

**MARMARA DENİZİ'NİN
DEĞİŞEN OŞİNOGRAFİK ŞARTLARININ İZLENMESİ
PROJESİ
2014 SENESİ ÇALIŞMA VERİLERİ
(Ön Raporlar)**

**2014 Kış ve Yaz Dönemi
Oşinografik-Hidrografik-Biyolojik-Kimyasal-Sedimentolojik
Klimatolojik
İstasyon Çalışmaları**

ve

**Gelibolu-Şarköy hattında *Posidonia oceanica* ve *Zostera marina* deniz çayırlarında
biyoçeşitlilik çalışması ön raporları**

**Proje Yöneticisi - Editör
Hidrobiyolog M. Levent Artüz**

**Çalışma - Proje Koordinatörü
Elek. Müh. O. Bülent Artüz**

Proje Ekibi

**Av. Güneş Gürseler, Prof. Dr. Dinçer Gülen, Prof. Dr. Mehmet Sakıncı,
Doç. Dr. Bahattin Yalçın, Yard. Doç. Dr. H. Eser Ökten,
Yard. Doç. Dr. Cüneyt Kubanç, Yard. Doç. Dr. S. Nerdin Kubanç,
Dr. Özgür Deniz Tezcan, Dr. Soner Çubuk, Biyolog Barış Sönmez, Cansu Funda, Ecem Besli,
Pınar Dermancı, Aslıcan Ceylan, Aylin Aygan, Merve Sancak, Sena Horoz, Simge Tanrıkulu,
İbrahim Ertuğrul Yalçın, Can Ayra, Umut Emre Yılmaz**



SEVİNÇ-ERDAL İNÖNÜ
VAKFI
ANADOLU BİGARİ-İSTANBUL

marem
Marmara Environmental Monitoring Project

İSTANBUL
2015

Türkiye Barolar Birliği Yayınları : 280

Marmara Denizi'nin Değişen
Oşinografik Şartlarının izlenmesi Projesi
(MAREM)

Editör
Hidrobiyolog M. Levent Artüz

ISBN: 978-650-9050-34-0
1. baskı

Mart 2015, Ankara

Türkiye Barolar Birliği
Oğuzlar Mah. Barış Manço Cad.
Av. Özdemir Özok Sokağı No: 8
06520 Balgat – ANKARA
Tel: (312) 292 59 00 (pbx)
Faks: 312 286 55 65
www.barobirlik.org.tr
yayin@barobilik.org.tr

Baskı
Şen Matbaa
Özveren Sokağı 25/B
Demirtepe-Ankara
(0312. 229 64 54 - 230 54 50)

Kapak Fotoğrafı: Stereomastis artuzi Artüz, Kubanç & Kubanç, 2014

Her türlü yayın hakkı Sevinç - Erdal İnönü Vakfı'na aittir. Tüm tablo,
grafik ve fotoğraflar orjinaldir. Bu kitabın tamamı veya bir kısmı yazılı izin
olmaksızın mekanik veya elektronik yollarla çoğaltılamaz ve kopya edilemez.

MAREM Projesi Yayını





Saygıyla anıyoruz...

ÖNSÖZ

Denizler başta olmak üzere, tüm su kaynakları, kirleticiler bakımından birer alıcı ortam olarak algılanmakta, geçici mühendislik çözümleri alıcı ortam olarak değerlendirilen bu yapıların özelliklerini görmezden gelerek, hedeflerini sadece kirletici unsurların “gözden ırak” hale getirilmesi yönünde şekillendirmektedirler.

Bu durumun en çarpıcı örneklerinden birini; Türkiye Barolar Birliği’nin Çevre ve Kent Hukuku Komisyonu’nun yakından izlediği ve çözümler önerdiği, had safhada kirli olan Ergene Nehri’nin akış yönü değiştirilerek, arıtılmaksızın “derin deniz deşarjı” adı altında Marmara Denizi’ne akıtılması projesi oluşturmaktadır.

Mega Projeler olarak servis edilen oluşumlar, Marmara Denizi çevresine kurulmak istenen ve sayıları onlarla ifade edilebilecek enerji santralleri, gün geçtikçe nitelik ve nicelikleri artan atıksu deşarjları, 1982 Anayasası’nın 56. maddesinde ifadesini bulan “çevre hakkı” anlayışının nasıl algıladığı konusunda ciddi kuşku- lar uyandırmaktadır.

Bu da bize göstermektedir ki ulusal ya da uluslararası mevzuat ve yargı kararları çevre sorunlarının önlenmesinde tek araç değildir. Yeterli yasaları uygulayacak yeterli yöneticilere, yeterli politikaları oluşturacak yeterli politikacılara gereksinim vardır. Vatandaşlar olarak da çevre korumanın bir maliyeti olduğunu ve bu maliyete katlanmanın kendimiz, gelecek kuşaklar ve gezegenimiz için bir zorunluluk olduğunu kabul etmemiz gerekir.

Çağımızın simgesi haline gelmiş olan çevre sorunları, ekoloji, ekosistem ve ortam şartları gibi kavramların, bu konularda etken kimselerce dahi doğru anlaşılmadığı ve kullanılmadığı bir gerçektir.

Bu nedenle kirlenme ve bağlı ortam değişimlerini kestirebilmek için, ortam şartları değişkenleri ile ilgili bilgi toplanması son derece önemlidir. Özellikle etkileri hemen belli olmayan kirlenme şekillerinde, ortam ile ilgili bilgilerin daha sonraki gözlemlerden elde edilen veriler ile karşılaştırması, dönüşü olmayan bir noktaya varmadan önlem alınmasını sağlayabilir. Ancak bu suretle, koruma ve sığınma hizmetlerini gerektiğince yerine getirebiliriz.

Marmara Denizi, kendine özgü biyolojik, jeolojik ve bunlara bağılı ekonomik ve sosyo-ekonomik yapısı dolayısı ile özel, özgün bir hukuksal yapıya ihtiyaç duymaktadır ve söz konusu su kütlesini çevreleyen kentsel ve sanayi temelli yerleşim merkezleri bir bütün olarak algılanarak, uluslararası sözleşmeler de gözetilerek özgün şekilde yönetilmek durumundadır.

Türkiye Barolar Birliğı, çevreyi tehdit eden, çevre hakkının ihlalini ortaya çıkaran diğere olgulara karşı hukuki, idari, siyasi, mali olmak üzere her türlü tedbirin alınmasını sağlamak ve ulusal ve uluslararası sivil toplum örgütleri ile işbirliğı yapmak üzere Çevre ve Kent Hukuku Komisyonu oluşturmuş ve faaliyetlerine devam etmektedir.

Birçok disiplini aynı anda ilgilendiren bu denli önemli bu konuyu, Türkiye Barolar Birliğı, Çevre ve Kent Hukuku Komisyonu ve MAREM ekibi ile birlikte, sağlam, ölçülebilir ve gerekli bir tabana oturabileceğimiz düşüncesini taşımaktayız.

Bu kapsamda, yıllardır büyük özveri ile Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi'ni yürüten bilim insanlarını kutlamak isterim.

Prof. Dr. Erdal İnönü'yü rahmetle anıyor, bu yıl da çalışmalarını bizimle paylaşarak, ortak bir yayın yapmamıza olanak sağladıkları için kendilerine ve Sevinç ve Erdal İnönü Vakfı'na teşekkür ediyorum.

Av. Prof. Dr. Metin Feyzioğlu
Türkiye Barolar Birliğı Başkanı

Önsöz:

MAREM (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi Vakfımız bünyesinde 2006 senesinden beri kesintisiz sürdürülmektedir.

Gün geçtikçe bozulan çevresel değerlerin düzeltilmesi ve korunabilmesinde güncel ve güvenilir verilerin toplanması ve bu verilerin ulaşılabilirliğinin sağlanması son derece önemlidir. Özellikle de sürekli değişkenlik gösteren deniz ortamı ile ilgili verilerin toplanması ve kısa sürede sunumu ciddi önem taşımaktadır.

Sağlıklı bir çevre oluşturarak insanlarımızın daha sağlıklı ve düzenli bir hayat sürdürebilmesi, kaynakların korunarak geliştirilmesi, sürdürülebilirliğin sağlanması ve çevresel bilincin oluşturulması/arttırılması çok büyük önem taşımaktadır.

Marmara Denizi'nin konumu ve çoğu yitirilmiş olmasına rağmen halen içerdiği doğal değerler, bizlere bunların korunması ve gelecek nesillere aktarılması noktasında önemli mesuliyet yüklemektedir.

Vakfımız, 2006 yılından beri desteklediği MAREM projesi ile eşsiz bir iç deniz olan Marmara Denizi'nde bunu sağlamayı hedef edinmiştir.

2014 yılı yaz döneminde, proje kapsamında, Gelibolu-Şarköy hattında deniz çayırlarında biyoçeşitlilik çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı yürüten ve katkıda bulunanlara teşekkürlerimi sunmak isterim.

2013 senesi MAREM çalışmaları kapsamında, Marmara Denizi'nde yeni bir derin su istakozu türü bulunup, MAREM Projesi'nin kurucularından İlham Artüz'ün isminin verilmiş olması bizim için ayrı bir gurur kaynağı olmuştur. Bu vesile ile ilgili çalışmayı ve yayını gerçekleştiren Hidrobiyolog M. Levent Artüz, Yard. Doç. Dr. Cüneyt Kubanç ve Yard. Doç. Dr. Nerdin Kubanç'ı kutlarım.

Vakfımız bünyesinde yürütülen MAREM projesinin 2014 çalışma verilerinin toplu halde yayımlandığı bu kitabın oluşmasında emeği geçenlere ve kitabın yayınına üstlenen Türkiye Barolar Birliği'ne teşekkürü bir borç bilirim.

Sevinç İnönü
Sevinç - Erdal İnönü Vakfı Başkanı

İçindekiler:

Giriş	13
Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi	
MAREM (Marmara Environmental Monitoring)	16
Marmara Denizi Knidaryalarının İnsan Sağlığına Etkileri ve Sundukları Fırsatlar	17
Ölçümler ve uygulanan yöntemler	21
Mevkii tayinleri	21
Su sıcaklığı (T°C) ölçümleri	21
Salinite ve Klornite ölçümleri	22
Konduktivite (LF) ölçümleri	22
Çözünmüş oksijen (DO) ölçümleri	22
Yoğunluk (SIGMA-T) ölçümleri	22
pH ölçümleri	23
Işık geçirgenliği (Bulanıklık) ölçümleri	23
Plankton ölçümleri	23
Klorofil ölçümleri	23
Bentik materyal ölçümleri	23
Meteorolojik veriler	23
Akıntı yön ve hız ölçümleri	23
Sedimantolojik veriler	23
Kimyasal analizler	24
Ekolojik veriler	24
Hidro-QL Oşinografik-Hidrobiyolojik Program ve Veritabanı	24
Oşinografik-Hidrobiyolojik veritabanı ve programı tanımı ve özellikleri	25
Veritabanı ve Hidrografi programı	25
Raporlar ve Sunum	29
Hidrografi İnternet Sitesinin Yapısı	30
Bilimsel araştırmalarda süreç denetimi	31
Vektörel harita güncellemesi	31
BÖLÜM 1. 2014 senesi kış dönemi çalışma verileri	32
İstasyon dağılımı ve konumları	34
Oşinografi ölçüm ham verileri	36
Ölçümlere ve Tablolara İlişkin Açıklamalar	36
Ortalama veri tabloları	37
Data kartları	46
Bulanıklılık	101
Akıntı ölçüm verileri	103
Akıntı dağılım tabloları	104
İstasyonlar bazında derinliğe bağlı Klorofil-a verileri	132
Klorofil-a veri tabloları	134
Besleyici tuzlar - Kimyasal veriler	162
Nitrat tayini	163
Nitrit tayini	163
Fosfat tayini	164
Amonyak tayini	164
2014 Kış dönemi çalışma sonuçları	164

Kimyasal ölçüm data kartları	166
Meteorolojik veriler	188
BÖLÜM 2. 2014 senesi yaz dönemi çalışma verileri	190
Oşinografik istasyonların dağılım ve konumları	192
Oşinografi ölçüm ham verileri	195
Ölçümlere ve tablolara ilişkin açıklamalar	195
Ortalama veri tabloları	196
Data kartları	205
Bulanıklık (Secchi-Disc değerleri)	260
Akıntı data kartları	262
Lesspsiyen/istilacı tür çalışmaları	290
İstasyonlar bazında derinliğe bağlı Klorofil-a verileri	291
Klorofil-a veri tabloları	293
Sedimentolojik veriler	321
Sedimentolojik İstasyon dağılım ve konumları	322
Foraminifer Envanter ve Dağılım çalışmaları bilgileri	323
Ostrakot Envanter ve Dağılım çalışmaları bilgileri	330
Çökellerin Fauna envanter çalışması	335
Levhalar	343
Meteorolojik veriler	351
Marmara Denizi genelinde kaynama noktaları ile ilgili sedimentolojik çalışma bilgileri	352
Marmara Denizi'nde Sıcak Noktalar ve Foraminiferler	356
Marmara Denizinde 12 Kaynama Noktasından Alınan Karot Örneklerinde Ostrakot Topluluğunun Dağılımı ve Analizi	367
Marmara Denizi Kaynama Noktalarından Alınan Karot Numuneleri Fauna Elemanları ile İlgili Notlar	387
Gelibolu-Şarköy hattında <i>Posidonia oceanica</i> ve <i>Zostera marina</i> deniz çayırlarında biyoçeşitlilik çalışması	397
Sonuç	416
Kaynakça	418

Giriş

Gerek bizim yayınlarımızda, gerekse Marmara Denizi ile ilgili yayınlarda ilk önce bu su kütlelerinin eşsizliği vurgulanmaktadır. Eşsizlik tanımlaması yapılan unsurlara ek olarak belki de en az incelenmiş, en az araştırma yapılmış su kütlesi olarak da nitelendirilebilir bu ufak ama bir o kadar da önemli su kütlesi.

Sanırım bu durum, Marmara Denizi'nin 1970'lerde gözden çıkartılması, buranın bir alıcı ortam olarak algılanmaya başlanması ve bu durumun bir şekilde kabul görmesi ile doğrudan ilgilidir.

Geçen zaman zarfınca Marmara Denizi her seferinde dönemine özgü "mega" projeler için süreli olarak bir "alıcı ortam" olarak görülmüş ve tüm itirazlara rağmen bu su kütlesine bu görev yüklenmiştir.

İstanbul "mega" kentinden başlamak üzere atıkların arıtma yapılmaksızın deşarjı ve bu durumun yaygınlaştırılarak tüm havzaya yayılması, İzmit Körfezi'nin sanayi yolu ile evrilmesi veya Bandırma ve Tekirdağ körfez ve sahillerinin plansız olarak ulaşım, liman ve sanayi faaliyetlerine açılması, ilk akla gelen örneklerdir.

Bu zihniyet zaman içerisinde gelişerek(!) tüm havzaya yayılmış ve günümüzde Marmara Denizi'nin yanı sıra tüm havzayı etkileyecek "Kanal İstanbul", "3. Boğaziçi Köprüsü", "3. Havalimanı" ve "Ergene Nehrinin akışı değiştirilerek, derin deniz deşarjı yolu ile Marmara Denizi'ne akıtılması" gibi projeler konuşulmaya başlanmış ve büyük bir bölümü ile uygulamaya sokulmuştur.

Bunların yanı sıra, en az bunlar kadar Marmara Denizi ve havzayı etkileyecek "enerji" temelli uygulamalar da sessiz sedasız yürütülmektedir.

Marmara Denizi çevresi ve havza, bir termik santraller kompleksi haline getirilmek istenmektedir.

Söz konusu termik santrallerin bir bölümü sessiz sedasız hayata geçirilmiş. Kısa bir süreç içerisinde, Marmara Denizi'nin son kalan, nispeten bozulmamış veya daha doğru bir tanımla bozulmaya direnen köşelerine, geri dönülemez hasarlar vermiştir.

Söz konusu santrallerin soğutma suları bu ufak su kütlelerinde ciddi termik kirlenme sorunları yaratırken, bu tesislerin denizden aldıkları ve/veya deşarj ettikleri soğutma suyu ile ilgili borular, bu boruları tıkayan fauling organizmalardan, miktarları yüzlerce ton ile ifade edilecek klor ile temizlenmekte, borulara basılan bu zehirli klor, kesintisiz Marmara Denizi ile buluşmaktadır.

Bu etkilerin yanı sıra; Karabiga-Kemer hattında kurulmuş olan tesisler Akdeniz foklarının (*Monachus monachus*) mağaralarının üzerine kurulmuştur. Tesislerin kuruluşundan önce, yani çok yakın bir zaman önce bölgede dağılım gösteren, bizim de altında imzamız bulunan uluslararası anlaşmalar ile 1. derecede koruma altında bulunan Akdeniz foku aileleri yok olmuş, yaşam alanları tahrip edilmiş, son kalan tek bir ailenin ve bunların barınma alanlarının bulunduğu Karabiga bölgesine 12 adet (oniki) termik santral yapılması planlanmış ve büyük bir bölümünün CED raporları onaylanmıştır.

Akdeniz foklarının söz konusu bölgede buldukları ve yaşam alanları ile ilgili bilgi Özgür Emek İnanmaz, Özgür Değirmenci ve Ali Cemal Gücü tarafından 2014 yılında makale haline getirilip, yayınlanmıştır.

Aynı şekilde söz konusu alanın kuzeyinde, Şarköy-Gelibolu hattında, bir dizi termik santral kurulması için harekete geçilmiştir. Söz konusu alan hakkında, son kalan Marmara Denizi deniz kaplumbağalarının (*Caretta caretta*) üreme ve yaşam alanları olduğu yönünde tutarlı emare ve iddialar bulunmaktadır.

Belki de yukarıdaki örnekte olduğu gibi tesisler kurulup bu son kalan Marmara Deniz kaplumbağalarının üreme ve yaşam alanları geri dönülmesi imkânsız olarak tahrip edildikten sonra, bilimsel bir yayına konu olarak ispatlanacak, ancak iş işten geçmiş olacaktır.

Bu olgunun altında yatanın, çok uzun zamandan beri süregelen Marmara Denizi ve havzasını sadece bir alıcı ortam olarak gören ve lanse eden temel zihniyet olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Marmara Denizi bir deniz olarak algılanmamakta, her türlü pisliği örtebilecek bir su katmanı olduğu varsayılmaktadır.

Ancak unutulmamalıdır ki, gerçek “alıcı ortam” besin zincirinin en üst halkasını oluşturan insanoğludur.

MAREM (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi kapsamında gerçekleştirilen ve 2014 senesi kış ve yaz dönemlerini kapsayan kış seferi **04/03/2014-12/03/2014** tarihleri arasında ve yaz dönemi seferi **02/08/2014-13/08/2014** tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

2014 yaz dönemi içerisinde yine MAREM ana projesi kapsamında, saha çalışması **12/08/2014-16/08/2014** tarihleri arasında sürdürülmüş olan “**Gelibolu-Şarköy hattında Posidonia oceanica ve Zostera marina deniz çayırlarında biyoçeşitlilik**” projesi gerçekleştirilmiştir.

2014 senesi çalışma verilerinin sunulduğu bu yayın, 2014 yaz ve kış seferleri ölçüm sonuçları olmak üzere, birbirini takip eden iki farklı bölümden ve “**Gelibolu-Şarköy hattında Posidonia oceanica ve Zostera marina deniz çayırlarında biyoçeşitlilik**” çalışması ile ilgili ön rapordan oluşmaktadır.

Proje kapsamında in-situ olarak gerçekleşen tüm ölçümler Sevinç - Erdal İnönü Vakfı **MAREM** araştırma ekibi tarafından ve tüm projenin yazılım ve elektronik altyapısı oluşumu **Elek. Müh. Bülent Artüz** koordinatörlüğünde gerçekleştirilmiştir.

Son 3 yayındır (2011-2013) sürdürülen Marmara Denizi boyunca uzanan Kuzey Anadolu fay Hattı ile ilişkili termal ve diğer kaynama noktaları ile ilgili çalışma bu yayında 2010 senesinde gerçekleştirilen ek 4 adet istasyon çalışması ile son bulmuştur.

Bu bağlamda, bu kitap kapsamında 2010 senesi verileri olarak yer alan, Marmara Denizi boyunca uzanan Kuzey Anadolu fay Hattı ile ilişkili termal ve diğer kaynama noktalarından elde edilen sedimanlarda ostrakot dağılım çalışmaları **Prof. Dr. Dinçer Gülen** başkanlığında, **Yard. Doç. Dr. Cüneyt Kubanç** ve **Yard. Doç. Dr. S. Nerdin Kubanç** tarafından; foraminifer dağılım çalışmaları ise **Prof. Dr. Mehmet Sakıncı** tarafından yürütülmüştür.

Kimyasal ölçümler yerinde (in-situ) olarak **Doç. Dr. Bahattin Yalçın** başkanlığında, **Dr. Soner Çubuk**, **Aslıcan Ceylan**, **Aylin Aygan**, **Merve Sancak**, **Sena Horoz** ve **Simge Tanrikulu**, **Can Ayra** ve **Umut Emre Yılmaz** tarafından gerçekleştirilmiştir.

MAREM projesi çerçevesince gerçekleştirilen çevresel çalışmalar Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Müh. Bölümünden **Yrd. Doç. Dr. H. Eser Ökten** ve **İbrahim Ertuğrul Yalçın** tarafından gerçekleştirilmektedir. Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Müh. Bölümü Başkanı **Doç. Dr. Göksel Demir**'e de bu bağlamda teşekkür etmek isterim.

Proje çerçevesince Marmara Denizi çevre Kullanımı ve Hukuksal yapısı ile ilgili çalışmalar **Av. Güneş Gürseler** tarafından yürütülmektedir.

Proje kapsamında yürütülen Tıp ve İnsan sağlığı konularındaki çalışmalar **Dr. Özgür Deniz Tezcan** başkanlığında gerçekleştirilmektedir.

Kesintisiz olarak sürdürülmesi önem taşıyan bu uzun soluklu izleme projesinin devam ettirilmesinde bizleri teşvik eden rahmetli **Prof. Dr. Erdal İnönü**'ye ve projenin sürdürülmesinde desteğini bizlerden esirgemeyen **Sevinç - Erdal İnönü Vakfı** başkanı **Sn. Sevinç İnönü**'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Projenin her aşamasında yer alan, Sevinç - Erdal İnönü Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi **Av. Güneş Gürseler**'in desteği bizlere büyük güç katmaktadır.

Bu kitabın basımını üstlenen **Türkiye Barolar Birliği**'ne içten teşekkürlerimi sunmak isterim.

Çalışmalarımızda bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen **Prof. Dr. Geoff A Boxshall**, **Prof. Dr Alan Lord**, **Prof. Dr. Barry O'Connor**, **Dr. Dietmar Keyser**, **Dr. Giuseppe Aiello**, **Dr. Ian Boomer**, **Dr. Anton Waltschew**, **Dr. Peter J. Hayward**, **Dr. Frans Janssens**, **Dr. Xavier Turon**, **Dr. Rosana Rocha**, **Dr. Gretchen Lambert**, **Dr. Thomas Ermak**, **Dr. Gene Hunt** ve **Dr. Simone Nunes Brandão**'ya özel teşekkürlerimi sunmak isterim.

“Gelibolu-Şarköy hattında Posidonia oceanica ve Zostera marina deniz çayırlarında biyoçeşitlilik” çalışmasının gerçekleşmesinde kısmi maddi katkı ve desteklerini esirgemeyen **Şarköy Çevre ve Doğayı Koruma Derneği** ve başkanı **Sn. Hakan Sadunoğlu**'na; yaptıkları donanım desteği dolayısı ile **Kinstellar Business Services S.A.R.L. İstanbul Şubesi** 'ne; lojistik desteği dolayısı ile **Tekirdağ, Şarköy Belediye Başkanı, Sn. Süleyman Altınok**'a en samimi teşekkürlerimi sunarım.

Projenin 2014 senesi iletişim sponsorluğunu gerçekleştiren **Stokevi Dış Tic. Ltd. Şti.** ve Genel Kurul Başkanı **Sn. Hasan Ceylan**'a teşekkürü borç bilirim.

Yine belirtmek isterim ki; projenin 2014 ayağının deniz çalışmalarında üstün çaba gösteren **OKTAY-4** gemi personeli; Kaptan **Muzaffer Aktay**, açılışımızı da üstlenen Usta Gemici **Süleyman Dönmez**, Gemici **Samet Şirin**'in ve yaz döneminde gerçekleştiren **“Gelibolu-Şarköy hattında Posidonia oceanica ve Zostera marina deniz çayırlarında biyoçeşitlilik”** projesinde yardımlarını esirgemeyen Usta Gemici **Hasan Yıldız** ve Balıkadam **Berkay İşçeviren**'in gönülden yardımları da yadsınamaz.

M. Levent Artüz
İstanbul, 2014

MAREM (Marmara Environmental Monitoring) Projesi

“Marmara Denizi’nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi” isimli proje ilk olarak Olav Aasen ve İlham Artüz yöneticiliğinde Et ve Balık kurumu bünyesinde 1954 senesinde başlatılmıştır. 1957 senesinde İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesine bağlı Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsünün kuruluşu ile birlikte, söz konusu proje periyodik bir hale getirilmiş ve 1982 senesine değin düzenli bir şekilde sürdürülmüştür.

80’li senelerde Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü’nün kapatılması ile birlikte projenin sorumluluğunu yine İlham Artüz başkanlığında İ.Ü. Çevre Bilimleri Fakültesi üstlenmiş ve 80’li yılların sonlarına değin düzenli bir şekilde sürdürmüştür.

80’li yılların sonlarından itibaren söz konusu proje yine İlham Artüz’ün yöneticiliğinde İ. T. Ü. Gemi İnşaatı ve Denizbilimleri Fakültesinde devam ettirilmiş ve 1993 senesinde İlham Artüz’ün vefatı ile proje sorumluluğunu, söz konusu periyodik ölçümlerin devam ettirilebilmesi amacı ile M. Levent Artüz ilk sene İ.T.Ü. Gemi İnşaatı ve Denizbilimleri Fakültesi ve İ.Ü. ile ortaklaşa yürütülen bu projenin yöneticiliğini üstlenmiştir. Takip eden yıllarda proje M. Levent Artüz ve O. Bülent Artüz’ün çabaları ile kesintisiz olarak devam ettirilmiş ve 2006 senesinden beri de Sevinç-Erdal İnönü Vakfı bünyesinde sürdürülmektedir.

MAREM projesi, bir deniz için yapılmış en uzun soluklu izleme projelerinin başında gelmektedir. 1954 senesinde bu güne, Marmara Denizi ve Boğazlarda, yatayda 50 adet istasyonda yaklaşık 25 adet parametrenin, derinliğin elverdiği kesitlerde (0.5m-1272m) ölçümlemesi gerçekleştirilmiştir.

İlham Artüz tarafından ilk defa 1980 senesinde Marmara Denizi baz alınarak, yapılan deniz araştırmalarının bir çatı altında toplanarak bir veri tabanı oluşturulması fikri ortaya atılmıştır. Bu fikrin filizlenmesini takiben, özellikle 1954 senesinden başlamak üzere Et ve Balık Kurumu ve Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü ölçüm sonuçları temel alınarak, 80’li senelerin başında verilerin depolanması ve hesaplamaların yapılması dijital ortama taşınmıştır. 1990 senesinden günümüze, söz konusu ölçümlerin yapılabilmesi için ciddi ve çok kapsamlı bir alet parkı oluşturulmuştur. Projenin multi-disipliner yapısı, kendisini her konuda göstermektedir. Eğitimi Elektronik mühendisliği üzerine yapmış, uygulamalarını sistem programcılığı ve projelerin bilgisayar ortamında değerlendirilmesi üzerine yıllarca çalışmış olan O. Bülent Artüz, en son teknolojilerin araştırma ortamlarında kullanılmasını, denenmesini sağlayacak ortamları yaratmıştır. Projelerin günümüz teknolojileri ile daha çok kişiye ulaşması, paylaşılması için, internet ortamında çalışan, proje yönetim programı yazıp, yapılan araştırmaların bu proje yönetim programı dahilinde değerlendirilebilmesini sağlayıp, sistemi kullanmak isteyen tüm araştırmacılara, üye olup çalışma imkânı sağlamıştır.

Marmara ve Boğazlarında 1681 yılından günümüze kadar pek çok araştırma gerçekleştirilmiş ve geniş bir konu yelpazesi oluşturan inceleme ve irdelemeler yapılmıştır. Bu araştırmaların ortaya koyduğu veriler bu son derece ilginç ve büyük bir dinamizme sahip su kütesinin temel yapısını öğrenmemize taban oluşturmuştur.

Marmara Denizi’nin biyolojik ve oşinografik özelliklerini ortaya koyan önceki çalışmalar ve veriler, değişimlerin hızı ve bir birleri ile etkileşen dinamizmi nedeni ile durumun günümüzdeki boyutlarının bilinmesine yardımcı olmakta ama gerçek durumun saptanmasına olanak sağlayamamaktadır. Bu dinamizm karşısında, daha önceki çalışmaların ışığı altında günümüzdeki durumun saptanmasında, bu denizle ilgili mühendislik, ekonomik, ulaşım vb. girişimlerde sağlıklı sonuçlara varabilmek için büyük yarar sağlayabilecek ve Marmara Denizi’ni ve çevresini koruyabilmek için gerekli önlemlere ciddi bir bilimsel destek sağlayabilecektir.

Marmara Denizi Knidaryalarının İnsan Sağlığına Etkileri ve Sundukları Fırsatlar

Özet

Denizanaları, anemonlar, mercanlar ve hidroid kolonileri içine alan knidarya filumu gezegenimizde kambriyen dönemden (550 MY) beri varlığını sürdürmektedirler ve 10,000 den fazla tür içerirler. Bunlardan 752 tür Akdeniz’de bulunmaktadır (Coll ve ark. 2010). Marmara Denizi, son dekatlarda geçirdiği çevresel değişimle (aşırı besleyici yüklü ortam, hipoksik deniz alanları ve pütrifikasyon alanları) knidaryalar için daha elverişli bir ortam haline almıştır. Knidaryalar insan sağlığını çok farklı şekillerde etkileyebilirler. Bu etkilerden en belirgin olanı, direkt temasla ortaya çıkan cilt reaksiyonları ve zehirlenme tablolarıdır. Bununla beraber, knidaryalar hem farmakoloji hem de doku mühendisliği uygulamaları için ümit vaat etmektedirler. Bu rapor, Marmara Denizi’nde, 0-50 m aralığındaki knidaryalara dair, insan sağlığıyla dolaylı veya doğrudan ilişkili araştırmaların bir özettir.

Giriş

Boğazlar sistemi ve Marmara’da ilk bilimsel çalışmaları yapan Colombo (1885) beş ve Ostroumoff (1896) onbeş anthozoa türü rapor etmiştir. Marmara Denizi knidaryalarına ait önemli kilometre taşlarından biri de Muzaffer Demir’in (1952) “Boğaz ve Adalar sahillerinin omurgasız dip hayvanları” kitabıdır.

Son dönemde, Çınar ve arkadaşları (2014) yaptıkları Türk sularındaki knidarya türleri ile ilgili kapsamlı çalışmada, Marmara Denizi’nde kayda geçmiş 115 knidarya türü bildirmektedirler. Bunlardan 102 tür 0-50m arası derinliklerde, yani pratikte insan temasının mümkün olduğu alanda görülebilmektedir.

Bu 115 tür arasında yedisine ait, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyen bilimsel yayınlar mevcuttur. Bunların bir kısmı lokal cilt reaksiyonlarının veya zehirlenme olgularının raporları, bir kısmı toksinlerin in vitro veya in vivo incelemeleri, bir kısmı da bu toksinlerin veya organik moleküllerin farmakolojik veya doku mühendisliği açısından değerlendirmesi şeklindedir.



Boğaziçi
41° 56.340' N / 028° 40.014' E

Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)

Aurelia aurita Marmara’nın en sık görülen denizanasıdır. Her ne kadar insana zararsız bir tür olarak bilinse de, dünyanın farklı yerlerinden hafif ila orta şiddette zehirlenme vakaları bildirilmiştir. Burnett ve ark. (1988) Meksika Körfezi’nde *Aurelia aurita* teması sonrası 10 gün süren şiddetli cilt reaksiyonu bildirmiştir. Bu olguda temas sonrasında ani ve şiddetli bölgesel ağrı ve piloereksiyon, dakikalar içinde ürtiker ve ülserasyon, üç ila dokuz gün içinde lezyonlarda kabuklanma ve iki hafta sonra hiperpigmentasyon görülmüştür. Bu olguda yapılan serolojik çalışmalar *Chrysaora quinquecirrha*, *Cyanea* spp., *Chironex* spp. ve *Physalia* spp. için çapraz reaksiyon ortaya koymuştur. Benmeir ve ark. (1990) İsrail’den bir vaka bildirmiştir. Buna göre; altı yaşında bir çocuk olan hasta yüzerken denizanasına temas etmiş ve yanıcı ağrı, bölgesel ödem, renk değişikliği, döküntü ortaya çıkmıştır. Ağrı iki gün sürmüştür, ödem ve ürtiker iki haftada düzelmiş ve tamamen iyileşme için üç hafta beklenmesi gerekmiştir. Cleland ve Southcott (1965) Avustralya’dan *Aurelia aurita* teması ile ortaya çıkan reaksiyon bildirmiştir. Bu şiddetli vakaların dışında da *Aurelia aurita*’nın dudaklar, gözler ve hassas cilt alanlarında iritasyon ve hafif kaşıntı yaratabildiği bilinmektedir (Yoffe ve Baruchin 2004). Radwan ve ark. (2001) Kızıldeniz kökenli *Aurelia aurita* ile Chesapeake Körfezi kökenli *Aurelia aurita* venomlarını karşılaştırmışlar ve aktivitelерinde belirgin farklılıklar tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada; Kızıldeniz'den elde edilen venomun öldürücü (fare deneyi), dermonekrotik, vazopermeabilite ve hemolitik etkinliğinin daha fazla olduğu görülmüştür.

Segura-Puertas ve ark. (2002) Meksika Karaibleri'nden elde ettikleri *Aurelia aurita*'ların toksikolojik aktivitelerini incelemişler ve temas ile eşzamanlı başlayan ve 30 dakika kadar süren şiddetli keskin ağrı, temastan üç dakika sonra başlayan şiddetli kaşıntı ve on gün süren eritemli vezikülopapüller döküntü gözlemlediklerini rapor etmişlerdir. Aynı zamanda bu çalışmada venomun letal, hemolitik ve nörotoksik etkileri gösterilmiştir.

Kihara ve ark. (1988) *Aurelia* genusuna ait denizanelerinden ekstrakte ettikleri venomun hücre zarında sodyuma spesifik bir por oluşturduğunu veya tetrodotoksinden etkilenmeyen bir sodyum kanalını aktive ettiğini göstermişlerdir.

Radwan ve ark.(2001) tentakül ekstrelerinde (hayvan venomlarının önemli bir bileşeni olarak bilinen ve nörotoksite, miyotoksite, hemoliz gibi çok sayıda farmakolojik ve toksikolojik etkiden sorumlu tutulan) fosfolipaz A2 aktivitesini göstermişlerdir.

Ovchinnikova ve ark. (2006) *Aurelia aurita* mezogleasından izole ettikleri aurelin'in Gram negatif ve Gram pozitif bakterilere karşı etkinliğini; Rastogi ve ark. (2012) *Aurelia aurita* tentakül ekstrelerinin fibrinolitik ve trombosit agregasyonunu baskılayıcı etkilerini; Beyazıt (2004) medüz ekstrelerinin, meme adenokarsinomu, akciğer kanseri ve lösemi hücreleri üzerindeki etkilerini bildirmişlerdir.

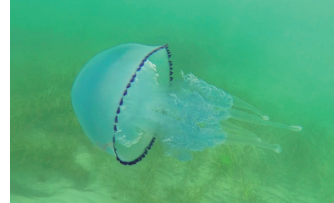


MAREM projesi 02.12.2007
40° 56.583' N / 028° 36.067' E

Chrysaora hysoscella (Linnaeus, 1767)

Belgelenen ilk *Chrysaora hysoscella* dermatiti vakası, Kokelj F ve ark (1989) tarafından bildirilmiş. *Chrysaora hysoscella* tentakülleri ile temastan yirmi dakika sonra parmaklarda kızarıklık ve ödem ortaya çıktığını ve iki saat içinde belirtiler kendiliğinden geçtiğini rapor edilmiştir. Bu tür, insana zararsız kabul edildiği için, gönüllüler üzerinde tentaküllerle cilt testi uygulamaları yapılmış ve benzer reaksiyonun ortaya çıktığını gösterilmiştir. Del Negro ve ark. (1992) Trieste Körfezi'nde görülen *Chrysaora hysoscella* dermatiti vakalarını yayınlamışlardır.

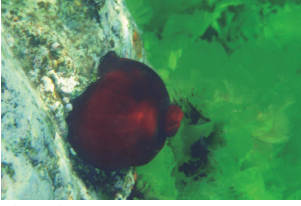
MAREM projesi 14/08/2014
40° 32.217' N / 026° 54.817' E



Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)

Kokelj ve ark. (1990) 25 gönüllü üzerinde yaptıkları cilt testi ile *Rhizostoma pulmo*, *Aurelia aurita* ve *Chrysaora hysoscella*'nın zayıf dermatoksik etkilerini göstermişlerdir. Kokelj ve Plozzer (2002) 47 yaşında bir erkekte *Rhizostoma pulmo* teması sonrası gelişen ani cilt reaksiyonu, yanma hissi, kızarıklık, veziküler epüpsiyon ve bir buçuk saat süren ağrı rapor etmişlerdir. Cariello ve ark. (1988) *Rhizostoma pulmo*'dan rhizolyzin isminde 260,000 molekül ağırlığında bir toksin izole etmişlerdir. Carli A ve ark. (1996) *Aequorea aequorea*, *Rhizostoma pulmo* ve *Anemonia sulcata* ham venomlarının V79 hücreleri üzerindeki sitoksik etkilerini incelemişler ve *Rhizostoma pulmo* ve *Anemonia sulcata* ham venomlarının belirgin sitoksik etkileri ile *Aequorea aequorea* ham venomunun büyüme üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koymuşlardır.

Addad ve ark. (2011) denizanası kollojeninin insan biyomedikal uygulamalarında kullanım potansiyelini araştırmışlar ve iyi bir alternatif olduğunu göstermişlerdir.



MAREM projesi 07/08/2009
40° 38.015' N / 027° 31.541' E

Actinia equina (Linnaeus, 1758)

Garcia Bara ve ark. (2006) *Actinia equina* ile temas sonrası gelişen bir anafilaksi olgusu rapor etmişlerdir: 34 yaşında, atopik bünyeli olgu anemonla temastan dakikalar sonra vücutta yaygın kızarıklık, nefes darlığı, kan basıncı düşmesi yaşamış ve bilincini kaybetmiş; acil servise ulaştırıldığında dolaşımı ve solunumu durmuş; tıbbi girişimler başarılı olmuş ve hasta 24 saat sonra sağlıklı olarak taburcu edilmiştir. Bu hastaya yapılan ayrıntılı alerji testleri *Actinia equina* için güçlü pozitif bulunmuş, *Anemonia viridis*'e karşı çapraz reaksiyon tespit edilmiştir.

Anderluh ve ark. (1999) protein ve cDNA analizleri sonucunda *Actinia equina*'ya ait en az beş equinatoksin izoformu olduğunu göstermişlerdir.

Honma ve ark. (2005) *Actinia equina*'nın savunma için uzmanlaşmış organları acrorhagi'lerinden acrorhagin I ve II'yi izole etmişlerdir.

Garcia-Saez ve ark. (2011) *Actinia equina*'dan elde edilen equinatoksin II'nin; Kahn ve ark. (2012) equinatoksin II'nin sitotoksik olmayan konsantrasyonlarda glioblastoma hücrelerinin temezolomide ve etoposide gibi kemoteropetiklere karşı duyarlılığı selektif olarak arttırdığını ortaya koymuşlardır. Lee ve ark. (1985) *Actinia equina*'dan izole edilen equinatoksin'in koroner arterlerde vazokonstriksiyon oluşturduğunu göstermişlerdir.

MAREM projesi 11/08/2009
40° 31.724' N / 027° 31.725' E



Anemonia viridis (Forskål, 1775)

Anemonia viridis, Akdeniz'in en sık görülen anemonlarından. *Anemonia viridis* ile ilgili ilk zehirlenme raporu 1903'de yayınlanmıştır. Fransız fizyolog Ricket (1905), köpeklerde *Physalia physalis*'in toksisitesini araştırdıktan sonra benzer bir çalışmayı *Anemonia viridis* ile yapmak istemiş. Köpekler üzerinde LD50 dozlarını araştırırken venomla daha önce karşılaşmış olan köpeklerin çok daha küçük dozlarla öldüğünü fark etmiştir. Bu garip olaya phylaxis (koruma) nın tersi anlamında anaphylaxis adını vermiştir. Bu keşfi ona Nobel ödülü kazandırırken, tıp dünyası da anafilaksi olayı ile tanışmıştır.

1965-1980 yılları arasında Adriyatik Denizi'nde gerçekleşen 55 zehirlenme olgusunu inceleyen Maretic ve Russel (1983), özellikle hassas cilt alanlarının etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Bu rapora göre, *Anemonia viridis* teması sonrası, arı ısırığını andıran hafif ağrı; yaklaşık beş dakika sonra beyazlaşma, kabarma ve etrafında kırmızı ödemli alan ortaya çıkmış. Ağır olgularda birkaç saat içinde lokalize morarmama, şiddetli ağrı, yüksek ateş, somnolans, baş dönmesi, bulantı, kusma, kas ağrıları görülmüş. İyileşme yavaş gerçekleşmiştir. Ender vakada sekonder enfeksiyonlar, skar, hatta keloid oluşumu gözlenmiş. Yıllarca süren hiper veya hipopigmentasyon bildirilmiştir.

Beress ve ark. (1975) *Anemonia viridis*'den üç toksin izole etmişler ve bunları ATX I, ATX II ve ATX III (bugün Av1, Av2, Av3) olarak isimlendirmişlerdir. Daha sonra, Rathmayer ve Beress (1976) bu toksinlerin izole kerevit nöronlarında sodyum geçirgenliği inaktivasyonunu baskılayarak nöromusküler bileşke iletimini ve sinir aksiyon potansiyellerini etkilediğini ortaya koymuşlardır. Schweitz ve ark. (1995) *Anemonia viridis* venomundan dört toksin (AsKS, AsKC1, AsKC2, AsKC3) izole etmişlerdir.



MAREM projesi 14/08/2010
40° 37.325' N / 027° 31.872' E

Condylactis aurantiaca (Delle Chiaje, 1825)

Beress ve ark. (1976) *Condylactis aurantiaca*'dan dört toksik polipeptid izole etmişler, toksinlerin etkilerini *Carcinus maenas* türü yengeçler üzerinde deneyen araştırmacılar, kas krampları ve felç gözlemlemişlerdir.



MAREM projesi 03/08/2006
40° 38.527' N / 027° 31.844' E

Aiptasia mutabilis (Gravenhorst, 1831) (trompet anemonu)

Mariano ve ark (2004) *Aiptasia mutabilis* nematokistlerinden ham venom elde ederek sitoksisitelerini araştırmışlar ve diğer anemon venomlarına göre 10-100 kat daha potent olduğunu ortaya koymuşlardır.

Mariano ve ark (2009) ham venomun insan eritrositleri üzerindeki hemolitik etkisini ve farklı katyonlar, proteazlar, ozmotik koruyucular ve antioksidanlar varlığındaki davranışını araştırmışlar ve hemolitik etkinin oksidatif hasardan ziyade por oluşturma mekanizmasıyla gerçekleştiği sonucuna varmışlardır.

Tartışma

Knidaryalar kambriyen dönemden beri yeryüzünde varlığını sürdürmektedirler. Bu durum knidarya filumunun değişen çevre şartlarına uyum yeteneğini göstermektedir. Marmara Denizi'nde son yıllarda gerçekleşen çevresel değişime en fazla uyum sağlayabilecek canlılardan bir gurubu belki de knidaryalar olacaktır.

Bu durumun ilk belirtileri görülmeye başlanmıştır.

Knidarya toksinleri hakkında bilinenler bilinmeyenlerin çok gerisindedir. Frazao'ya (2012) göre, her bir knidarya türünün venomunda yaklaşık 100 bileşik bulunur ve iyi araştırılmış türlerde dahi bunun %1 den azı bilinmektedir. Marmara Denizi özelinde de benzer bir durum söz konusudur. Bölgede varlığı bilinen 115 knidarya türünden sadece yedisine ait toksikolojik çalışma bulunmaktadır. Bu türler arasında sadece *Aurelia aurita* ve *Anemonia viridis*'in toksikolojik açıdan derinlemesine incelenmiş olduğu söylenebilir.

Knidarya filumu barındırdığı zengin biyoaktif moleküller ile farmakolojik açıdan ümit vaat etmektedir. Son yılların en kapsamlı araştırmalarından birini yapan Rocha ve ark. (2011) sonuçlarına göre, son dekatta knidaryalardan elde edilen ve biyoteknolojik potansiyeli araştırılan maddelerin, %41'i antikanser, %24'ü antimikrobial, %22 si antiinflamatuvar, %2'si sinir sistemi ile ilgili, %1'i antiülser özelliklere sahiptir.

Bu çalışmanın tüm knidarya türlerinin %0.31'ini temsil ettiği düşünüldüğünde, knidarya toksinleri ve farmakolojik önemleri konusunda bilim dünyasının işin ne kadar başında olduğu anlaşılabilir.

