tanımlanması (indikatif elementlerin listesi : Ek 1, Ek 3)

2012

Çevresel Hedeflerin ve indikatörlerin saptanması

İzleme programları: var olan şartlarla uyumlu,

Denizel Bölge 'nin tümüne uygun metotlar (karşılaştırılabilirlik)

2014

Ölçüm Programları

2015

Operasyon programlarına giriş

2016

AB Direktifleri ve Bölgesel Deniz Anlaşmaları'nda ortaya konmuş varolan aktivitelerin geliştirilmesi

2020

Deniz çevresinde **İyi Çevresel Durum'a** ulaşılması veya bu durumun korunması

Düzenli gözden geçirmeler ile uygun yönetim (her 6 yılda)

İÇD Gösterge ve Hedefleri

Akdeniz bölgesel gösterge ve hedefleri [UNEP/MAP EcAp Projesi](#) Koordinasyon Grubu tarafından belirlenmektedir (2013):

11 İÇD tanımlayıcısı için 69 gösterge ve 86 hedef önerilmektedir.

D 1 Biyoçeşitlilik	EO 1 Biyoçeşitlilik	15 gösterge / 24 hedef
D 2 Yabancı türler	EO 2 Yabancı türler	4 gösterge / 6 hedef
D 3 Balıkçılık	EO 3 Ticari balıkçılık	7 gösterge / 4 hedef
D 4 Besin zincirleri	EO 4 Besin zincirleri	4 gösterge / 5 hedef
D 5 Ötrifikasyon	EO 5 Ötrifikasyon	5 gösterge / 9 hedef
D 6 Deniz tabanı bütünlüğü	EO 6 Deniz tabanı bütünlüğü	4 gösterge / 6 hedef
D 7 Hidrografik şartlar	EO 7 Hidrografik şartlar	9 gösterge / 9 hedef
D 8 Kirleticiler	EO 8 Kıyı ekosistemleri	7 gösterge / 7 hedef
D 9 Deniz ürün. kirleticiler	EO 9 Kirlilik	7 gösterge / 11 hedef
D 10 Deniz katı atıkları	EO 10 Deniz katı atıkları	3 gösterge / 3 hedef
D 11 Enerji ve gürültü girişi	EO 11 Enerji ve gürültü girişi	2 gösterge / --

İÇD Tanımlayıcısı (EO) 1. Biyolojik Çeşitliliğin korunması.

Habitat kalitesi ve dağılımı ile **türlerin** dağılımı ve baskınlığı hakim fiziksel, coğrafik ve iklimsel özelliklerle uyumludur.

Hedefler, bölgedeki tehlike ve tehdit altındaki türler (memeliler / kuşlar / sürüngenler) ile öncelikli habitatlara (SPA protokol listesindeki) yönelik olarak belirlenmiştir.

- Türlere yönelik OO 1.1 :Tür dağılımları korunur.
Türlere yönelik OO 1.2 : Seçilen türün popülasyon büyüklüğü korunur.
Türlere yönelik OO 1.3 : Seçilen türün popülasyon durumu korunur.
Habitatlara yönelik OO 1.4: Kritik kıyı ve deniz habitatları kaybolmaz.

Örnek

Habitat göstergeleri	Hedef
OO 1.4.1 SPA listesindeki habitatların Potansiyel / gözlenen oranı	1. Potansiyel / gözlenen =1 2. Habitat azalmasına neden olan insan aktivitelerinde azalma eğilimi
OO 1.4.2 SPA listesindeki habitatların dağılım şekli	1. İnsan unsurlu habitat kaybı=0 2. Reptiller için tarihsel yuvalama yerlerinin geri kazanımı
OO 1.4.3 Habitatları tanımlayan türlerin durumu	1. İlgili türlerin baskınlıkları referans seviyelerden fazla sapmaz. 2. İyileşmeye başlayan habitat türlerin baskınlıklarındaki pozitif yönelim

Örnek



İÇD Tanımlayıcısı (EO) 5. İnsan aktivitelerinden kaynaklanan ötrifikasyon ve etkileri (biyolojik çeşitlilikteki azalma, ekosistem bozulması, zararlı alg patlamaları ve dip sulardaki oksijen azlığı) en düşük seviyelerdedir.