ÖLÇÜMLER VE UYGULANAN YÖNTEMLER

"Marmara Denizi Ekosisteminde Değişen Oşinografik Şartların Araştırılması Projesi"nin 2010 senesi çalışmaları içerisinde, kış seferi olarak 12/02/2012-18/02/2012 tarihleri arasında ve yaz dönemi seferi olarak 20/07/2012-30/07/2012 tarihleri arasındaki periyotlarda sefer düzenlenmiş ve projenin kapsamında olan, aşağıdaki rutin ölçümler gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sırasında gerçekleştirilen rutin ölçümler;

- Sıcaklık ölçümleri (T°C)
- Salinite ve Klornite ölçümleri (Sal ‰ve Cl ‰)
- Yoğunluk hesaplamaları (Sigma-T)
- Elektrik iletkenliği (LF) (mmhos cm²)
- Ses iletkenliği hesaplamaları (S.sp x 10)
- Suda çözünmüş oksijen (DO) (mg/l ve ml/l)
- pH dağılımı
- Kimyasal analiz
- Besleyici tuzlar ölçümleri
- Klorofil-a ölçümleri
- Secchi-Disc (Işık geçirgenliği, bulanıklık)
- Deniz rengi
- İstasyon su derinliği
- Akıntı Yön ve Hız ölçümleri
- Hava şartları

ile ilgili ölçümlerin yanı sıra;

Bentikte;

- Tür tayin ve dağılımları,

Sedimanda;

- Ostrakot, Foraminifer ve Diğer türler dağılım çalışmaları

işlemleri yapılmıştır.

Mevki tayinleri:

Hidrografik araştırmaların sağlığı açısından önemli faktörlerden birisi olan mevki tayini, Magellan MAP 330 GPS ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar sırasında aletin kendi hafızası ve çalışma bitiminde alanda bağlı olduğu bilgisayara aktarılan veriler, daha sonra <http://gps.artuz.com> adresi üzerinden çok kullanıcı harita programına ve yine internet üzerinden çalışan çok kullanıcı Hidro-QL oşinografik veri tabanına (<http://prog.marem.org>), data kartları şeklinde otomatik olarak işlenmiştir.

Su sıcaklığı (T°C) ölçümleri:

Araştırma yapılan istasyonlarda, derinliğin elverdiği ölçülerde, yine derinliğe bağlı olarak 5sn periyotlar halinde, derinlik sensörü verilerine bağlı sıralama çerçevesince ham veri eldeleri gerçekleştirilmiş, elde edilen veriler hem ham veri olarak hem de standart derinliklerdeki veriler olarak işlenmiştir. Standart 0.5-10-25-50-75-100-150-200....m derinliklerde ve bunlara ek olarak termoklin tabakasının kesin konumunu saptamak amacı ile 15-25m derinliklerde 1'er metre aralıklarla sıcaklık ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçümler saha çalışmaları süresince kullanılan, 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtı ile gerçekleştirilmiştir. Sıcaklıklar, söz konusu sonda aletinde bulunan termik sensör ile in-situ olarak saptanmıştır. 200m'den derin sularda ölçümler Midas ECM ile ve/veya in-situ olarak "reversing termometreler" (SIS) ile gerçekleştirilmiştir.

Salinite ve Klornite ölçümleri:

Araştırma yapılan istasyonlarda, derinliğin elverdiği ölçülerde, yine derinliğe bağlı olarak 5sn periyotlar halinde derinlik sensörü verilerine bağlı sıralama çerçevesince ham veri eldeleri gerçekleştirilmiş, elde edilen veriler hem ham veri olarak hem de standart derinliklerdeki veriler olarak işlenmiştir. Standart derinliklerde ve bunlara ek olarak haloklin tabakasının kesin konumunu saptamak amacı ile 15-25m derinliklerde 1'er metre aralıklarla Salinite ve Kondüktivite ölçümleri tablolara aktarılmıştır. Bu ölçümler saha çalışmaları süresince kullanılan, 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtı ile gerçekleştirilmiştir. Bu ölçere bağlı termo-sensör ile ölçüm yapılan suyun sıcaklığı da diğer aygıtlarınkine paralel olarak ölçülmektedir. Aslında bu aygıt ile ölçülen, deniz suyunun mmhos/cm² cinsinden elektrik geçirgenliği olmaktadır. Suyun sıcaklığı ile Kondüktivite arasındaki ilişkiden, mikroprosesör Saliniteyi hesaplayarak vermektedir. 200m'den derin sularda ölçümler Midas ECM ile ve/veya Niskin-Nansen şişeleri ile alınmış su numunelerinden gerçekleştirilmiştir.

Kondüktivite (LF) ölçümleri:

Salinite ölçümlerine paralel olarak Kondüktivite (elektrik geçirgenliği, LF, mmhos/cm²) ölçümleri yapılmıştır. Söz konusu ölçümler de 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtı ile gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler HİDRO-QL programında yer alan ve Klornite ve sıcaklık değerlerinin fonksiyonu olarak hesaplanan değerler ile karşılaştırılmaktadır. 200m'den derin sularda ölçümler Midas ECM ile ve/veya Niskin-Nansen şişeleri ile alınmış su numunelerinden gerçekleştirilmiştir.

Çözünmüş oksijen (DO) ölçümleri:

Araştırma yapılan istasyonlarda, derinliğin elverdiği ölçülerde, yine derinliğe bağlı olarak 5sn periyotlar halinde derinlik sensörü verilerine bağlı sıralama çerçevesince ham veri eldeleri gerçekleştirilmiş, elde edilen veriler hem ham veri olarak hem de standart derinliklerdeki veriler olarak işlenmiştir. Standart derinliklerde ve bunlara ek olarak DO dağılımının Termoklin/Haloklin tabakası ile ilişkisini saptayabilmek ve denizel canlıların gereksinim duydukları 5mg/l sınırını saptamak amacı ile 0.5-200m arasında 25cm ara ile 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtı ile gerçekleştirilmiştir. 200m'den derin sularda ölçümler Midas ECM ile ve/veya Niskin-Nansen şişeleri ile alınmış su numunelerinden gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen veriler HİDRO-QL programında yer alan ve değer çevrimi ile hesaplamaları ile birlikte ve ölçüm değerlerinin fonksiyonu olarak hesaplanan değerler ile karşılaştırılmaktadır.

Yoğunluk (SIGMA-T) ölçümleri:

Sigma-T, Klornite ve Temperatür değerlerinden yararlanılarak HİDRO-QL programı ile tablolara otomatik olarak işlenmektedir. Bilindiği gibi Sigma-T yoğunluğun kısaltılmış halidir ve;

$$\text{Sigma-T} = (\text{Yoğunluk-1}) \times 1000$$

Şeklinde tanımlanmaktadır.

Yoğunluğun yatay olarak haritalandırılması, Örneğin Marmara Denizi için, Karadeniz (üst) Akdeniz (alt) su kütlelerinin sınırını belirlemektedir. Bu iki kütle arasında hızla değişen ara tabakanın (interface) konumu da saptanabilmektedir. Detaylara inildiğinde söz konusu ara tabakanın nerelerde upwelling yaptığı görülebilecektir ki, bu Marmara Denizi'nde yoğun olarak uygulanan derin deniz deşarjlarının akıbeti bakımından büyük önem taşımaktadır.

pH ölçümleri:

Araştırma yapılan istasyonlarda, derinliğin elverdiği ölçülerde, yine derinliğe bağlı olarak 5sn periyotlar halinde derinlik sensörü verilerine bağlı sıralama çerçevesince ham veri edimleri gerçekleştirilmiş, elde edilen veriler hem ham veri olarak hem de standart derinliklerdeki veriler olarak işlenmiştir. Standart derinliklerde ve bunlara ek olarak termoklin tabakasında 25cm aralıklarla pH ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçümler, 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtına bağlı pH sensörü ile in-situ olarak gerçekleştirilmiştir. 200m'den derin sularda ölçümler Niskin-Nansen şişeleri ile alınmış su numunelerinden gerçekleştirilmiştir.

Işık geçirgenliği (Bulanıklık) ölçümleri:

Araştırma yapılan istasyonlarda, Secchi-disk (ışık geçirgenliği) ölçümleri yapılmıştır. Işık geçirgenliğinin klasik ölçümü olan bu yöntem, 25cm çapındaki siyah/beyaz renkte bir diskin su içerisinde görülebildiği derinliğin, göz ile saptanması esasına dayanmaktadır.

Klorofil ölçümleri:

Bu ölçümler, plankton ölçümlerine bağlı olarak, 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip (data-logger) mikroprosesörlü YSI 6600-D sonda aygıtına bağlı optik klorofil sensörü ile 60m derinliğe kadar in-situ olarak gerçekleştirilmiştir.

Bentik materyal ölçümleri:

Bentik - Demersal materyal, istasyonlarda Beam-Trawl çekilmesi sureti ile sağlanmıştır. Kullanılan Beam-Trawl 13.9m torba boylu, 7.3m torba ağız açıklığı, 55cm torba ağız yüksekliği ve 3.5cm kuru olarak ölçülen göz açıklığına sahiptir.

Bentik materyal istasyonlarında beheri 15dak süren çekimler gerçekleştirilmiş ve çıkan materyalin kayıtları yapılarak kalitatif ve kantitatif özellikleri ile envanter oluşturulmuştur. Bentik materyal istasyonlarında ayrıca oşinografik verilerin alımı yapılmıştır.

Meteorolojik veriler:

Marmara Denizi genelinde 22 adet sabit istasyondan on-line olarak her saat başı ve buna ek deniz araştırmaları süresince istasyonlar bazında aşağıdaki meteorolojik veriler toplanmakta ve eş zamanlı olarak veri tabanına girilmektedir.

Tüm sene eşzamanı olarak;	İstasyonlar bazında çalışmanın olduğu dönem boyunca;
- Hava sıcaklığı	- Hava sıcaklığı
- Hava basıncı	- Yüzey su sıcaklığı
- Görüş Mesafesi	- Hava Basıncı
- Nem durumu	- Rüzgar şiddeti
- Rüzgar hızı	- Rüzgar yönü
- Rüzgar yönü	- Genel hava durumu
- Yağış durumu ve miktarı	(güneşli, parçalı bulutlu, yağış v.b.)

Verileri veri tablolarına ve data-kartlara işlenmektedir.

Akıntı Yön ve Hız ölçümleri:

Tüm istasyonlarda kesitler halinde 0.5m ile dip arasında, "Çok Eksenli Doppler" akıntı ölçüm cihazı ile, aktüel akıntı yön ve hızı (knot) ölçülmüştür.

Sedimentolojik veriler:

Örneklerin alınma işlemi, çizimi M. Levent Artüz, yapımı **i-marine deniz teknolojileri ve araştırmaları A.Ş.** tarafından gerçekleştirilen 100kg'lık ağırlık-kor (Gravity-Core) aracı yardımı ile 400-600cm boru uzunluğu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kor aletinin indiriliş ve çekiliş ağır iş vinci ve bumbası ile yapılmaktadır. 4000m tel kapasitemiz Türkiye denizlerinin derinliğine göre çalışmalar için yeterli olmaktadır.

Boru içine alınan sediman numunesi P.V.C den yapılmış bir harbi yardımı ile itilerek; plastikle kaplı, yönlendirilmiş bir tabla üzerine alınarak analiz için uygun porsiyonlar olarak dilimlenmektedir. Kesilen her bir parça P.V.C. torbalara sarılıp BOSCH plastik dikicisi ile, vakumla kapatılarak 0°C de gemide saklanmıştır. Numuneler ayrıca tüm özellikleri içerecek şekilde barkod'lanarak, soğuk zincir kırılmadan laboratuara ulaştırılmıştır.

Diğer bir sediman örnekleme yöntemi olarak da yine modifiye tasarımı M. Levent Artüz'e ait, yapımının Bülent Artüz kontrolünde sağlandığı "**Peterson Grab**" aleti kullanılmıştır. Söz konusu alet, sedimandan biyolojik numunelerin alımında ve yüzeysel sediman örneklemeinde kullanılmaktadır. Örnekler P.V.C. torbalara vakum altında konularak, barkod'lanıp -0°C de gemide saklanıp, soğuk zincir kırılmadan ilgili laboratuara ulaştırılmaktadır. Ayrımı yapılamayan örnekler ise, karışık olarak P.V.C. kavanozlara alınarak laboratuara ulaştırılmaktadır.

Soğuk muhafaza işlemlerinde -24°C kadar ulaşabilen gemi üzerinde bulunan, 230m³ hacimli sabit soğuk hava deposu kullanılmaktadır.

Kimyasal analizler:

Kimyasal analizlerin büyük bir bölümü gemide kurulu olan ıslak laboratuarda gerçekleştirilmiş, ek analizler ise Marmara Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesinde Doç. Dr. Bahattin Yalçın yönetiminde gerçekleştirilmiştir. Materyal ve yöntemler ile ilgili bilgiler, kimyasal analiz sonuçları ile birlikte, ilgili bölümde sunulacaktır.

Ekolojik veriler

Söz konusu verilerin toplanmasına ilk olarak 2014 senesi yaz çalışması kapsamında başlanmıştır. Çalışmalar seçilen alanın 1X1 kuadratlar ile işaretlenmesi ve işaretlenen alandaki tüm faunanın hava emicileri ve kepçeler vasıtası ile toplanarak, tayinleri yapıp veri tabanı ve Hidro-QL programı içersinde yer alan istatistik uzantısı ile işlenmesi şeklinde gerçekleştirilmektedir.

Çalışmalar aletli dalış vasıtası ile gerçekleştirilmekte, eş zamanlı olarak seçilen alanın oşinografik ve diğer çevresel parametreleri (Marem projesi standart ölçüm parametreleri), çalışma sürecince in-situ olarak ölçülmekte ve veri tabanına kaydı yapılmaktadır. Ekolojik çalışmalar süresince, çalışılan alana foto-kapanlar kurulup bölge tür çeşitliliği ile ilgili veriler de toplanmaktadır.

Söz konusu çalışma verileri (Mikro-; Meio-; Makrofauna), "Ekolojik" ve "Biyolojik" veriler olarak ayrı ayrı değerlendirilmekte ve veri tabanına işlenmektedir.

Hidro-QL Oşinografik-Hidrobiyolojik Program ve Veritabanı:

80'li yıllarda tek kullanıcı bilgisayarlar için geliştirilmiş olan Hidrografi Programı, internet ve günümüz teknolojilerinin yardımı ile gurup çalışmalarına imkân verecek şekilde tarafımızdan tekrar (Bülent Artüz ve ekibi) tasarlanmış ve yeni sürümü ile ilk olarak bu projede kullanılmıştır.

Programda, temelde bir proje kapsamında yapılan ölçümlerin, bilgisayar ortamına kayıt edildikten sonra çeşitli analizlerle değerlendirilmeleri esas alınmıştır. Yapılan hidrografik ölçümler, istasyon bazında girdikten sonra, tek bir istasyon için derinliğe bağlı grafikleri alabilmektedir. Oşinografik çalışmalarda temel ölçülen değerler baz alınarak gerek kendi içersindeki değişimleri, gerekse yeni hesaplanabilir değerler program dahilinde otomatik olarak veri tabloları şeklinde değerlendirilebilmektedir.

Örneğin mg/l olarak ölçülen bir DO değeri aynı zamanda ml/l olarak da izlenebilmektedir. Aynı şekilde; bilinen elektriksel geçirgenliğe bağlı tuzluluk ve

temperatür bağlamında hesaplanan yoğunluk ve diğer veriler ile suyun ses iletimi, program kapsamında veri tablolarında otomatik olarak hesaplanmaktadır.

Verilere bağlı olarak, istasyon mevkileri, ilgili haritada noktasal olarak gösterilebilmekte ve böylece tüm data grafik olarak, görüntü üzerinde anlamlı bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Program içinde bulunan ve 1954 senesinden bu güne kadar ölçülmüş veri tabanı, yapılan ölçümlerin karşılaştırılmasına, belirli bir alanda dağılım ve ortalama değerlerin alınmasına veya yatay veya dikey yönlerde kesitler alınabilmesine olanak sağlamaktadır. Bunun yanında proje kapsamında yatay olarak tüm istasyonları kapsayan değerlendirmeler yapılabilmektedir.

Söz konusu program in-situ ölçüm aletleri ile direkt bağlantılı olarak çalışabilmekte ve belirli istasyonlardan alınan verilerin işleme hataları ve uzun süreli zaman faktörü minimuma inmektedir. Programda kullanılan Data-Kart'larında ölçülen aşağıdaki değerler girildiğinde:

DERinlik	T°C (Su Sıcaklığı)
SALinite (Su Tuzluluğu)	DO(mg/l) (Suda erimiş Oksijen)
pH (Asitlik-Bazlık)	HIZ (Akıntı Hızı) (knot)
YÖN (Akıntı Yönü)	Sistem tarafından:
CL (Klorinite)	SIGMA-T (Yoğunluk)
mmhos (Elektrik geçirgenliği)	S.Sp (Sound Speed)
DO(ml/l) (Suda erimiş Oksijen)	olarak verilmektedir.

Proje kapsamında tüm istasyonlar girildikten sonra, istasyon bazında hesaplamalar da bittiğinden dolayı, bu parametrelerin derinliğe göre grafikleri hazırlanmaktadır.

Ayrıca tüm istasyonlar arası ilgili parametrelerin yine derinliğe göre ortalama hesapları yapılabilmekte ve ölçüm yapılamamış olan derinlikler için matematiksel interpolasyon ve ekstrapolasyon yöntemleri kullanılarak kesit değerler alınabilmekte, projeye ilişkin tüm istasyonlar bir harita üzerinde görüntülenebilmekte ve proje kapsamına ilişkin genel bir bakış oluşturulabilmektedir.

Oşinografik-Hidrobiyolojik veritabanı ve Oşinografi programı tanımı, özellikleri:

İlk sürümü kişisel kullanıma yönelik olarak 1982 senesinde çalışmaya başlayan ve İstanbul Boğazı Tüp Geçit Projesi, İTÜ Gemi İnşaat ve Denizbilimleri Fakültesi ile İ.Ü. Çevre Bilimleri bölümleri tarafından ortaklaşa ve bağımsız olarak gerçekleştirilen birçok projede kullanılmış, denenmiş ve kabul görmüş oşinografi ve veri tabanı programının 5. sürümü olarak nitelendirebileceğimiz bu program, temelde 2 bölümden oluşmaktadır.

Veri tabanı ve Hidrografi programı:

Veri tabanı bölümünde oşinografik veriler olarak 1952 senesinden bu güne değin, Marmara Denizi'nde yapılmış çalışmaların büyük bir bölümü yer almaktadır.

Bu çalışmaların da büyük bir bölümünü, zamanının İstanbul Üniversitesine bağlı Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü'nün verileri tam ve eksiksiz olarak oluşturmaktadır. Yanlış yönetimler sonucunda kaybolmuş olan bu çok uzun zaman dilimine ait verilerin, tam ve eksiksiz olarak tekrar kullanıma açılmış olması Marmara Denizi'nin hidrografik gelişiminin incelenebilmesi açısından çok büyük bir önem taşımaktadır.

Hidrografi programı ise; bu ham verilerin işlenebilmesi amaçlı olarak geliştirilmiş bir bilgisayar programıdır.

Söz konusu programın son sürümünde ilkinden farklı olan fonksiyonlar olarak; tek kullanıcıdan, çok kullanıcıya geçilmiş olması, haritalama sisteminin aktif-vektörel hale getirilmiş olması, derinlik verileri çerçevesince 3 boyutlu batimetrik haritalamanın ve 3

boyutlu dikey dağılım haritalarının bulunması ve oşinografik verilerin işlenmesinin yanı sıra, biyolojik bir veritabanının oluşturulmuş olması ve ilgili veri analizlerinin yapılabilmesi (tür listelemesi, yaş-boy, yaş-ağırlık eğrileri oluşturulması, tür dağılım analizleri, stok tespit çalışmaları) göze çarpmaktadır.

Ancak yine bu eklerin yanı sıra en büyük gelişme, 80'li yıllarda tek kullanıcı bilgisayarlar için geliştirilmiş olan Hidrografi programının, internet ve günümüz teknolojilerinin yardımı ile gurup çalışmalarına imkân verecek şekilde tekrar hayata geçmesidir.

Bu sayede yerinde (in-situ) yapılan ölçümler, direkt olarak ölçüm araçlarından alınabildiği gibi, aynı anda farklı istasyon ve/veya bölgelerde çalışan ekiplerin elde ettikleri veriler eş zamanlı olarak izlenebilmektedir.

Bu özellik bize istasyonlarda daha az zaman harcama imkânının yanı sıra, çok daha kısa bir sürede (gerek yatay düzlemde, gerekse dikeyde), çok daha fazla nokta ölçümü yapma olanağı sağlamaktadır.

Bu sayede veriler daha kısa aralıklarla yer aldıklarından, istatistik hesaplamalar daha hassas olmakta ve su kütlesi ile ilgili genel değerlendirmelerdeki hata payları en düşük seviyelere inmektedir.

Temelde, bir proje kapsamında yapılan ölçümlerin, bilgisayar ortamına kayıt edildikten sonra çeşitli analizlerle değerlendirilmesi esas alınmıştır.

Kullanıcı yaptığı hidrografik ölçümleri, istasyon bazında girdikten sonra, tek bir istasyon için derinliğe bağlı grafikleri alabilmektedir.

İstasyon mevkii ilgili vektörel haritada, noktasal olarak gösterilebilmekte ve böylece grafik olarak tüm data, görsel olarak da anlamlı bir şekilde değerlendirilebilmektedir.

Bunun yanında; proje kapsamında yatay olarak tüm istasyonları kapsayan değerlendirmeler yapılabilmekte ve böylece ortam daha geniş olarak değerlendirilebilmektedir.

Proje bazında gerek in-situ olarak, gerek proje yöneticisi, gerekse proje yöneticisinin atadığı elemanlar tarafından ölçüm sonuçları data kartlarına işlenmektedir. İşlenen kartlar proje ve zaman aralığı bazında, açıklaması yapılmış, materyal ve metot bilgileri tam olarak veri tabanında arşivlenmektedir.

Gerek proje bitiminde, gerekse proje süresince, gerek ham veriler, gerekse işlenmiş veriler; 2 ve 3 boyutlu grafikler, data tabloları, yatay ve dikey dağılım haritaları ve/veya 3 boyutlu modeller üzerinde incelenebilmekte ve/veya çıktıları alınabilmektedir.

Bu döküm proje bazında veya tarih aralığında olabileceği gibi, köşe koordinatları verilen bir alan içersinde veya belirgin bir istasyonun sembolize ettiği su kütlesinde olabilmektedir.

DATA TABLOSU											HARİTA
Tarih:		Seri No:			Arz:			Tul:			
Saat:		İstasyon No:			Proje:			Derinlik:			
Sec-Disc Der.:		Renk Kodu:			Hava Sic.:			Hava Bas.:			
Der	TC	Sal	Cl	SIGMA-T	mbhos	S.Sp	DO mg/l	DO ml/l	Ph	Hız	Yön

Boş DataKart görünümü

Tablo temel olarak 2 bölümden oluşmaktadır. Üst kısmı oluşturan bölüm, istasyona ait verilerin girildiği kısmı oluşturmaktadır.

Burada;

Tarih: Ölçümün yapıldığı tarih. (*)

Seri No: Sistem tarafında verilen kart no

Arz: Ölçümün yapıldığı istasyonun Enlemi

Tul: Ölçümün yapıldığı istasyonun Boylamı

Saat: Ölçümün yapıldığı saat

İstasyon No: Bu projeye ait olan ölçüm yapılan istasyona verilen numara (*)

Proje: Ortak değerlendirme yapılacak olan istasyonların üst kümesi.

Derinlik: İstasyonun max derinliği

Secchi-Disc Der: Secchi-Disc derinliği, suyun gözle görülebilecek max derinliği

Renk Kodu: Deniz rengini belirleyen parametre (Forel)

Hava Sıcaklığı: Ölçümün yapıldığı andaki Hava sıcaklığı

Hava Basıncı: Ölçümün yapıldığı andaki hava basıncı.

İlgili değerlerin girilebildiği alanlar bulunmaktadır.

Tablonun alt kısmında ise, istasyona ait verilerden bazıları derinliğe göre ölçülüp girilmekte, buna karşılık diğer veriler otomatik olarak hesaplanarak, data kartı oluşturulmaktadır.

Bunlar;

Der: Ölçüm yapılan derinlik.

TC: İlgili derinlikteki su sıcaklığı (Ölçülür)

Sal: İlgili derinlikteki salinite (Tuzluluk) (Ölçülür/Hesaplanır)

Cl: İlgili derinlikteki klorinite(Ölçülür/Hesaplanır)

Sigma-T: İlgili derinlikteki yoğunluk (Hesaplanır)

Mmhos: İlgili derinlikteki elektrik geçirgenliği (Ölçülür/Hesaplanır)

S.Sp (m/sn): İlgili derinlikteki ses hızı (Hesaplanır)

Do (mg/l): İlgili derinlikteki, litrede miligram olarak, suda erimiş oksijen (Ölçülür/Hesaplanır)

Do (ml/l): İlgili derinlikteki, litrede mililitre olarak, suda erimiş oksijen (Ölçülür/Hesaplanır)

pH: İlgili derinlikteki pH (Ölçülür)

Hız: İlgili derinlikteki akıntı hızı (Ölçülür)

Yön: İlgili derinlikteki akıntı yönü (Ölçülür)

*Datakart'*larındaki sistem; (Ölçülür/Hesaplanır) kolonlarla ilgili olarak temel fonksiyonların ölçülmesi prensibine dayanmaktadır. Buna göre birbirlerinin fonksiyonları olan değerlerden birinin ölçülmesi yeterli olmaktadır. Örnek vermek gerekirse, Salinite-Klorinite değerlerinden birinin ölçülmesi veya DO'nun mg/l veya mg/g değerlerinden birinin ölçülmesi, diğerinin hesaplanmasına olanak tanımaktadır. Bu sistem zaten hâlihazırda in-situ ölçüm yapan araçların ana veri sağlama prensibini oluşturmaktadır. Kolaylığı ise, özellikle titrimetrik metotlar kullanılarak elde edilen verilerin çevriminin otomatik olarak sağlanmasındadır.

Tablo girilirken, yukarıda (*) ile işaretli yerlere ve en az bir derinlikteki ölçüm değeri girilmek zorunda bırakılmıştır. Hesaplanan değerler, ölçüm değerleri girildikten sonra, tablo kayıt işlemi sırasında hesaplanıp, ekrana hesaplanmış olarak gelirler.

Proje sahibi, kendi girdiği tüm *DataKart'*larında her türlü değişiklik, düzeltme, silme haklarına sahiptir.

HydroGrafı programının web üzerinden çalıştırılabilmesi, sistemin bir üyelik sistemi şeklinde kullanılabilmesini sağlayabilmiş, böylece araştırma yapan kişiler *DataKart*'larını, istedikleri kişilere paylaşırabilme imkânına sahip olmuşlardır. Burada en önemli nokta, *Data Kart*'ların sadece sahibi olan kişiler tarafından edit edebilmekte olması ve/veya silinebilmesi, diğer kullanıcıların ise, paylaşırılma durumunda, sadece izleyebilmeleridir.

Örneğin, *xxx* isimli bir projenin, bir kısım istasyonlarını *kullanıcı 1* girer, diğer istasyonlarını *kullanıcı 2* girerse ve bu kullanıcılar, önce birbirlerine izin verip, sonra bu projeye ait *DataKart*'ları tek tek paylaşım açarlarsa, *xxx* projesi her iki kullanıcının değerlendirebileceği bir proje olurken, kullanıcılar bir düzeltme gerektiğinde sadece kendi düzenledikleri *DataKart*'larını düzeltebilmektedirler. Böylece ortak yürütülen bir çalışma değerlendirilirken, yanlışlıklara olanak tanımayan bir sistem kullanılabilir.

Yine aynı örnekte, proje *xxx* için rapor aşamasında; *kullanıcı 1* ve *kullanıcı 2*'nin ortak raporları alınabildiği gibi, sadece bir kullanıcının girdiği *DataKart*'ları da kullanılabilir. Sistem rapor alınırken, tüm kriterlere göre rapor alınmasını sağlayabilmektedir.

Proje Yönetimi sistemin belkemiğini oluşturmaktadır. Projelerin oluşturulma ve izlenme aşamaları kısaca aşağıdaki gibi düzenlenmiştir ve sistem çeşitli kullanıcı seviyelerine sahiptir:

1-Admin

2-Kurucu

3-Yönetici

4-Kullanıcı

5-Eleman

Admin, kullanıcılara yetki veren onları sisteme dahil edebilen aktif/pasif duruma getirebilen, kullanıcı yetkilerine göre kullanıcı menülerini düzenleyen bir sistem kullanıcısıdır. Projenin aşamalarında yer almaz.

Kurucu, projeler içindeki tüm yetkilere sahip kişidir. Tüm projelere müdahale edebilir, değiştirip silebilir. Ancak, kullanıcılara müdahale edemez, onların kullanıcı bilgilerini değiştiremez. Değiştirebilirliği sadece projeler üzerindedir.

Bir proje başlatıldığı gibi, bir Yönetici gibi projenin yapılandırılmasını sağlayabilir.

Yönetici, proje başlatabilen, projeyi yapılandırabilen, kendi projesi için eleman girişi yapabilen bir yetkiye sahiptir.

Yönetici, proje elemanlarının projeye atandıkları andan itibaren durumlarını inceleyebilir, isterse projeye ek elemanlar alabildiği gibi, projeden istediği elemanı çıkartma yetkisine de sahiptir.

Yönetici bir elemanı projeye dahil ettikten sonra, eleman her hangi bir giriş yapana kadar etkisiz elemandır.

Etkisiz bir eleman (hiç giriş/işlem yapmamış) bu durumda projeden çıkartılırsa o projede hiç çalışmamış olur.

Yöneticinin atadığı eleman projeye en az bir giriş yaptığında, artık projeden çıkartılsa bile o projede çalışmış/çalışan bir eleman olarak gözükecektir.

Yönetici elemanlarına iş dağıtımını yaptıktan sonra, elemanlar kendi kullanıcıları ile girdikleri ekranlardan proje ile ilgili girişlerini yaparlar.

Bu anda her bir giriş, elemana açık durumda, fakat yöneticiye görünür ama kapalı durumdadır.

Yönetici, elemanın girişle ilgili işlemini bitirdiği andan itibaren, ilgili kartı kendisine alma hakkı vardır. Yönetici, elemanın girdiği kartı kendisine alınca, o kart elemana kapalı, yöneticiye açık hale gelir.

Yönetici giriş sırasında yapılan bir yanlış ile karşılaşırsa kendi müdahale edebildiği gibi, isterse o kartı tekrar elamanına açıp, elemanın müdahale etmesini sağlayabilir. Yönetici, elemanına verdiği tüm girişlerin bitmesinden sonra artık o elemanı projeden alır. Bu noktada eleman başka bir projede çalışmak üzere serbest kalır. Ama bu projenin bir çalışanı olarak adı hep var olacaktır.

Kullanıcı yetkisindeki kişi, yönetici yetkisindeki kişinin tüm haklarına sahip olmasına rağmen, kullanım menülerinin farklı olabileceği durumlar için oluşturulmuştur. Burada amaç, veri tabanının paylaşımı ve veya izlenmesine olanak sağlanmasıdır.

Raporlar ve Sunum

Hidrografi programı amacı dahilinde kullanılıp, proje bazında girişler yapıldıktan sonra, ilgili projenin değerlendirilme aşamasına gelinmiştir. Raporlar, sunumun bir parçası olarak girilen data kartlarından oluşacak sonuçların değerlendirildiği görsel çıktılarıdır.

Raporların bir parçası olan *DataKart*'ları, kullanıcı tarafından girilen istasyon bazındaki tablonun, bu istasyonun harita üzerindeki mevkii gösteriminin ve her bir parametrenin derinliğe göre değişim grafiğinin bulunduğu bir çıktıdır. Böylece her bir istasyonun bireysel değerlendirilmesi yapılabilmektedir.

Yatay haritalama ise, her bir istasyonun istenen bir derinlikte seçilen bölge içinde parametre dağılımın gösterildiği bir rapordur ve istasyonda istenen derinlikte bir ölçüm yapılmamış ise, istek halinde bir önceki derinlik ve bir sonraki derinlik arasında interpolasyonla hesaplanan değer, harita üzerinde gösterilebilir. Bu sebeple raporlama bölümünde "ham veri" ve "standart derinlikler" seçenekleri mevcuttur.

Aynı yol izlenerek, dikey ve yatay yönde belirlenmiş bir su kütlelerinin hacimsel değerlerine de ulaşmak olasıdır. Yatay haritalama sadece tablonun parametre kısmı için değil, aynı zamanda Secchi-Disc derinliği, derinlik ve sadece istasyon dağılımı için de yapılabilir. Ortalama raporları, hem yatayda birçok istasyonu içine alan, hem de dikeyde o istasyonlardaki ölçümlerin iki boyutlu ve hacimsel ortalamalarının alındığı hesaplamaları içerir.

Başlama Tarihi:				Emin:				Nmin:			
Bitiş Tarihi:				Emax:				Nmax:			
PARAMETRE:				PROJE:							
DER.	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT.	HACİM	HACİM
(m)									DÜZ.	ORT.	S.DEV.

İstatistik verilerinin değerlendirildiği boş *DataKart* görüntüsü

Seçilen bölgede, tüm su kütlesi içinde ve derinliğe göre, o su kütlesi içine rastlayan tüm istasyonların bir değerlendirilmesi alınır. Örneğin tablodaki ORT. o su kesitindeki ortalamayı verirken, HACİM ORT. su yüzeyinden, o derinliğe kadar yapılmış tüm ölçümlerin oluşturduğu bir hacmin ortalamasını vermektedir.

Oluşan ortalama tabloları, hem direkt olarak ölçülen verinin değerlendirilmesi hem de ölçülememiş ara derinliklerdeki değerlerin, yine interpolasyon yöntemi ile hesaplanması ile alınabilir.

Söz konusu raporlar çok detaylı olarak, kullanıcının girdiği ve/veya kendisine paylaştırılmış tüm *DataKart*'ları üzerinden alınabilir. Tek tek tüm *DataKart*'ların dökümünden, ilgili grafikler ve harita üzerinden işaretlenen bir bölgede çeşitli parametrelerin ortalamalarının alınmasına kadar, çok çeşitli raporların alınabilmesi olasıdır. Tüm giriş ve raporlar, sisteme entegre olarak koşan bir vektörel harita sistemi üzerinde görsel olarak çalışılarak yapılır.

Kullanıcı çalışmasını hazırlarken, aynı zamanda ortamın derinlik, hava durumu, akıntı hızı ve yönü gibi fiziksel parametrelerini de *DataKart*'larına işleyebilmektedir. Bu kayıtların sonuçlarını da, hem harita sistemi üzerinde, hem de grafiksel olarak alabilmektedir. Örnek olarak; bir araştırmacı, yıllara göre çalıştığı bölgenin kıyasal değişimi veya derinlik değişimi üzerinde çalışıyor ise, bunu kendi datası olarak kayıt edebilmekte ve haritayı kendi verileri çerçevesince zamana göre değişik bir şekilde inceleyebilmekte ve böylece sistem, kıyı ve derinlik hareketlerini kullanıcın bir fonksiyonu haline getirebilmektedir. Zaman içindeki değişim, bir animasyon şeklinde de gösterilebilmektedir.

Bunun yanında istasyon bazında, tarih, saat ve hava şartları bazında yapılan derinliğe göre akıntı hızı ve yönü ölçümleri de, üç boyutlu grafik olarak veya yatay kesitte harita üzerinde yön ve şiddet olarak gösterilebilmektedir.

Hidrografi Programı temelde birkaç bağımsız olarak da çalışabilen sistemin bir kolajı şeklinde düşünülebilir. Bunlardan en önemlileri, haritalama ve daha önce bahsedilen Proje Yönetimi sistemidir.

Haritalama sistemi, program ile entegre olduğu kadar kendi içinde de bağımsız olarak çalışabilen ayrı bir üyelik sistemine de sahip bir yapıdadır. Bugün Türkiye'nin internet üzerinde kullanılabilen ve paylaşımlı tek Vektör Harita Sistemi olarak çalışmaktadır. Söz konusu sistem, Hidrografi programı içinden kullanılabilceği gibi, bağımsız olarak bireysel veya gurup olarak da kullanılabilir. Sistem tüm Türkiye'nin kıyılarının, sunucu tarafında koordinat bazında sayısal olarak tutulması ve görülmek istenen bölgenin her seferinde bu vektör haritadan tekrar tekrar çizilerek bir resim oluşturulması mantığına dayanmaktadır. Böylece, dev poster boyutlarına kadar istenilen boyutta harita elde etmek mümkündür. Bir kıyı çizgisi değiştiğinde, sadece o kıyı üzerinde GPS ile dolaşp, yeni bir kıyı çizgisi oluşturularak sisteme gönderilip haritanın değiştirilmesi mümkündür.

Bu sistem internet adresinden üye olunarak kullanılabilir. Kişiler, bu haritalama sistemi üzerinde projelerinin istasyon koordinatlarını işaretleyip, istedikleri diğer kullanıcılara veya "herkes" ile paylaşabilirler.

Tüm bu sistemler birbirinden bağımsız olarak veya bir arada çalışabildiği gibi. İlerde yeni projelerin alt yapısını oluşturabilecek yapıya sahiptirler. Örneğin yer bilimlerinin olası vektörel batimetrik verileri, hidrografik verileri destekleyeceği gibi, hidrografi programı veri tabanı kapsamında yer alan vektörel batimetrik ve/veya kıyı oluşum ve şekilleri ile ilgili veriler de farklı disiplinlere veri havuzu olarak yardımcı olabilecektir.

Hidrografi İnternet Sitesinin Yapısı:

Hidrografi ve Haritalama sisteminin tamamı, sunucu tabanlı bir sistem olarak şekillendirilmiştir. Sunucu tarafında SQL (*Structured Query Language*) Veri Tabanına, ASP (*Advance Server Pages*) programlama dili ile erişilmektedir. Sunucu tarafında oluşturulan sayfalar IIS (*Internet Information Server*) aracılığı ile kullanıcı bilgisayarına gönderilmekte, kullanıcı tarafındaki kontroller için Java Script programlama dili kullanılmaktadır. Harita programında, haritanın vektör haritadan resme dönüşmesi için, harita çizimini yapan bir DLL (*Dynamic Link Library*) oluşturulmuştur, ASP program bu DLL ile konuşarak haritayı çizmektedir. Sonuç resim, internet üzerinden hızlı iletilebilmesi için GIF formatında oluşturulmaktadır. Programın grafik çizimleri de aynı yöntemle Sunucu tarafında oluşturulup kullanıcının internet tarayıcısına gönderilmektedir.

Bilimsel araştırmalarda süreç denetimi:

Bilimsel araştırmaların sürekliğini ve güvenirliğini sağlamak için, dokümanter dizinin oluşturulması gerekir. Bu dokümanların kontrolü için Marem araştırma grubunun kullanımına açık ve yapılan araştırmaların metodolojisini oluşturmak amacı ile bir alt yapı oluşturulmuştur. Bu altyapının esas aldĐı sistemde, Marem araştırmaları çerçevesinde en üst noktada temel Politikamız belirlenmiştir. Standart denetim ereveslerinden de yararlandığımız bu yapıda, yapılan başlıca işler “süreç” olarak adlandırılmaktadır. Genel politikamız ise tüm bu süreçler için geçerli olacaktır. Hlihazırda yürütülen ve/veya gelecekte oluşturulacak her ek süreç, bu Marem politikasına bağlı olacaktır. Bunun yanında, her sürecin kendi amaç ve politikaları belirlenerek, yine her süreç için prosedür ve iş akım kontrol tabloları hazırlanacaktır.

Bu alışma sonucunda; araştırmacı ve içi bizzat yapan elemanlar, oluşan reçeteler ile ne yapacaklarını bilecekler, bunun yanında sürecin işletilmesi sırasında yapılan denetimler sonucu doldurulan ek-listler ile sürecin doğru ve belirli kurallara uygun bir Şekilde işletildiğine emin olacaklardır.

Vektörel Harita güncellemesi:

<http://prog.marem.org> sitesinde hizmet veren web tabanlı uygulamada, ilk günlerden beri var olan haritalama sisteminde, 2010 yılı itibariyle Türkiye civarındaki ülkeler de vektörel olarak katılmıştır. 2011 yılında ise, Marmara Denizi, Karadeniz ve Akdeniz'in derinlik bilgileri GEBCO veritabanı kullanılarak işlenmiştir.



2011 yılının ikinci yarısında IFREMER veri tabanından, Marmara derin çukurları civarında yapılan detaylı derinlik verilerinin girilmesi sonucunda, haritamız daha detaylı bir hale gelmiş ve sistem kullanıcılarına derinlik bilgilerinin dzeltile-bilme olanağı verilmiştir.

Böylece araştırma sırasında yapılan koordinata bağlı derinlik ölçümlerinin, sisteme doğru bir Şekilde girilmesi sağlanmıştır.

Harita sistemine Türkiye çapında akarsu ve gllerin katılması ile sistem daha detaylı bir hale getirilmiştir.

MAREM veri tabanı ve işletim programı çerçevesince, geçmiş senelerden gelen koordinat verilerinin daha ayrıntılı, daha keskin hatlarla belirlenebilmesi açısından, 2013 yılından itibaren Derece: Dakika: Saniye DD° MM' SS" sistemi yerine, Hybrid sisteme DD° MM.MMM' geçmek uygun bulunmuştur.

Böylece sahada kullanılan el aletleri ve gemi GPS'inden alınan değerler, artık hiç bir çevrime gerek duyulmadan, direkt olarak sisteme girilebilecektir. Böylece yan yana iki koordinat arasındaki ölçülebilir mesafe, yaklaşık 30m den 1.86m'ye kadar düşmüştür.

BÖLÜM 1

2014 Senesi Kış Dönemi Çalışma Verileri

İstasyon dağılım ve konumları:

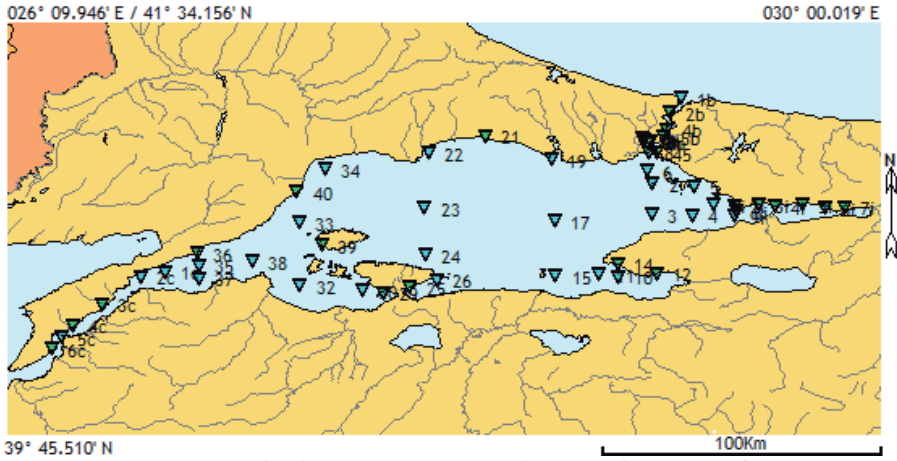
Oşinografik İstasyonların konumları:

04/03/2014-12/03/2014 döneminde gerçekleştirilen MAREM, Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi projesi kapsamında örneklemelerin yapıldığı oşinografik istasyonların konumları listeler halinde aşağıda verilmiştir.

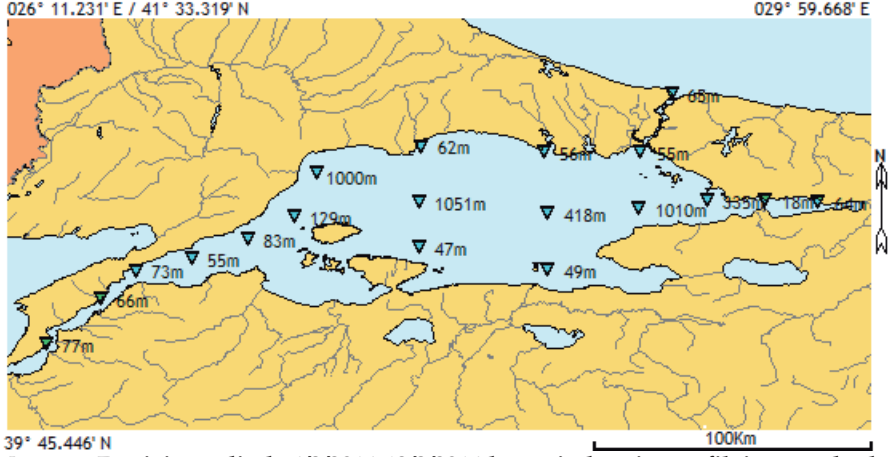
2013 senesi kış ayağı çalışmasında oşinografik (fiziksel-kimyasal) istasyonların tümü, tüm kesitlerde gerçekleştirilebilmiştir.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-Kış-Hidro	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	04/03/2014 [06:33]
2	MAREM-2014-Kış-Hidro	2b	41° 09.217' N : 029° 04.300' E	30m	04/03/2014 [06:55]
3	MAREM-2014-Kış-Hidro	4b	41° 04.667' N : 029° 03.267' E	59m	04/03/2014 [07:35]
4	MAREM-2014-Kış-Hidro	5b	41° 02.717' N : 029° 02.767' E	54m	04/03/2014 [08:10]
5	MAREM-2014-Kış-Hidro	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	04/03/2014 [08:47]
6	MAREM-2014-Kış-Hidro	2h	41° 01.217' N : 028° 58.250' E	29m	04/03/2014 [09:55]
7	MAREM-2014-Kış-Hidro	3h	41° 01.917' N : 028° 57.417' E	11m	04/03/2014 [10:20]
8	MAREM-2014-Kış-Hidro	5h	41° 02.200' N : 028° 56.983' E	6m	04/03/2014 [10:45]
9	MAREM-2014-Kış-Hidro	4h	41° 01.800' N : 028° 57.683' E	29m	04/03/2014 [10:55]
10	MAREM-2014-Kış-Hidro	8	40° 58.667' N : 028° 58.683' E	55m	05/03/2014 [07:50]
11	MAREM-2014-Kış-Hidro	5	40° 49.650' N : 029° 10.483' E	93m	05/03/2014 [09:55]
12	MAREM-2014-Kış-Hidro	45	40° 58.350' N : 029° 00.917' E	12m	05/03/2014 [10:25]
13	MAREM-2014-Kış-Hidro	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	05/03/2014 [12:30]
14	MAREM-2014-Kış-Hidro	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	05/03/2014 [14:10]
15	MAREM-2014-Kış-Hidro	3	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	06/03/2014 [07:18]
16	MAREM-2014-Kış-Hidro	4	40° 42.200' N : 028° 59.433' E	1008m	06/03/2014 [16:05]
17	MAREM-2014-Kış-Hidro	1i	40° 41.667' N : 029° 21.400' E	38m	06/03/2014 [16:45]
18	MAREM-2014-Kış-Hidro	2i	40° 42.067' N : 029° 10.383' E	760m	06/03/2014 [17:40]
19	MAREM-2014-Kış-Hidro	8i	40° 44.533' N : 029° 21.350' E	85m	07/03/2014 [08:30]
20	MAREM-2014-Kış-Hidro	3i	40° 43.150' N : 029° 21.917' E	117m	07/03/2014 [09:36]
21	MAREM-2014-Kış-Hidro	4i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	07/03/2014 [10:14]
22	MAREM-2014-Kış-Hidro	5i	40° 44.367' N : 029° 31.950' E	39m	07/03/2014 [11:05]
23	MAREM-2014-Kış-Hidro	6i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	07/03/2014 [11:55]
24	MAREM-2014-Kış-Hidro	7i	40° 43.917' N : 029° 45.317' E	60m	07/03/2014 [12:47]
25	MAREM-2014-Kış-Hidro	9i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	07/03/2014 [13:56]
26	MAREM-2014-Kış-Hidro	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	08/03/2014 [06:43]
27	MAREM-2014-Kış-Hidro	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	08/03/2014 [10:00]
28	MAREM-2014-Kış-Hidro	10	40° 25.850' N : 028° 50.467' E	75m	08/03/2014 [11:34]
29	MAREM-2014-Kış-Hidro	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	08/03/2014 [11:37]
30	MAREM-2014-Kış-Hidro	14	40° 29.300' N : 028° 50.500' E	47m	08/03/2014 [12:40]
31	MAREM-2014-Kış-Hidro	11	40° 26.333' N : 028° 45.683' E	65m	08/03/2014 [13:35]
32	MAREM-2014-Kış-Hidro	12	40° 26.750' N : 029° 01.000' E	83m	08/03/2014 [16:07]
33	MAREM-2014-Kış-Hidro	21	41° 02.917' N : 028° 15.550' E	45m	09/03/2014 [05:35]
34	MAREM-2014-Kış-Hidro	22	40° 58.350' N : 028° 00.767' E	57m	09/03/2014 [06:39]
35	MAREM-2014-Kış-Hidro	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	09/03/2014 [07:31]
36	MAREM-2014-Kış-Hidro	24	40° 31.650' N : 027° 59.867' E	48m	09/03/2014 [10:37]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
37	MAREM-2014-Kıy-Hidro	26	40° 25.033' N : 028° 02.917' E	47m	09/03/2014 [11:18]
38	MAREM-2014-Kıy-Hidro	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	09/03/2014 [11:59]
39	MAREM-2014-Kıy-Hidro	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	09/03/2014 [12:22]
40	MAREM-2014-Kıy-Hidro	30	40° 22.100' N : 027° 43.300' E	38m	09/03/2014 [13:55]
41	MAREM-2014-Kıy-Hidro	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	09/03/2014 [14:36]
42	MAREM-2014-Kıy-Hidro	39	40° 34.217' N : 027° 32.600' E	69m	09/03/2014 [15:40]
43	MAREM-2014-Kıy-Hidro	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	09/03/2014 [16:33]
44	MAREM-2014-Kıy-Hidro	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	09/03/2014 [17:47]
45	MAREM-2014-Kıy-Hidro	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	10/03/2014 [11:15]
46	MAREM-2014-Kıy-Hidro	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	11/03/2014 [13:11]
47	MAREM-2014-Kıy-Hidro	37	40° 25.433' N : 027° 00.250' E	61m	11/03/2014 [14:50]
48	MAREM-2014-Kıy-Hidro	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	11/03/2014 [15:25]
49	MAREM-2014-Kıy-Hidro	1c	40° 27.100' N : 026° 51.417' E	34m	11/03/2014 [17:06]
50	MAREM-2014-Kıy-Hidro	2c	40° 25.883' N : 026° 44.950' E	54m	11/03/2014 [17:52]
51	MAREM-2014-Kıy-Hidro	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	12/03/2014 [09:57]
52	MAREM-2014-Kıy-Hidro	4c	40° 13.033' N : 026° 26.867' E	89m	12/03/2014 [11:10]
53	MAREM-2014-Kıy-Hidro	5c	40° 09.867' N : 026° 23.883' E	70m	12/03/2014 [12:05]
54	MAREM-2014-Kıy-Hidro	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	12/03/2014 [12:35]
55	MAREM-2014-Kıy-Hidro	36	40° 31.900' N : 026° 59.967' E	45m	12/03/2014 [15:30]



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde oşinografik istasyon dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda genel derinlik dağılımını gösterir harita

Oşinografi ölçüm ham verileri:

Sevinç - Erdal İnönü Vakfı, Deniz Araştırmaları Birimi tarafından **Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi** (MAREM-Marmara Environmental Monitoring) projesi çerçevesince gerçekleştirilmiş seferlerde elde edilen Temperatur, Salinite, Klorinite, Yoğunluk (Sigma-T), Elektrik İletkenliği (mmhos cm²), Çözünmüş Oksijen (mg/l)-(ml/l), pH ve Ses Hızı (S.sp. m/sn) verileri ortalama değerlerinin derinlik ve bölgeler itibarı ile dağılımı takip eden tablolarda verilmiştir. Ayrıca her bir ölçüm gurubunun koordinatları da Marsden Kareleme yöntemine göre tablolarda belirtilmiştir.

Ölçümlere ve Tablolara İlişkin Açıklamalar

Tüm ölçüm değerleri HQL Hidrografi programı ile sağlanan veri tablolarına işlenmiş, ön değerlerden türetilen parametreler örneğin, Klorinite (Cl‰), Sigma-T, Konduktivite (mmhos/cm²), DO ml/l, Ses hızı (S.Sp×10), HQL Hidrografi programında, "U.S. Navy Hydrographic Tables" da verilen esaslara göre hesaplanarak Veri Tablolarındaki yerlerine otomatik olarak işlenmiştir. HQL programı çerçevesinde, çalışılan bölgeye ilişkin Veri Tablolarında yer alan Parametrelerin istatistik değerlendirmesi de tablolar halinde elde edilmiştir.

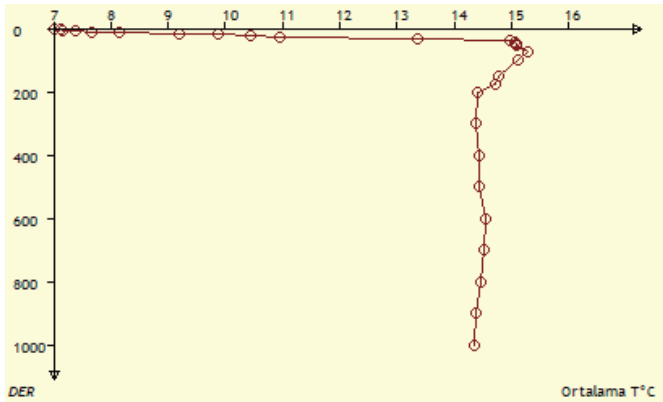
Bu Tablolarda

1. Sütunda Derinlik (m), 2. Sütunda ölçülen parametrenin söz konusu bölgedeki **MİN**'imal değeri, 3. Sütunda **MAX**'imal değeri, 4. Sütunda bu iki ekstrem arasındaki **FARK**, 5. Sütunda söz konusu derinlikte istatistik değerlendirmeye giren ölçüm **ADET**'i, 6. **ORT**'alama, 7. Sütunda **S**'tandart **DEV**'iasyon (sapma), 8. Sütunda **VAR**'yans, 9. Sütunda **S**'tandart **E**'rror of the **M**'ean (Ortalama standart hatası), 10. Sütunda Ortalama değer (ORT.Düz = $a+2b+c/4$) şeklinde düzeltilmesi, 11. Sütunda yüzeyden itibaren aşağı doğru uzanan su sütunu **HACİM**'ine göre, söz konusu parametrenin **ORT**'alama değeri, 12. Sütunda ise **HACİM S**'tandart **DEV**'iasyonu gösterilmektedir.

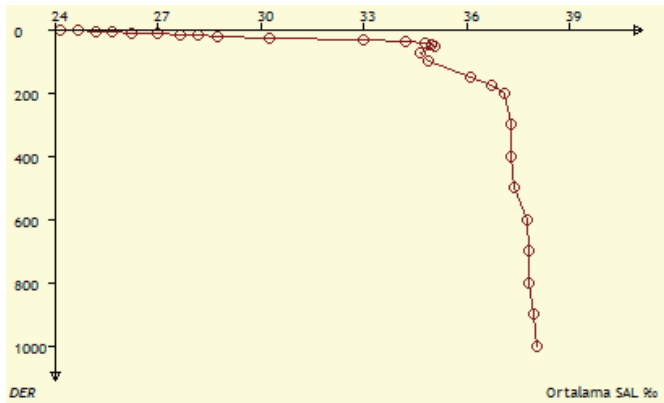
İstasyonlar bazında ölçüm değerleri ise, veri tabloları şeklinde ve grafikler halinde ilgili bölümde yer almaktadır.

Ortalama veri tabloları:

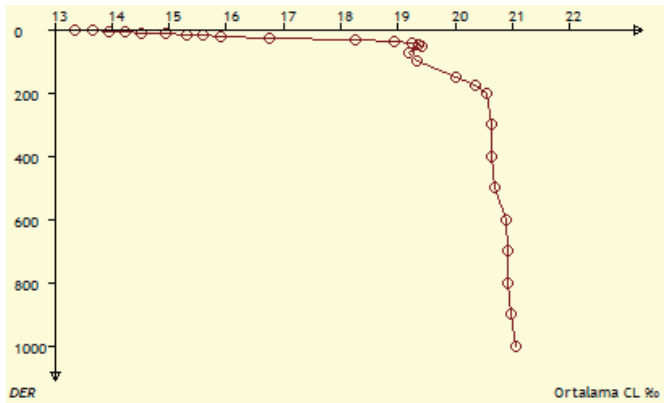
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: T°C				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	6.61	8.00	1.39	55	7.02	0.315	0.098	0.042	7.02	7.02	0.315
2.5	6.65	7.88	1.23	55	7.12	0.330	0.107	0.044	7.10	7.07	0.325
5.0	6.63	7.73	1.10	55	7.15	0.302	0.090	0.041	7.20	7.09	0.319
7.5	6.62	11.56	4.94	54	7.38	0.878	0.756	0.119	7.40	7.16	0.528
10.0	6.54	16.46	9.92	54	7.67	1.774	3.089	0.241	7.72	7.26	0.937
12.5	6.53	16.60	10.07	52	8.14	2.213	4.801	0.307	8.29	7.40	1.269
15.0	6.45	16.60	10.15	52	9.20	3.000	8.829	0.416	9.10	7.65	1.730
17.5	6.47	16.90	10.43	52	9.87	3.597	12.688	0.499	9.84	7.92	2.167
20.0	6.48	16.82	10.34	52	10.44	3.967	15.437	0.550	10.42	8.19	2.545
25.0	6.98	16.62	9.64	52	10.94	3.885	14.801	0.539	11.42	8.46	2.821
30.0	8.04	15.79	7.75	49	13.35	2.109	4.359	0.301	13.16	8.87	3.082
35.0	9.43	16.28	6.85	43	14.98	1.469	2.109	0.224	14.59	9.29	3.374
40.0	11.50	16.05	4.55	40	15.05	1.172	1.340	0.185	15.04	9.64	3.557
45.0	12.14	16.14	4.00	38	15.09	0.986	0.947	0.160	15.08	9.93	3.680
50.0	12.53	16.18	3.65	34	15.09	0.938	0.854	0.161	15.14	10.17	3.759
75.0	13.95	15.98	2.03	16	15.29	0.630	0.372	0.158	15.20	10.28	3.792
100.0	14.62	15.77	1.15	11	15.13	0.497	0.224	0.150	15.08	10.35	3.810
150.0	14.33	15.44	1.11	8	14.79	0.484	0.205	0.171	14.86	10.40	3.817
175.0	14.24	15.36	1.12	8	14.73	0.400	0.140	0.141	14.66	10.44	3.822
200.0	14.02	14.70	0.68	7	14.41	0.293	0.074	0.111	14.48	10.48	3.823
300.0	14.02	14.72	0.70	7	14.37	0.320	0.088	0.121	14.40	10.51	3.824
400.0	14.10	14.74	0.64	6	14.43	0.313	0.082	0.128	14.42	10.54	3.825
500.0	14.12	14.76	0.64	6	14.43	0.320	0.086	0.131	14.46	10.57	3.825
600.0	14.13	14.73	0.60	4	14.55	0.286	0.062	0.143	14.51	10.59	3.826
700.0	14.10	14.70	0.60	4	14.52	0.286	0.062	0.143	14.52	10.61	3.827
800.0	14.08	14.69	0.61	3	14.48	0.349	0.081	0.201	14.46	10.62	3.827
900.0	14.07	14.67	0.60	2	14.37	0.424	0.090	0.300	14.40	10.63	3.827
1,000.0	14.06	14.66	0.60	2	14.36	0.424	0.090	0.300	14.36	10.64	3.826



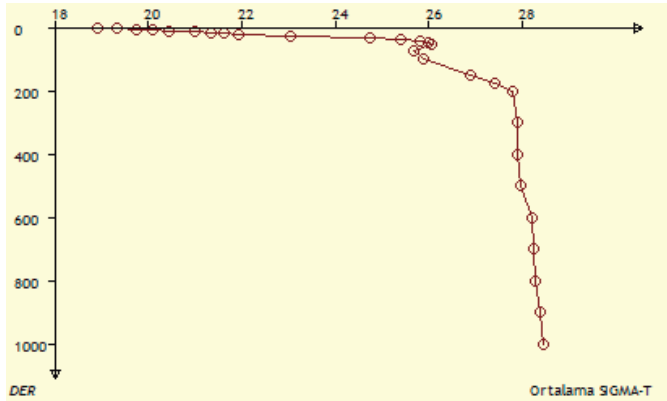
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: SAL ‰				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	17.87	29.59	11.72	55	24.14	4.101	16.515	0.553	24.14	24.14	4.101
2.5	18.00	29.85	11.85	55	24.68	3.954	15.349	0.533	24.67	24.41	4.019
5.0	18.09	30.15	12.06	55	25.19	3.907	14.986	0.527	25.19	24.67	3.987
7.5	18.09	32.06	13.97	54	25.69	3.962	15.409	0.539	25.70	24.92	3.996
10.0	18.13	33.75	15.62	54	26.23	3.942	15.255	0.536	26.29	25.18	4.013
12.5	18.15	35.87	17.72	52	27.00	4.098	16.471	0.568	26.98	25.47	4.075
15.0	18.28	36.29	18.01	52	27.67	4.262	17.813	0.591	27.63	25.78	4.166
17.5	18.38	36.56	18.18	52	28.18	4.258	17.780	0.590	28.19	26.07	4.245
20.0	19.76	37.12	17.36	52	28.74	4.232	17.563	0.587	28.98	26.36	4.320
25.0	19.84	37.72	17.88	52	30.27	4.610	20.839	0.639	30.56	26.74	4.497
30.0	24.89	38.01	13.12	49	32.98	3.841	14.451	0.549	32.61	27.26	4.769
35.0	25.92	37.71	11.79	43	34.23	3.441	11.564	0.525	34.05	27.74	5.009
40.0	26.96	37.95	10.99	40	34.77	3.209	10.042	0.507	34.69	28.16	5.195
45.0	27.07	38.04	10.97	38	35.00	3.232	10.168	0.524	34.96	28.53	5.335
50.0	27.21	38.02	10.81	34	35.08	3.326	10.736	0.570	34.95	28.84	5.435
75.0	28.39	38.00	9.61	16	34.65	3.798	13.526	0.950	34.82	28.96	5.468
100.0	28.49	37.76	9.27	11	34.90	3.731	12.654	1.125	35.14	29.05	5.491
150.0	31.36	38.04	6.68	8	36.12	2.251	4.432	0.796	35.97	29.12	5.514
175.0	33.34	38.05	4.71	8	36.75	1.489	1.939	0.526	36.69	29.20	5.541
200.0	34.20	38.05	3.85	7	37.13	1.364	1.595	0.516	37.08	29.27	5.568
300.0	34.85	38.08	3.23	7	37.29	1.132	1.099	0.428	37.26	29.34	5.594
400.0	35.38	38.00	2.62	6	37.31	0.979	0.799	0.400	37.33	29.40	5.616
500.0	35.52	38.01	2.49	6	37.39	0.941	0.738	0.384	37.46	29.46	5.638
600.0	37.52	38.01	0.49	4	37.76	0.207	0.032	0.104	37.68	29.50	5.654
700.0	37.55	38.01	0.46	4	37.80	0.213	0.034	0.106	37.79	29.54	5.670
800.0	37.66	38.01	0.35	3	37.80	0.187	0.023	0.108	37.83	29.57	5.681
900.0	37.85	38.02	0.17	2	37.94	0.120	0.007	0.085	37.93	29.59	5.689
1,000.0	38.02	38.03	0.01	2	38.03	0.007	0.000	0.005	38.01	29.61	5.698



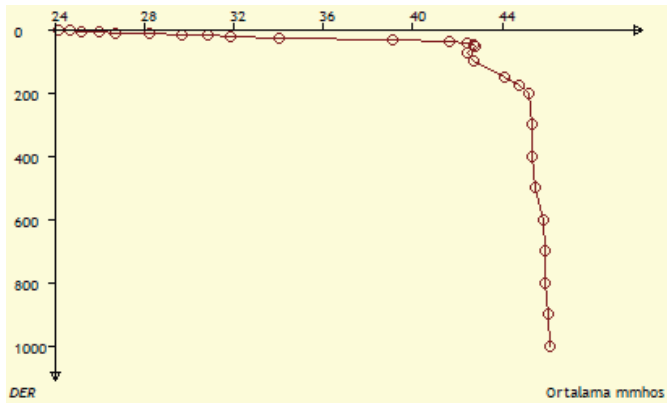
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: CL ‰				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	9.88	16.38	6.50	55	13.36	2.272	5.070	0.306	13.36	13.36	2.272
2.5	9.96	16.52	6.56	55	13.66	2.190	4.708	0.295	13.66	13.51	2.226
5.0	10.01	16.69	6.68	55	13.94	2.164	4.599	0.292	13.94	13.65	2.209
7.5	10.01	17.75	7.74	54	14.22	2.195	4.728	0.299	14.23	13.79	2.214
10.0	10.03	18.68	8.65	54	14.52	2.184	4.681	0.297	14.55	13.93	2.223
12.5	10.04	19.85	9.81	52	14.94	2.270	5.055	0.315	14.93	14.10	2.258
15.0	10.11	20.09	9.98	52	15.31	2.361	5.468	0.327	15.29	14.26	2.308
17.5	10.17	20.24	10.07	52	15.59	2.358	5.455	0.327	15.60	14.42	2.352
20.0	10.93	20.55	9.62	52	15.90	2.344	5.389	0.325	16.04	14.58	2.393
25.0	10.98	20.88	9.90	52	16.75	2.554	6.396	0.354	16.91	14.80	2.491
30.0	13.77	21.04	7.27	49	18.25	2.128	4.436	0.304	18.05	15.09	2.642
35.0	14.34	20.88	6.54	43	18.95	1.907	3.551	0.291	18.85	15.35	2.775
40.0	14.92	21.01	6.09	40	19.25	1.777	3.079	0.281	19.21	15.59	2.878
45.0	14.98	21.06	6.08	38	19.37	1.790	3.120	0.290	19.35	15.79	2.956
50.0	15.06	21.05	5.99	34	19.42	1.843	3.296	0.316	19.35	15.96	3.011
75.0	15.71	21.04	5.33	16	19.18	2.106	4.156	0.526	19.27	16.03	3.029
100.0	15.77	20.90	5.13	11	19.32	2.067	3.885	0.623	19.45	16.08	3.042
150.0	17.36	21.06	3.70	8	20.00	1.248	1.362	0.441	19.92	16.12	3.055
175.0	18.46	21.06	2.60	8	20.34	0.822	0.591	0.291	20.31	16.16	3.070
200.0	18.93	21.06	2.13	7	20.55	0.756	0.489	0.286	20.52	16.20	3.084
300.0	19.29	21.08	1.79	7	20.64	0.627	0.337	0.237	20.62	16.24	3.099
400.0	19.58	21.04	1.46	6	20.65	0.545	0.248	0.222	20.66	16.27	3.111
500.0	19.66	21.04	1.38	6	20.70	0.522	0.227	0.213	20.74	16.30	3.123
600.0	20.77	21.04	0.27	4	20.90	0.114	0.010	0.057	20.86	16.33	3.132
700.0	20.79	21.04	0.25	4	20.92	0.116	0.010	0.058	20.92	16.35	3.141
800.0	20.85	21.04	0.19	3	20.92	0.102	0.007	0.059	20.94	16.37	3.147
900.0	20.95	21.04	0.09	2	20.99	0.064	0.002	0.045	20.99	16.38	3.152
1,000.0	21.05	21.05	0.00	2	21.05				21.04	16.39	3.156



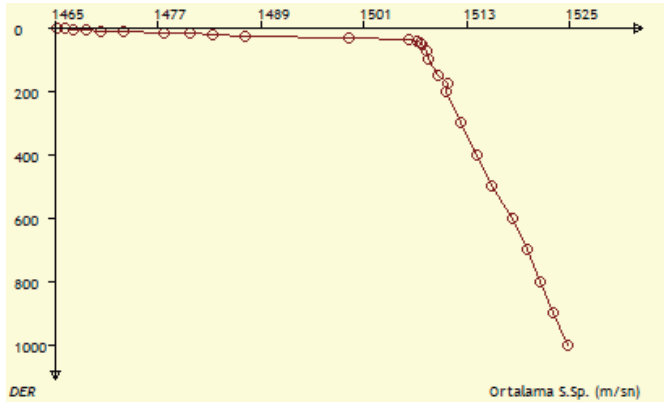
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: SIGMA-T				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	14.04	23.18	9.14	55	18.92	3.194	10.016	0.431	18.92	18.92	3.194
2.5	14.14	23.31	9.17	55	19.33	3.077	9.297	0.415	19.33	19.12	3.129
5.0	14.20	23.63	9.43	55	19.73	3.045	9.101	0.411	19.72	19.32	3.105
7.5	14.20	25.05	10.85	54	20.08	3.084	9.338	0.420	20.08	19.51	3.110
10.0	14.24	26.37	12.13	54	20.45	3.024	8.973	0.412	20.49	19.70	3.111
12.5	14.26	28.07	13.81	52	20.99	3.100	9.425	0.430	20.94	19.90	3.140
15.0	14.34	28.40	14.06	52	21.34	3.191	9.987	0.443	21.32	20.10	3.181
17.5	14.41	28.40	13.99	52	21.61	3.197	10.024	0.443	21.62	20.28	3.217
20.0	15.46	28.41	12.95	52	21.94	3.121	9.551	0.433	22.13	20.46	3.245
25.0	15.52	28.44	12.92	52	23.04	3.276	10.526	0.454	23.19	20.71	3.334
30.0	18.50	28.57	10.07	49	24.75	2.881	8.130	0.412	24.48	21.05	3.481
35.0	18.76	28.74	9.98	43	25.40	2.756	7.421	0.420	25.34	21.35	3.607
40.0	19.61	28.84	9.23	40	25.80	2.569	6.435	0.406	25.74	21.62	3.706
45.0	19.68	28.84	9.16	38	25.97	2.579	6.475	0.418	25.94	21.86	3.783
50.0	19.78	28.83	9.05	34	26.04	2.657	6.853	0.456	25.93	22.05	3.839
75.0	20.71	28.53	7.82	16	25.66	2.990	8.384	0.748	25.81	22.13	3.856
100.0	20.83	28.19	7.36	11	25.88	2.881	7.545	0.869	26.08	22.18	3.869
150.0	23.31	28.48	5.17	8	26.90	1.729	2.616	0.611	26.77	22.23	3.882
175.0	24.84	28.51	3.67	8	27.40	1.131	1.120	0.400	27.37	22.28	3.898
200.0	25.51	28.52	3.01	7	27.77	1.060	0.964	0.401	27.71	22.33	3.916
300.0	26.04	28.58	2.54	7	27.89	0.873	0.653	0.330	27.86	22.38	3.934
400.0	26.46	28.50	2.04	6	27.89	0.734	0.449	0.300	27.91	22.42	3.948
500.0	26.58	28.50	1.92	6	27.96	0.696	0.403	0.284	28.01	22.46	3.963
600.0	28.11	28.37	0.26	4	28.21	0.122	0.011	0.061	28.16	22.49	3.973
700.0	28.14	28.38	0.24	4	28.25	0.125	0.012	0.062	28.24	22.52	3.984
800.0	28.15	28.38	0.23	3	28.26	0.116	0.009	0.067	28.29	22.54	3.992
900.0	28.39	28.39	0.00	2	28.39				28.38	22.55	3.997
1,000.0	28.39	28.53	0.14	2	28.46	0.099	0.005	0.070	28.44	22.57	4.003



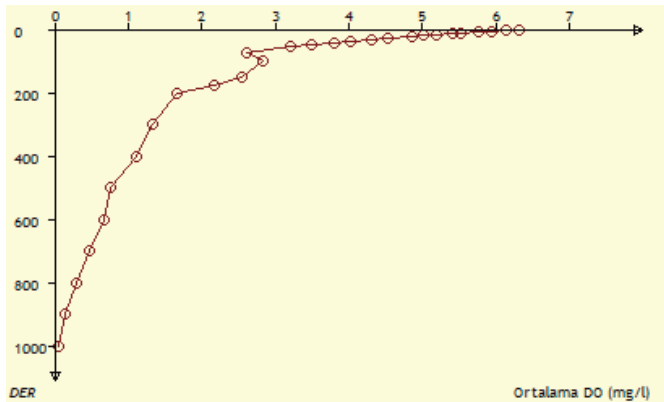
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: mmhos				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	18.13	32.42	14.29	55	24.19	4.151	16.917	0.560	24.19	24.19	4.151
2.5	18.25	32.99	14.74	55	24.70	4.050	16.103	0.546	24.69	24.44	4.090
5.0	18.34	33.01	14.67	55	25.18	3.964	15.429	0.535	25.25	24.69	4.051
7.5	18.34	35.19	16.85	54	25.95	4.267	17.866	0.581	25.94	25.00	4.132
10.0	18.38	37.75	19.37	54	26.68	4.593	20.705	0.625	26.88	25.33	4.271
12.5	18.40	39.71	21.31	52	28.23	5.196	26.478	0.721	28.21	25.80	4.550
15.0	18.51	41.12	22.61	52	29.69	5.799	32.986	0.804	29.62	26.33	4.920
17.5	18.61	44.57	25.96	52	30.86	6.295	38.867	0.873	30.81	26.88	5.308
20.0	19.89	45.17	25.28	52	31.82	6.383	39.957	0.885	32.12	27.42	5.639
25.0	19.96	45.40	25.44	52	34.00	6.981	47.803	0.968	34.73	28.06	6.099
30.0	29.51	46.11	16.60	49	39.09	5.168	26.164	0.738	38.46	28.99	6.758
35.0	32.74	45.80	13.06	43	41.66	3.796	14.077	0.579	41.21	29.86	7.335
40.0	33.92	46.05	12.13	40	42.42	3.485	11.843	0.551	42.30	30.61	7.759
45.0	34.05	46.14	12.09	38	42.71	3.534	12.162	0.573	42.66	31.27	8.068
50.0	34.21	46.12	11.91	34	42.79	3.632	12.801	0.623	42.69	31.80	8.278
75.0	35.55	46.10	10.55	16	42.46	4.181	16.390	1.045	42.61	32.03	8.354
100.0	35.67	45.85	10.18	11	42.73	4.099	15.277	1.236	43.00	32.18	8.404
150.0	38.89	46.14	7.25	8	44.08	2.443	5.221	0.864	43.91	32.30	8.450
175.0	41.08	46.15	5.07	8	44.76	1.604	2.251	0.567	44.70	32.43	8.501
200.0	42.03	46.15	4.12	7	45.18	1.461	1.830	0.552	45.12	32.54	8.548
300.0	42.73	46.18	3.45	7	45.34	1.210	1.254	0.457	45.31	32.66	8.595
400.0	43.30	46.10	2.80	6	45.36	1.047	0.914	0.427	45.38	32.75	8.633
500.0	43.45	46.11	2.66	6	45.45	1.006	0.844	0.411	45.52	32.85	8.670
600.0	45.59	46.11	0.52	4	45.84	0.220	0.036	0.110	45.76	32.91	8.697
700.0	45.63	46.11	0.48	4	45.89	0.222	0.037	0.111	45.88	32.98	8.723
800.0	45.74	46.11	0.37	3	45.88	0.199	0.026	0.115	45.92	33.02	8.742
900.0	45.94	46.11	0.17	2	46.02	0.120	0.007	0.085	46.01	33.05	8.754
1,000.0	46.12	46.13	0.01	2	46.12	0.007	0.000	0.005	46.10	33.09	8.768



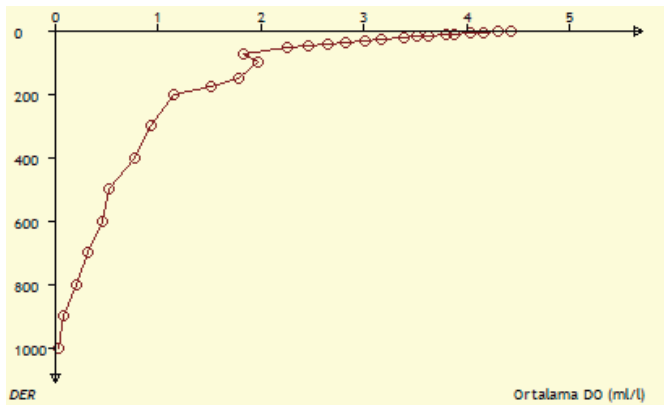
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: S.Sp. (m/sn)				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1,456.01	1,475.13	19.12	55	1,465.16	5.839	33.478	0.787	1,465.16	1,465.16	5.839
2.5	1,456.26	1,474.78	18.52	55	1,466.27	5.643	31.262	0.761	1,466.20	1,465.72	5.742
5.0	1,456.44	1,474.81	18.37	55	1,467.08	5.465	29.322	0.737	1,467.26	1,466.17	5.671
7.5	1,456.64	1,487.07	30.43	54	1,468.59	6.427	40.546	0.875	1,468.65	1,466.77	5.944
10.0	1,456.78	1,506.01	49.23	54	1,470.33	8.987	79.277	1.223	1,470.58	1,467.47	6.788
12.5	1,457.00	1,508.50	51.50	52	1,473.05	10.677	111.799	1.481	1,473.55	1,468.36	7.799
15.0	1,457.82	1,509.71	51.89	52	1,477.76	13.379	175.543	1.855	1,477.32	1,469.66	9.339
17.5	1,458.54	1,510.22	51.68	52	1,480.71	14.989	220.346	2.079	1,480.64	1,471.00	10.790
20.0	1,461.16	1,514.32	53.16	52	1,483.40	16.338	261.803	2.266	1,483.66	1,472.34	12.126
25.0	1,461.38	1,514.26	52.88	52	1,487.12	17.121	287.501	2.374	1,489.21	1,473.78	13.418
30.0	1,474.12	1,512.14	38.02	49	1,499.20	9.477	87.986	1.354	1,497.94	1,475.92	14.905
35.0	1,489.90	1,512.34	22.44	43	1,506.23	5.155	25.955	0.786	1,504.71	1,478.01	16.357
40.0	1,498.24	1,513.19	14.95	40	1,507.17	4.153	16.814	0.657	1,507.06	1,479.76	17.338
45.0	1,501.52	1,513.44	11.92	38	1,507.68	3.713	13.424	0.602	1,507.60	1,481.27	18.027
50.0	1,501.99	1,513.25	11.26	34	1,507.87	3.538	12.151	0.607	1,507.96	1,482.50	18.485
75.0	1,501.83	1,513.73	11.90	16	1,508.42	3.737	13.089	0.934	1,508.33	1,483.05	18.674
100.0	1,500.27	1,513.50	13.23	11	1,508.61	4.420	17.757	1.333	1,508.85	1,483.42	18.794
150.0	1,503.11	1,513.27	10.16	8	1,509.77	3.139	8.622	1.110	1,509.72	1,483.69	18.888
175.0	1,505.84	1,512.90	7.06	8	1,510.73	2.355	4.852	0.833	1,510.46	1,483.97	18.989
200.0	1,507.10	1,512.53	5.43	7	1,510.59	1.759	2.654	0.665	1,511.06	1,484.20	19.070
300.0	1,509.06	1,514.25	5.19	7	1,512.32	1.697	2.470	0.641	1,512.35	1,484.45	19.167
400.0	1,511.12	1,515.98	4.86	6	1,514.18	1.768	2.606	0.722	1,514.16	1,484.67	19.267
500.0	1,512.75	1,517.71	4.96	6	1,515.95	1.836	2.808	0.750	1,516.12	1,484.91	19.384
600.0	1,516.79	1,519.29	2.50	4	1,518.42	1.113	0.929	0.556	1,518.21	1,485.07	19.478
700.0	1,518.41	1,520.86	2.45	4	1,520.04	1.105	0.915	0.552	1,520.02	1,485.24	19.584
800.0	1,520.13	1,522.46	2.33	3	1,521.57	1.261	1.060	0.728	1,521.55	1,485.38	19.671
900.0	1,521.97	1,524.09	2.12	2	1,523.03	1.499	1.124	1.060	1,523.10	1,485.47	19.735
1,000.0	1,523.81	1,525.72	1.91	2	1,524.76	1.351	0.912	0.955	1,524.33	1,485.57	19.806



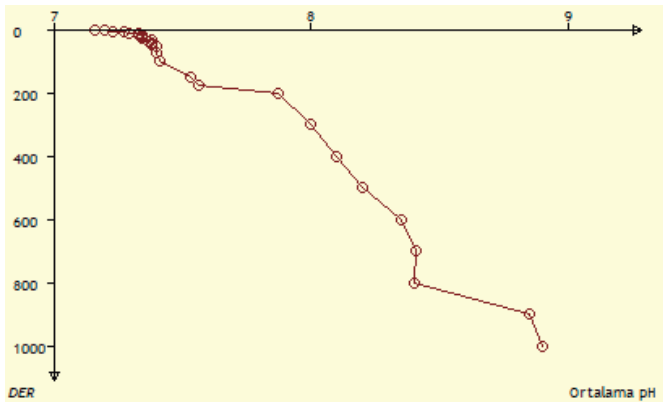
Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: DO (mg/l)				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	3.71	7.42	3.71	55	6.32	0.684	0.460	0.092	6.32	6.32	0.684
2.5	3.59	7.43	3.84	55	6.15	0.748	0.550	0.101	6.14	6.23	0.719
5.0	2.84	7.13	4.29	55	5.93	0.891	0.780	0.120	5.94	6.13	0.791
7.5	2.89	6.83	3.94	54	5.76	0.812	0.648	0.110	5.74	6.04	0.810
10.0	2.51	6.74	4.23	54	5.53	0.928	0.845	0.126	5.56	5.94	0.857
12.5	2.69	6.63	3.94	52	5.42	0.942	0.870	0.131	5.39	5.86	0.891
15.0	2.27	6.47	4.20	52	5.18	1.027	1.035	0.142	5.20	5.76	0.939
17.5	2.12	6.44	4.32	52	5.02	1.118	1.225	0.155	5.02	5.67	0.991
20.0	2.09	6.40	4.31	52	4.86	1.193	1.396	0.165	4.81	5.59	1.045
25.0	1.69	6.17	4.48	52	4.52	1.318	1.705	0.183	4.55	5.48	1.119
30.0	0.66	6.11	5.45	49	4.30	1.270	1.580	0.181	4.29	5.38	1.178
35.0	1.22	5.95	4.73	43	4.03	1.208	1.425	0.184	4.04	5.29	1.227
40.0	1.46	5.59	4.13	40	3.79	1.060	1.095	0.168	3.78	5.20	1.268
45.0	1.09	5.48	4.39	38	3.50	1.057	1.087	0.171	3.50	5.11	1.315
50.0	1.08	4.93	3.85	34	3.21	1.045	1.059	0.179	3.13	5.02	1.362
75.0	0.68	3.68	3.00	16	2.61	0.813	0.619	0.203	2.81	4.97	1.396
100.0	1.86	3.62	1.76	11	2.82	0.649	0.383	0.196	2.70	4.94	1.412
150.0	1.63	2.81	1.18	8	2.54	0.386	0.130	0.136	2.52	4.91	1.426
175.0	1.32	2.54	1.22	8	2.17	0.375	0.123	0.133	2.13	4.88	1.446
200.0	0.99	2.18	1.19	7	1.66	0.515	0.227	0.195	1.70	4.86	1.471
300.0	0.62	1.78	1.16	7	1.32	0.448	0.172	0.169	1.36	4.82	1.502
400.0	0.81	1.38	0.57	6	1.12	0.224	0.042	0.091	1.08	4.80	1.530
500.0	0.38	1.04	0.66	6	0.76	0.292	0.071	0.119	0.82	4.77	1.564
600.0	0.31	0.82	0.51	4	0.66	0.237	0.042	0.118	0.64	4.75	1.586
700.0	0.17	0.64	0.47	4	0.46	0.202	0.031	0.101	0.47	4.73	1.611
800.0	0.09	0.48	0.39	3	0.30	0.197	0.026	0.114	0.30	4.71	1.630
900.0	0.06	0.20	0.14	2	0.13	0.099	0.005	0.070	0.16	4.70	1.644
1,000.0	0.03	0.08	0.05	2	0.06	0.035	0.001	0.025	0.08	4.69	1.657



Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: DO (ml/l)				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	2.60	5.20	2.60	55	4.43	0.480	0.226	0.065	4.43	4.43	0.480
2.5	2.52	5.20	2.68	55	4.31	0.523	0.269	0.071	4.30	4.37	0.503
5.0	1.99	4.99	3.00	55	4.16	0.625	0.383	0.084	4.17	4.30	0.554
7.5	2.03	4.79	2.76	54	4.04	0.569	0.318	0.077	4.03	4.23	0.568
10.0	1.76	4.72	2.96	54	3.88	0.650	0.415	0.088	3.90	4.16	0.600
12.5	1.89	4.65	2.76	52	3.80	0.660	0.427	0.092	3.78	4.10	0.624
15.0	1.59	4.53	2.94	52	3.63	0.719	0.507	0.100	3.64	4.04	0.658
17.5	1.48	4.51	3.03	52	3.52	0.783	0.602	0.109	3.52	3.98	0.694
20.0	1.46	4.49	3.03	52	3.40	0.837	0.687	0.116	3.37	3.91	0.732
25.0	1.19	4.33	3.14	52	3.17	0.924	0.838	0.128	3.19	3.84	0.784
30.0	0.46	4.28	3.82	49	3.02	0.889	0.774	0.127	3.01	3.77	0.825
35.0	0.86	4.17	3.31	43	2.83	0.846	0.699	0.129	2.83	3.71	0.860
40.0	1.02	3.92	2.90	40	2.65	0.744	0.540	0.118	2.65	3.64	0.889
45.0	0.77	3.84	3.07	38	2.46	0.740	0.534	0.120	2.46	3.58	0.921
50.0	0.76	3.45	2.69	34	2.25	0.731	0.519	0.125	2.20	3.52	0.955
75.0	0.47	2.58	2.11	16	1.83	0.570	0.305	0.142	1.97	3.48	0.979
100.0	1.30	2.54	1.24	11	1.97	0.456	0.189	0.137	1.89	3.46	0.989
150.0	1.14	1.97	0.83	8	1.78	0.270	0.064	0.095	1.76	3.44	0.999
175.0	0.93	1.78	0.85	8	1.52	0.262	0.060	0.093	1.50	3.42	1.013
200.0	0.69	1.53	0.84	7	1.16	0.362	0.113	0.137	1.19	3.40	1.031
300.0	0.44	1.25	0.81	7	0.93	0.314	0.085	0.119	0.95	3.38	1.053
400.0	0.57	0.97	0.40	6	0.78	0.157	0.020	0.064	0.76	3.36	1.072
500.0	0.27	0.73	0.46	6	0.53	0.203	0.034	0.083	0.58	3.34	1.096
600.0	0.22	0.57	0.35	4	0.46	0.165	0.020	0.082	0.44	3.33	1.112
700.0	0.12	0.45	0.33	4	0.32	0.142	0.015	0.071	0.33	3.31	1.129
800.0	0.06	0.33	0.27	3	0.21	0.137	0.012	0.079	0.21	3.30	1.142
900.0	0.04	0.14	0.10	2	0.09	0.071	0.003	0.050	0.11	3.29	1.152
1,000.0	0.02	0.06	0.04	2	0.04	0.028	0.000	0.020	0.05	3.28	1.161

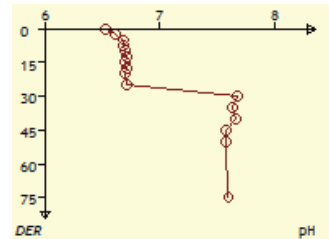
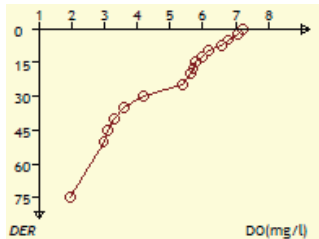
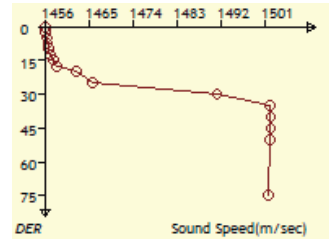
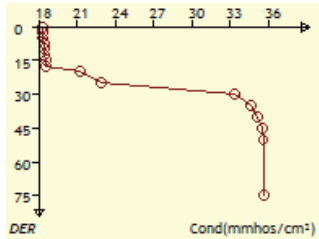
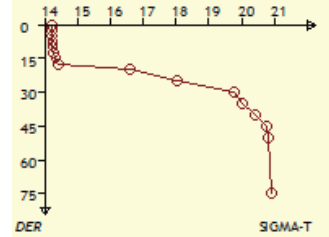
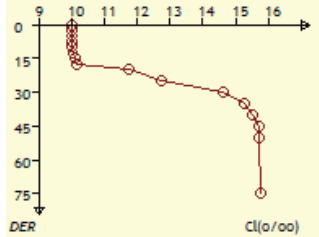
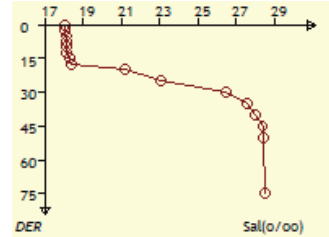
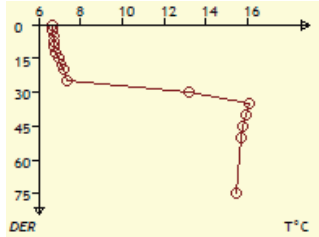
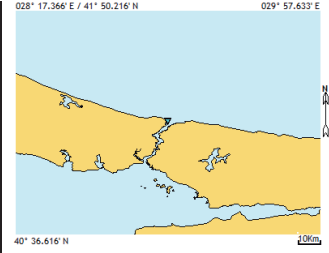


Başlama Tarihi: 04/03/2014				Emin: 029° 50.233' E				Nmin: 40° 06.883' N			
Bitiş Tarihi: 12/03/2014				Emax: 026° 21.433' E				Nmax: 41° 12.850' N			
PARAMETRE: pH				PROJE: MAREM-2014-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	6.41	7.83	1.42	55	7.16	0.362	0.129	0.049	7.16	7.16	0.362
2.5	6.43	7.83	1.40	55	7.20	0.351	0.121	0.047	7.20	7.18	0.356
5.0	6.60	7.83	1.23	55	7.23	0.319	0.100	0.043	7.23	7.20	0.344
7.5	6.53	7.85	1.32	54	7.27	0.300	0.088	0.041	7.26	7.22	0.334
10.0	6.52	7.84	1.32	54	7.29	0.297	0.086	0.040	7.30	7.23	0.328
12.5	6.71	7.84	1.13	52	7.33	0.278	0.076	0.039	7.32	7.25	0.322
15.0	6.70	7.82	1.12	52	7.33	0.270	0.071	0.037	7.33	7.26	0.316
17.5	6.71	7.83	1.12	52	7.34	0.262	0.067	0.036	7.34	7.27	0.311
20.0	6.70	7.81	1.11	52	7.34	0.263	0.068	0.036	7.34	7.27	0.307
25.0	6.71	7.84	1.13	52	7.34	0.267	0.070	0.037	7.35	7.28	0.304
30.0	6.86	7.91	1.05	49	7.38	0.268	0.070	0.038	7.37	7.29	0.302
35.0	6.87	7.85	0.98	43	7.37	0.254	0.063	0.039	7.38	7.29	0.299
40.0	6.84	7.86	1.02	40	7.38	0.262	0.067	0.041	7.38	7.30	0.298
45.0	6.84	7.86	1.02	38	7.38	0.256	0.064	0.042	7.38	7.30	0.296
50.0	6.85	7.88	1.03	34	7.40	0.277	0.075	0.048	7.40	7.31	0.296
75.0	6.92	7.84	0.92	16	7.40	0.249	0.058	0.062	7.40	7.31	0.295
100.0	6.88	7.60	0.72	11	7.41	0.259	0.061	0.078	7.44	7.31	0.295
150.0	7.22	7.66	0.44	8	7.53	0.181	0.029	0.064	7.51	7.31	0.294
175.0	7.13	7.86	0.73	8	7.56	0.237	0.049	0.084	7.63	7.32	0.295
200.0	7.42	8.09	0.67	7	7.87	0.227	0.044	0.086	7.82	7.32	0.299
300.0	7.45	8.29	0.84	7	8.00	0.286	0.070	0.108	7.99	7.33	0.305
400.0	7.47	8.49	1.02	6	8.10	0.385	0.124	0.157	8.10	7.33	0.312
500.0	7.49	8.69	1.20	6	8.20	0.462	0.178	0.189	8.21	7.34	0.322
600.0	7.51	8.73	1.22	4	8.35	0.578	0.251	0.289	8.33	7.35	0.331
700.0	7.53	8.76	1.23	4	8.41	0.593	0.264	0.296	8.39	7.35	0.340
800.0	7.60	8.80	1.20	3	8.40	0.693	0.320	0.400	8.52	7.35	0.347
900.0	8.85	8.85	0.00	2	8.85				8.75	7.36	0.355
1,000.0	8.90	8.90	0.00	2	8.90				8.89	7.36	0.362