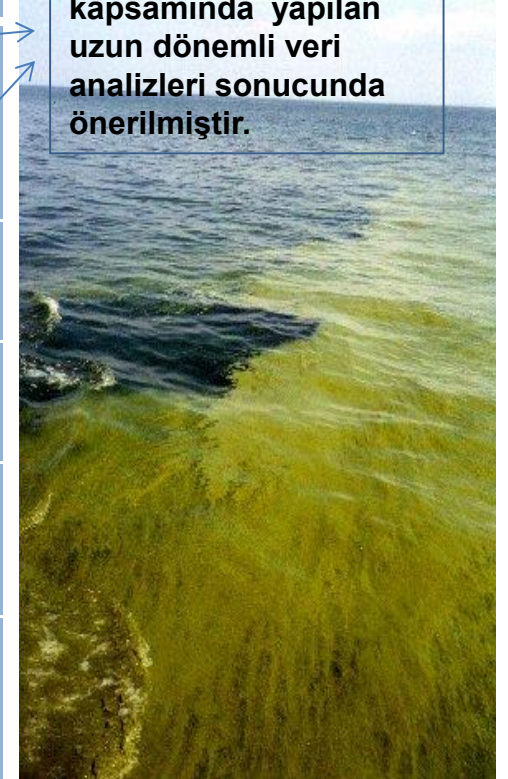
OO 5.1 :İnsan aktivitelerinden ortama katılan besin elementleri ötrifikasyona neden olmaz.

OO 5.2 :Besin maddesi zenginleşmesinin direk etkileri önlenir.

OO 5.3 :Besin maddesi zenginleşmesinin dolaylı etkileri önlenir.

Göstergeler	Hedefler
O.O. 5.1.1 Besin maddesi miktarları	1. Etkilenmemiş alana ait referans seviyelerde* 2. Etkilenmiş alandaki seviyelerde düşme trendi (istatistiksel olarak anlamlı) 3/4. KKK'da BOD / besin maddesi azaltımı (yönelim)
O.O. 5.2.1 Klorofil-a miktarları	1. Riskli bölgelerde kabul edilen sınırın altında* 2. Riskli bölgelerde azalma eğilimi
O.O. 5.2.2 Işık geçirgenliği	1. Riskli bölgelerde kabul edilen sınırın altında 2. Riskli bölgelerde artma eğilimi
O.O. 5.2.3 Toksik/zararlı alg patlamalarının sayısı, sıklığı	1. Bunların sıklığında azalma eğilimi (lokasyona göre)
O.O. 5.3.1 Taban oksijen seviyelerindeki değişim ve alansal değişim	1. Riskli bölgelerdeki çözünmüş oksijen konsantrasyonları kabul edilen sınırın üstünde 2. Etkilenmiş alanlarda miktarda artış eğilimi

* Bu değerler DeKoS kapsamında yapılan uzun dönemli veri analizleri sonucunda önerilmiştir.



İÇD Tanımlayıcısı (EO) 10. Denizel katı atıklarının (çöp) özellik ve miktarları kıyı ve deniz çevresine zarar vermez.

OO 10.1 : Deniz katı atıklarının özellik ve miktarlarının kıyı ve denizel bölge üzerindeki etkileri en düşük seviyededir.

OO 10.2 : Deniz katı atıklarının denizel canlı yaşam üzerindeki etkileri en üst seviyede kontrol edilebilir.

Göstergeler	Hedefler
O.O. 10.1.1 Kıyı şeridinde biriken çöp miktarındaki yönelim .	1. Kıyıda biriken çöp adedindeki azalan eğilim
O.O. 10.1.2 Su kolonu ve deniz tabanındaki çöp miktarındaki yönelim	1. Su kolonu ve dipteki miktarlarda azalan yönelim
O.O. 10.2.1 Özellikle deniz memelileri, kuşlar ve kaplumbağalar tarafından yutulan veya bu organizmalara takılan katı atıklar	1. Mide muhteviyatında ve vücuda takılı bulunan atıklarda azalan yönelim



DeKoS çerçevesinde İÇD'ye yönelik çalışmalar

Kıyı ve deniz suları için bütüncül kalite değerlendirmesinin anlaşılması ve uygulanmasına katkı

Ulusal ve enstitüsel veri tabanlarındaki verilerin bu kapsamda uzmanlarca değerlendirilmesi

Kıyı suları için SÇD kapsamında ekolojik kalite sınıflandırması ve uygulanan yöntemlerin DSÇD'ye adaptasyonu

Denizlerimiz için İÇD tanım ve hedefleri için ayrı ayrı değerlendirmelerin yapılması

Uzman görüşleri ile İÇD göstergelerinin ve hedeflerinin oluşturulması veya önerilen hedeflerin tartışılması

İzlemede dikkate alınacak öncelikli İÇD göstergelerinin belirlenmesi

İzleme ve değerlendirme programının bölgesel hedefler ve ulusal öncelikler doğrultusunda ekosistem tabanlı yönetim biçimini destekler nitelikte oluşturulması

Teşekkürler

*Türkiye’de Kıyı Yönetimi: Son Gelişmeler Ulusal Çalıştayı
25-26 Nisan 2013, Marmaris*