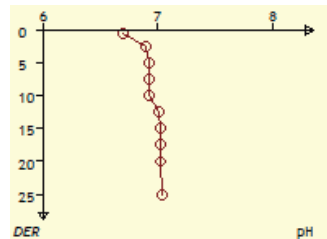
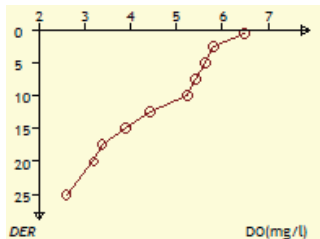
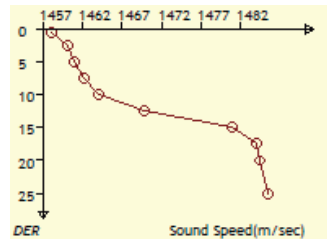
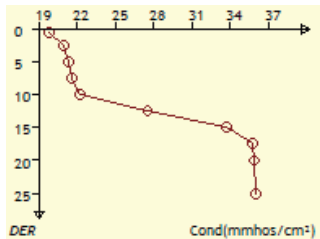
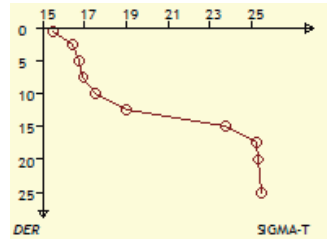
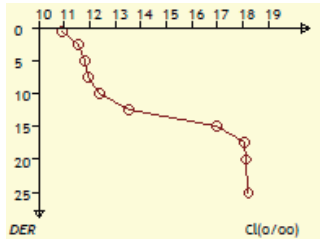
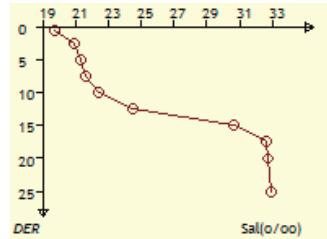
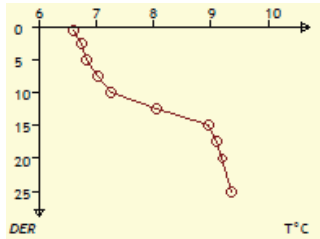
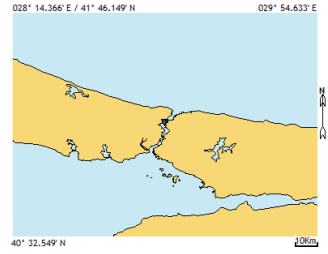


Data kartları:

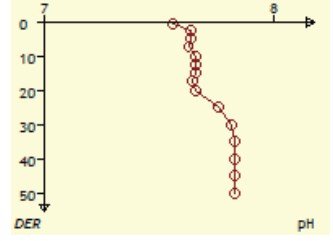
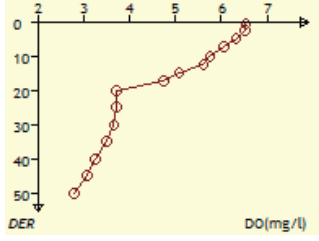
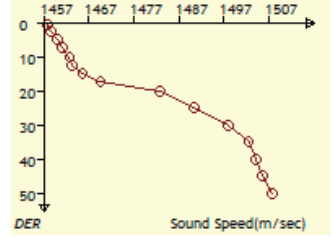
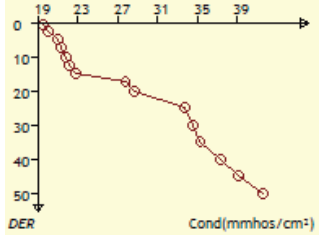
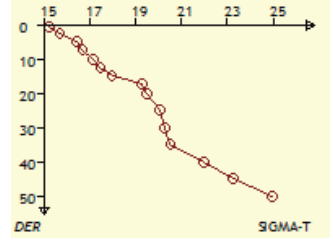
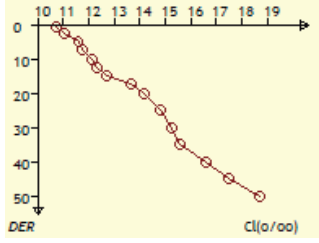
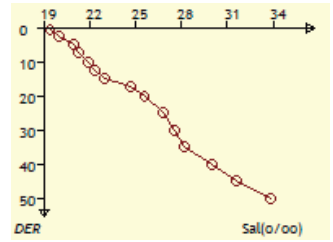
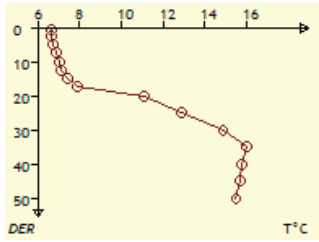
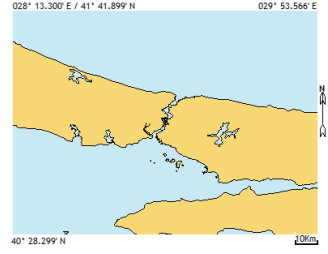
Tarih: 04/03/2014	Berit No: Iartuz-406	Arz: 41° 12.850' N	Tut: 029° 07.300' E								
Saat: 06:33	İstasyon No: 1b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 86.00 m								
Sec-Disc: 7,6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 12 T °C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T °C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Ysın °
0.5	6.64	18.08	10.00	14.21	18.33	1,456.11	7.22	5.06	6.53		
2.5	6.67	18.08	10.00	14.21	18.33	1,456.26	7.06	4.95	6.62		
5.0	6.70	18.11	10.02	14.23	18.36	1,456.46	6.77	4.74	6.69		
7.5	6.73	18.13	10.03	14.24	18.38	1,456.65	6.57	4.60	6.68		
10.0	6.75	18.13	10.03	14.24	18.38	1,456.77	6.18	4.33	6.70		
12.5	6.79	18.15	10.04	14.25	18.40	1,457.00	5.98	4.19	6.71		
15.0	6.94	18.28	10.11	14.34	18.51	1,457.81	5.80	4.06	6.70		
17.5	7.08	18.38	10.17	14.41	18.61	1,458.55	5.71	4.00	6.71		
20.0	7.20	21.22	11.74	16.61	21.23	1,462.60	5.63	3.95	6.70		
25.0	7.38	23.07	12.76	18.03	22.90	1,465.69	5.37	3.76	6.71		
30.0	13.21	26.45	14.64	19.78	33.35	1,491.28	4.20	2.94	7.68		
35.0	16.10	27.55	15.25	20.04	34.60	1,502.09	3.61	2.53	7.63		
40.0	15.96	28.00	15.50	20.42	35.12	1,502.25	3.32	2.33	7.66		
45.0	15.79	28.39	15.71	20.75	35.55	1,502.24	3.11	2.18	7.58		
50.0	15.67	28.42	15.73	20.80	35.59	1,501.98	2.98	2.09	7.58		
75.0	15.46	28.52	15.78	20.91	35.69	1,501.84	1.98	1.39	7.60		



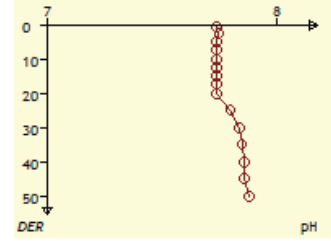
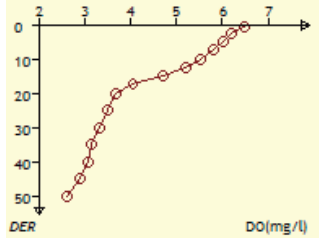
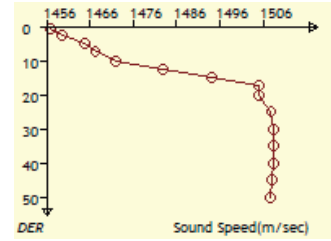
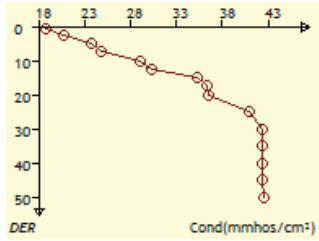
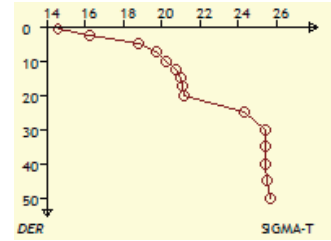
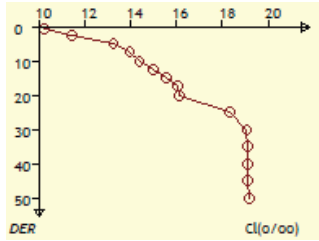
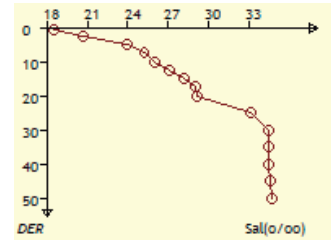
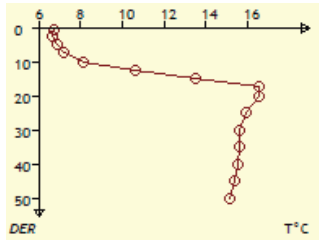
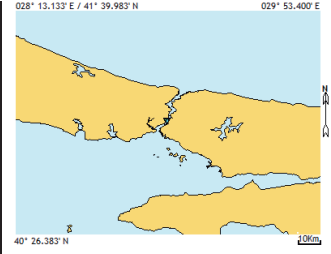
Tarih: 04/03/2014	Seri No: Iartuz-407	Arz: 41° 09.217' N	Tul: 029° 04.300' E								
Saat: 06:55	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro	Derinlik: 30.00 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	6.61	19.72	10.91	15.50	19.85	1,458.03	6.48	4.54	6.70		
2,5	6.75	20.91	11.57	16.42	20.94	1,460.11	5.80	4.06	6.90		
5,0	6.84	21.32	11.80	16.74	21.33	1,461.03	5.62	3.94	6.93		
7,5	7.02	21.61	11.96	16.94	21.59	1,462.16	5.41	3.79	6.93		
10,0	7.26	22.37	12.38	17.51	22.28	1,464.10	5.24	3.67	6.93		
12,5	8.05	24.46	13.53	19.04	27.53	1,469.84	4.42	3.10	7.01		
15,0	8.95	30.62	16.95	23.73	33.77	1,480.88	3.88	2.72	7.02		
17,5	9.11	32.60	18.04	25.24	35.72	1,483.94	3.38	2.37	7.02		
20,0	9.20	32.74	18.12	25.34	35.86	1,484.48	3.20	2.24	7.02		
25,0	9.36	32.91	18.22	25.45	36.04	1,485.36	2.60	1.82	7.04		



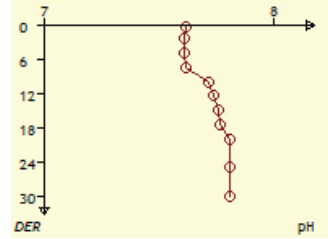
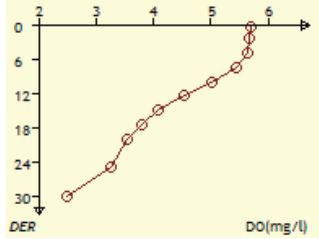
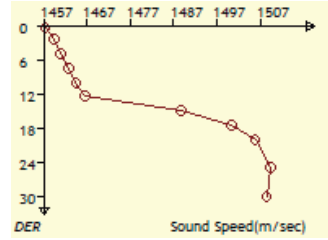
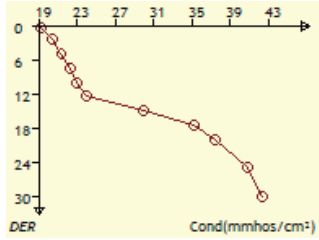
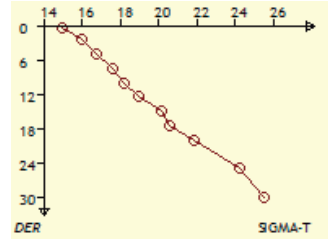
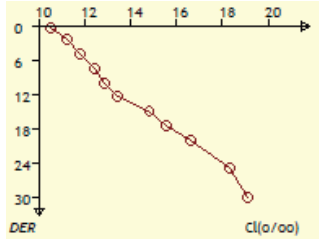
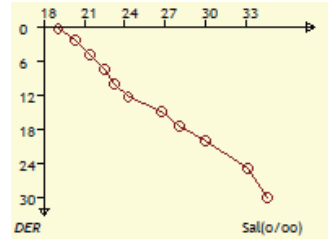
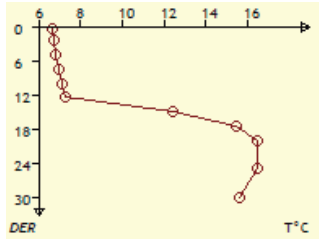
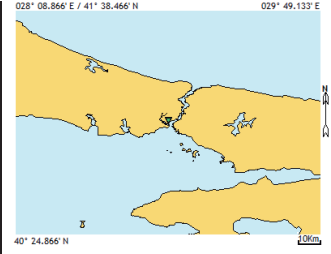
Tarih: 04/03/2014	Beri No: Iartuz-408	Arz: 41° 04.667' N	Tul: 029° 03.267' E								
Saat: 07:35	İstasyon No: 4b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 59.00 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO m/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.65	19.42	10.74	15.26	19.57	1,457.82	6.53	4.58	7.56		
2.5	6.65	19.97	11.05	15.70	20.08	1,458.54	6.50	4.56	7.64		
5.0	6.72	20.95	11.59	16.45	20.98	1,460.08	6.32	4.43	7.64		
7.5	6.84	21.27	11.77	16.69	21.28	1,461.09	6.06	4.25	7.63		
10.0	7.06	21.91	12.12	17.17	21.85	1,462.73	5.75	4.03	7.66		
12.5	7.09	22.31	12.34	17.47	22.22	1,463.39	5.61	3.93	7.66		
15.0	7.43	22.99	12.72	17.97	22.84	1,465.63	5.08	3.56	7.66		
17.5	7.89	24.70	13.67	19.26	27.79	1,469.59	4.75	3.33	7.65		
20.0	11.12	25.58	14.16	19.48	28.69	1,482.79	3.71	2.60	7.66		
25.0	12.89	26.77	14.81	20.08	33.70	1,490.49	3.71	2.60	7.76		
30.0	14.88	27.56	15.25	20.30	34.60	1,498.12	3.66	2.56	7.82		
35.0	16.01	28.16	15.58	20.52	35.28	1,502.51	3.51	2.46	7.83		
40.0	15.79	30.01	16.61	21.99	37.38	1,504.03	3.24	2.27	7.83		
45.0	15.67	31.61	17.50	23.25	39.17	1,505.58	3.09	2.17	7.83		
50.0	15.50	33.80	18.71	24.96	41.99	1,507.67	2.78	1.95	7.83		



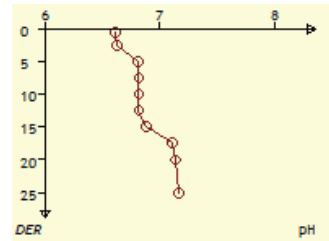
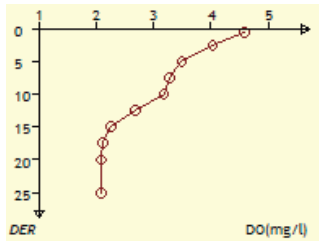
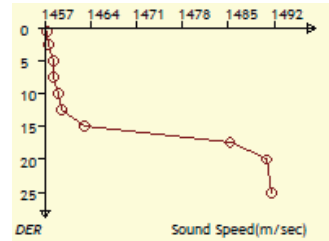
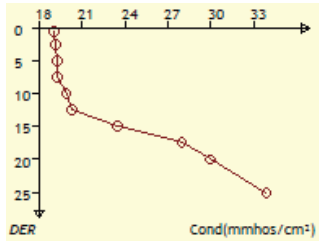
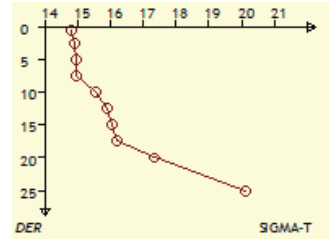
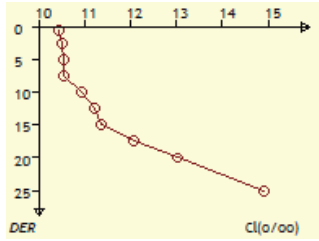
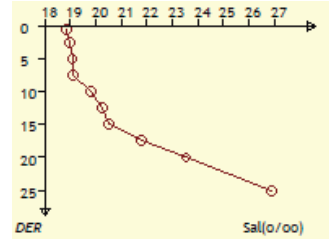
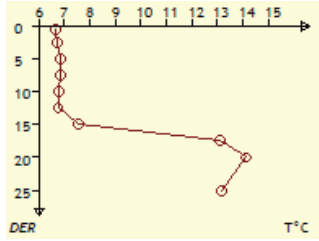
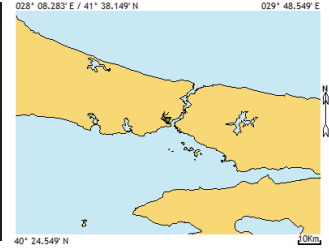
Tarih: 04/03/2014	Beri No: Iartuz-409	Arz: 41° 02.717' N	Tul: 029° 02.767' E								
Saat: 08:10	İstasyon No: 5b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 54.00 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO m/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	18.56	10.27	14.59	18.78	1,457.03	6.49	4.55	7.74		
2.5	6.66	20.67	11.43	16.23	20.71	1,459.45	6.19	4.34	7.75		
5.0	6.92	23.95	13.25	18.78	23.71	1,464.63	6.03	4.23	7.74		
7.5	7.17	25.22	13.96	19.75	24.86	1,467.24	5.79	4.06	7.74		
10.0	8.14	26.01	14.39	20.24	29.11	1,472.05	5.51	3.86	7.74		
12.5	10.66	27.11	15.00	20.73	30.23	1,482.85	5.19	3.64	7.74		
15.0	13.50	28.15	15.58	21.03	35.28	1,494.01	4.72	3.31	7.74		
17.5	16.55	29.05	16.08	21.09	36.30	1,504.92	4.05	2.84	7.74		
20.0	16.54	29.16	16.14	21.18	36.42	1,505.06	3.69	2.59	7.74		
25.0	15.92	33.13	18.34	24.35	40.85	1,507.79	3.50	2.45	7.80		
30.0	15.64	34.43	19.06	25.41	42.28	1,508.50	3.33	2.33	7.85		
35.0	15.59	34.45	19.07	25.44	42.30	1,508.45	3.14	2.20	7.85		
40.0	15.56	34.47	19.08	25.46	42.32	1,508.47	3.09	2.17	7.86		
45.0	15.40	34.51	19.10	25.52	42.36	1,508.10	2.91	2.04	7.86		
50.0	15.17	34.69	19.20	25.71	42.95	1,507.67	2.61	1.83	7.88		



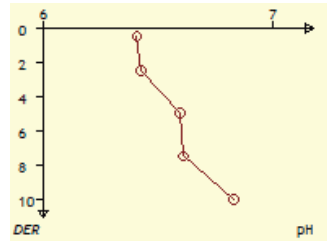
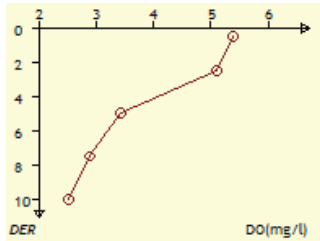
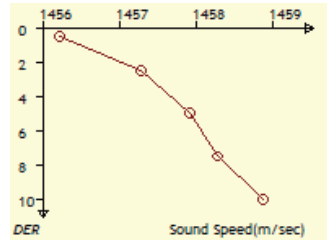
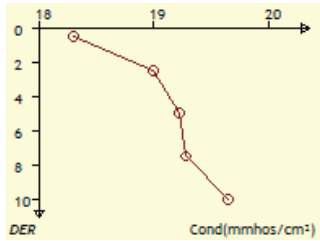
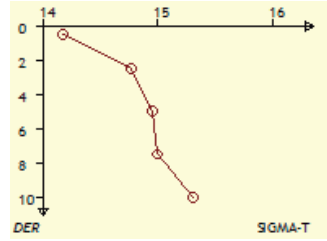
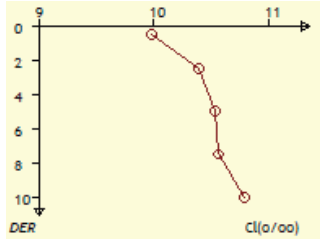
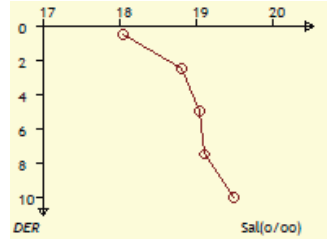
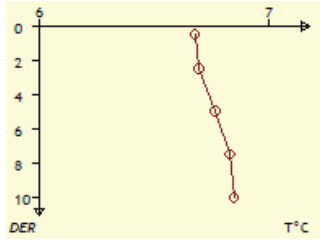
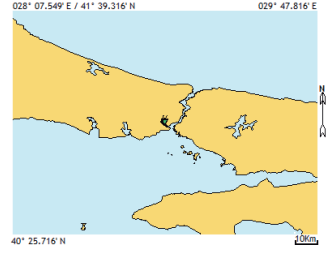
Tarih: 04/03/2014	Beri No: Iartuz-410	Arz: 41° 01.400' N	Tul: 028° 59.000' E								
Saat: 08:47	İstasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 33.00 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.64	19.08	10.55	14.99	19.25	1,457.35	5.69	3.99	7.62		
2.5	6.72	20.34	11.25	15.97	20.41	1,459.28	5.67	3.97	7.61		
5.0	6.81	21.37	11.82	16.77	21.36	1,460.97	5.63	3.95	7.61		
7.5	6.95	22.47	12.43	17.62	22.36	1,462.94	5.45	3.82	7.62		
10.0	7.09	23.20	12.84	18.18	23.04	1,464.45	5.01	3.51	7.72		
12.5	7.30	24.26	13.42	18.97	23.98	1,466.65	4.54	3.18	7.74		
15.0	12.44	26.76	14.81	20.16	29.88	1,488.76	4.07	2.85	7.76		
17.5	15.45	28.06	15.53	20.57	35.18	1,500.33	3.79	2.66	7.77		
20.0	16.46	30.02	16.61	21.84	37.38	1,505.80	3.55	2.49	7.81		
25.0	16.46	33.12	18.33	24.22	40.83	1,509.44	3.25	2.28	7.81		
30.0	15.59	34.50	19.10	25.48	42.36	1,508.43	2.49	1.74	7.81		



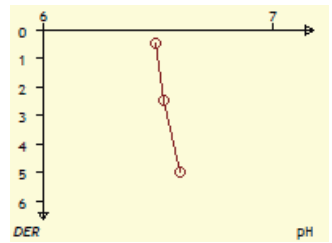
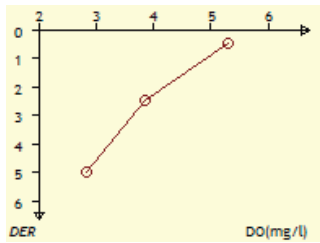
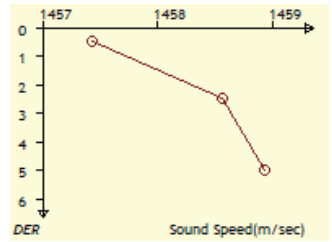
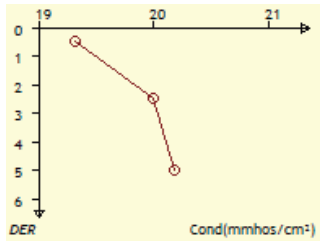
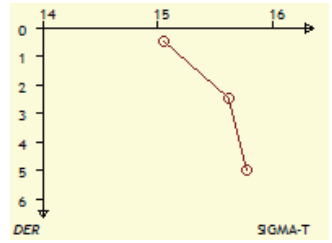
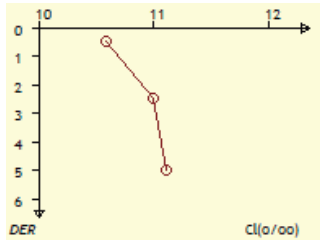
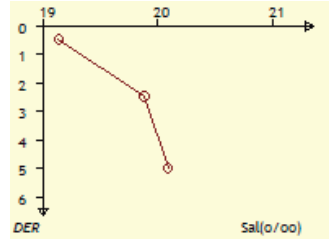
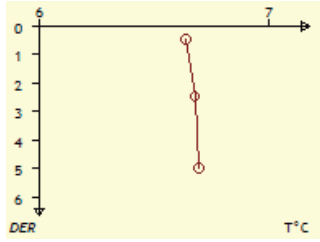
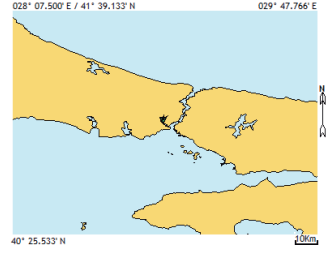
Tarih: 04/03/2014		Serl No: Iartuz-411		Arz: 41° 01.217' N		Tul: 028° 58.250' E					
Saat: 09:55		Istasyon No: 2h		Proje: MAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 29.00 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	18.88	10.44	14.83	19.07	1,457.27	4.59	3.22	6.62		
2.5	6.73	19.00	10.51	14.92	19.18	1,457.65	4.03	2.82	6.63		
5.0	6.84	19.08	10.55	14.97	19.25	1,458.24	3.49	2.45	6.81		
7.5	6.84	19.09	10.56	14.98	19.27	1,458.29	3.28	2.30	6.82		
10.0	6.81	19.80	10.95	15.54	19.92	1,459.10	3.18	2.23	6.82		
12.5	6.76	20.26	11.21	15.91	20.35	1,459.51	2.69	1.89	6.82		
15.0	7.57	20.54	11.36	16.04	23.48	1,463.15	2.27	1.59	6.89		
17.5	13.11	21.79	12.06	16.22	27.97	1,485.25	2.12	1.49	7.11		
20.0	14.15	23.54	13.02	17.36	29.98	1,490.88	2.09	1.46	7.14		
25.0	13.15	26.90	14.89	20.14	33.86	1,491.53	2.10	1.47	7.17		



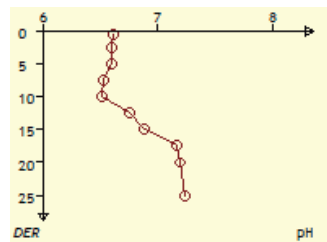
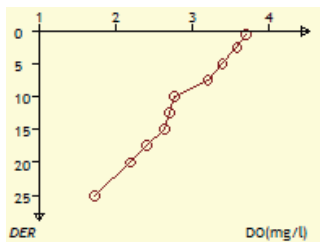
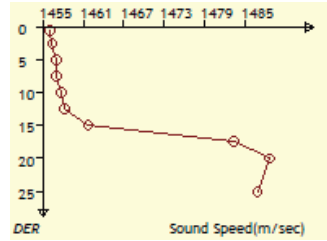
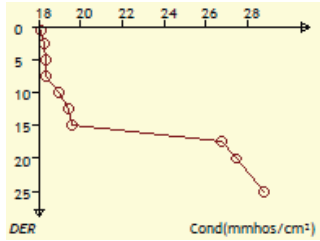
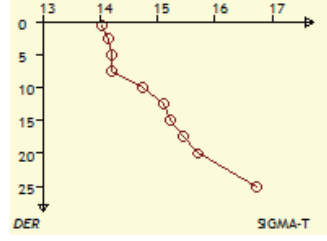
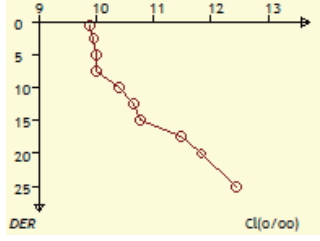
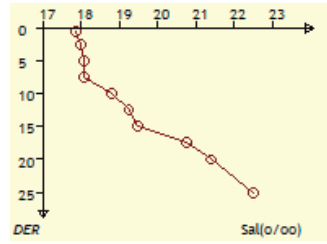
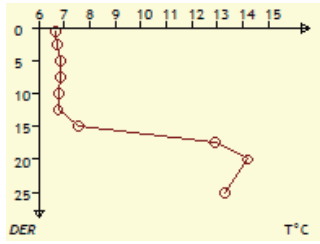
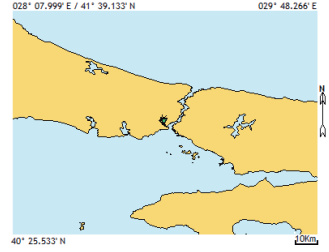
Tarih: 04/03/2014		Serl No: Iartuz-412		Arz: 41° 01.917' N		Tul: 028° 57.417' E					
Saat: 10:20		Istasyon No: 3h		Proje: MAREM-2014-Kop-Hidro		Derinlik: 11.00 m					
Sec-Disc: 2.1 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13.1°C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	6.68	18.05	9.98	14.18	18.30	1,456,23	5.38	3.77	6.41		
2,5	6.70	18.81	10.40	14.77	19.00	1,457,29	5.11	3.58	6.43		
5,0	6.77	19.05	10.54	14.96	19.23	1,457,92	3.44	2.41	6.60		
7,5	6.83	19.11	10.57	15.00	19.28	1,458,28	2.89	2.03	6.61		
10,0	6.85	19.50	10.79	15.31	19.65	1,458,88	2.51	1.76	6.83		



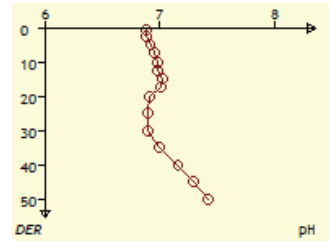
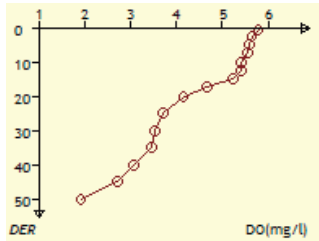
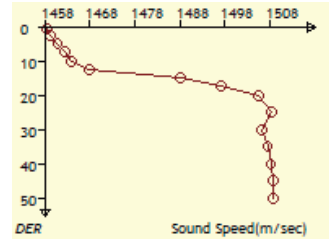
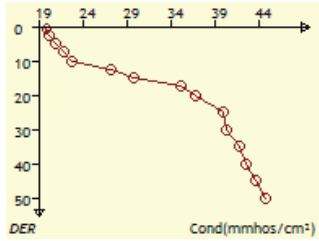
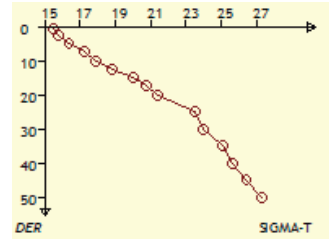
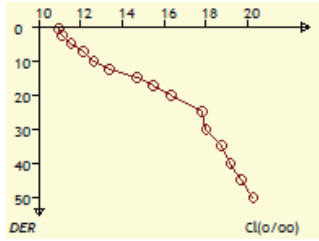
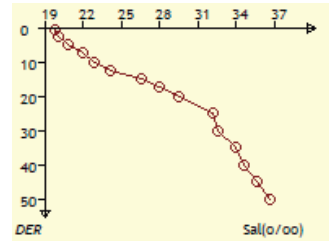
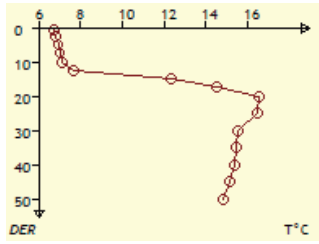
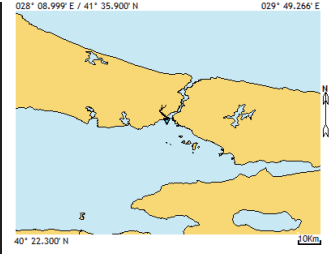
Tarih: 04/03/2014		Serl No: Iartuz-413		Arz: 41° 02.200' N		Tul: 028° 56.983' E					
Saat: 10:45		İstasyon No: 5h		Proje: NAREM-2014-Köp-Hidro		Derinlik: 6.00 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.64	19.14	10.59	15.05	19.32	1,457.43	5.29	3.71	6.49		
2.5	6.68	19.89	11.00	15.62	20.00	1,458.56	3.86	2.70	6.53		
5.0	6.70	20.09	11.11	15.78	20.18	1,458.93	2.84	1.99	6.60		



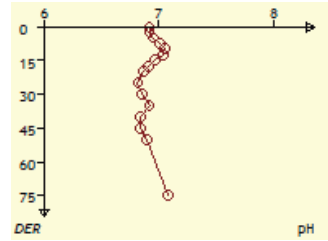
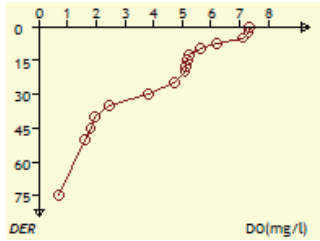
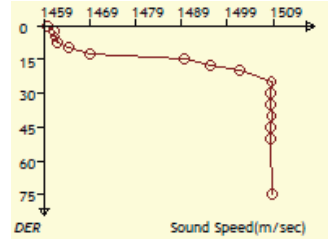
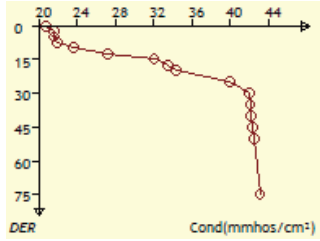
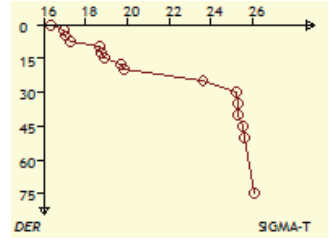
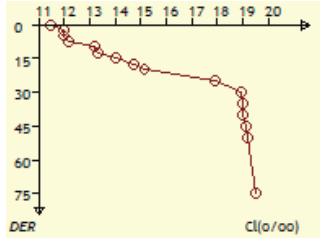
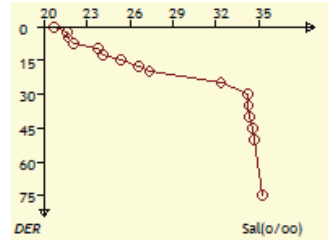
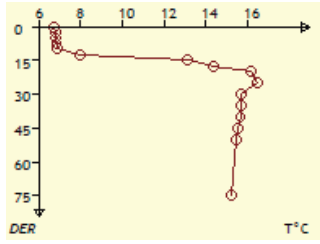
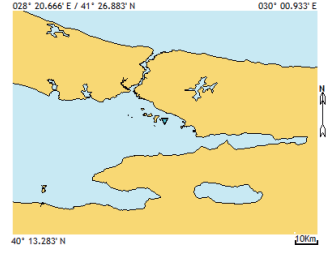
Tarih: 04/03/2014		Serl No: Iartuz-414		Arz: 41° 01.800' N		Tul: 028° 57.683' E					
Saat: 10:55		Istasyon No: 4b		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 29.00 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	17.87	9.88	14.04	18.13	1,456.01	3.71	2.60	6.61		
2.5	6.73	18.00	9.96	14.15	18.26	1,456.41	3.59	2.52	6.60		
5.0	6.83	18.09	10.01	14.21	18.35	1,456.97	3.40	2.38	6.60		
7.5	6.83	18.09	10.01	14.21	18.35	1,457.01	3.21	2.25	6.53		
10.0	6.78	18.79	10.39	14.75	18.98	1,457.72	2.77	1.94	6.52		
12.5	6.76	19.25	10.65	15.12	19.42	1,458.25	2.70	1.89	6.76		
15.0	7.54	19.47	10.77	15.21	19.62	1,461.71	2.65	1.86	6.89		
17.5	12.92	20.75	11.48	15.45	26.74	1,483.37	2.41	1.69	7.17		
20.0	14.19	21.38	11.83	15.71	27.48	1,488.49	2.19	1.53	7.20		
25.0	13.28	22.49	12.44	16.72	28.77	1,486.78	1.73	1.21	7.24		



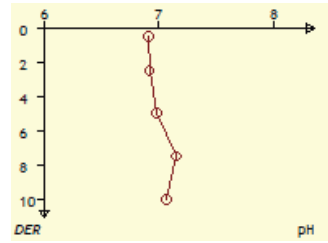
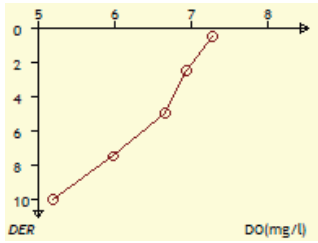
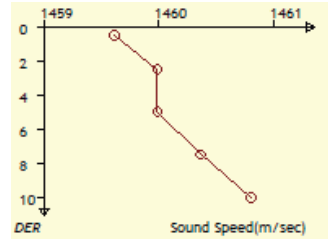
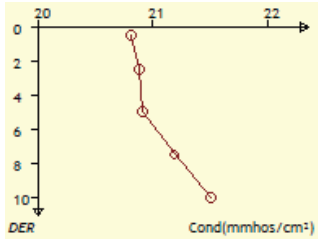
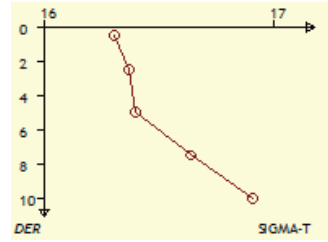
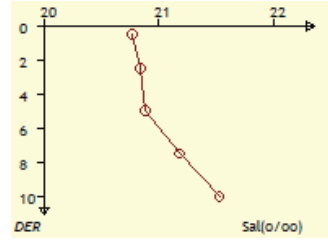
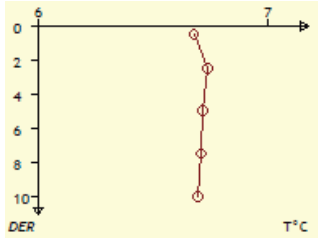
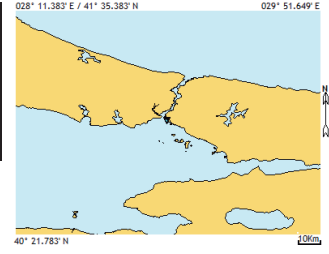
Tarih: 05/03/2014		Serl No: Iartuz-415		Arz: 40° 58.667' N		Tul: 028° 58.683' E					
Saat: 07:50		Istasyon No: 8		Proje: NAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 55.00 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13.1 °C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hiz (knot)	Yön°
0.5	6.72	19.78	10.94	15.53	19.90	1,458.55	5.78	4.05	6.88		
2.5	6.81	20.08	11.11	15.76	20.18	1,459.32	5.64	3.95	6.89		
5.0	6.93	20.88	11.55	16.37	20.91	1,460.84	5.59	3.92	6.92		
7.5	7.01	21.96	12.15	17.21	21.90	1,462.55	5.54	3.88	6.96		
10.0	7.09	22.84	12.64	17.90	22.71	1,464.01	5.42	3.80	6.98		
12.5	7.46	24.12	13.35	18.83	27.20	1,467.89	5.41	3.79	6.98		
15.0	12.34	26.57	14.70	20.02	29.68	1,488.19	5.22	3.66	7.02		
17.5	14.50	28.00	15.50	20.72	35.12	1,497.19	4.66	3.27	7.01		
20.0	16.58	29.49	16.32	21.41	36.79	1,505.56	4.15	2.91	6.91		
25.0	16.45	32.22	17.83	23.53	39.84	1,508.37	3.71	2.60	6.90		
30.0	15.56	32.56	18.02	23.99	40.22	1,506.09	3.53	2.47	6.90		
35.0	15.47	33.93	18.78	25.06	41.72	1,507.48	3.46	2.42	7.00		
40.0	15.41	34.66	19.19	25.64	42.53	1,508.22	3.06	2.14	7.16		
45.0	15.17	35.58	19.70	26.41	43.53	1,508.62	2.70	1.89	7.30		
50.0	14.83	36.63	20.28	27.29	44.65	1,508.86	1.92	1.35	7.42		



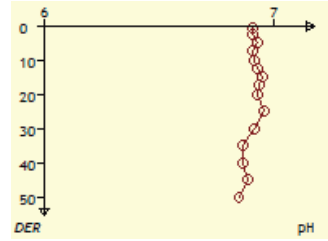
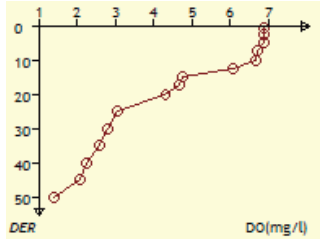
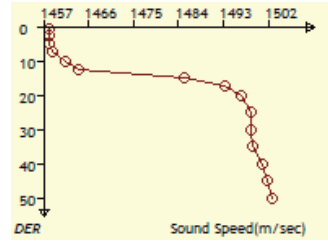
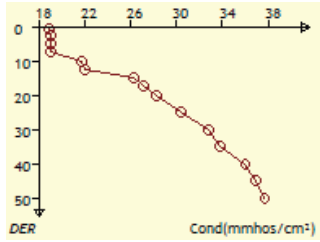
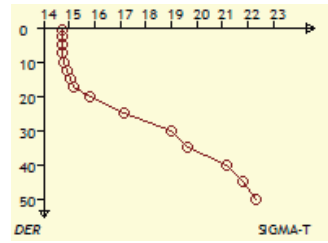
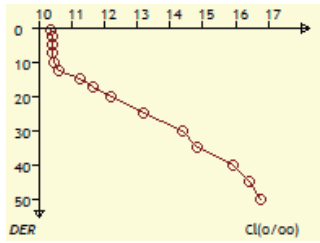
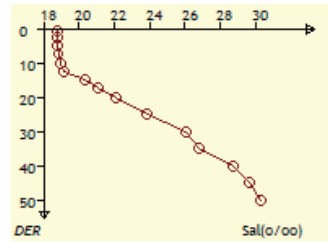
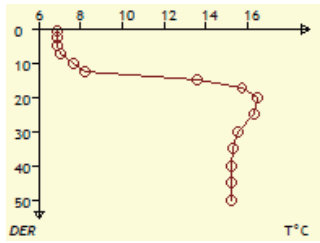
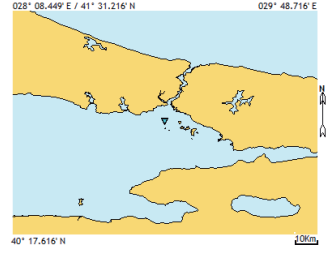
Tarih: 05/03/2014		Serl No: Iartuz-416		Arz: 40° 49.650' N		Tut: 029° 10.483' E					
Saat: 09:55		Istasyon No: 5		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 93.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.75	20.77	11.49	16.31	20.81	1,459.91	7.33	5.14	6.92		
2.5	6.78	21.64	11.97	16.98	21.61	1,461.14	7.31	5.12	6.92		
5.0	6.83	21.69	12.00	17.02	21.66	1,461.45	7.13	5.00	6.96		
7.5	6.85	22.06	12.20	17.30	21.98	1,462.03	6.18	4.33	7.01		
10.0	6.91	23.83	13.19	18.69	23.61	1,464.52	5.62	3.94	7.05		
12.5	7.96	24.08	13.32	18.75	27.14	1,469.02	5.25	3.68	7.04		
15.0	13.13	25.34	14.02	18.94	32.06	1,489.46	5.18	3.63	6.97		
17.5	14.40	26.65	14.75	19.71	33.57	1,495.29	5.14	3.60	6.91		
20.0	16.16	27.36	15.14	19.88	34.38	1,501.81	5.10	3.57	6.87		
25.0	16.47	32.35	17.91	23.63	40.00	1,508.59	4.72	3.31	6.82		
30.0	15.67	34.17	18.91	25.20	41.98	1,508.30	3.80	2.66	6.86		
35.0	15.67	34.27	18.97	25.28	42.10	1,508.50	2.48	1.74	6.92		
40.0	15.66	34.31	18.99	25.31	42.14	1,508.59	1.93	1.35	6.84		
45.0	15.51	34.53	19.11	25.51	42.38	1,508.46	1.81	1.27	6.84		
50.0	15.45	34.63	19.17	25.61	42.49	1,508.47	1.63	1.14	6.90		
75.0	15.22	35.21	19.49	26.10	43.12	1,508.84	0.68	0.48	7.08		



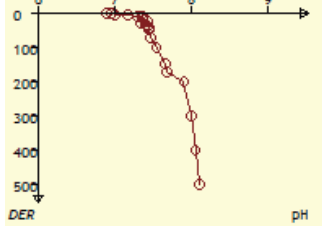
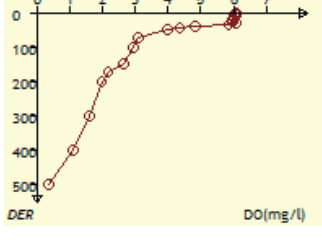
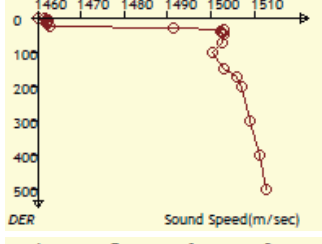
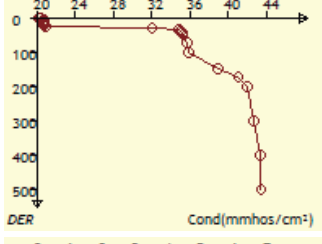
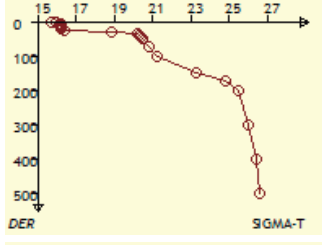
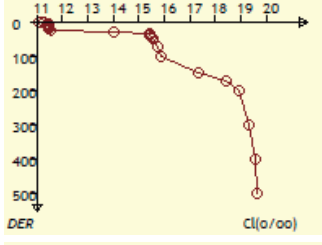
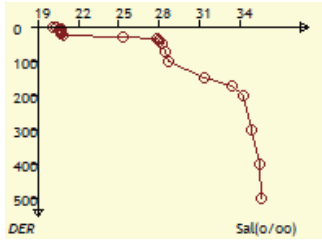
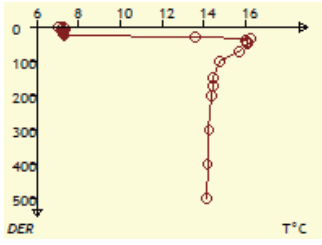
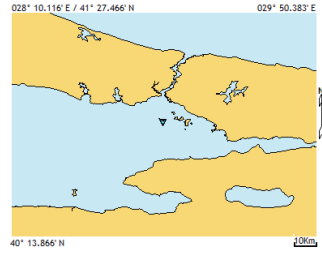
Tarih: 05/03/2014		Serl No: Iartuz-417		Arz: 40° 58.350' N		Tul: 029° 00.917' E					
Saat: 10:25		Istasyon No: 45		Proje: NAREM-2014-Kop-Hidro		Derinlik: 12.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	6.68	20.77	11.49	16.31	20.81	1,459.62	7.29	5.11	6.91		
2,5	6.74	20.84	11.53	16.37	20.88	1,459.99	6.95	4.87	6.92		
5,0	6.72	20.88	11.55	16.40	20.91	1,459.99	6.66	4.67	6.98		
7,5	6.71	21.18	11.72	16.64	21.19	1,460.37	5.99	4.20	7.15		
10,0	6.70	21.53	11.91	16.91	21.51	1,460.81	5.20	3.64	7.07		



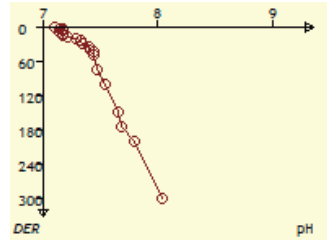
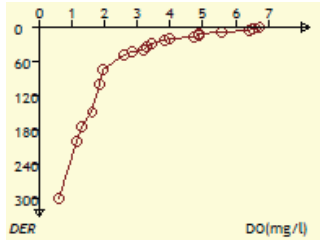
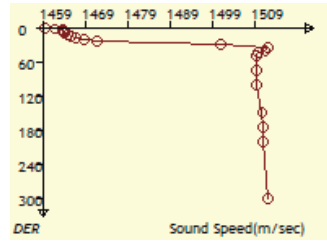
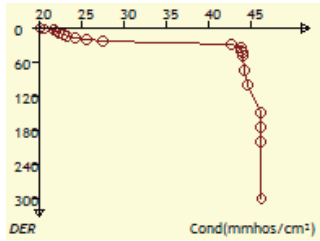
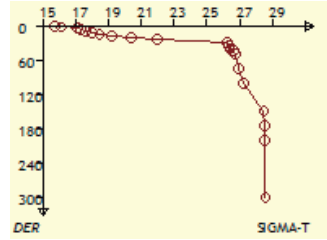
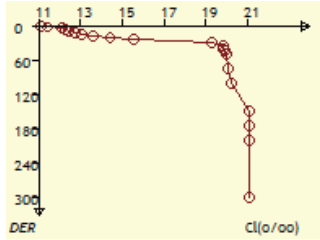
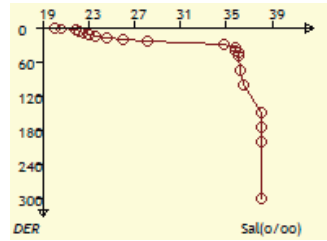
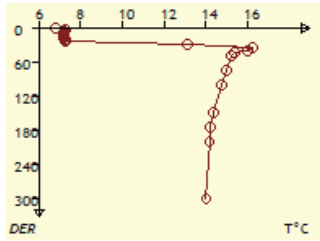
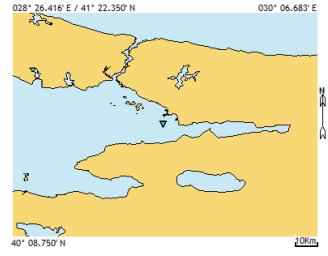
Tarih: 05/03/2014		Serl No: Iartuz-418		Arz: 40° 53.850' N		Tut: 028° 58.350' E					
Saat: 12:30		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 51.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO m/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.90	18.75	10.37	14.71	18.95	1,458.00	6.89	4.83	6.91		
2.5	6.87	18.80	10.40	14.75	19.00	1,457.97	6.90	4.84	6.91		
5.0	6.87	18.81	10.40	14.75	19.00	1,458.03	6.88	4.82	6.93		
7.5	7.06	18.82	10.41	14.75	19.02	1,458.85	6.72	4.71	6.91		
10.0	7.64	18.92	10.47	14.78	21.80	1,461.35	6.67	4.67	6.92		
12.5	8.20	19.18	10.61	14.91	22.07	1,463.92	6.06	4.25	6.93		
15.0	13.61	20.35	11.26	15.02	26.27	1,485.24	4.77	3.34	6.95		
17.5	15.74	21.09	11.67	15.19	27.14	1,493.23	4.69	3.29	6.94		
20.0	16.45	22.09	12.22	15.80	28.30	1,496.69	4.31	3.02	6.93		
25.0	16.34	23.86	13.20	17.17	30.36	1,498.45	3.07	2.15	6.96		
30.0	15.53	26.03	14.40	18.99	32.85	1,498.45	2.81	1.97	6.92		
35.0	15.34	26.79	14.83	19.63	33.74	1,498.80	2.59	1.81	6.87		
40.0	15.23	28.76	15.92	21.16	35.98	1,500.81	2.24	1.57	6.87		
45.0	15.23	29.63	16.40	21.82	36.95	1,501.90	2.07	1.45	6.89		
50.0	15.23	30.28	16.76	22.32	37.68	1,502.73	1.39	0.97	6.85		



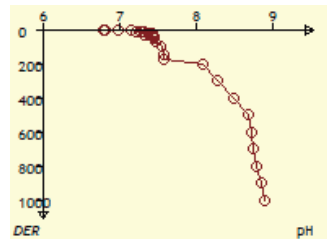
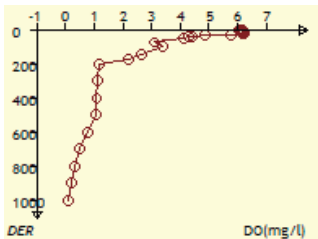
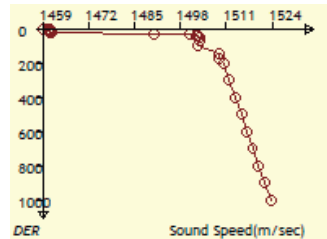
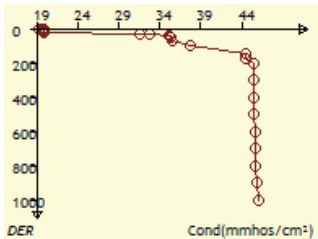
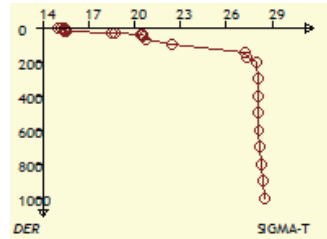
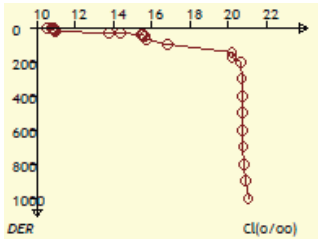
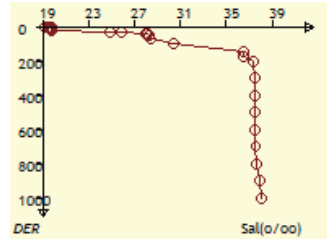
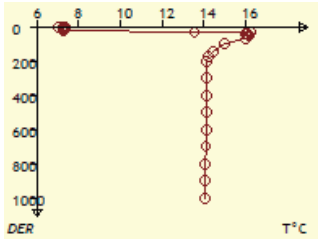
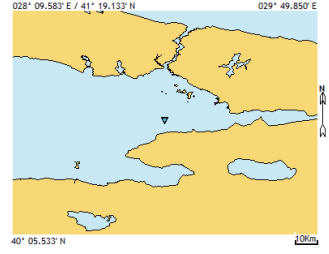
Tarih: 05/03/2014		Seri No: Iartuz-419		Arz: 40° 50.400' N		Tul: 028° 59.750' E					
Saat: 14:10		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 500.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.05	20.07	11.10	15.73	20.17	1,460.25	6.06	4.25	6.91		
2.5	7.29	20.40	11.29	15.97	20.48	1,461.66	6.05	4.24	6.96		
5.0	7.38	20.62	11.41	16.13	20.68	1,462.33	6.05	4.24	7.01		
7.5	7.22	20.69	11.45	16.20	20.75	1,461.82	6.05	4.24	7.17		
10.0	7.24	20.69	11.45	16.20	20.75	1,461.94	6.04	4.23	7.31		
12.5	7.24	20.69	11.45	16.20	20.75	1,461.98	6.02	4.22	7.36		
15.0	7.24	20.69	11.45	16.20	20.75	1,462.02	6.00	4.20	7.36		
17.5	7.26	20.69	11.45	16.20	20.75	1,462.14	6.00	4.20	7.36		
20.0	7.27	20.70	11.45	16.20	20.75	1,462.23	5.99	4.20	7.38		
25.0	7.32	20.91	11.57	16.36	20.94	1,462.77	5.96	4.18	7.43		
30.0	13.61	25.33	14.02	18.85	32.06	1,491.32	6.05	4.24	7.34		
35.0	16.26	27.83	15.40	20.22	34.91	1,502.91	5.85	4.10	7.42		
40.0	16.00	27.91	15.45	20.34	35.01	1,502.27	4.85	3.40	7.43		
45.0	16.08	28.02	15.51	20.41	35.14	1,502.73	4.36	3.06	7.45		
50.0	16.12	28.14	15.58	20.50	35.28	1,503.10	4.00	2.80	7.45		
75.0	15.71	28.48	15.76	20.83	35.65	1,502.59	3.09	2.17	7.47		
100.0	14.77	28.72	15.89	21.21	35.91	1,500.27	2.95	2.07	7.55		
150.0	14.44	31.36	17.36	23.31	38.89	1,503.11	2.63	1.84	7.64		
175.0	14.44	33.34	18.45	24.83	41.07	1,505.84	2.18	1.53	7.68		
200.0	14.39	34.20	18.93	25.51	42.02	1,507.10	1.98	1.39	7.91		
300.0	14.25	34.85	19.29	26.04	42.73	1,509.06	1.62	1.14	8.00		
400.0	14.18	35.38	19.58	26.45	43.30	1,511.12	1.10	0.77	8.06		
500.0	14.12	35.52	19.66	26.58	43.45	1,512.75	0.38	0.27	8.11		



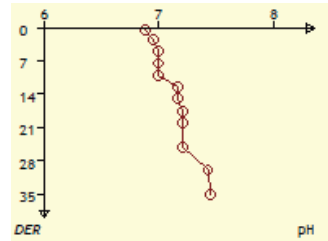
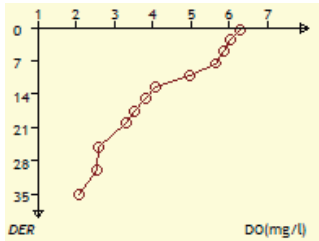
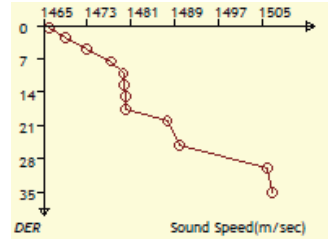
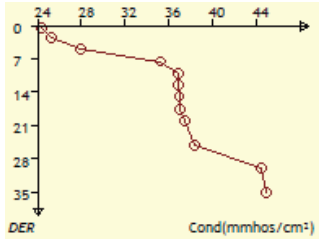
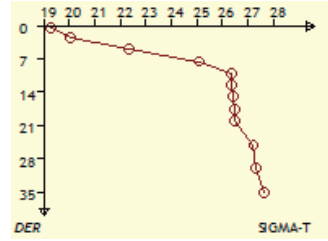
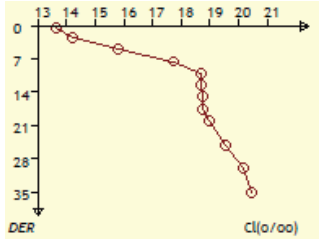
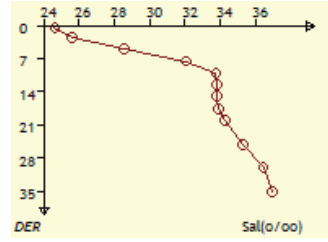
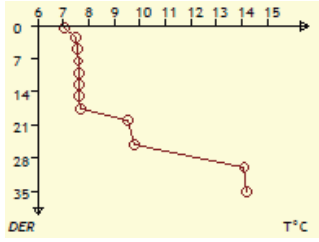
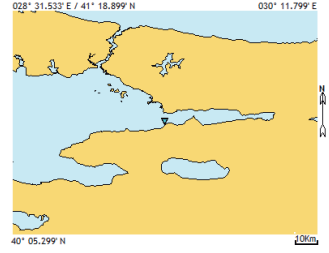
Tarih: 06/03/2014		Seri No: lartuz-422		Arz: 40° 44.933' N		Tut: 029° 15.933' E					
Saat: 07:18		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 355,00 m					
Sec-Disc: 5,6 m		Renk Kodu: 06		Hava Stc.: 12 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	6,83	20,09	11,11	15,76	20,18	1,459,38	6,74	4,72	7,11		
2,5	7,29	20,66	11,43	16,17	20,71	1,461,98	6,64	4,65	7,15		
5,0	7,30	21,93	12,13	17,15	21,87	1,463,63	6,52	4,57	7,17		
7,5	7,24	22,16	12,26	17,34	22,08	1,463,72	6,41	4,49	7,17		
10,0	7,22	22,52	12,46	17,63	22,41	1,464,13	5,56	3,90	7,14		
12,5	7,22	23,07	12,76	18,05	22,90	1,464,85	4,90	3,43	7,17		
15,0	7,22	23,59	13,05	18,46	23,38	1,465,54	4,87	3,41	7,18		
17,5	7,23	24,57	13,60	19,24	24,28	1,466,83	4,73	3,31	7,22		
20,0	7,27	26,06	14,42	20,39	25,61	1,468,88	3,99	2,80	7,29		
25,0	7,31	28,15	15,58	22,02	27,48	1,471,72	3,82	2,68	7,33		
30,0	13,14	34,79	19,26	26,22	42,67	1,500,89	3,43	2,40	7,34		
35,0	16,23	35,79	19,81	26,32	43,74	1,511,98	3,28	2,30	7,40		
40,0	15,99	35,82	19,83	26,40	43,78	1,511,36	3,19	2,24	7,41		
45,0	15,39	36,01	19,93	26,68	43,98	1,509,81	2,85	2,00	7,44		
50,0	15,20	36,08	19,97	26,77	44,05	1,509,38	2,58	1,81	7,45		
75,0	14,98	36,22	20,05	26,93	44,21	1,509,27	1,96	1,37	7,47		
100,0	14,77	36,54	20,23	27,23	44,56	1,509,39	1,86	1,30	7,55		
150,0	14,34	38,04	21,06	28,48	46,14	1,510,61	1,63	1,14	7,66		
175,0	14,24	38,05	21,06	28,50	46,14	1,510,72	1,32	0,93	7,68		
200,0	14,18	38,05	21,06	28,52	46,14	1,510,94	1,18	0,83	7,80		
300,0	14,02	38,08	21,08	28,58	46,18	1,512,12	0,62	0,43	8,04		



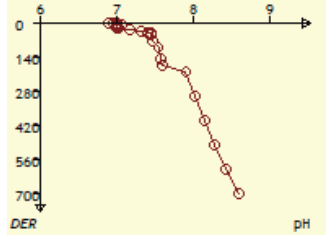
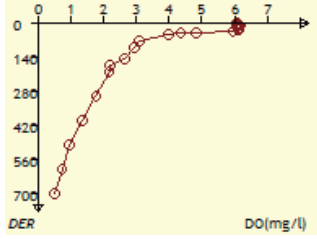
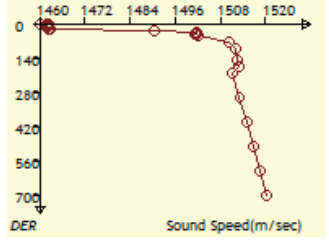
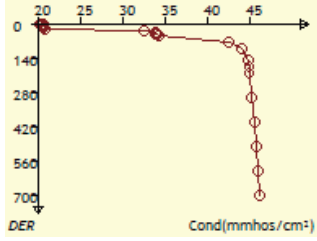
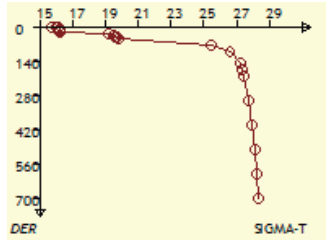
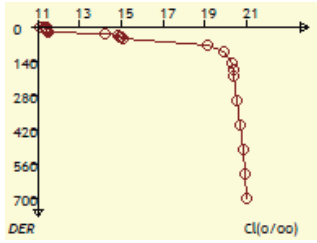
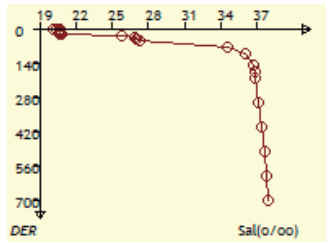
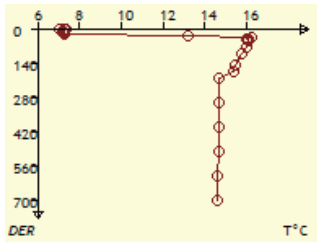
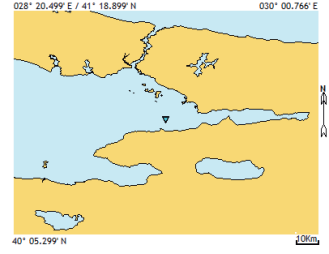
Tarih: 06/03/2014	Seri No: Iartuz-421	Arz: 40° 42.200' N	Tut: 028° 59.433' E								
Saat: 16:05	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro	Derinlik: 1.008,00 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.06	19.12	10.58	14.99	19.30	1,459.11	6.09	4.27	6.81		
5.0	7.40	19.66	10.88	15.38	19.80	1,461.22	6.06	4.25	6.99		
10.0	7.25	19.74	10.92	15.45	19.87	1,460.80	6.19	4.34	7.22		
15.0	7.25	19.74	10.92	15.45	19.87	1,460.88	6.23	4.37	7.32		
20.0	7.29	19.76	10.93	15.46	19.88	1,461.15	6.22	4.36	7.38		
25.0	7.30	19.84	10.98	15.53	19.97	1,461.37	6.17	4.32	7.44		
30.0	13.55	24.89	13.77	18.51	31.95	1,490.60	5.77	4.04	7.33		
35.0	16.28	25.92	14.34	18.75	32.73	1,500.78	4.88	3.42	7.38		
40.0	16.01	28.01	15.50	20.41	35.12	1,502.42	4.44	3.11	7.43		
45.0	16.10	28.13	15.57	20.49	35.26	1,502.92	4.29	3.01	7.45		
50.0	16.16	28.28	15.65	20.58	35.42	1,503.36	4.13	2.89	7.46		
75.0	15.98	28.39	15.71	20.71	35.55	1,503.34	3.08	2.16	7.47		
100.0	14.98	30.39	16.82	22.45	37.80	1,502.89	3.40	2.38	7.55		
150.0	14.44	36.49	20.20	27.26	44.50	1,509.11	2.63	1.84	7.58		
175.0	14.24	36.49	20.20	27.30	44.50	1,508.89	2.19	1.53	7.58		
200.0	14.17	37.38	20.69	28.00	45.44	1,510.12	1.19	0.83	8.09		
300.0	14.17	37.42	20.71	28.03	45.48	1,511.83	1.13	0.79	8.29		
400.0	14.16	37.45	20.73	28.04	45.52	1,513.49	1.09	0.76	8.49		
500.0	14.16	37.48	20.75	28.09	45.55	1,515.18	1.04	0.73	8.69		
600.0	14.13	37.52	20.77	28.12	45.59	1,516.79	0.78	0.55	8.73		
700.0	14.10	37.55	20.79	28.16	45.63	1,518.39	0.52	0.36	8.76		
800.0	14.08	37.66	20.85	28.25	45.74	1,520.12	0.33	0.23	8.80		
900.0	14.07	37.85	21.05	28.39	45.93	1,521.97	0.20	0.14	8.85		
1,000.0	14.06	38.03	21.09	28.53	46.12	1,523.81	0.08	0.06	8.90		



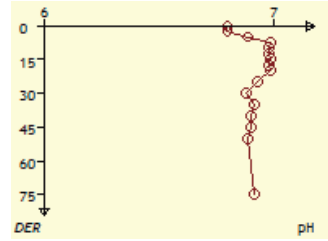
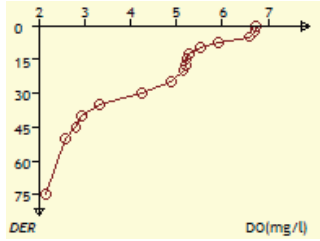
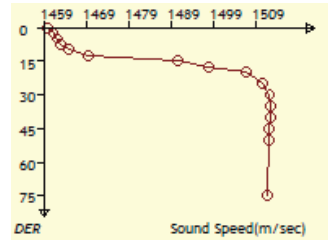
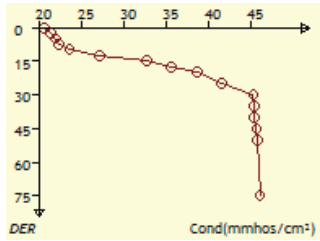
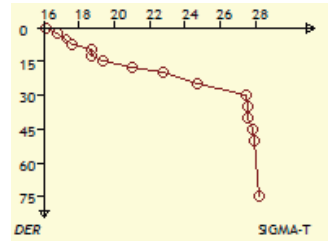
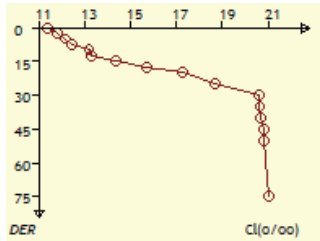
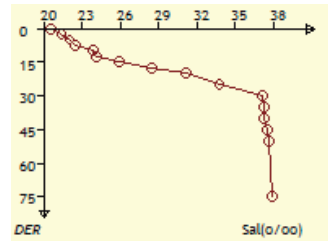
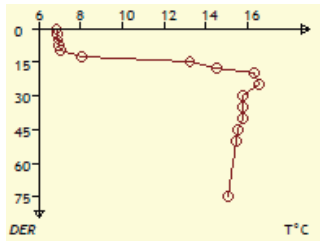
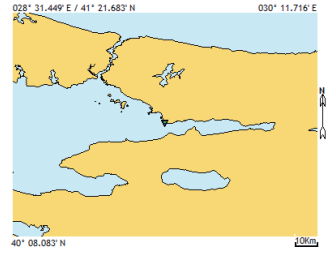
Tarih: 06/03/2014		Seri No: Iartuz-430		Arz: 40° 41.667' N		Tut: 029° 21.400' E					
Saat: 16:45		İstasyon No: 91		Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro		Derinlik: 38.00 m					
Sec-Disc: 4.8 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T C		Hava Bas.: 1011 mBar					
Der (m)	T °C	Sal ‰	Cl ‰	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	24.63	13.63	19.30	24.33	1,466.00	6.29	4.41	6.89		
2.5	7.51	25.64	14.19	20.04	25.24	1,469.02	6.04	4.23	6.96		
5.0	7.54	28.58	15.82	22.33	27.87	1,472.82	5.85	4.10	7.00		
7.5	7.59	32.06	17.75	25.06	35.20	1,477.38	5.64	3.95	7.00		
10.0	7.60	33.75	18.68	26.37	36.85	1,479.56	4.97	3.48	7.00		
12.5	7.63	33.77	18.69	26.38	36.87	1,479.74	4.08	2.86	7.17		
15.0	7.64	33.84	18.73	26.44	36.94	1,479.91	3.81	2.67	7.17		
17.5	7.67	33.88	18.75	26.46	36.97	1,480.11	3.52	2.47	7.21		
20.0	9.53	34.30	18.99	26.51	37.40	1,487.60	3.30	2.31	7.21		
25.0	9.77	35.27	19.52	27.22	38.33	1,489.74	2.60	1.82	7.21		
30.0	14.09	36.43	20.17	27.30	44.44	1,505.93	2.53	1.77	7.43		
35.0	14.19	36.90	20.43	27.64	44.94	1,506.89	2.08	1.46	7.45		



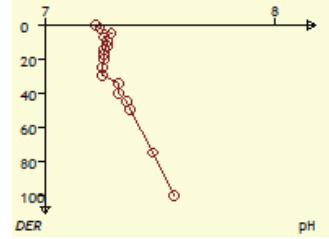
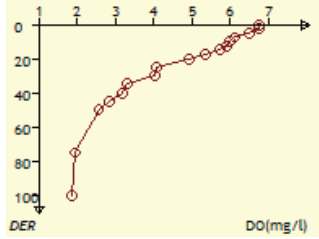
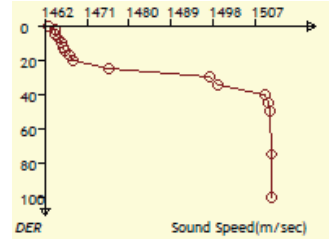
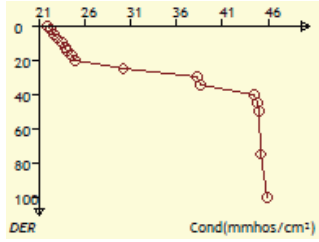
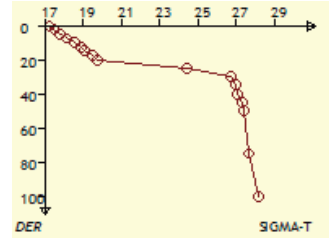
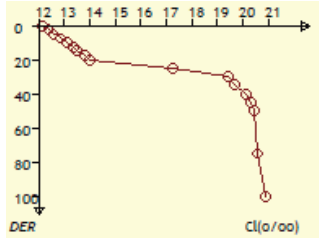
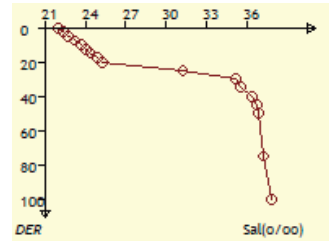
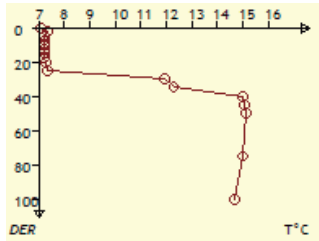
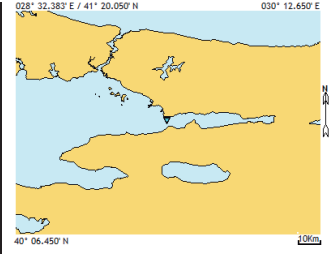
Tarih: 06/03/2014		Serl No: Iartuz-420		Arz: 40° 42,067' N		Tut: 029° 10,383' E					
Saat: 17:40		Istasyon No: 4		Proje: NAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 760,00 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	7,05	20,07	11,10	15,73	20,17	1,460,25	6,09	4,27	6,91		
5,0	7,38	20,62	11,41	16,13	20,68	1,462,33	6,06	4,25	7,00		
10,0	7,24	20,69	11,45	16,20	20,75	1,461,94	6,11	4,28	7,01		
15,0	7,24	20,69	11,45	16,20	20,75	1,462,02	6,09	4,27	7,00		
20,0	7,28	20,71	11,46	16,21	20,76	1,462,28	6,10	4,27	7,00		
25,0	7,31	20,79	11,50	16,26	20,83	1,462,58	6,14	4,30	7,03		
30,0	13,18	25,73	14,24	19,23	32,52	1,490,33	6,11	4,28	7,17		
35,0	16,25	26,88	14,88	19,50	33,84	1,501,79	5,95	4,17	7,32		
40,0	16,01	26,96	14,92	19,61	33,93	1,501,21	4,85	3,40	7,41		
45,0	16,08	27,07	14,98	19,68	34,05	1,501,64	4,36	3,06	7,45		
50,0	16,12	27,21	15,06	19,78	34,21	1,502,01	4,00	2,80	7,45		
75,0	15,98	34,59	19,15	25,46	42,45	1,510,49	3,09	2,17	7,47		
100,0	15,77	36,03	19,94	26,60	44,00	1,511,92	2,95	2,07	7,55		
150,0	15,44	36,74	20,34	27,23	44,77	1,512,55	2,63	1,84	7,58		
175,0	15,36	36,84	20,39	27,32	44,86	1,512,84	2,20	1,54	7,61		
200,0	14,70	36,84	20,39	27,47	44,86	1,511,18	2,18	1,53	7,91		
300,0	14,68	37,12	20,55	27,70	45,17	1,513,10	1,78	1,25	8,03		
400,0	14,66	37,40	20,70	27,91	45,46	1,515,02	1,38	0,97	8,16		
500,0	14,65	37,68	20,86	28,13	45,76	1,516,98	0,98	0,69	8,28		
600,0	14,62	37,81	20,93	28,24	45,90	1,518,70	0,74	0,52	8,44		
700,0	14,59	37,94	21,00	28,34	46,03	1,520,41	0,51	0,36	8,60		



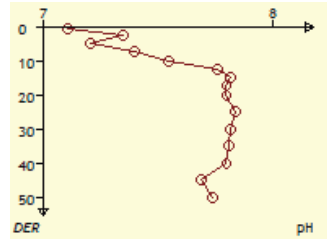
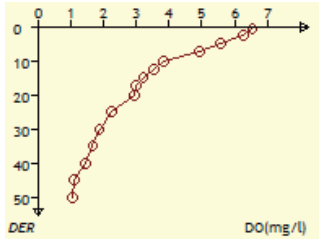
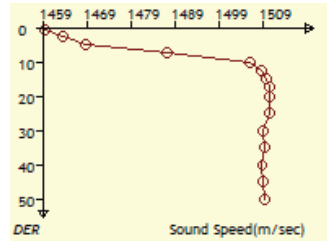
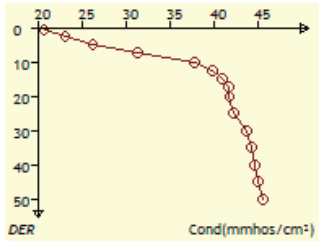
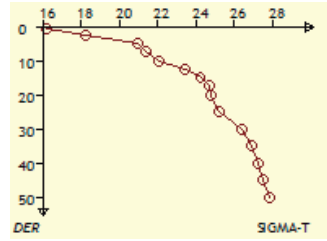
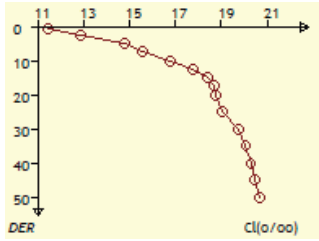
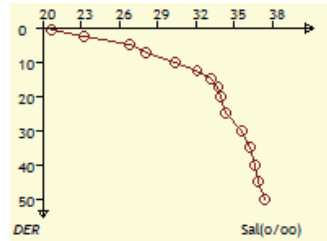
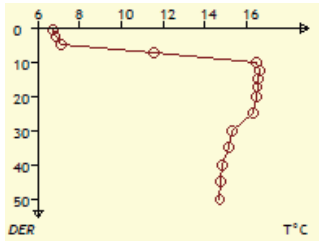
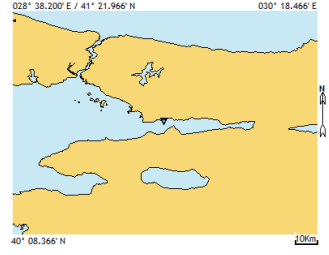
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-423		Arz: 40° 44.533' N		Tut: 029° 21.350' E					
Saat: 08:30		Istasyon No: 2i		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 85.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Stc.: 13 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.85	20.58	11.39	16.16	20.65	1,460.08	6.73	4.72	6.80		
2.5	6.89	21.39	11.83	16.77	21.37	1,461.28	6.71	4.70	6.80		
5.0	6.93	22.03	12.19	17.28	21.97	1,462.28	6.58	4.61	6.89		
7.5	6.97	22.51	12.45	17.64	22.40	1,463.07	5.91	4.14	6.99		
10.0	7.02	23.83	13.19	18.68	23.61	1,464.96	5.52	3.87	6.98		
12.5	8.07	24.08	13.32	18.74	27.14	1,469.44	5.26	3.69	6.98		
15.0	13.24	25.91	14.34	19.36	32.73	1,490.50	5.22	3.66	6.99		
17.5	14.50	28.43	15.73	21.04	35.99	1,497.69	5.19	3.64	6.98		
20.0	16.31	31.14	17.24	22.74	38.65	1,506.62	5.15	3.61	6.99		
25.0	16.58	33.77	18.69	24.69	41.55	1,510.55	4.89	3.43	6.93		
30.0	15.79	37.17	20.58	27.49	45.23	1,512.14	4.25	2.98	6.88		
35.0	15.77	37.27	20.63	27.56	45.32	1,512.28	3.33	2.33	6.92		
40.0	15.77	37.31	20.65	27.59	45.36	1,512.41	2.94	2.06	6.90		
45.0	15.56	37.53	20.78	27.82	45.61	1,512.10	2.81	1.97	6.90		
50.0	15.44	37.63	20.83	27.91	45.71	1,511.93	2.57	1.80	6.89		
75.0	15.08	37.92	20.99	28.22	46.01	1,511.56	2.16	1.51	6.92		



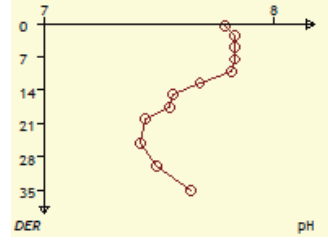
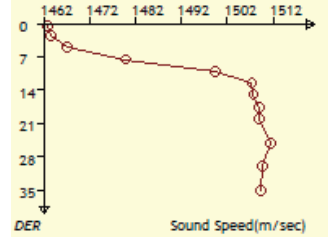
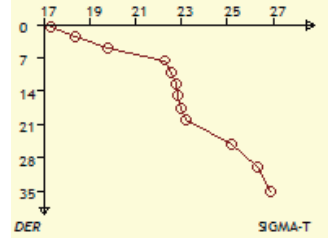
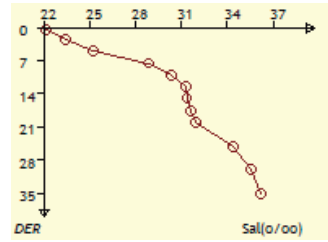
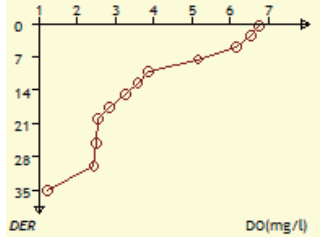
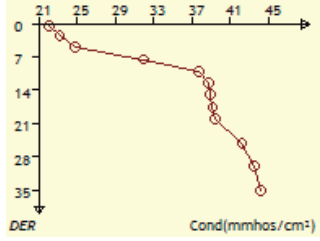
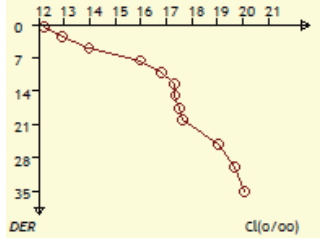
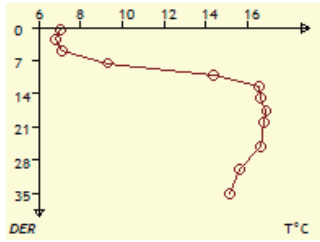
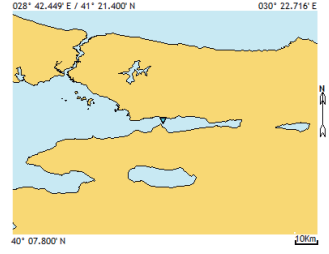
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-424		Arz: 40° 43.150' N		Tut: 029° 21.917' E					
Saat: 09:36		Istasyon No: 8i		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 117.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	22.02	12.18	17.25	21.95	1,462.87	6.76	4.74	7.22		
2.5	7.35	22.38	12.38	17.50	22.28	1,464.35	6.74	4.72	7.24		
5.0	7.19	22.72	12.57	17.79	22.59	1,464.17	6.50	4.56	7.29		
7.5	7.21	23.20	12.84	18.17	23.04	1,464.89	6.11	4.28	7.26		
10.0	7.21	23.71	13.12	18.56	23.49	1,465.56	5.99	4.20	7.27		
12.5	7.21	24.10	13.34	18.87	23.85	1,466.09	5.91	4.14	7.27		
15.0	7.21	24.36	13.48	19.07	24.08	1,466.45	5.75	4.03	7.26		
17.5	7.24	24.94	13.80	19.52	24.60	1,467.33	5.37	3.76	7.26		
20.0	7.28	25.27	13.98	19.77	24.90	1,467.94	4.94	3.46	7.26		
25.0	7.32	31.22	17.28	24.43	30.20	1,475.58	4.09	2.87	7.25		
30.0	11.95	35.13	19.45	26.72	38.21	1,497.30	4.04	2.83	7.25		
35.0	12.29	35.53	19.67	26.97	38.59	1,499.01	3.33	2.33	7.32		
40.0	15.00	36.39	20.14	27.05	44.38	1,508.95	3.19	2.24	7.32		
45.0	15.08	36.72	20.33	27.30	44.75	1,509.67	2.85	2.00	7.36		
50.0	15.14	36.88	20.42	27.41	44.92	1,510.12	2.57	1.80	7.37		
75.0	14.98	37.18	20.58	27.67	45.23	1,510.39	1.95	1.37	7.47		
100.0	14.67	37.76	20.90	28.19	45.84	1,510.50	1.86	1.30	7.56		



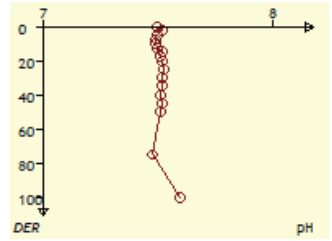
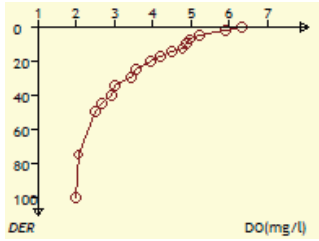
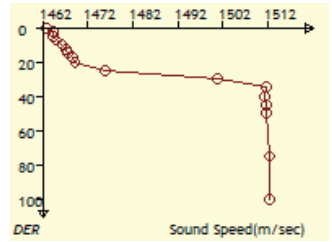
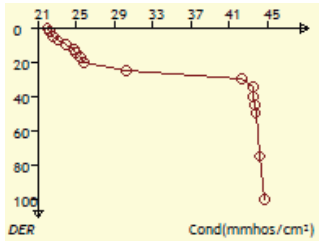
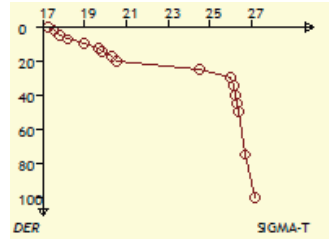
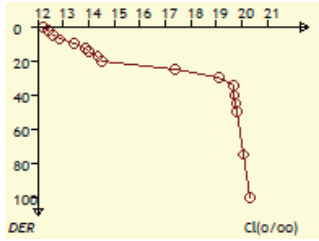
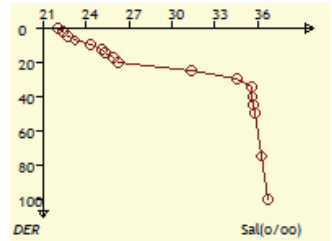
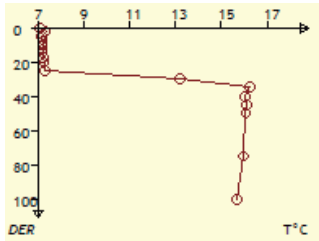
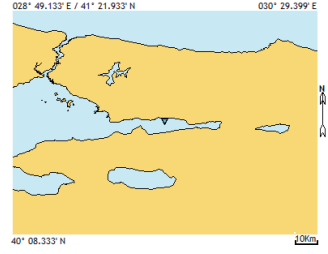
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-425		Arz: 40° 44.700' N		Tut: 029° 27.800' E					
Saat: 10:14		Istasyon No: 3i		Proje: MAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 54.00 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	20.68	11.44	16.24	20.73	1,459.67	6.54	4.58	7.11		
2.5	6.85	23.29	12.89	18.28	23.12	1,463.48	6.29	4.41	7.35		
5.0	7.11	26.76	14.81	20.96	26.24	1,468.88	5.57	3.90	7.21		
7.5	11.56	28.11	15.56	21.36	31.25	1,487.18	4.93	3.45	7.40		
10.0	16.46	30.34	16.79	22.09	37.74	1,506.00	3.85	2.70	7.55		
12.5	16.60	32.10	17.77	23.41	39.72	1,508.49	3.55	2.49	7.76		
15.0	16.58	33.18	18.37	24.24	40.91	1,509.71	3.22	2.26	7.82		
17.5	16.52	33.76	18.69	24.70	41.55	1,510.23	2.98	2.09	7.80		
20.0	16.46	33.91	18.77	24.82	41.71	1,510.26	2.93	2.05	7.80		
25.0	16.33	34.39	19.04	25.23	42.24	1,510.50	2.25	1.58	7.84		
30.0	15.33	35.64	19.73	26.41	43.59	1,508.94	1.88	1.32	7.82		
35.0	15.17	36.23	20.06	26.91	44.23	1,509.21	1.68	1.18	7.81		
40.0	14.83	36.63	20.28	27.29	44.65	1,508.69	1.46	1.02	7.80		
45.0	14.74	36.92	20.44	27.53	44.96	1,508.89	1.09	0.76	7.69		
50.0	14.72	37.37	20.69	27.88	45.44	1,509.38	1.08	0.76	7.74		



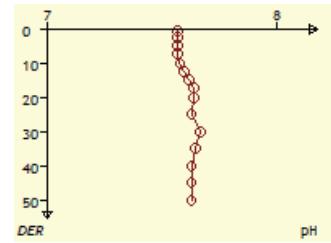
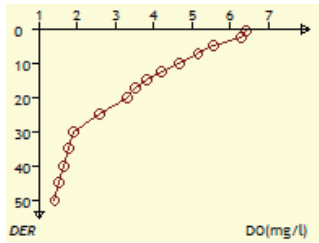
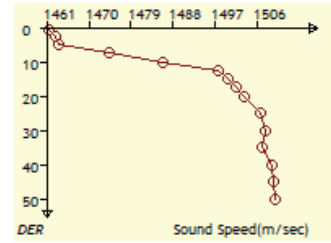
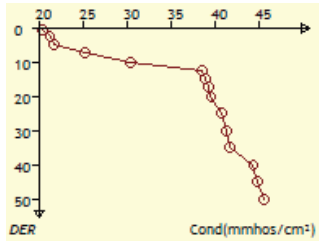
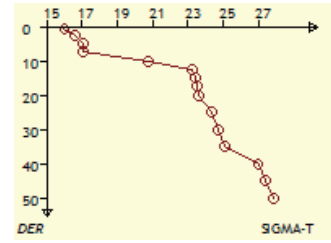
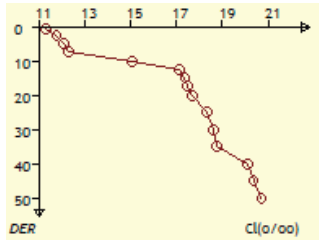
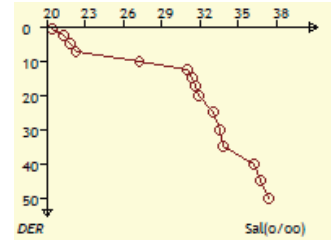
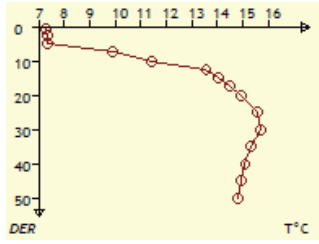
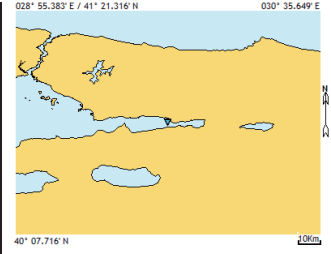
Tarih: 07/03/2014		Serl No: Iartuz-426		Arz: 40° 44.367' N		Tut: 029° 31.950' E					
Saat: 11:05		Istasyon No: 41		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 39.00 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.05	22.12	12.24	17.34	22.05	1,462.80	6.76	4.74	7.79		
2.5	6.82	23.39	12.94	18.35	23.20	1,463.49	6.54	4.58	7.83		
5.0	7.11	25.24	13.97	19.77	24.88	1,466.99	6.15	4.31	7.83		
7.5	9.33	28.86	15.97	22.29	32.00	1,480.01	5.16	3.62	7.83		
10.0	14.38	30.37	16.81	22.56	37.78	1,499.44	3.85	2.70	7.82		
12.5	16.53	31.26	17.30	22.78	38.77	1,507.31	3.59	2.52	7.68		
15.0	16.60	31.35	17.35	22.83	38.87	1,507.67	3.26	2.28	7.56		
17.5	16.90	31.62	17.50	22.97	39.17	1,508.94	2.84	1.99	7.55		
20.0	16.82	31.90	17.66	23.21	39.50	1,509.05	2.54	1.78	7.44		
25.0	16.62	34.39	19.04	25.16	42.24	1,511.39	2.50	1.75	7.42		
30.0	15.62	35.57	19.69	26.29	43.51	1,509.76	2.44	1.71	7.49		
35.0	15.16	36.20	20.04	26.88	44.19	1,509.14	1.22	0.85	7.64		



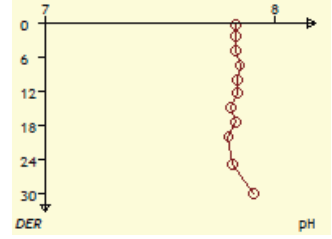
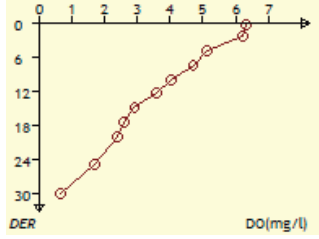
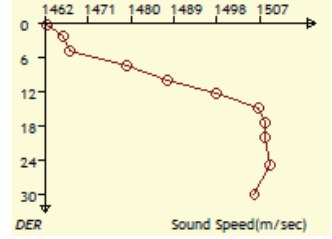
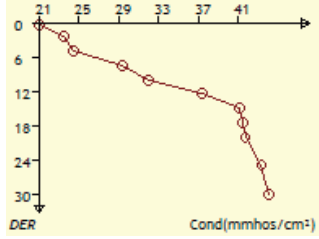
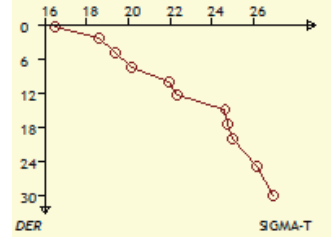
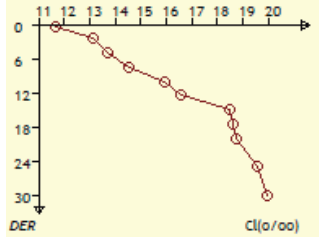
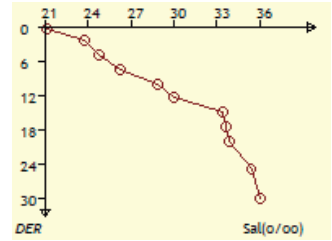
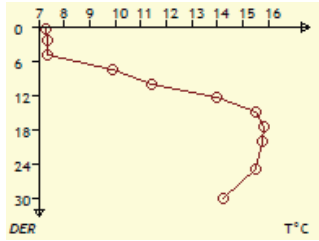
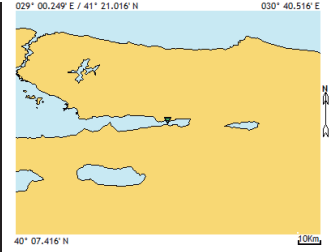
Tarih: 07/03/2014		Serl No: Iartuz-427		Arz: 40° 44.683' N		Tul: 029° 39.167' E					
Saat: 11:55		Istasyon No: 51		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 122.00 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0,5	7.10	22.07	12.21	17.29	22.00	1.462.93	6.32	4.43	7.50		
2,5	7.35	22.43	12.41	17.54	22.33	1.464.41	5.90	4.13	7.52		
5,0	7.19	22.77	12.60	17.83	22.64	1.464.24	5.24	3.67	7.50		
7,5	7.21	23.25	12.86	18.19	23.07	1.464.95	4.97	3.48	7.49		
10,0	7.21	24.29	13.44	19.01	24.02	1.466.29	4.88	3.42	7.49		
12,5	7.21	25.10	13.89	19.65	24.75	1.467.33	4.78	3.35	7.50		
15,0	7.21	25.36	14.03	19.85	24.98	1.467.70	4.51	3.16	7.52		
17,5	7.24	25.94	14.35	20.30	25.50	1.468.58	4.20	2.94	7.51		
20,0	7.28	26.27	14.54	20.56	25.80	1.469.18	3.96	2.78	7.52		
25,0	7.32	31.37	17.36	24.54	30.32	1.475.77	3.57	2.50	7.53		
30,0	13.18	34.55	19.12	26.02	42.39	1.500.74	3.44	2.41	7.52		
35,0	16.25	35.55	19.68	26.13	43.49	1.511.76	3.02	2.12	7.52		
40,0	16.02	35.61	19.71	26.23	43.55	1.511.21	2.92	2.05	7.51		
45,0	16.08	35.72	19.77	26.30	43.67	1.511.60	2.69	1.89	7.52		
50,0	16.06	35.82	19.83	26.38	43.78	1.511.74	2.52	1.77	7.51		
75,0	15.98	36.20	20.04	26.69	44.19	1.512.35	2.06	1.44	7.48		
100,0	15.67	36.71	20.32	27.15	44.73	1.512.40	2.00	1.40	7.60		



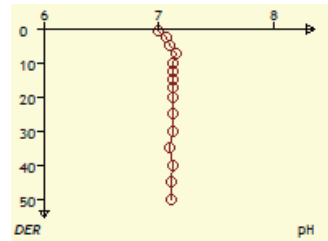
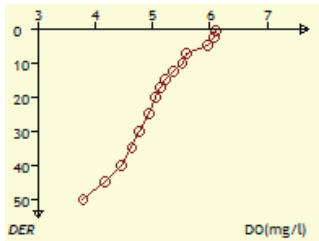
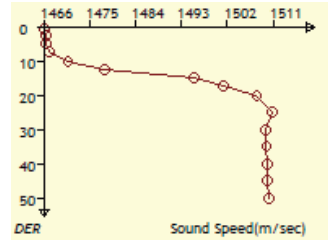
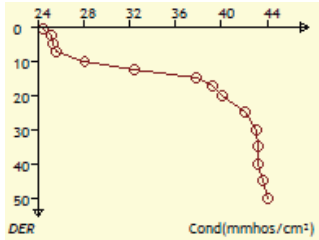
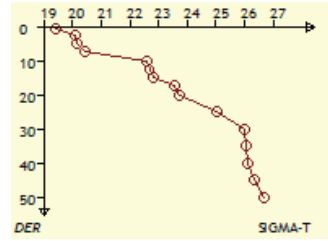
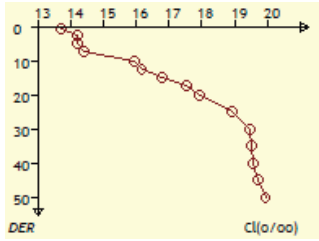
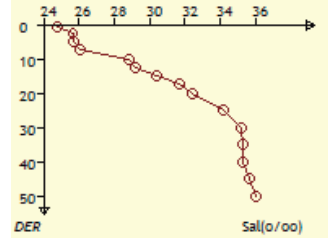
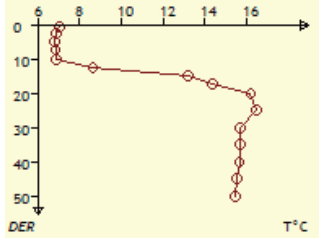
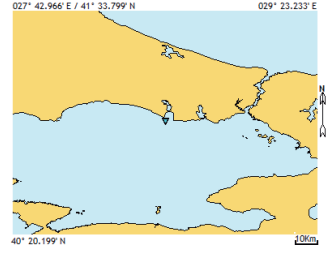
Tarih: 07/03/2014		Serl No: Iartuz-428		Arz: 40° 43.917' N		Tut: 029° 45.317' E					
Saat: 12:47		Istasyon No: 61		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 60.00 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.27	20.44	11.31	16.00	20.51	1,461.59	6.40	4.48	7.57		
2.5	7.32	21.28	11.77	16.64	21.28	1,462.87	6.28	4.40	7.57		
5.0	7.33	21.81	12.07	17.07	21.77	1,463.60	5.57	3.90	7.57		
7.5	9.92	22.29	12.33	17.10	25.30	1,474.23	5.16	3.62	7.57		
10.0	11.43	27.26	15.09	20.73	30.39	1,485.74	4.66	3.27	7.58		
12.5	13.56	30.98	17.15	23.20	38.47	1,497.50	4.19	2.94	7.60		
15.0	14.06	31.38	17.37	23.41	38.91	1,499.66	3.82	2.68	7.62		
17.5	14.50	31.62	17.50	23.50	39.17	1,501.41	3.52	2.47	7.64		
20.0	14.94	31.90	17.66	23.63	39.50	1,503.19	3.32	2.33	7.64		
25.0	15.56	33.06	18.30	24.38	40.77	1,506.58	2.99	1.81	7.63		
30.0	15.70	33.57	18.58	24.73	41.33	1,507.70	1.91	1.34	7.67		
35.0	15.30	33.88	18.75	25.06	41.67	1,506.89	1.80	1.26	7.65		
40.0	15.09	36.30	20.09	26.97	44.29	1,509.12	1.66	1.16	7.63		
45.0	14.95	36.77	20.35	27.36	44.79	1,509.32	1.52	1.07	7.63		
50.0	14.83	37.39	20.70	27.87	45.46	1,509.75	1.42	1.00	7.63		



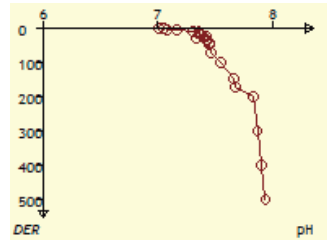
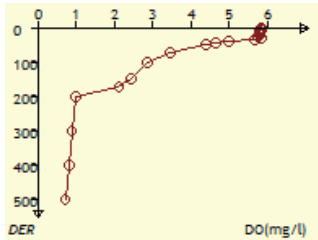
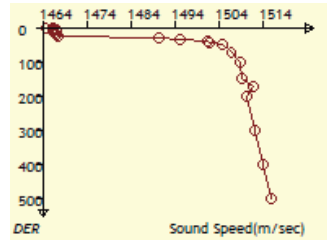
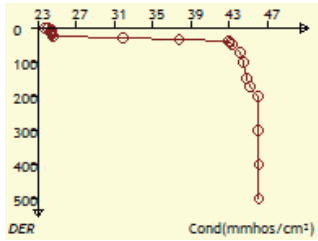
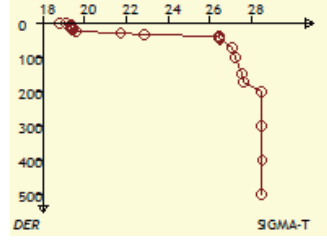
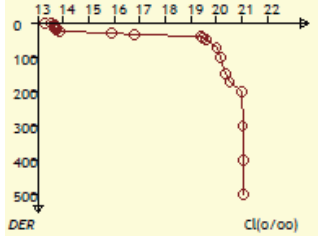
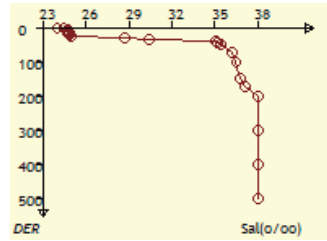
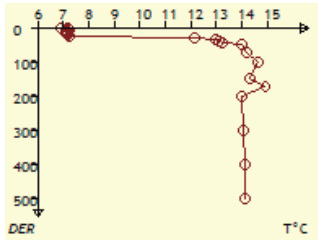
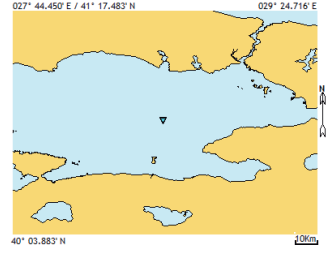
Tarih: 07/03/2014		Serl No: Iartuz-429		Arz: 40° 44.133' N		Tut: 029° 50.233' E					
Saat: 13:56		Istasyon No: 71		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 35.00 m					
Sec-Disc: 3.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.27	21.12	11.68	16.52	21.13	1,462.44	6.32	4.43	7.83		
2.5	7.32	23.74	13.14	18.58	23.53	1,465.92	6.21	4.35	7.83		
5.0	7.33	24.81	13.73	19.41	24.49	1,467.32	5.13	3.59	7.83		
7.5	9.92	26.25	14.53	20.18	29.37	1,479.02	4.71	3.30	7.85		
10.0	11.43	28.83	15.96	21.94	31.98	1,487.62	4.02	2.82	7.84		
12.5	13.99	29.96	16.58	22.32	37.32	1,497.72	3.60	2.52	7.84		
15.0	15.52	33.38	18.48	24.64	41.13	1,506.66	2.92	2.05	7.81		
17.5	15.82	33.63	18.61	24.75	41.39	1,507.93	2.62	1.84	7.83		
20.0	15.74	33.89	18.76	24.97	41.69	1,508.02	2.42	1.70	7.80		
25.0	15.50	35.39	19.59	26.18	43.31	1,509.10	1.69	1.18	7.82		
30.0	14.21	36.01	19.93	26.93	43.98	1,505.83	0.66	0.46	7.91		



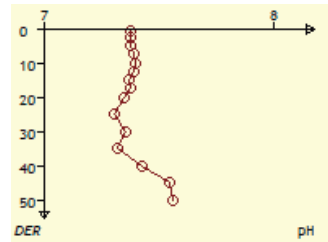
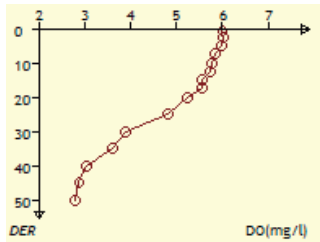
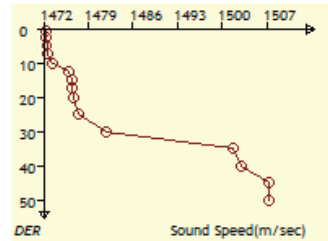
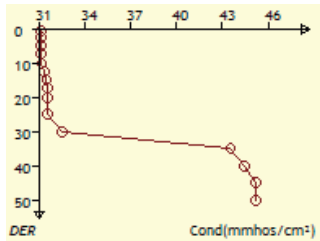
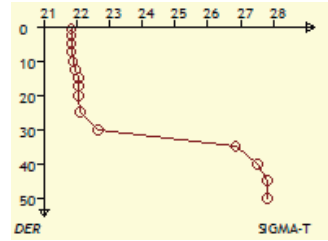
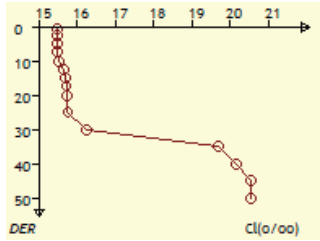
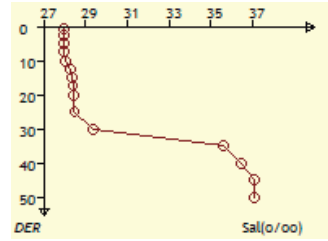
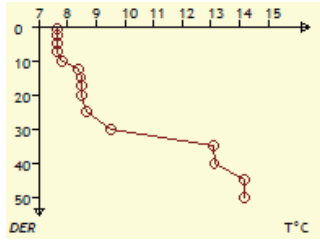
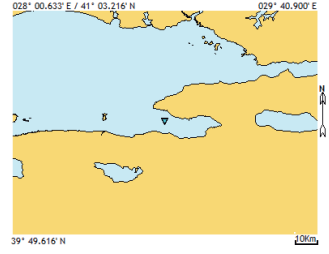
Tarih: 08/03/2014		Serl No: Iartuz-431		Arz: 40° 56.600' N		Tut: 028° 33.067' E					
Saat: 06:43		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 60.00 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T °C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	24.77	13.71	19.41	24.46	1,466.17	6.10	4.27	7.00		
2.5	6.89	25.65	14.19	20.11	25.24	1,466.58	6.08	4.26	7.07		
5.0	6.83	25.69	14.22	20.16	25.29	1,466.43	5.95	4.17	7.10		
7.5	6.85	26.06	14.42	20.44	25.61	1,467.02	5.60	3.92	7.15		
10.0	6.91	28.83	15.96	22.61	28.09	1,470.75	5.52	3.87	7.13		
12.5	8.64	29.22	16.17	22.68	32.36	1,477.95	5.37	3.76	7.13		
15.0	13.17	30.37	16.81	22.81	37.78	1,495.52	5.21	3.65	7.13		
17.5	14.40	31.65	17.52	23.54	39.22	1,501.12	5.13	3.59	7.13		
20.0	16.20	32.40	17.93	23.72	40.04	1,507.73	5.04	3.53	7.13		
25.0	16.47	34.19	18.93	25.04	42.02	1,510.70	4.93	3.45	7.13		
30.0	15.67	35.20	19.48	25.99	43.10	1,509.49	4.77	3.34	7.12		
35.0	15.67	35.27	19.52	26.04	43.18	1,509.65	4.64	3.25	7.10		
40.0	15.66	35.31	19.55	26.09	43.24	1,509.75	4.46	3.13	7.12		
45.0	15.51	35.63	19.72	26.36	43.57	1,509.74	4.18	2.93	7.11		
50.0	15.45	36.03	19.94	26.68	44.00	1,510.10	3.79	2.66	7.11		



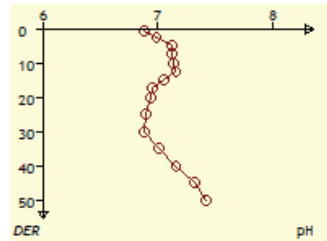
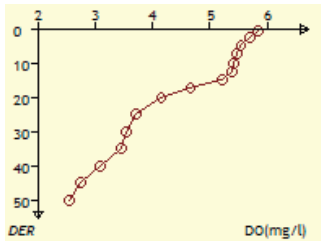
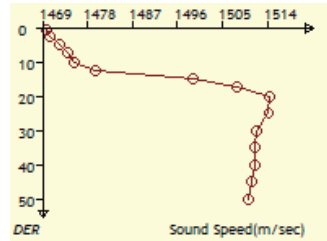
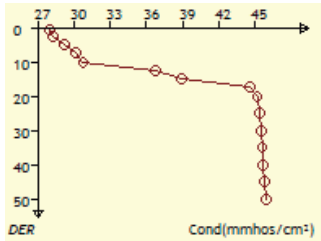
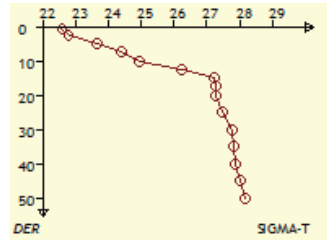
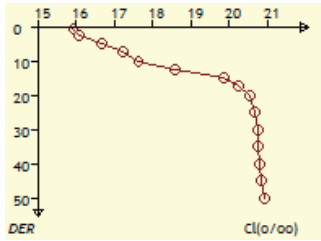
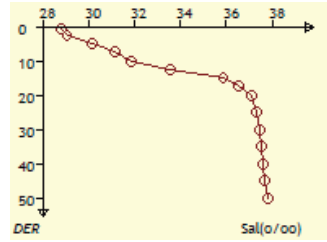
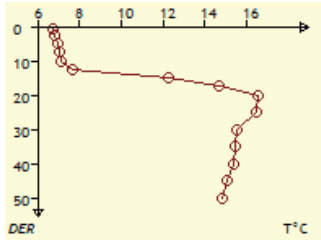
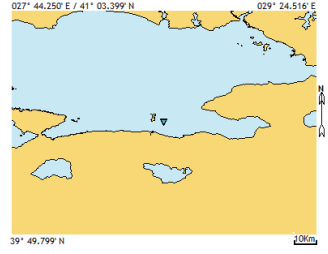
Tarih: 08/03/2014		Serl No: Iartuz-432		Arz: 40° 40.417' N		Tut: 028° 33.950' E					
Saat: 10:00		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro		Derinlik: 500.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava St.: 12 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO m/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.01	13.29	18.83	23.77	1,464.71	5.84	4.09	7.01		
2.5	7.18	24.46	13.53	19.14	24.16	1,466.26	5.83	4.09	7.05		
5.0	7.27	24.69	13.66	19.32	24.38	1,466.94	5.83	4.09	7.08		
7.5	7.11	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.41	5.83	4.09	7.17		
10.0	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.49	5.82	4.08	7.31		
12.5	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.53	5.80	4.06	7.36		
15.0	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.57	5.79	4.06	7.36		
17.5	7.15	24.83	13.74	19.44	24.51	1,466.84	5.79	4.06	7.36		
20.0	7.17	24.85	13.75	19.46	24.52	1,466.98	5.79	4.06	7.38		
25.0	7.21	25.02	13.84	19.58	24.67	1,467.44	5.77	4.04	7.43		
30.0	12.17	28.73	15.90	21.73	31.87	1,490.42	5.83	4.09	7.34		
35.0	12.98	30.38	16.81	22.84	37.78	1,495.22	5.69	3.99	7.42		
40.0	13.10	35.04	19.40	26.43	42.94	1,501.22	4.99	3.50	7.43		
45.0	13.24	35.13	19.45	26.47	43.04	1,501.88	4.65	3.26	7.45		
50.0	13.99	35.37	19.58	26.49	43.30	1,504.69	4.38	3.07	7.45		
75.0	14.21	36.15	20.01	27.05	44.13	1,506.73	3.46	2.42	7.47		
100.0	14.62	36.48	20.19	27.21	44.48	1,508.85	2.86	2.00	7.55		
150.0	14.33	36.81	20.38	27.54	44.84	1,509.14	2.43	1.70	7.66		
175.0	14.92	37.06	20.52	27.60	45.11	1,511.71	2.12	1.49	7.68		
200.0	14.02	37.97	21.02	28.50	46.07	1,510.34	0.99	0.69	7.84		
300.0	14.06	37.99	21.03	28.50	46.09	1,512.14	0.89	0.62	7.87		
400.0	14.10	38.00	21.04	28.51	46.11	1,513.94	0.81	0.57	7.91		
500.0	14.15	38.01	21.04	28.50	46.11	1,515.77	0.72	0.50	7.94		



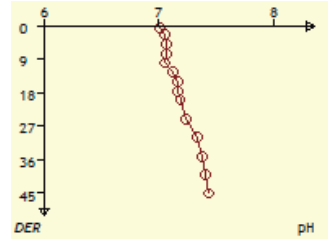
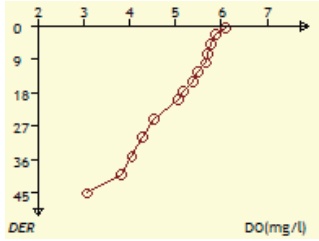
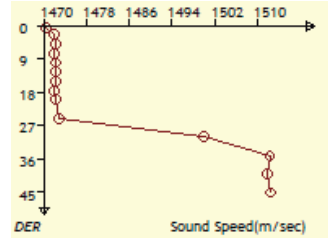
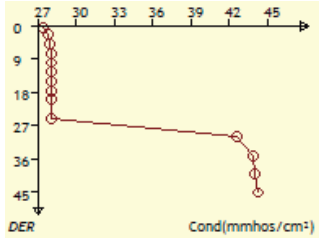
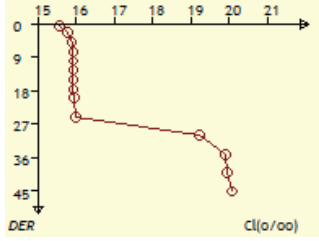
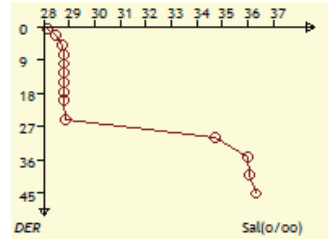
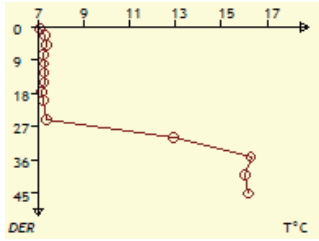
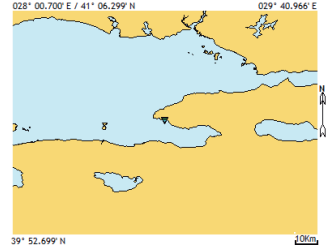
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-434		Arz: 40° 25.850' N		Tut: 028° 50.467' E					
Saat: 11:34		Istasyon No: 10		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 75.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 14 T°C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.64	27.97	15.48	21.84	31.11	1,472.38	6.00	4.20	7.38		
2.5	7.65	27.97	15.48	21.84	31.11	1,472.46	6.01	4.21	7.38		
5.0	7.65	27.97	15.48	21.84	31.11	1,472.50	5.99	4.20	7.38		
7.5	7.66	27.98	15.48	21.84	31.11	1,472.59	5.84	4.09	7.39		
10.0	7.81	28.06	15.53	21.89	31.20	1,473.31	5.78	4.05	7.40		
12.5	8.40	28.26	15.64	21.96	31.40	1,475.86	5.74	4.02	7.39		
15.0	8.47	28.39	15.71	22.05	31.52	1,476.33	5.56	3.90	7.37		
17.5	8.49	28.40	15.72	22.06	31.54	1,476.46	5.55	3.89	7.38		
20.0	8.52	28.42	15.73	22.07	31.56	1,476.64	5.24	3.67	7.35		
25.0	8.69	28.47	15.76	22.09	31.61	1,477.42	4.80	3.36	7.31		
30.0	9.53	29.38	16.26	22.67	32.52	1,481.76	3.89	2.73	7.36		
35.0	13.10	35.58	19.70	26.85	43.53	1,501.78	3.60	2.52	7.32		
40.0	13.12	36.43	20.17	27.50	44.44	1,502.94	3.04	2.13	7.43		
45.0	14.16	37.11	20.54	27.80	45.15	1,507.21	2.88	2.02	7.55		
50.0	14.16	37.11	20.54	27.80	45.15	1,507.29	2.78	1.95	7.56		



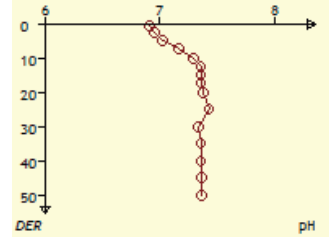
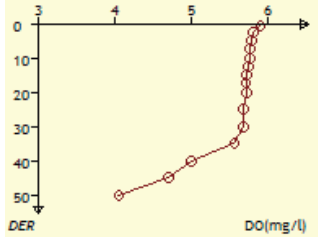
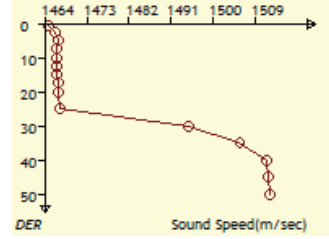
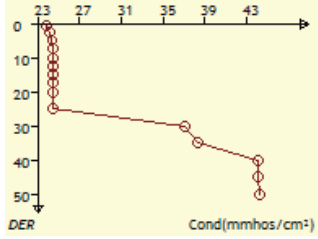
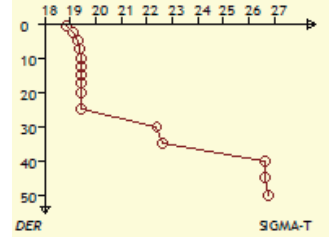
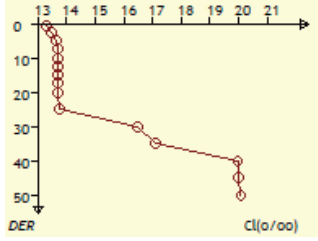
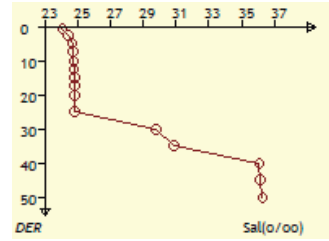
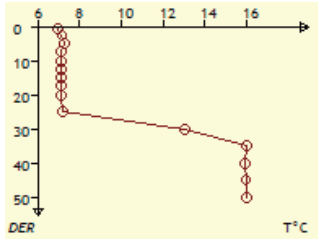
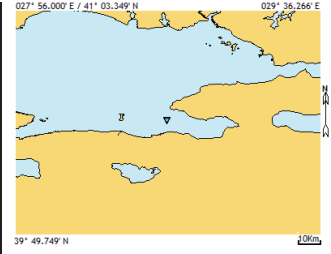
Tarih: 08/03/2014		Serl No: Iartuz-433		Arz: 40° 25.967' N		Tut: 028° 34.233' E					
Saat: 11:37		Istasyon No: 15		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 51.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	28.78	15.93	22.59	28.04	1,469.78	5.84	4.09	6.89		
2.5	6.81	29.06	16.08	22.79	28.28	1,470.52	5.70	3.99	6.99		
5.0	6.96	30.15	16.69	23.64	29.26	1,472.51	5.54	3.88	7.13		
7.5	7.03	31.15	17.24	24.41	30.13	1,474.08	5.46	3.83	7.13		
10.0	7.09	31.85	17.63	24.95	30.75	1,475.23	5.42	3.80	7.14		
12.5	7.65	33.58	18.59	26.24	36.69	1,479.58	5.39	3.78	7.16		
15.0	12.30	35.86	19.85	27.22	38.91	1,499.11	5.22	3.66	7.06		
17.5	14.71	36.56	20.24	27.26	44.58	1,507.86	4.66	3.27	6.96		
20.0	16.58	37.12	20.55	27.26	45.17	1,514.32	4.15	2.91	6.94		
25.0	16.45	37.34	20.67	27.46	45.40	1,514.27	3.71	2.60	6.90		
30.0	15.56	37.47	20.74	27.76	45.53	1,511.78	3.53	2.47	6.88		
35.0	15.47	37.51	20.76	27.81	45.57	1,511.64	3.46	2.42	7.01		
40.0	15.41	37.58	20.80	27.88	45.65	1,511.61	3.09	2.17	7.16		
45.0	15.07	37.69	20.86	28.04	45.76	1,510.77	2.75	1.93	7.32		
50.0	14.82	37.79	20.92	28.18	45.88	1,510.18	2.55	1.79	7.42		



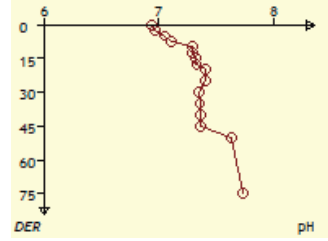
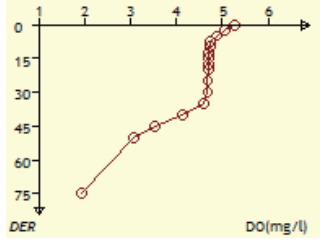
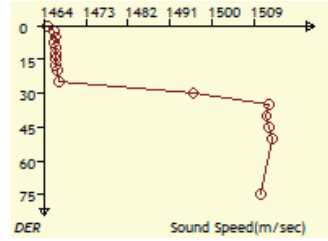
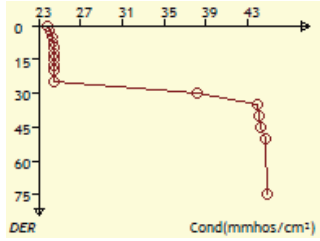
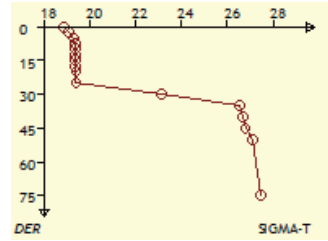
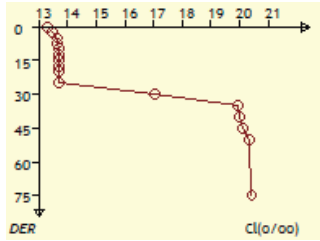
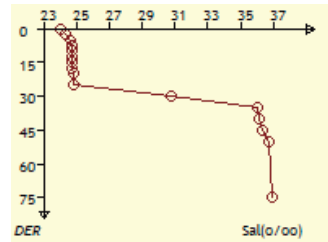
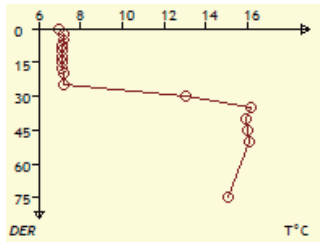
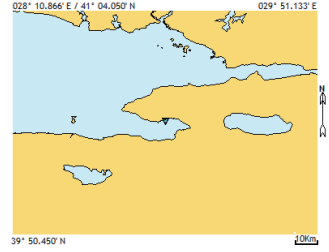
Tarih: 08/03/2014		Serl No: Iartuz-435		Arz: 40° 29.300' N		Tut: 028° 50.500' E					
Saat: 12:40		Istasyon No: 14		Proje: MAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 47.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	28.16	15.58	22.05	27.48	1,470.51	6.09	4.27	7.01		
2.5	7.33	28.49	15.77	22.29	27.79	1,471.85	5.88	4.12	7.05		
5.0	7.38	28.72	15.89	22.45	27.98	1,472.38	5.76	4.04	7.07		
7.5	7.27	28.78	15.93	22.52	28.04	1,472.06	5.71	4.00	7.07		
10.0	7.28	28.78	15.93	22.52	28.04	1,472.14	5.65	3.96	7.05		
12.5	7.28	28.78	15.93	22.52	28.04	1,472.18	5.50	3.85	7.12		
15.0	7.28	28.78	15.93	22.52	28.04	1,472.22	5.37	3.76	7.17		
17.5	7.20	28.78	15.93	22.52	28.04	1,471.95	5.16	3.62	7.17		
20.0	7.24	28.80	15.94	22.54	28.06	1,472.17	5.07	3.55	7.19		
25.0	7.37	28.87	15.98	22.58	28.12	1,472.85	4.52	3.17	7.24		
30.0	12.88	34.72	19.22	26.22	42.59	1,499.95	4.27	2.99	7.34		
35.0	16.28	35.97	19.91	26.44	43.94	1,512.34	4.05	2.84	7.38		
40.0	16.05	36.05	19.96	26.57	44.03	1,511.81	3.82	2.68	7.41		
45.0	16.14	36.29	20.09	26.73	44.29	1,512.45	3.07	2.15	7.44		



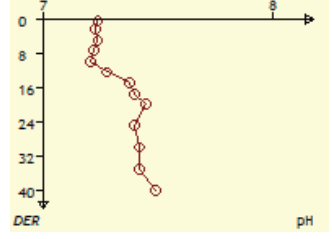
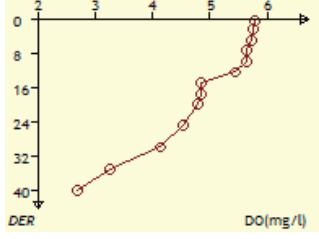
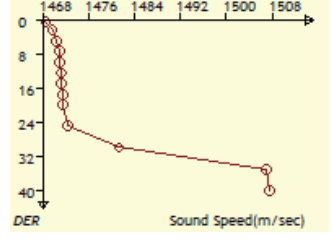
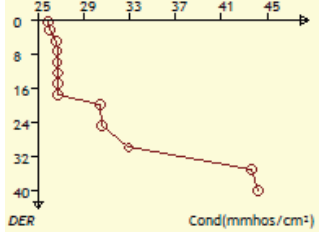
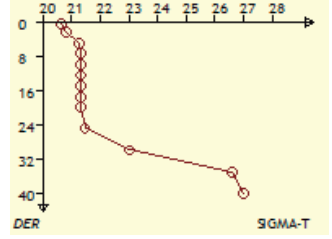
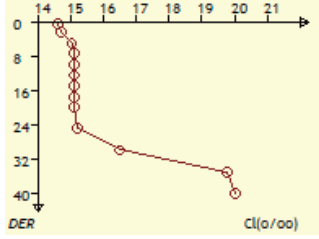
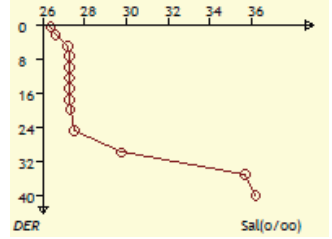
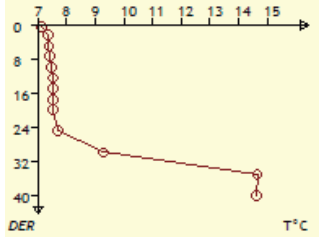
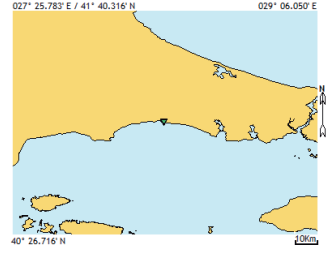
Tarih: 08/03/2014		Serl No: Iartuz-436		Arz: 40° 26.333' N		Tut: 028° 45.683' E					
Saat: 13:35		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 65.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T °C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.08	13.32	18.87	23.82	1,464.79	5.91	4.14	6.91		
2.5	7.16	24.40	13.50	19.10	24.11	1,466.10	5.82	4.08	6.96		
5.0	7.25	24.68	13.66	19.32	24.38	1,466.85	5.79	4.06	7.03		
7.5	7.11	24.76	13.70	19.39	24.44	1,466.43	5.78	4.05	7.17		
10.0	7.12	24.77	13.71	19.41	24.46	1,466.52	5.77	4.04	7.30		
12.5	7.12	24.78	13.71	19.41	24.46	1,466.58	5.75	4.03	7.36		
15.0	7.12	24.79	13.72	19.42	24.47	1,466.63	5.73	4.02	7.36		
17.5	7.15	24.79	13.72	19.42	24.47	1,466.79	5.72	4.01	7.36		
20.0	7.15	24.80	13.72	19.42	24.47	1,466.84	5.73	4.02	7.38		
25.0	7.21	24.85	13.75	19.45	24.52	1,467.22	5.69	3.99	7.43		
30.0	13.07	29.82	16.50	22.39	37.16	1,494.78	5.69	3.99	7.34		
35.0	16.00	30.90	17.10	22.62	38.37	1,505.63	5.57	3.90	7.36		
40.0	15.91	36.08	19.97	26.61	44.05	1,511.42	5.00	3.50	7.36		
45.0	15.97	36.15	20.01	26.65	44.13	1,511.76	4.71	3.30	7.37		
50.0	16.02	36.28	20.08	26.74	44.27	1,512.15	4.06	2.85	7.37		



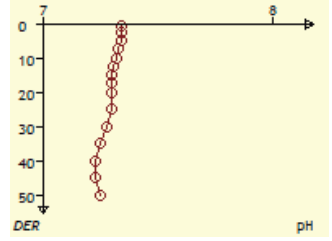
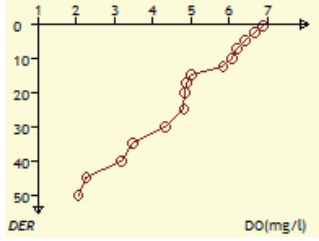
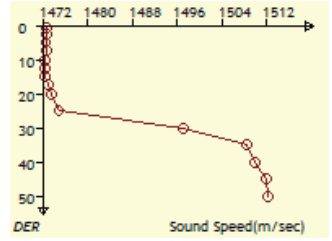
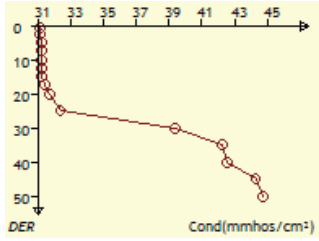
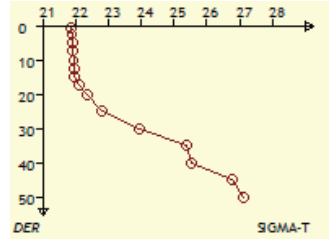
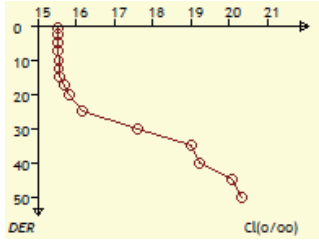
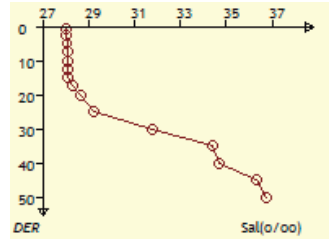
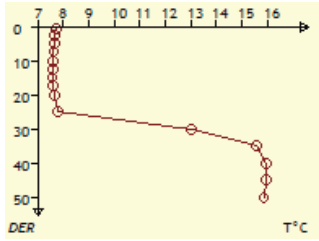
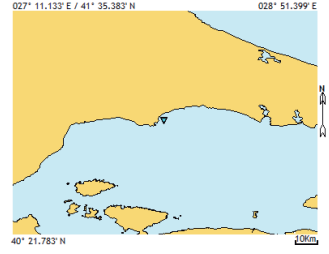
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-437		Arz: 40° 26.750' N		Tut: 029° 01.000' E					
Saat: 16:07		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2014-Koş-Hidro		Derinlik: 83.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T °C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.03	13.30	18.85	23.79	1,464.73	5.28	3.70	6.94		
2.5	7.18	24.37	13.48	19.07	24.08	1,466.14	5.04	3.53	6.97		
5.0	7.20	24.66	13.65	19.31	24.36	1,466.62	4.89	3.43	7.05		
7.5	7.11	24.71	13.67	19.35	24.39	1,466.37	4.74	3.32	7.11		
10.0	7.12	24.72	13.68	19.36	24.41	1,466.46	4.73	3.31	7.30		
12.5	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.53	4.70	3.29	7.30		
15.0	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.57	4.70	3.29	7.32		
17.5	7.14	24.75	13.70	19.39	24.44	1,466.70	4.70	3.29	7.33		
20.0	7.18	24.79	13.72	19.41	24.47	1,466.95	4.69	3.29	7.41		
25.0	7.20	24.80	13.72	19.41	24.47	1,467.12	4.68	3.28	7.41		
30.0	13.07	30.77	17.03	23.13	38.23	1,495.91	4.68	3.28	7.35		
35.0	16.14	36.03	19.94	26.52	44.00	1,511.98	4.59	3.22	7.36		
40.0	15.91	36.17	20.02	26.68	44.15	1,511.52	4.12	2.89	7.37		
45.0	16.03	36.32	20.11	26.78	44.32	1,512.14	3.53	2.47	7.37		
50.0	16.08	36.72	20.33	27.07	44.75	1,512.84	3.08	2.16	7.64		
75.0	15.04	36.89	20.42	27.43	44.92	1,510.30	1.94	1.36	7.74		



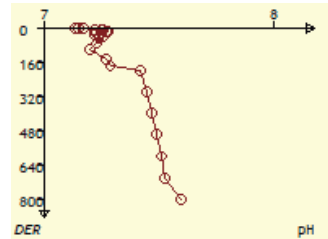
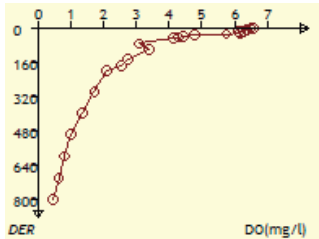
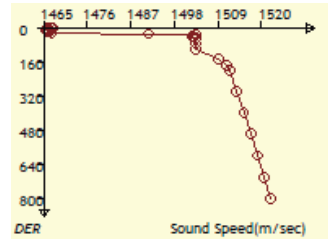
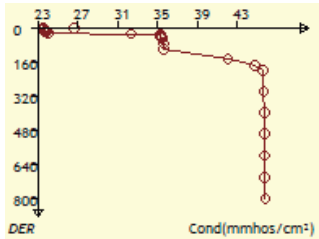
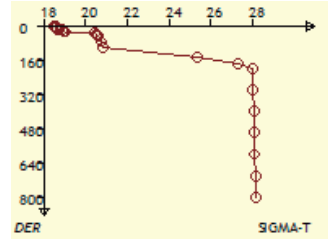
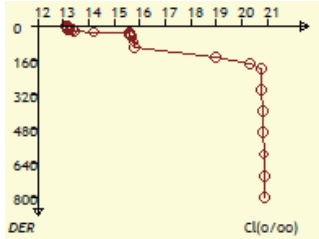
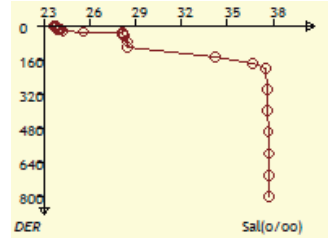
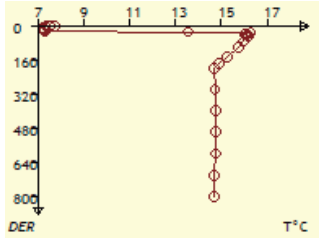
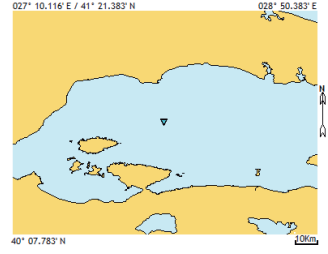
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-438		Arz: 41° 02.917' N		Tut: 028° 15.550' E					
Saat: 05:35		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 45.00 m					
Sec-Disc: m		Renk Kodu: XX		Hava Sic.: 12.1°C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	26.38	14.60	20.66	25.90	1,468.53	5.78	4.05	7.24		
2.5	7.37	26.62	14.73	20.82	26.11	1,469.69	5.76	4.04	7.23		
5.0	7.39	27.17	15.04	21.25	26.61	1,470.49	5.72	4.01	7.24		
7.5	7.44	27.26	15.09	21.32	26.69	1,470.84	5.65	3.96	7.22		
10.0	7.48	27.27	15.09	21.31	26.69	1,471.05	5.63	3.95	7.21		
12.5	7.51	27.29	15.10	21.32	26.71	1,471.23	5.43	3.81	7.28		
15.0	7.52	27.30	15.11	21.33	26.73	1,471.32	4.85	3.40	7.38		
17.5	7.53	27.31	15.11	21.33	26.73	1,471.41	4.84	3.39	7.40		
20.0	7.55	27.32	15.12	21.34	30.45	1,471.55	4.80	3.36	7.45		
25.0	7.69	27.50	15.22	21.47	30.63	1,472.40	4.54	3.18	7.40		
30.0	9.27	29.78	16.48	23.02	32.92	1,481.28	4.13	2.89	7.42		
35.0	14.65	35.69	19.76	26.60	43.65	1,506.94	3.26	2.28	7.42		
40.0	14.61	36.20	20.04	27.00	44.19	1,507.49	2.69	1.89	7.49		



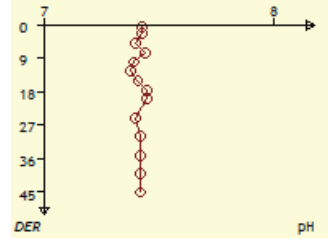
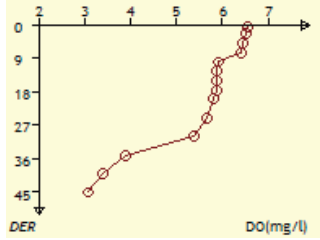
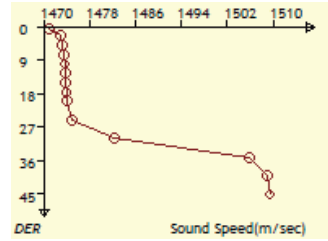
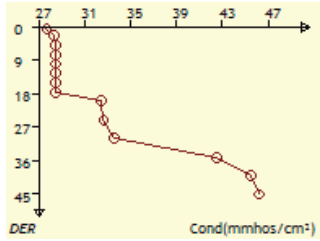
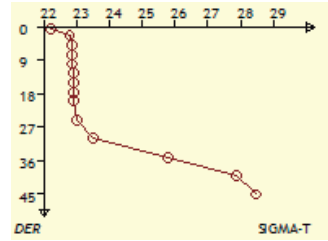
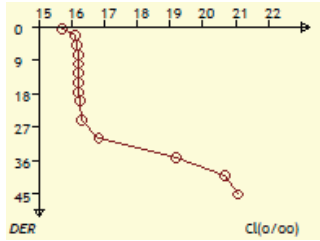
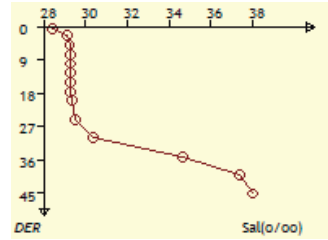
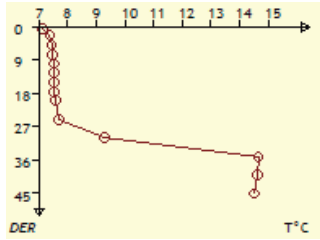
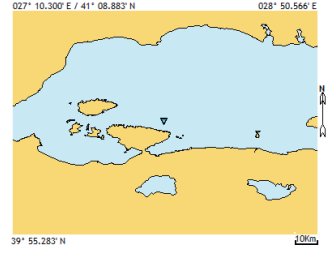
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-439		Arz: 40° 58.350' N		Tut: 028° 00.767' E					
Saat: 06:39		Istasyon No: 22		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 57.00 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.70	28.03	15.51	21.88	31.16	1,472.69	6.87	4.81	7.34		
2.5	7.66	28.04	15.52	21.89	31.18	1,472.58	6.66	4.67	7.34		
5.0	7.64	28.06	15.53	21.91	31.20	1,472.57	6.41	4.49	7.34		
7.5	7.63	28.07	15.53	21.91	31.20	1,472.58	6.21	4.35	7.33		
10.0	7.60	28.09	15.55	21.94	31.23	1,472.53	6.09	4.27	7.32		
12.5	7.59	28.09	15.55	21.95	31.23	1,472.53	5.84	4.09	7.31		
15.0	7.57	28.11	15.56	21.96	31.25	1,472.52	5.02	3.52	7.30		
17.5	7.61	28.33	15.68	22.13	31.47	1,473.99	4.88	3.42	7.30		
20.0	7.67	28.63	15.84	22.35	31.76	1,473.64	4.86	3.41	7.30		
25.0	7.78	29.23	16.18	22.81	32.38	1,474.89	4.82	3.38	7.30		
30.0	13.03	31.79	17.60	23.93	39.38	1,496.98	4.35	3.05	7.28		
35.0	15.59	34.38	19.03	25.38	42.22	1,508.37	3.50	2.45	7.25		
40.0	15.97	34.70	19.21	25.55	42.57	1,510.00	3.20	2.24	7.23		
45.0	15.94	36.29	20.09	26.77	44.29	1,511.90	2.27	1.59	7.23		
50.0	15.84	36.74	20.34	27.14	44.77	1,512.19	2.06	1.44	7.25		



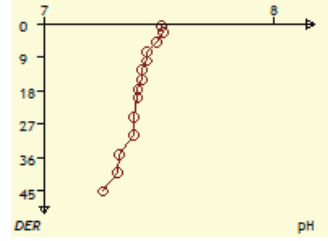
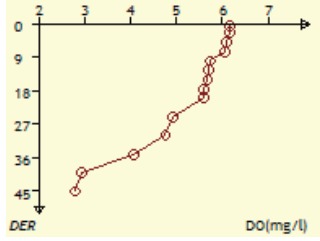
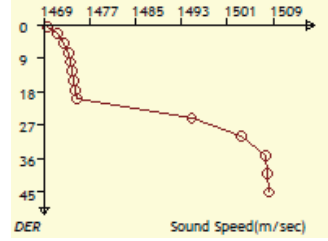
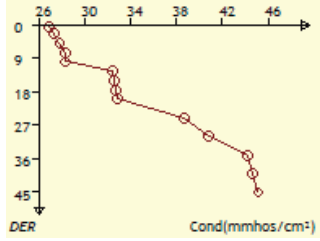
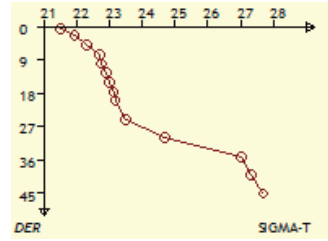
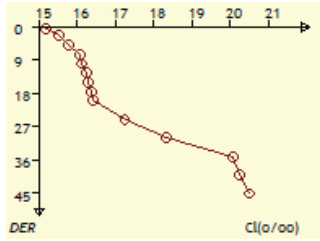
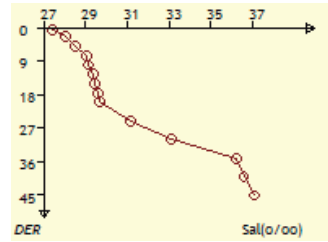
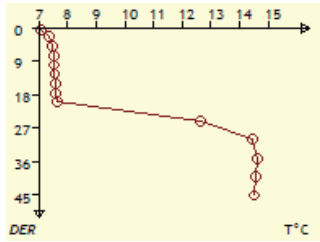
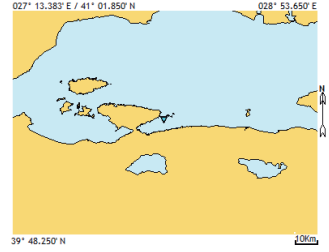
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-440		Arz: 40° 43.950' N		Tul: 027° 59.750' E					
Saat: 07:31		Istasyon No: 23		Proje: NAREM-2014-Ksp-Hidro		Derinlik: 912.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hiz (knot)	Yön°
0.5	7.71	23.65	13.09	18.46	26.71	1,467.31	6.59	4.62	7.15		
5.0	7.35	23.79	13.16	18.60	23.56	1,466.14	6.49	4.55	7.17		
10.0	7.25	23.79	13.16	18.61	23.56	1,465.82	6.37	4.46	7.25		
15.0	7.25	23.86	13.20	18.67	23.63	1,465.99	6.29	4.41	7.28		
20.0	7.29	24.11	13.34	18.86	23.85	1,466.54	6.14	4.30	7.27		
25.0	7.34	24.27	13.43	18.98	24.00	1,467.02	6.15	4.31	7.23		
30.0	13.95	25.60	14.17	19.07	32.38	1,491.44	5.75	4.03	7.25		
35.0	16.28	28.15	15.58	20.46	35.28	1,503.34	4.78	3.35	7.22		
40.0	16.01	28.17	15.59	20.53	35.30	1,502.60	4.44	3.11	7.24		
45.0	16.10	28.21	15.61	20.54	35.34	1,503.01	4.27	2.99	7.26		
50.0	16.18	28.29	15.66	20.59	35.44	1,503.44	4.13	2.89	7.24		
75.0	15.98	28.48	15.76	20.77	35.65	1,503.44	3.08	2.16	7.23		
100.0	15.77	28.49	15.77	20.83	35.67	1,503.21	3.40	2.38	7.20		
150.0	15.24	34.24	18.95	25.35	42.06	1,509.02	2.73	1.91	7.27		
175.0	14.88	36.69	20.31	27.32	44.71	1,511.16	2.54	1.78	7.29		
200.0	14.70	37.51	20.76	27.98	45.57	1,511.96	2.11	1.48	7.42		
300.0	14.72	37.56	20.79	28.02	45.63	1,513.74	1.73	1.21	7.45		
400.0	14.74	37.61	20.82	28.06	45.69	1,515.52	1.37	0.96	7.47		
500.0	14.76	37.66	20.85	28.10	45.74	1,517.30	1.00	0.70	7.49		
600.0	14.73	37.68	20.86	28.12	45.76	1,518.89	0.82	0.57	7.51		
700.0	14.70	37.70	20.87	28.14	45.78	1,520.48	0.64	0.45	7.53		
800.0	14.69	37.72	20.88	28.15	45.80	1,522.14	0.46	0.34	7.60		



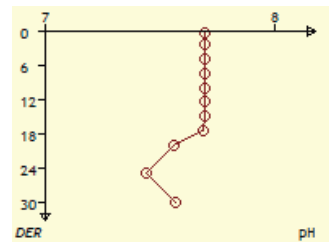
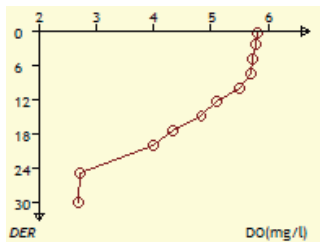
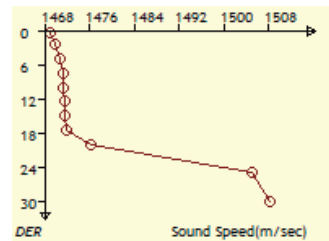
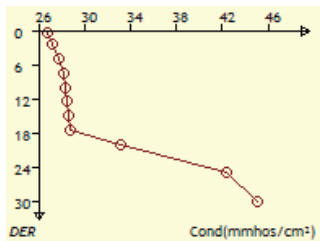
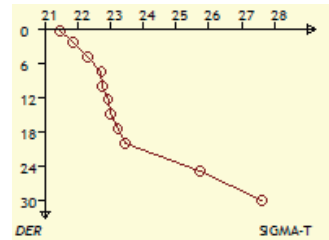
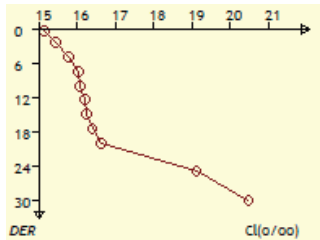
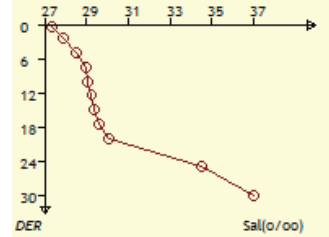
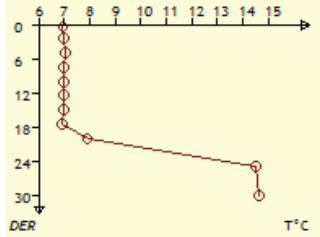
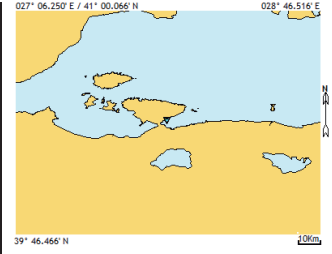
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-441		Arz: 40° 31.650' N		Tut: 027° 59.867' E					
Saat: 10:37		Istasyon No: 24		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 48.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	28.39	15.71	22.23	27.69	1,471.03	6.54	4.58	7.43		
2.5	7.39	29.14	16.13	22.79	28.36	1,472.90	6.50	4.56	7.43		
5.0	7.45	29.24	16.18	22.85	28.44	1,473.29	6.44	4.51	7.40		
7.5	7.49	29.26	16.19	22.86	28.46	1,473.52	6.41	4.49	7.44		
10.0	7.51	29.28	16.20	22.87	28.48	1,473.66	5.90	4.13	7.39		
12.5	7.52	29.30	16.22	22.90	28.51	1,473.76	5.88	4.12	7.38		
15.0	7.53	29.30	16.22	22.90	28.51	1,473.84	5.88	4.12	7.41		
17.5	7.54	29.31	16.22	22.90	28.51	1,473.94	5.88	4.12	7.45		
20.0	7.57	29.35	16.24	22.92	32.48	1,474.14	5.81	4.07	7.45		
25.0	7.49	29.50	16.33	23.03	32.65	1,474.87	5.67	3.97	7.40		
30.0	9.31	30.40	16.83	23.51	33.55	1,482.19	5.39	3.78	7.42		
35.0	14.65	34.66	19.19	25.81	42.53	1,505.74	3.88	2.72	7.42		
40.0	14.61	37.36	20.68	27.89	45.42	1,508.85	3.39	2.38	7.42		
45.0	14.50	38.04	21.06	28.45	46.14	1,509.38	3.07	2.15	7.42		



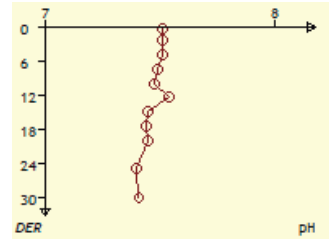
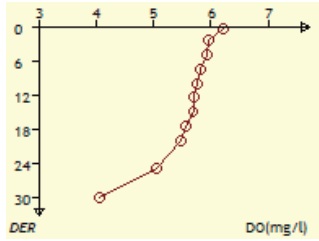
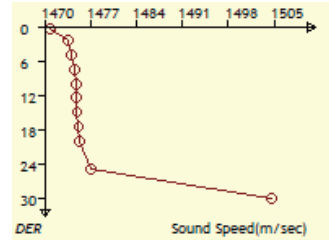
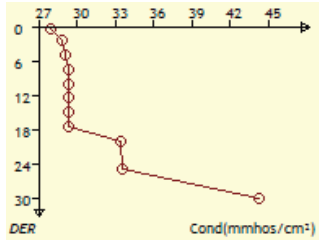
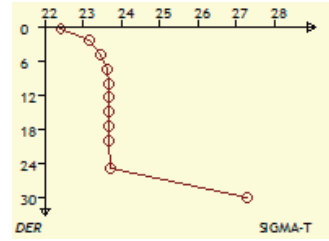
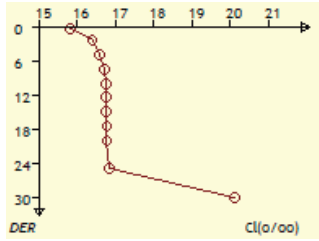
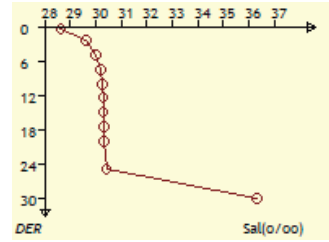
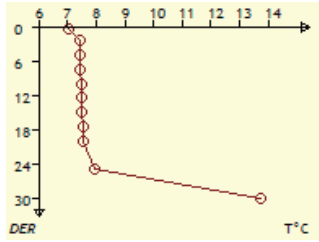
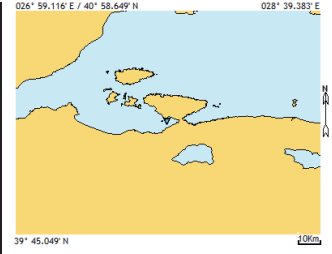
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-442		Arz: 40° 25.033' N		Tut: 028° 02.917' E					
Saat: 11:18		Istasyon No: 26		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 47.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	27.44	15.19	21.50	26.85	1,469.61	6.17	4.32	7.51		
2.5	7.34	28.04	15.52	21.94	27.39	1,471.33	6.15	4.31	7.52		
5.0	7.48	28.53	15.79	22.30	27.82	1,472.53	6.09	4.27	7.49		
7.5	7.52	29.08	16.09	22.72	28.30	1,473.41	6.05	4.24	7.45		
10.0	7.54	29.15	16.13	22.77	28.36	1,473.61	5.72	4.01	7.45		
12.5	7.56	29.34	16.24	22.92	32.48	1,473.97	5.69	3.99	7.43		
15.0	7.58	29.45	16.30	23.01	32.59	1,474.22	5.68	3.98	7.43		
17.5	7.59	29.62	16.39	23.13	32.76	1,474.51	5.60	3.92	7.41		
20.0	7.65	29.69	16.43	23.18	32.83	1,474.87	5.59	3.92	7.41		
25.0	12.62	31.17	17.25	23.52	38.67	1,494.78	4.93	3.45	7.39		
30.0	14.47	33.14	18.34	24.67	40.85	1,503.30	4.76	3.34	7.39		
35.0	14.64	36.26	20.07	27.04	44.25	1,507.57	4.08	2.86	7.33		
40.0	14.58	36.58	20.25	27.30	44.59	1,507.84	2.94	2.06	7.32		
45.0	14.50	37.06	20.52	27.69	45.11	1,508.23	2.78	1.95	7.24		



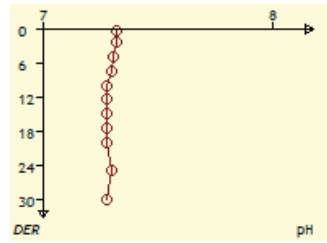
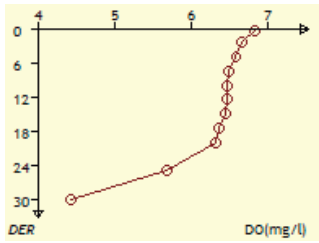
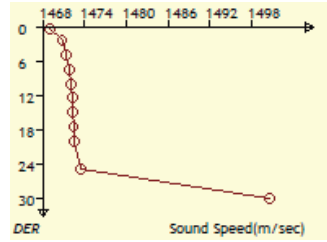
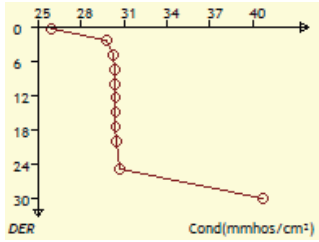
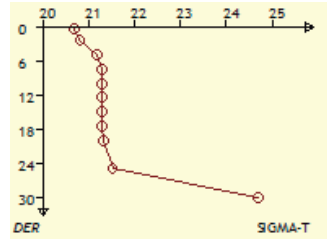
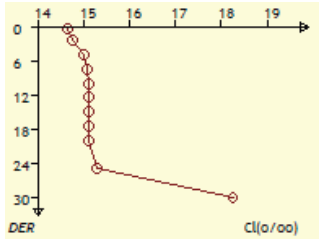
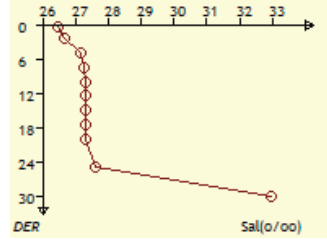
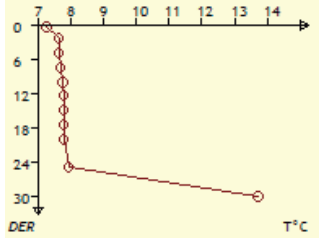
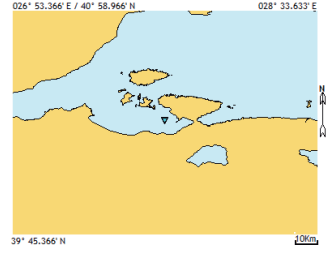
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-443		Arz: 40° 23.167' N		Tul: 027° 55.833' E					
Saat: 11:59		Istasyon No: 25		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 34.00 m					
Sec-Disc: 4.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12.1°C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.95	27.35	15.14	21.45	26.77	1,468.91	5.81	4.07	7.70		
2.5	6.99	27.89	15.43	21.85	27.24	1,469.77	5.79	4.06	7.70		
5.0	7.03	28.50	15.77	22.33	27.79	1,470.73	5.73	4.02	7.70		
7.5	6.99	29.00	16.05	22.73	28.24	1,471.24	5.69	3.99	7.70		
10.0	7.00	29.05	16.08	22.77	28.28	1,471.38	5.51	3.86	7.70		
12.5	6.98	29.25	16.19	22.93	28.46	1,471.59	5.09	3.57	7.70		
15.0	6.96	29.36	16.25	23.02	28.56	1,471.69	4.83	3.38	7.70		
17.5	6.93	29.63	16.40	23.23	28.80	1,471.95	4.33	3.03	7.69		
20.0	7.91	30.04	16.63	23.43	33.19	1,476.31	3.99	2.80	7.56		
25.0	14.50	34.54	19.12	25.75	42.39	1,504.95	2.72	1.91	7.44		
30.0	14.63	37.00	20.48	27.61	45.04	1,508.33	2.68	1.88	7.57		



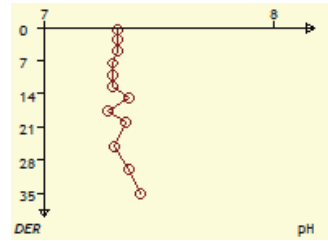
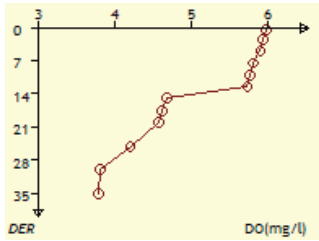
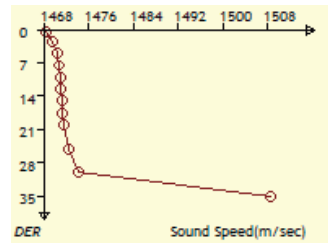
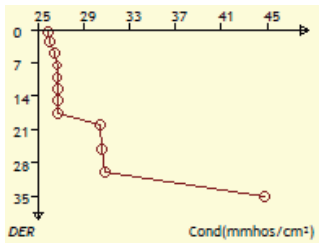
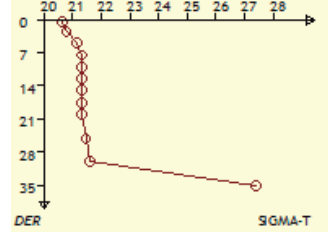
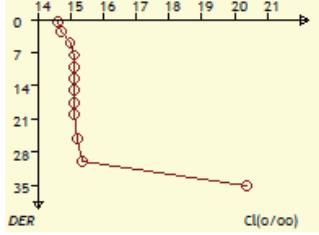
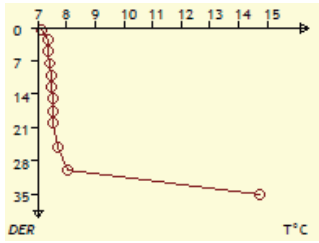
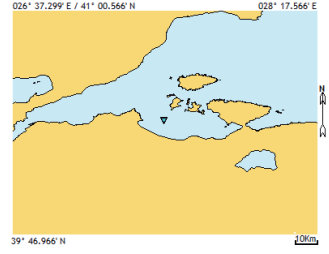
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-444		Arz: 40° 21.517' N		Tul: 027° 48.750' E					
Saat: 12:22		Istasyon No: 29		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 35.00 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.05	28.63	15.84	22.42	27.90	1,470.90	6.21	4.35	7.51		
2.5	7.42	29.63	16.40	23.17	28.80	1,473.62	5.96	4.18	7.51		
5.0	7.42	30.00	16.60	23.45	29.12	1,474.12	5.92	4.15	7.51		
7.5	7.44	30.21	16.72	23.62	29.31	1,474.50	5.82	4.08	7.49		
10.0	7.48	30.28	16.76	23.67	29.37	1,474.78	5.75	4.03	7.48		
12.5	7.48	30.29	16.76	23.67	29.37	1,474.84	5.70	3.99	7.54		
15.0	7.49	30.29	16.76	23.67	29.37	1,474.92	5.69	3.99	7.45		
17.5	7.54	30.31	16.78	23.69	29.40	1,475.18	5.57	3.90	7.44		
20.0	7.55	30.31	16.78	23.69	33.46	1,475.26	5.48	3.84	7.45		
25.0	7.94	30.42	16.84	23.72	33.57	1,476.98	5.06	3.55	7.40		
30.0	13.71	36.33	20.11	27.29	44.32	1,504.59	4.05	2.84	7.41		



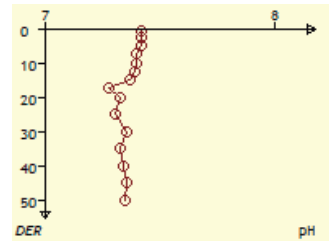
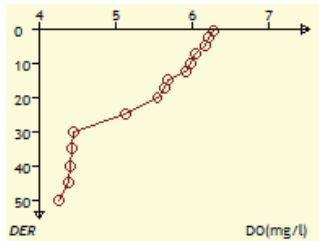
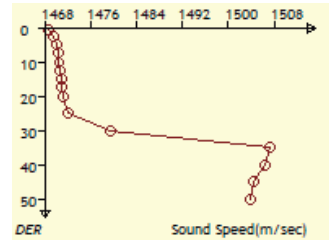
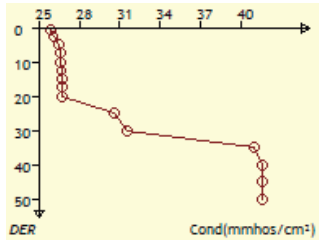
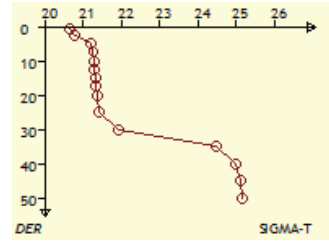
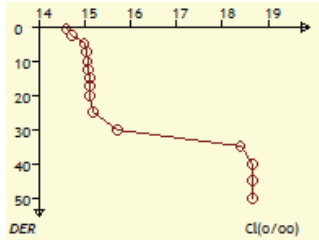
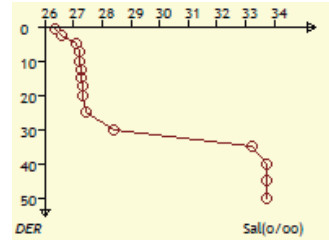
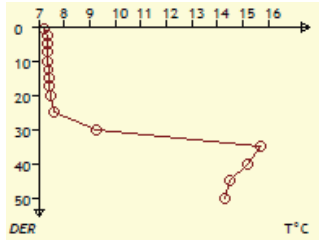
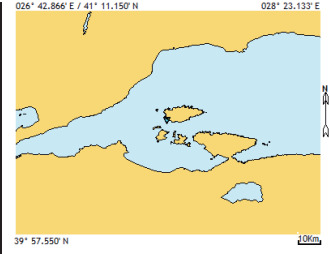
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-445		Arz: 40° 22.100' N		Tut: 027° 43.300' E					
Saat: 13:55		Istasyon No: 30		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 38.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp mg/l	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.27	26.46	14.64	20.70	25.97	1,469.06	6.84	4.79	7.32		
2.5	7.64	26.66	14.75	20.81	29.77	1,470.79	6.67	4.67	7.32		
5.0	7.64	27.15	15.02	21.19	30.27	1,471.44	6.59	4.62	7.31		
7.5	7.69	27.26	15.09	21.28	30.39	1,471.81	6.50	4.56	7.30		
10.0	7.75	27.29	15.10	21.29	30.41	1,472.12	6.48	4.54	7.28		
12.5	7.79	27.30	15.11	21.30	30.43	1,472.33	6.48	4.54	7.28		
15.0	7.79	27.31	15.11	21.30	30.43	1,472.39	6.46	4.53	7.28		
17.5	7.79	27.31	15.11	21.30	30.43	1,472.43	6.37	4.46	7.28		
20.0	7.79	27.32	15.12	21.31	30.45	1,472.48	6.33	4.44	7.28		
25.0	7.94	27.61	15.28	21.52	30.74	1,473.50	5.68	3.98	7.30		
30.0	13.71	32.98	18.25	24.70	40.67	1,500.64	4.43	3.10	7.28		



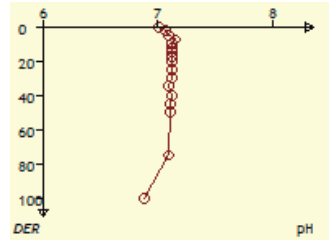
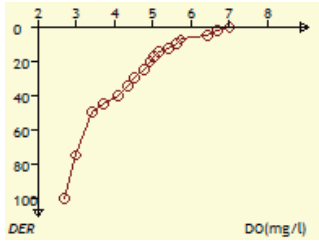
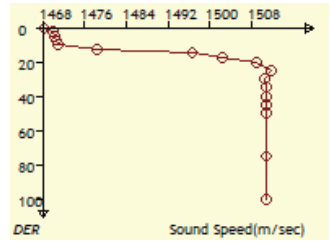
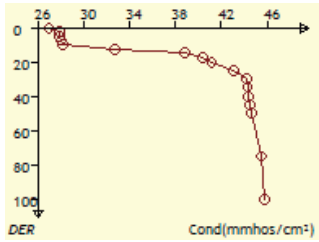
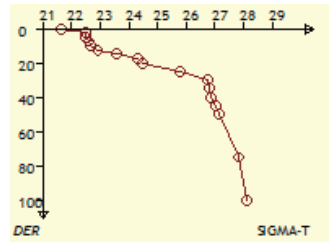
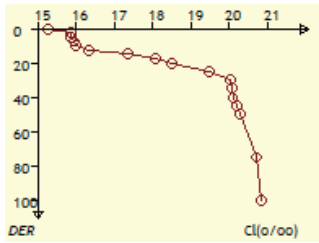
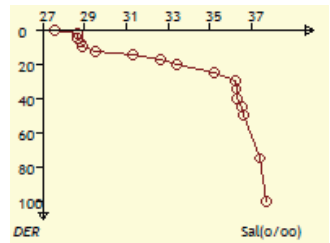
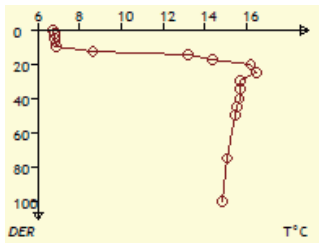
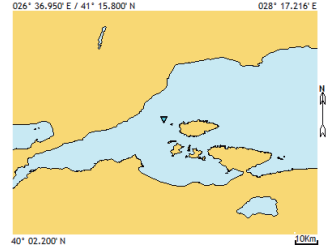
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-446		Arz: 40° 23,467' N		Tut: 027° 26,867' E					
Saat: 14:36		Istasyon No: 32		Proje: NAREM-2014-Kop-Hidro		Derinlik: 39.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	26.38	14.60	20.66	25.90	1,468.53	5.99	4.20	7.32		
2.5	7.37	26.58	14.71	20.79	26.08	1,469.64	5.95	4.17	7.32		
5.0	7.38	27.08	14.99	21.18	26.53	1,470.34	5.91	4.14	7.32		
7.5	7.44	27.26	15.09	21.32	26.69	1,470.84	5.82	4.08	7.30		
10.0	7.46	27.27	15.09	21.31	26.69	1,470.97	5.78	4.05	7.30		
12.5	7.49	27.28	15.10	21.32	26.71	1,471.14	5.74	4.02	7.30		
15.0	7.51	27.29	15.10	21.32	26.71	1,471.27	4.68	3.28	7.37		
17.5	7.53	27.31	15.11	21.33	26.73	1,471.41	4.63	3.24	7.28		
20.0	7.55	27.32	15.12	21.34	30.45	1,471.55	4.58	3.21	7.36		
25.0	7.69	27.50	15.22	21.47	30.63	1,472.40	4.21	2.95	7.31		
30.0	8.04	27.74	15.35	21.60	30.87	1,474.13	3.81	2.67	7.37		
35.0	14.73	36.77	20.35	27.41	44.79	1,508.46	3.79	2.66	7.42		



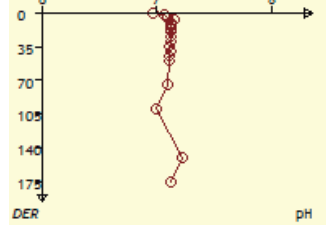
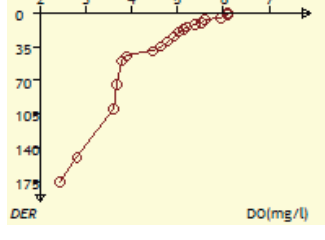
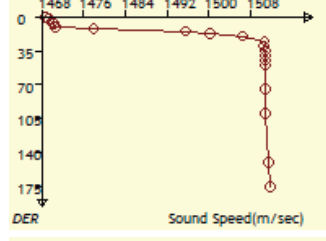
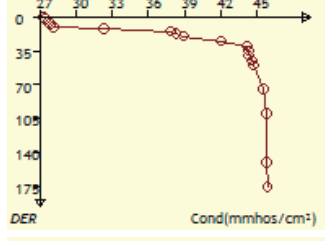
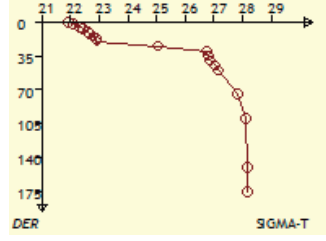
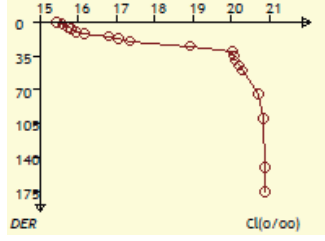
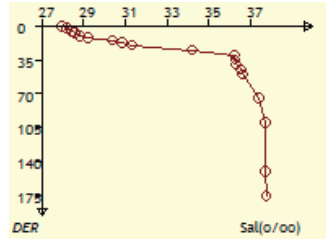
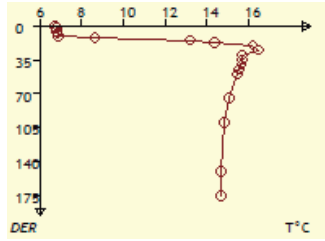
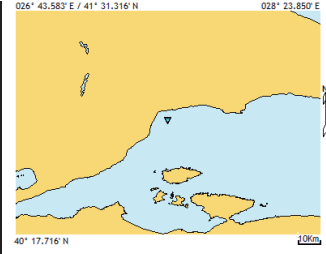
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-447		Arz: 40° 34.217' N		Tut: 027° 32.600' E					
Saat: 15:40		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 69.00 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T °C		Hava Bas.: 1011 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.21	26.38	14.60	20.65	25.90	1,468.73	6.29	4.41	7.42		
2.5	7.32	26.58	14.71	20.79	26.08	1,469.44	6.22	4.36	7.42		
5.0	7.33	27.09	14.99	21.19	26.53	1,470.16	6.17	4.32	7.42		
7.5	7.34	27.20	15.05	21.27	26.63	1,470.37	6.05	4.24	7.40		
10.0	7.36	27.22	15.06	21.28	26.65	1,470.52	5.98	4.19	7.40		
12.5	7.38	27.25	15.08	21.31	26.68	1,470.67	5.93	4.16	7.39		
15.0	7.40	27.29	15.10	21.33	26.71	1,470.84	5.69	3.99	7.37		
17.5	7.42	27.31	15.11	21.35	26.73	1,470.98	5.64	3.95	7.28		
20.0	7.45	27.32	15.12	21.36	26.74	1,471.16	5.55	3.89	7.33		
25.0	7.61	27.43	15.18	21.42	30.56	1,472.00	5.13	3.59	7.31		
30.0	9.27	28.38	15.71	21.94	31.52	1,479.57	4.46	3.13	7.36		
35.0	15.68	33.23	18.39	24.48	40.95	1,507.32	4.44	3.11	7.33		
40.0	15.17	33.73	18.67	24.98	41.51	1,506.38	4.42	3.10	7.34		
45.0	14.51	33.73	18.67	25.12	41.51	1,504.37	4.40	3.08	7.36		
50.0	14.29	33.73	18.67	25.16	41.51	1,503.74	4.27	2.99	7.35		



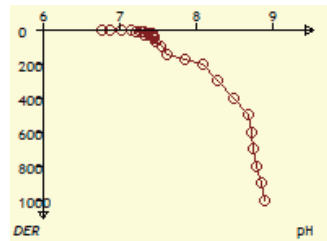
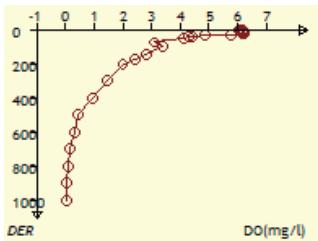
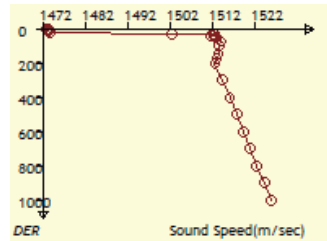
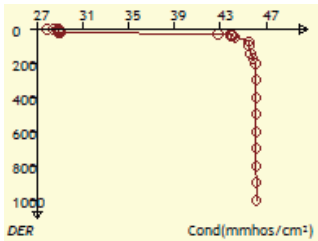
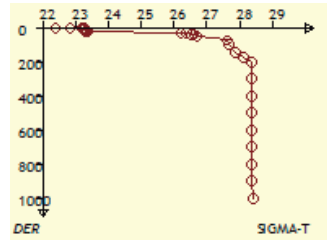
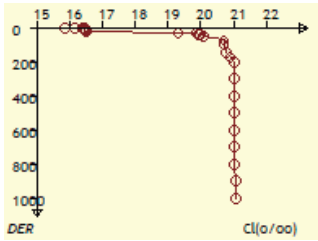
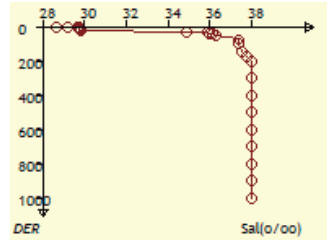
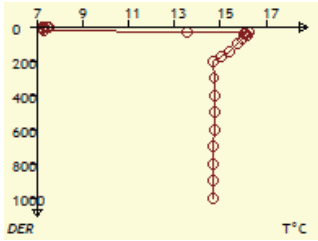
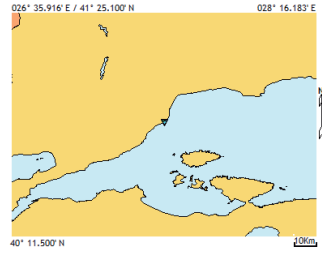
Tarih: 09/03/2014		Serl No: Iartuz-448		Arz: 40° 39.000' N		Tul: 027° 26.650' E					
Saat: 16:33		Istasyon No: 33		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 120.00 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/o	Cl o/o	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	27.57	15.26	21.64	26.97	1,468.27	7.01	4.91	7.01		
2.5	6.78	28.65	15.86	22.49	27.93	1,469.89	6.71	4.70	7.07		
5.0	6.83	28.69	15.88	22.51	27.96	1,470.18	6.45	4.52	7.10		
7.5	6.85	28.84	15.96	22.62	28.09	1,470.49	5.74	4.02	7.15		
10.0	6.91	28.93	16.01	22.68	28.17	1,470.88	5.62	3.94	7.13		
12.5	8.64	29.52	16.34	22.92	32.67	1,478.32	5.40	3.78	7.13		
15.0	13.17	31.34	17.35	23.56	38.87	1,496.67	5.17	3.62	7.13		
17.5	14.40	32.65	18.07	24.31	40.32	1,502.29	5.05	3.54	7.13		
20.0	16.20	33.40	18.49	24.50	41.15	1,508.88	4.93	3.45	7.13		
25.0	16.47	35.19	19.48	25.80	43.10	1,511.85	4.77	3.34	7.13		
30.0	15.67	36.20	20.04	26.76	44.19	1,510.65	4.54	3.18	7.12		
35.0	15.67	36.27	20.08	26.82	44.27	1,510.81	4.36	3.06	7.10		
40.0	15.66	36.31	20.10	26.85	44.31	1,510.91	4.09	2.87	7.12		
45.0	15.51	36.53	20.22	27.05	44.54	1,510.79	3.70	2.59	7.11		
50.0	15.45	36.63	20.28	27.15	44.65	1,510.80	3.43	2.40	7.11		
75.0	15.06	37.41	20.71	27.83	45.48	1,510.91	2.98	2.09	7.10		
100.0	14.82	37.68	20.86	28.10	45.76	1,510.88	2.69	1.89	6.88		



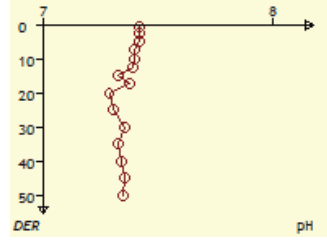
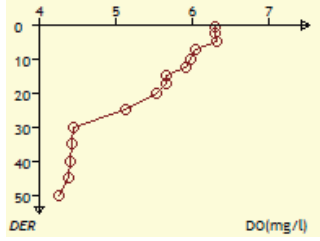
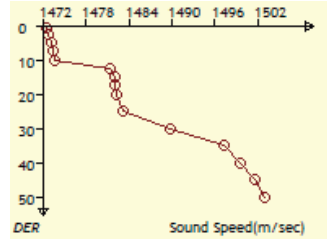
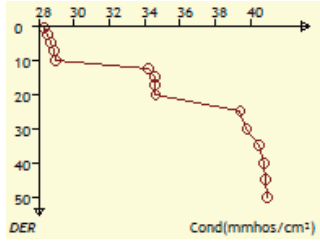
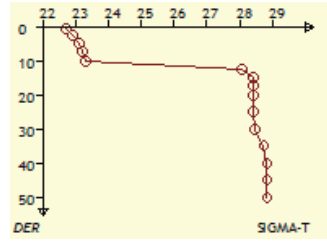
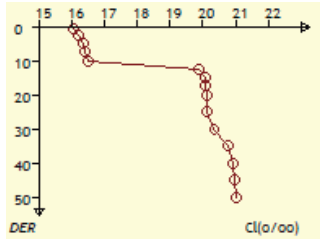
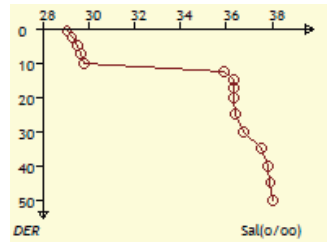
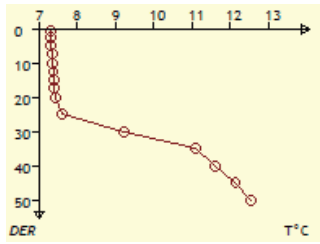
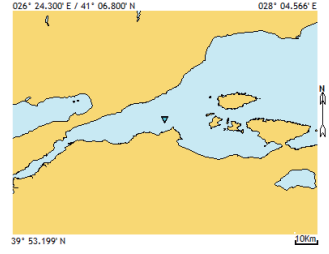
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-449		Arz: 40° 54.317' N		Tut: 027° 33.433' E					
Saat: 17:47		Istasyon No: 34		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 187.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Stc.: 12 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	27.94	15.46	21.93	27.29	1,468.73	6.10	4.27	6.97		
2.5	6.78	28.17	15.59	22.10	27.50	1,469.29	6.08	4.26	7.07		
5.0	6.83	28.45	15.75	22.32	27.76	1,469.88	5.95	4.17	7.10		
7.5	6.85	28.61	15.83	22.44	27.88	1,470.20	5.60	3.92	7.15		
10.0	6.91	28.83	15.96	22.61	28.09	1,470.75	5.52	3.87	7.13		
12.5	8.64	29.22	16.17	22.68	32.36	1,477.95	5.37	3.76	7.13		
15.0	13.17	30.37	16.81	22.81	37.78	1,495.52	5.21	3.65	7.13		
17.5	14.40	30.82	17.06	22.91	38.29	1,500.15	5.13	3.59	7.13		
20.0	16.20	31.35	17.35	22.92	38.87	1,506.52	5.04	3.53	7.13		
25.0	16.47	34.19	18.93	25.04	42.02	1,510.70	4.93	3.45	7.13		
30.0	15.67	36.20	20.04	26.76	44.19	1,510.65	4.77	3.34	7.12		
35.0	15.67	36.27	20.08	26.82	44.27	1,510.81	4.64	3.25	7.11		
40.0	15.66	36.31	20.10	26.85	44.31	1,510.91	4.46	3.13	7.12		
45.0	15.51	36.53	20.22	27.05	44.54	1,510.79	3.89	2.73	7.11		
50.0	15.45	36.63	20.28	27.15	44.65	1,510.80	3.78	2.65	7.11		
75.0	15.06	37.41	20.71	27.83	45.48	1,510.91	3.68	2.58	7.10		
100.0	14.82	37.68	20.86	28.10	45.76	1,510.88	3.62	2.54	7.00		
150.0	14.69	37.73	20.89	28.17	45.82	1,511.36	2.81	1.97	7.22		
175.0	14.69	37.75	20.90	28.18	45.84	1,511.80	2.43	1.70	7.13		



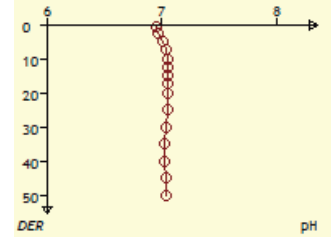
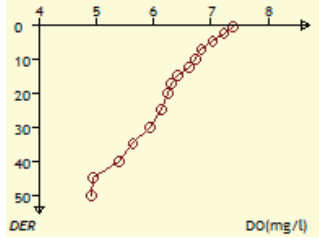
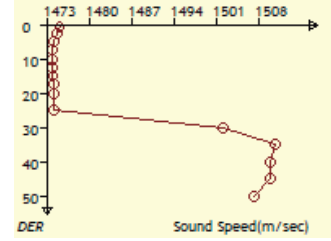
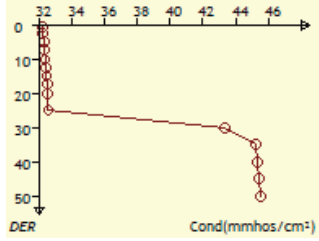
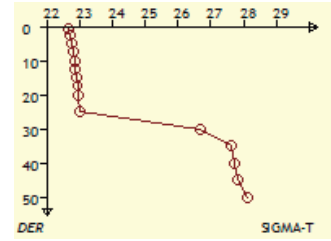
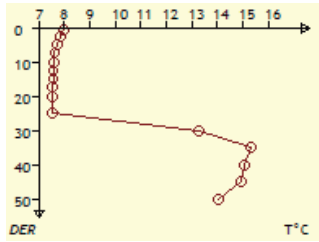
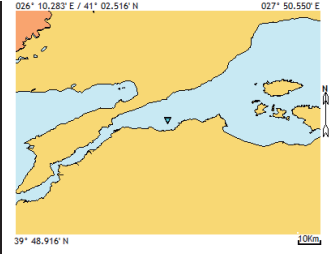
Tarih: 10/03/2014		Seri No: Iartuz-450		Arz: 40° 48.183' N		Tut: 027° 26.033' E					
Saat: 11:15		Istasyon No: 40		Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro		Derinlik: 1.000,00 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.52	28.65	15.86	22.39	27.93	1,472.76	6.04	4.23	6.77		
5.0	7.35	29.69	16.43	23.22	28.84	1,473.46	6.08	4.26	7.02		
10.0	7.25	29.74	16.46	23.28	28.89	1,473.22	6.19	4.34	7.22		
15.0	7.25	29.74	16.46	23.28	28.89	1,473.30	6.23	4.37	7.32		
20.0	7.29	29.78	16.48	23.30	28.92	1,473.59	6.22	4.36	7.38		
25.0	7.32	29.84	16.52	23.35	28.99	1,473.86	6.17	4.32	7.44		
30.0	13.55	34.89	19.31	26.21	42.77	1,502.36	5.77	4.04	7.33		
35.0	16.28	35.92	19.88	26.40	43.88	1,512.28	4.88	3.42	7.38		
40.0	16.01	36.01	19.93	26.53	43.98	1,511.64	4.44	3.11	7.43		
45.0	16.10	36.13	20.00	26.61	44.11	1,512.14	4.29	3.01	7.45		
50.0	16.16	36.28	20.08	26.71	44.27	1,512.58	4.13	2.89	7.46		
75.0	15.98	37.39	20.70	27.61	45.46	1,513.73	3.08	2.16	7.47		
100.0	15.77	37.39	20.70	27.66	45.46	1,513.50	3.40	2.38	7.55		
150.0	15.38	37.53	20.78	27.86	45.61	1,513.29	2.80	1.96	7.63		
175.0	15.04	37.76	20.90	28.10	45.84	1,512.91	2.40	1.68	7.86		
200.0	14.70	37.99	21.03	28.36	46.09	1,512.52	2.00	1.40	8.09		
300.0	14.72	38.00	21.04	28.37	46.11	1,514.26	1.48	1.04	8.29		
400.0	14.74	38.00	21.04	28.37	46.11	1,515.98	0.97	0.68	8.49		
500.0	14.76	38.01	21.04	28.36	46.11	1,517.71	0.45	0.32	8.69		
600.0	14.73	38.01	21.04	28.37	46.11	1,519.28	0.31	0.22	8.73		
700.0	14.70	38.01	21.04	28.37	46.11	1,520.84	0.17	0.12	8.76		
800.0	14.68	38.01	21.04	28.38	46.11	1,522.44	0.09	0.06	8.80		
900.0	14.67	38.02	21.05	28.39	46.12	1,524.09	0.06	0.04	8.85		
1,000.0	14.66	38.02	21.05	28.40	46.12	1,525.72	0.03	0.02	8.90		



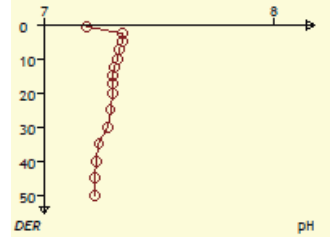
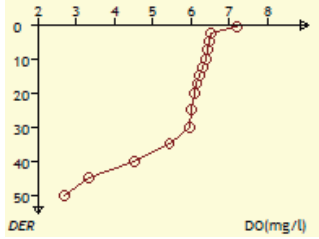
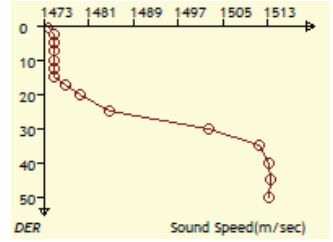
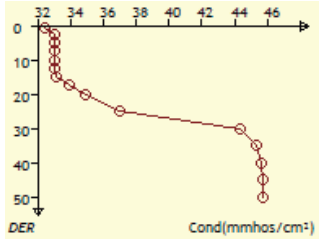
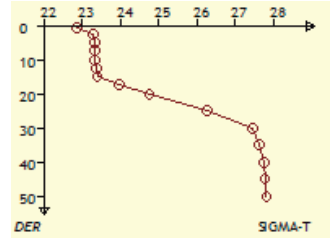
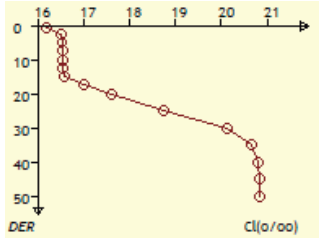
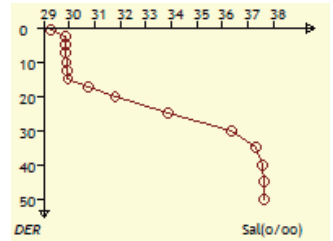
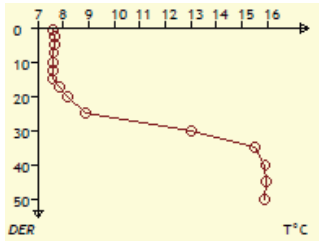
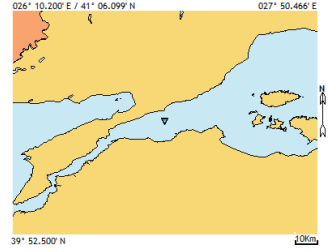
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-451	Arz: 40° 30.000' N	Tut: 027° 14.267' E								
Saat: 13:11	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro	Derinlik: 65.00 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.32	29.06	16.08	22.73	28.28	1,472.49	6.30	4.41	7.42		
2.5	7.32	29.27	16.20	22.90	28.48	1,472.78	6.31	4.42	7.42		
5.0	7.33	29.53	16.34	23.10	28.70	1,473.19	6.32	4.43	7.42		
7.5	7.34	29.66	16.42	23.21	28.83	1,473.43	6.05	4.24	7.40		
10.0	7.36	29.80	16.49	23.30	28.94	1,473.72	5.98	4.19	7.40		
12.5	7.38	35.87	19.86	28.07	34.24	1,481.40	5.93	4.16	7.39		
15.0	7.40	36.29	20.09	28.40	34.99	1,482.05	5.67	3.97	7.33		
17.5	7.41	36.30	20.09	28.40	34.99	1,482.14	5.66	3.97	7.38		
20.0	7.44	36.32	20.11	28.42	34.62	1,482.32	5.54	3.88	7.29		
25.0	7.61	36.38	20.14	28.44	39.41	1,483.12	5.13	3.59	7.31		
30.0	9.24	36.76	20.35	28.48	39.78	1,489.73	4.46	3.13	7.36		
35.0	11.10	37.52	20.77	28.74	40.50	1,497.33	4.44	3.11	7.33		
40.0	11.61	37.78	20.91	28.84	40.74	1,499.48	4.42	3.10	7.34		
45.0	12.14	37.91	20.99	28.84	40.88	1,501.52	4.40	3.08	7.36		
50.0	12.53	38.00	21.04	28.84	40.96	1,503.01	4.27	2.99	7.35		



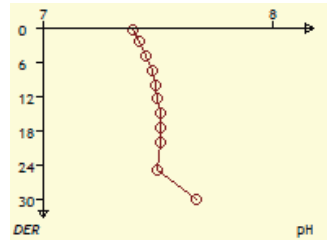
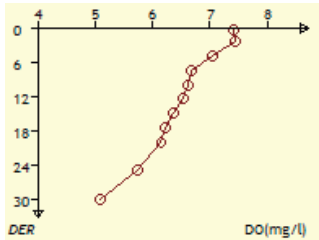
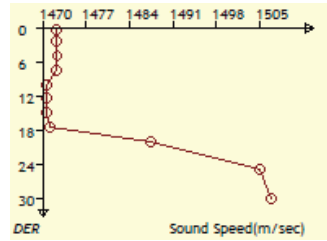
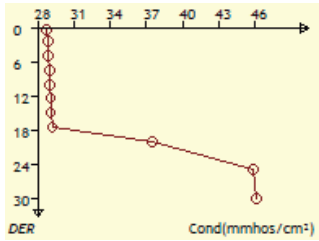
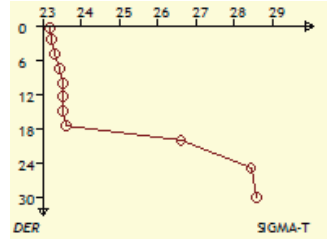
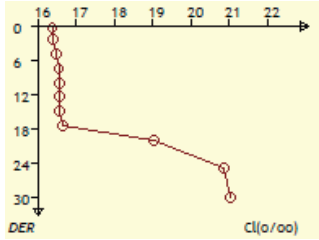
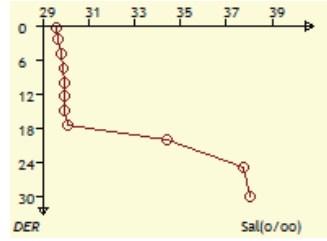
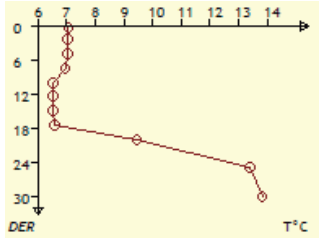
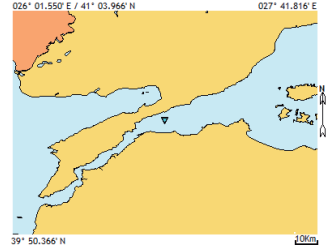
Tarih: 11/03/2014		Seri No: Iartuz-452		Arz: 40° 25.433' N		Tul: 027° 00.250' E					
Saat: 14:50		Istasyon No: 37		Proje: MAREM-2014-Kıp-Hidro		Derinlik: 61.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava St.: 13 T°C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	8.00	29.07	16.09	22.65	32.21	1,475.13	7.39	5.18	6.95		
2.5	7.88	29.11	16.11	22.70	32.25	1,474.76	7.23	5.07	6.97		
5.0	7.73	29.16	16.14	22.76	32.30	1,474.28	7.03	4.93	7.01		
7.5	7.63	29.21	16.17	22.82	32.36	1,474.00	6.83	4.79	7.04		
10.0	7.59	29.26	16.19	22.85	32.39	1,473.94	6.74	4.72	7.06		
12.5	7.57	29.27	16.20	22.87	32.41	1,473.92	6.63	4.65	7.06		
15.0	7.57	29.34	16.24	22.92	32.48	1,474.05	6.41	4.49	7.06		
17.5	7.56	29.37	16.25	22.94	32.50	1,474.09	6.31	4.42	7.06		
20.0	7.55	29.39	16.27	22.97	32.54	1,474.11	6.25	4.38	7.06		
25.0	7.55	29.44	16.29	23.00	32.58	1,474.26	6.13	4.30	7.05		
30.0	13.28	35.40	19.60	26.67	43.33	1,502.08	5.95	4.17	7.04		
35.0	15.29	37.20	20.99	27.62	45.25	1,510.72	5.64	3.95	7.03		
40.0	15.04	37.28	20.64	27.74	45.34	1,510.11	5.40	3.78	7.03		
45.0	14.93	37.35	20.68	27.82	45.42	1,509.93	4.95	3.47	7.04		
50.0	14.04	37.51	20.76	28.13	45.57	1,507.37	4.91	3.44	7.04		



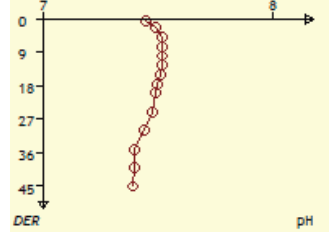
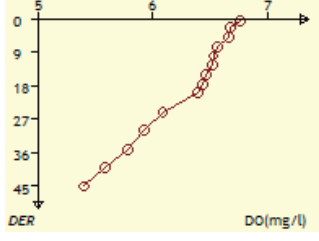
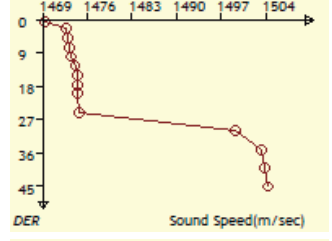
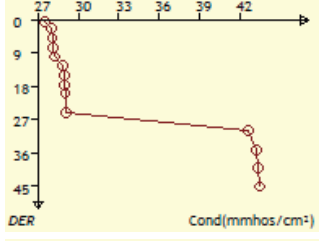
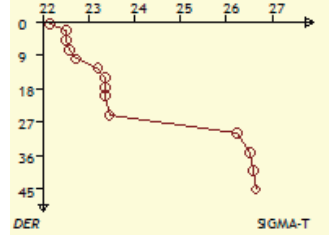
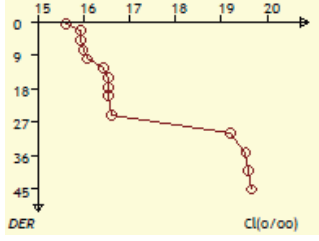
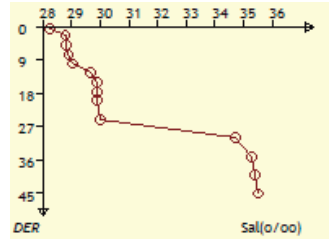
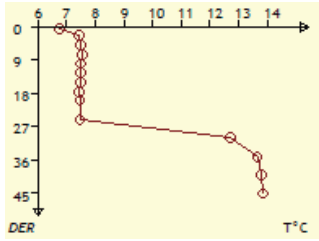
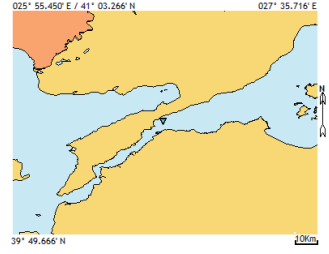
Tarih: 11/03/2014		Serl No: Iartuz-53		Arz: 40° 28.783' N		Tut: 027° 00.200' E					
Saat: 15:25		Istasyon No: 35		Proje: NAREM-2014-Kay-Hidro		Derinlik: 58.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.60	29.28	16.20	22.86	32.41	1,473.85	7.22	5.06	7.19		
2.5	7.65	29.85	16.52	23.31	32.99	1,474.79	6.53	4.58	7.34		
5.0	7.64	29.87	16.53	23.32	33.01	1,474.81	6.48	4.54	7.34		
7.5	7.63	29.88	16.54	23.34	33.03	1,474.83	6.43	4.51	7.33		
10.0	7.60	29.89	16.54	23.34	33.03	1,474.76	6.38	4.47	7.32		
12.5	7.59	29.90	16.55	23.36	33.04	1,474.78	6.30	4.41	7.31		
15.0	7.57	29.95	16.58	23.40	33.10	1,474.81	6.22	4.36	7.30		
17.5	7.83	30.76	17.02	23.99	33.89	1,476.85	6.16	4.32	7.30		
20.0	8.18	31.80	17.60	24.76	34.93	1,479.51	6.11	4.28	7.30		
25.0	8.88	33.88	18.75	26.28	36.97	1,484.78	6.03	4.23	7.29		
30.0	13.03	36.37	20.13	27.46	44.36	1,502.40	5.97	4.18	7.28		
35.0	15.53	37.31	20.65	27.64	45.36	1,511.59	5.44	3.81	7.24		
40.0	15.92	37.58	20.80	27.76	45.65	1,513.18	4.54	3.18	7.23		
45.0	15.97	37.61	20.82	27.78	45.69	1,513.45	3.33	2.33	7.22		
50.0	15.87	37.63	20.83	27.82	45.71	1,513.25	2.71	1.90	7.22		



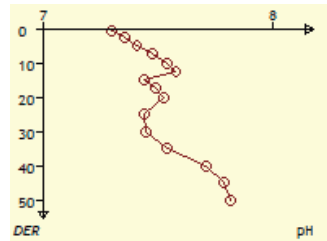
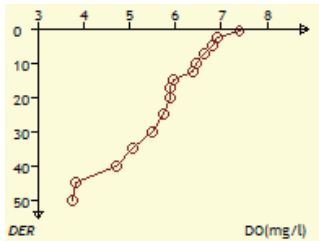
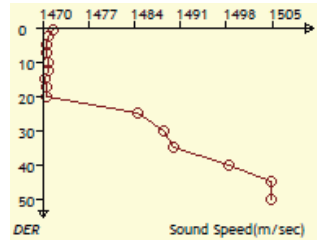
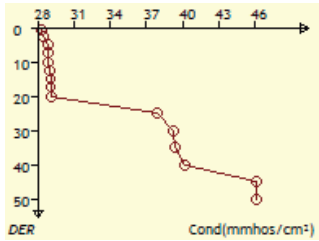
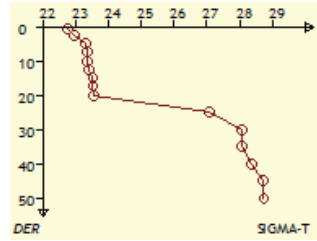
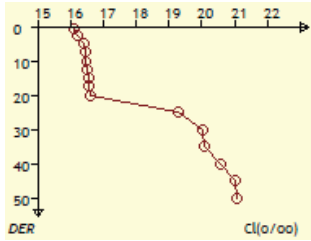
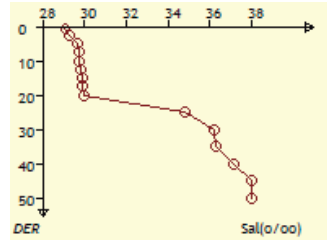
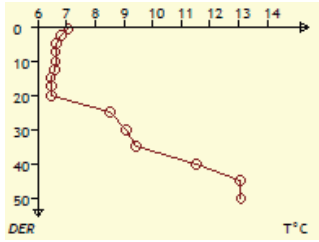
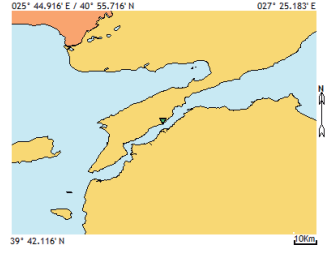
Tarih: 11/03/2014		Serl No: Iartuz-454		Arz: 40° 27.100' N		Tut: 026° 51.417' E					
Saat: 17.06		Istasyon No: 1c		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 34.00 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T °C		Hava Bas.: 1011 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	29.59	16.38	23.19	28.76	1,472.17	7.42	5.20	7.39		
2.5	7.06	29.65	16.41	23.23	28.81	1,472.24	7.43	5.21	7.42		
5.0	7.03	29.78	16.48	23.33	28.92	1,472.33	7.05	4.94	7.45		
7.5	6.96	29.91	16.55	23.44	29.04	1,472.25	6.67	4.67	7.48		
10.0	6.54	29.92	16.56	23.51	29.05	1,470.65	6.62	4.64	7.49		
12.5	6.53	29.93	16.57	23.52	29.07	1,470.66	6.53	4.58	7.50		
15.0	6.51	29.93	16.57	23.52	29.07	1,470.62	6.36	4.46	7.51		
17.5	6.58	30.09	16.65	23.63	29.20	1,471.14	6.23	4.37	7.51		
20.0	9.45	34.42	19.05	26.61	37.50	1,487.46	6.15	4.31	7.51		
25.0	13.37	37.72	20.88	28.44	45.80	1,505.04	5.73	4.02	7.50		
30.0	13.82	38.01	21.04	28.57	46.11	1,506.92	5.08	3.56	7.67		



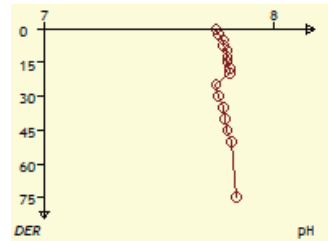
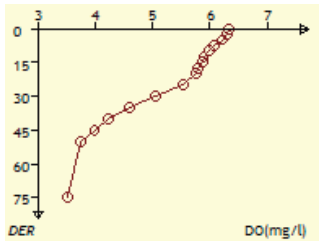
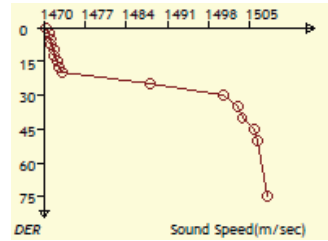
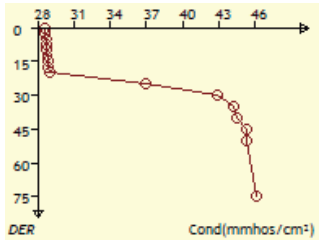
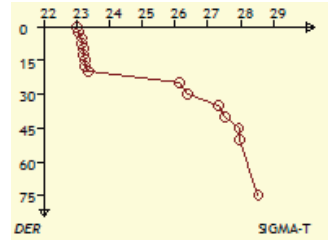
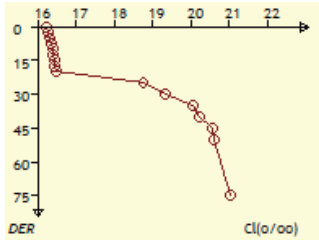
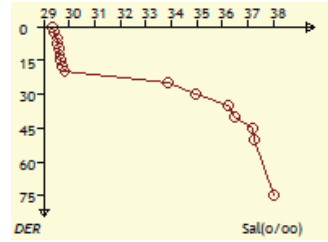
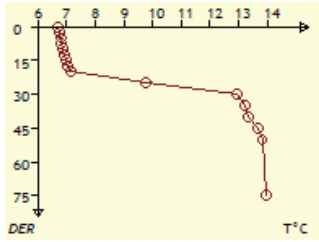
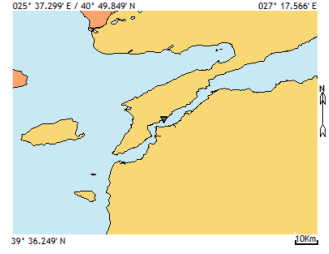
Tarih: 11/03/2014		Serl No: Iartuz-455		Arz: 40° 25.883' N		Tut: 026° 44.950' E					
Saat: 17:52		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2014-Koy-Hidro		Derinlik: 54.00 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hiz (knot)	Yön°
0.5	6.78	28.25	15.63	22.16	27.56	1,469.36	6.76	4.74	7.45		
2.5	7.43	28.79	15.93	22.50	28.04	1,472.62	6.68	4.68	7.49		
5.0	7.51	28.82	15.95	22.52	28.08	1,473.01	6.66	4.67	7.52		
7.5	7.53	28.90	15.99	22.58	28.14	1,473.22	6.57	4.60	7.52		
10.0	7.50	29.06	16.08	22.71	28.28	1,473.35	6.53	4.58	7.52		
12.5	7.48	29.69	16.43	23.20	28.84	1,474.09	6.52	4.57	7.52		
15.0	7.48	29.88	16.54	23.36	29.02	1,474.37	6.47	4.53	7.51		
17.5	7.46	29.89	16.54	23.36	29.02	1,474.35	6.44	4.51	7.50		
20.0	7.47	29.90	16.55	23.37	29.04	1,474.44	6.40	4.48	7.49		
25.0	7.47	29.99	16.60	23.45	29.12	1,474.63	6.09	4.27	7.48		
30.0	12.69	34.70	19.21	26.24	42.57	1,499.29	5.93	4.16	7.44		
35.0	13.65	35.28	19.53	26.50	43.20	1,503.23	5.79	4.06	7.40		
40.0	13.77	35.40	19.60	26.57	43.33	1,503.85	5.59	3.92	7.40		
45.0	13.84	35.51	19.66	26.64	43.45	1,504.29	5.40	3.78	7.39		



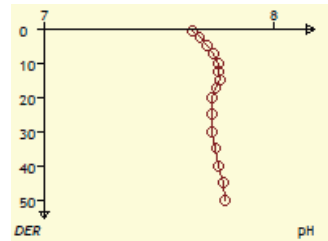
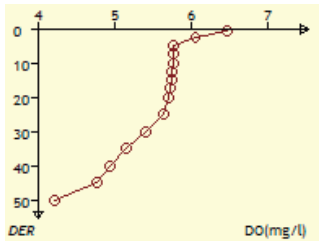
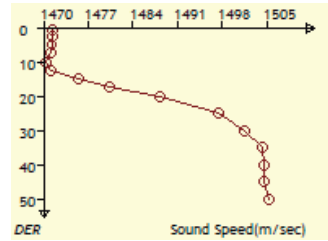
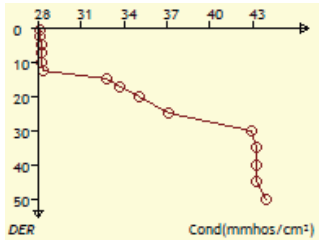
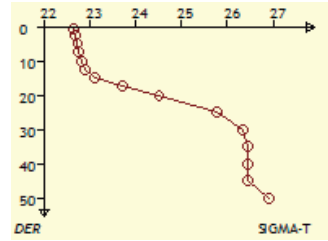
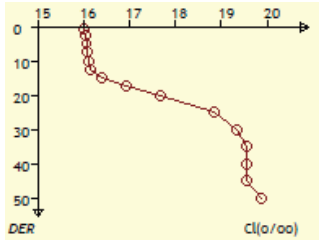
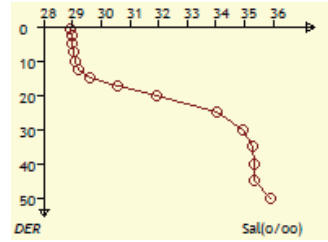
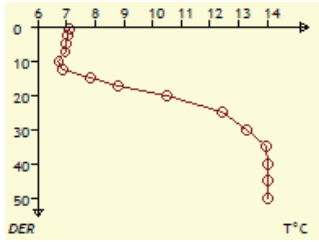
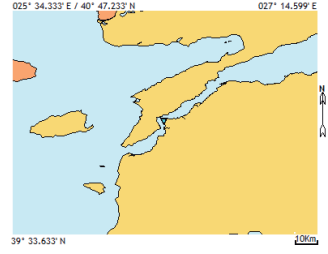
Tarih: 12/03/2014		Serl No: Iartuz-456		Arz: 40° 18.550' N		Tut: 026° 34.633' E					
Saat: 09:57		Istasyon No: 3c		Proje: NAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 85.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 14 T °C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	29.08	16.09	22.78	28.30	1,471.54	7.39	5.18	7.30		
2.5	6.81	29.26	16.19	22.95	28.46	1,470.77	6.92	4.85	7.36		
5.0	6.63	29.67	16.42	23.30	28.83	1,470.61	6.81	4.77	7.41		
7.5	6.62	29.74	16.46	23.36	28.89	1,470.70	6.63	4.65	7.48		
10.0	6.62	29.77	16.48	23.38	28.92	1,470.78	6.46	4.53	7.54		
12.5	6.58	29.83	16.51	23.43	28.97	1,470.74	6.39	4.48	7.58		
15.0	6.45	29.93	16.57	23.53	29.07	1,470.39	5.95	4.17	7.44		
17.5	6.47	29.93	16.57	23.53	29.07	1,470.51	5.88	4.12	7.49		
20.0	6.48	29.98	16.59	23.56	29.10	1,470.65	5.89	4.13	7.53		
25.0	8.51	34.82	19.27	27.07	37.89	1,484.57	5.74	4.02	7.44		
30.0	9.10	36.20	20.04	28.06	39.24	1,488.53	5.48	3.84	7.45		
35.0	9.43	36.28	20.08	28.06	39.31	1,489.91	5.07	3.55	7.54		
40.0	11.50	37.15	20.57	28.38	40.16	1,498.35	4.71	3.30	7.71		
45.0	13.07	38.01	21.04	28.73	46.11	1,504.73	3.84	2.69	7.79		
50.0	13.08	38.02	21.05	28.74	46.12	1,504.86	3.76	2.63	7.82		



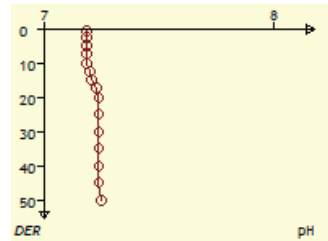
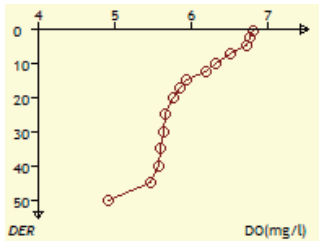
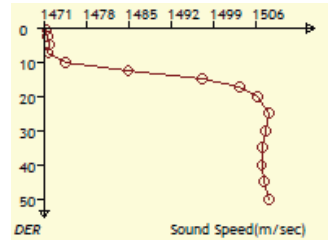
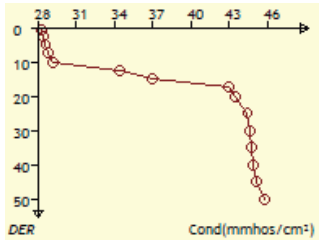
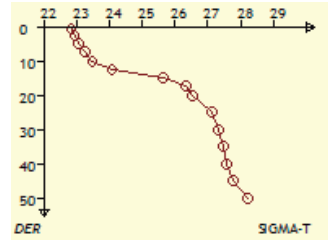
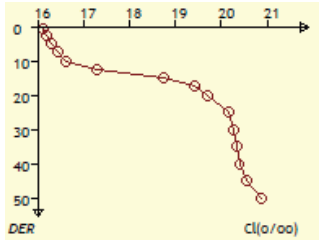
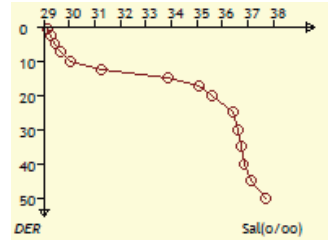
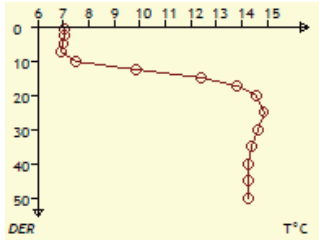
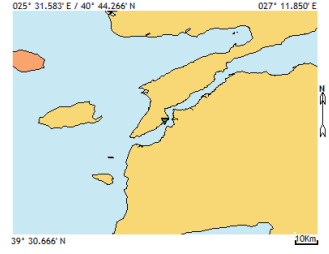
Tarih: 12/03/2014		Seri No: Iartuz-457		Arz: 40° 13.033' N		Tut: 026° 26.867' E					
Saat: 11:10		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 89.00 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 15 T °C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.70	29.34	16.24	23.03	28.54	1,470.40	6.32	4.43	7.75		
2.5	6.78	29.40	16.27	23.07	28.59	1,470.83	6.29	4.41	7.76		
5.0	6.83	29.51	16.33	23.15	28.68	1,471.20	6.21	4.35	7.78		
7.5	6.83	29.54	16.35	23.17	28.72	1,471.28	6.08	4.26	7.78		
10.0	6.89	29.62	16.39	23.22	28.78	1,471.66	5.98	4.19	7.80		
12.5	6.91	29.63	16.40	23.23	28.80	1,471.79	5.89	4.13	7.80		
15.0	7.00	29.68	16.43	23.27	28.84	1,472.25	5.87	4.11	7.80		
17.5	7.05	29.71	16.44	23.27	28.86	1,472.52	5.80	4.06	7.81		
20.0	7.16	29.82	16.50	23.34	28.96	1,473.13	5.75	4.03	7.81		
25.0	9.74	33.90	18.76	26.15	36.99	1,487.96	5.53	3.88	7.75		
30.0	12.94	34.93	19.34	26.38	42.83	1,500.40	5.04	3.53	7.76		
35.0	13.24	36.23	20.06	27.32	44.23	1,503.01	4.59	3.22	7.78		
40.0	13.32	36.51	20.21	27.51	44.52	1,503.69	4.24	2.97	7.79		
45.0	13.68	37.18	20.58	27.95	45.23	1,505.74	3.99	2.80	7.80		
50.0	13.82	37.25	20.62	27.98	45.31	1,506.36	3.74	2.62	7.82		
75.0	13.95	38.00	21.04	28.54	46.11	1,508.08	3.53	2.47	7.84		



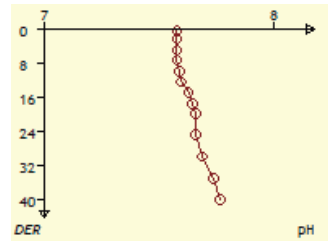
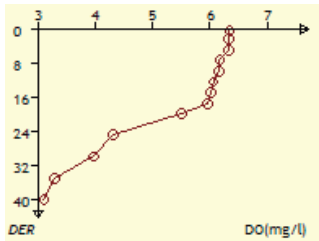
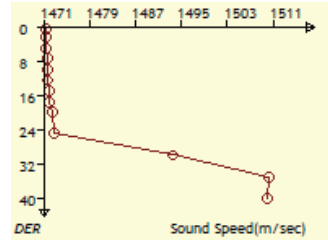
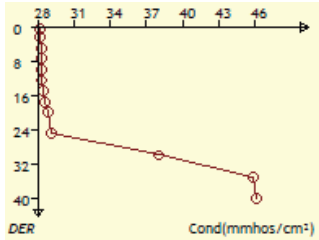
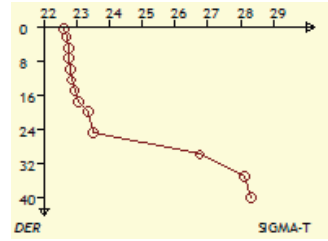
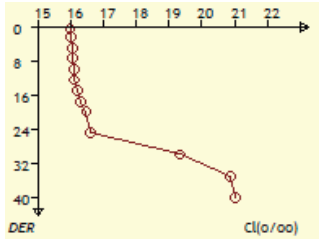
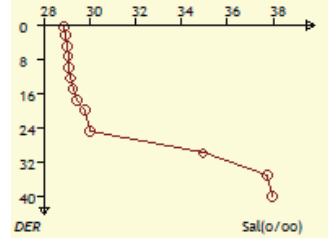
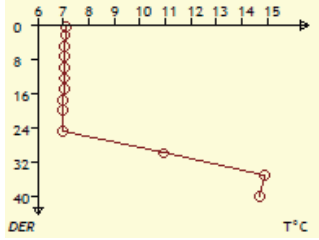
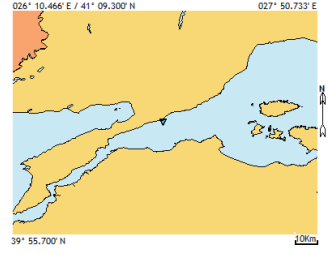
Tarih: 12/03/2014		Serl No: Iartuz-58		Arz: 40° 09.867' N		Tut: 026° 23.883' E					
Saat: 12:05		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 70.00 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 15 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.08	28.91	16.00	22.65	28.16	1,471.36	6.48	4.54	7.65		
2.5	7.03	28.97	16.03	22.70	28.20	1,471.28	6.06	4.25	7.68		
5.0	7.00	29.01	16.06	22.74	28.25	1,471.25	5.78	4.05	7.71		
7.5	6.94	29.04	16.07	22.76	28.27	1,471.17	5.78	4.05	7.74		
10.0	6.73	29.09	16.10	22.83	28.32	1,470.36	5.77	4.04	7.76		
12.5	6.88	29.20	16.16	22.90	28.41	1,471.13	5.76	4.04	7.76		
15.0	7.83	29.62	16.39	23.10	32.76	1,475.40	5.76	4.04	7.77		
17.5	8.82	30.57	16.92	23.71	33.71	1,480.37	5.73	4.02	7.75		
20.0	10.48	31.94	17.68	24.51	35.07	1,488.16	5.71	4.00	7.73		
25.0	12.42	34.02	18.83	25.77	37.12	1,497.49	5.65	3.96	7.73		
30.0	13.24	34.96	19.35	26.33	42.85	1,501.49	5.41	3.79	7.73		
35.0	13.94	35.30	19.54	26.44	43.22	1,504.27	5.16	3.62	7.75		
40.0	14.00	35.32	19.55	26.45	43.24	1,504.50	4.94	3.46	7.76		
45.0	14.00	35.32	19.55	26.45	43.24	1,504.59	4.78	3.35	7.78		
50.0	14.00	35.92	19.88	26.91	43.88	1,505.37	4.23	2.96	7.79		



Tarih: 12/03/2014		Serl No: Iartuz-459		Arz: 40° 06.883' N		Tut: 026° 21.433' E					
Saat: 12:35		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 64.00 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 16 T °C		Hava Bas.: 1023 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.04	29.15	16.13	22.84	28.36	1,471.51	6.82	4.78	7.19		
2.5	7.03	29.28	16.20	22.94	28.48	1,471.66	6.78	4.75	7.19		
5.0	7.01	29.44	16.29	23.07	28.62	1,471.82	6.73	4.72	7.19		
7.5	6.91	29.68	16.43	23.28	28.84	1,471.77	6.52	4.57	7.19		
10.0	7.50	30.05	16.63	23.48	29.16	1,474.58	6.32	4.43	7.19		
12.5	9.86	31.25	17.30	24.08	34.39	1,484.96	6.19	4.34	7.20		
15.0	12.43	33.85	18.74	25.64	36.96	1,497.15	5.94	4.16	7.21		
17.5	13.83	35.10	19.43	26.32	43.00	1,503.32	5.86	4.11	7.23		
20.0	14.57	35.57	19.69	26.52	43.51	1,506.30	5.77	4.04	7.24		
25.0	14.86	36.44	20.17	27.13	44.44	1,508.32	5.66	3.97	7.24		
30.0	14.62	36.60	20.26	27.31	44.61	1,507.83	5.64	3.95	7.24		
35.0	14.37	36.76	20.35	27.49	44.79	1,507.30	5.61	3.93	7.24		
40.0	14.24	36.84	20.39	27.57	44.86	1,507.06	5.58	3.91	7.24		
45.0	14.24	37.10	20.54	27.78	45.15	1,507.45	5.48	3.84	7.24		
50.0	14.24	37.69	20.86	28.22	45.76	1,508.23	4.93	3.45	7.25		

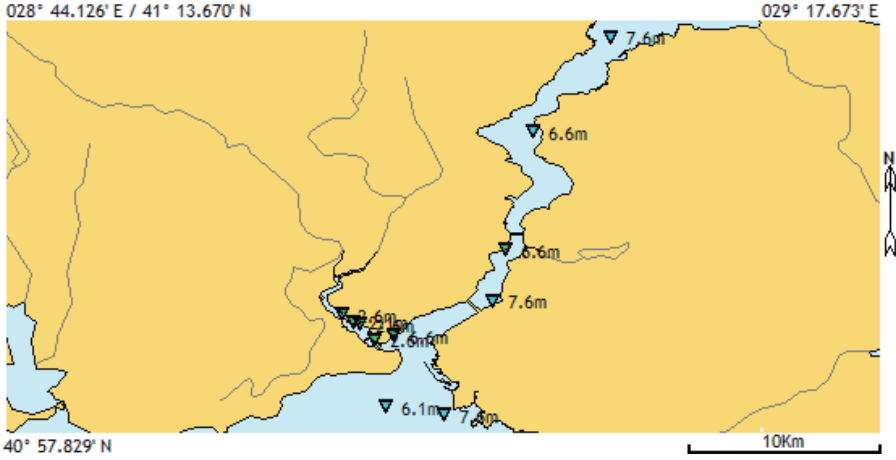


Tarih: 12/03/2014		Serl No: Iartuz-460		Arz: 40° 31.900' N		Tut: 026° 59.967' E					
Saat: 15:30		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2014-Koç-Hidro		Derinlik: 45.00 m					
Sec-Disc: 5.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 14 T °C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO m/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.09	28.89	15.99	22.63	28.14	1,471.38	6.34	4.44	7.58		
2.5	7.08	28.97	16.03	22.69	28.20	1,471.47	6.33	4.44	7.58		
5.0	7.04	29.03	16.07	22.75	28.27	1,471.51	6.33	4.44	7.58		
7.5	7.04	29.06	16.08	22.76	28.28	1,471.59	6.17	4.32	7.58		
10.0	7.05	29.10	16.11	22.81	28.33	1,471.64	6.16	4.32	7.59		
12.5	7.03	29.14	16.13	22.84	28.36	1,471.65	6.06	4.25	7.60		
15.0	7.03	29.27	16.20	22.94	28.48	1,471.85	6.02	4.22	7.63		
17.5	7.00	29.46	16.30	23.08	28.64	1,472.01	5.97	4.18	7.65		
20.0	7.00	29.78	16.48	23.34	28.92	1,472.45	5.50	3.85	7.66		
25.0	6.98	30.01	16.61	23.52	29.13	1,472.74	4.32	3.03	7.66		
30.0	10.92	34.94	19.34	26.76	38.01	1,493.51	3.97	2.78	7.69		
35.0	14.91	37.71	20.88	28.10	45.80	1,510.12	3.30	2.31	7.74		
40.0	14.70	37.95	21.01	28.33	46.05	1,509.83	3.11	2.18	7.77		

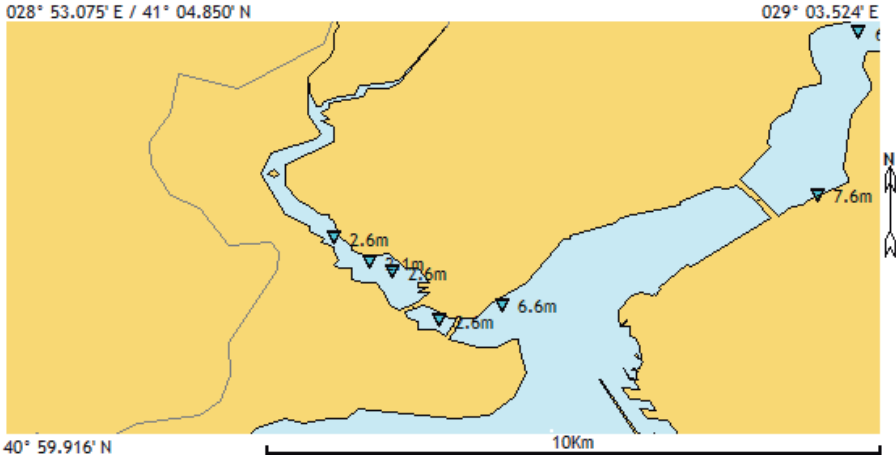


Bulanıklılık:

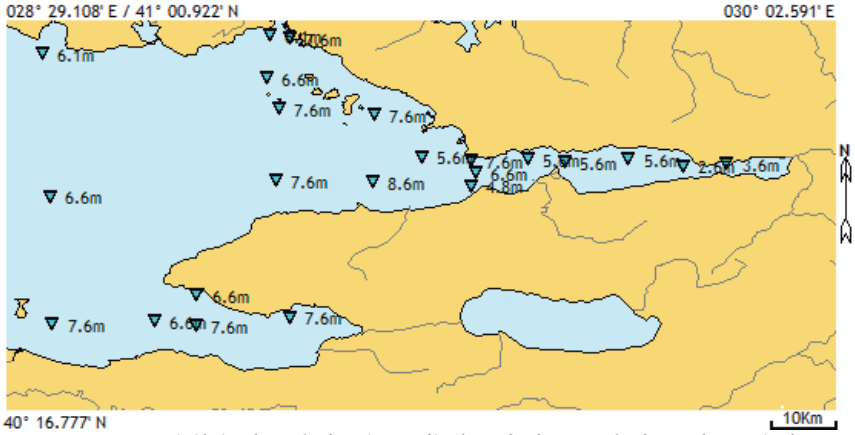
Marmara Denizi genelinde bu güne değin farklı araştırıcılar ve kurumlar tarafından yapılmış ölçümlerin en sürekli ve kesintisiz olanları, ışık geçirgenliği ile ilgili ölçümlerdir. Secchi-Disc ölçümleri olarak nitelendirebileceğimiz ölçümlere ait bu değerler, Marmara Denizi genelinin ışık geçirgenliği, hatta bir anlamda verimliliğinin, biyo-produktivitesinin değişimi hakkında bizlere doğru ve geğmişten günümüze uzanan projeksiyonda, kesintisiz bilgi sunmaktadırlar.



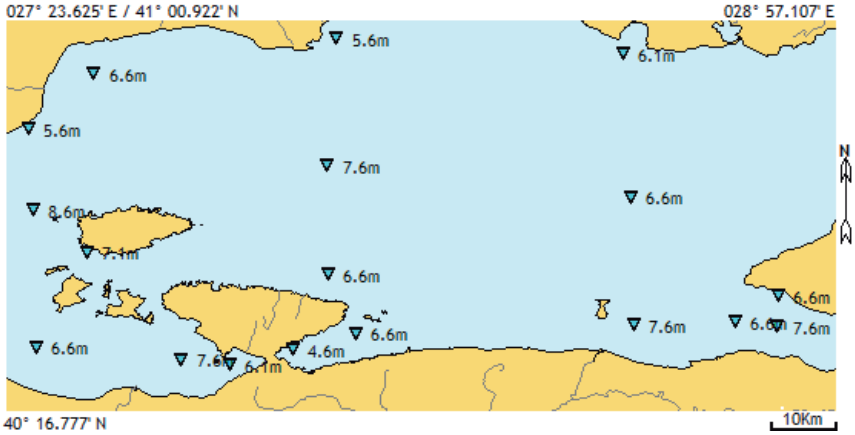
Marmara Denizi'nin Boğaziçi bölgesi genelinde 04/03/2014-12/03/2014 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



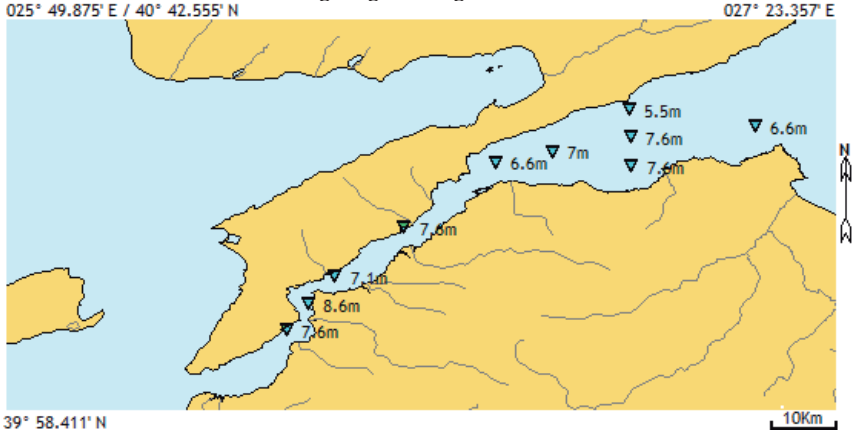
Boğaziçi bölgesi genelinde, Haliç bölgesinin 04/03/2014-12/03/2014 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin doğu bölgesi genelinde 04/03/2014-12/03/2014 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin orta bölgesi genelinde 04/03/2014-12/03/2014 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin batı bölgesi genelinde 04/03/2014-12/03/2014 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita

Akıntı ölçüm verileri:

Marmara Denizi ve Boğazlar sistemi; Çanakkale Boğazı (60 km), Marmara Denizi (210 km) ve Boğaziçi (31 km) olmak üzere Karadeniz'den Ege Denizi'ne kadar uzanır. Sistemin toplam uzunluğu yaklaşık 300 km kadardır. Akdeniz ve Karadeniz sularında arasındaki büyük yoğunluk farklılıkları nedeniyle, Marmara Denizi ve Türk Boğazları boyunca ters yönde akan iki katmanlı mevcut sistem bulunur.

Bu sistem içerisinde en önemli özelliklerden birisini, termoklin, haloklin ve dolayısı ile piknoklin tabakalarının neredeyse çakışır derinliklerde bulunması oluşturur. Bu durum da akıntı rejimleri için önemli olduğu kadar, kendi ve bağlı olduğu komşu su kütleleri ile etkileşim ve biyolojik taşınım için de bir o kadar büyük önem taşımaktadır. Karadeniz ve Akdeniz arasındaki ortalama tuzluluk bütçeleri hesaplarına dayanarak Karadeniz kökenli üst su tabaka akıntısının kütle akışının ortalama iki katı civarında olduğu söylenebilir. Ancak, Akdeniz kökenli alt akıntı özellikle Boğaziçi'nde ciddi karışımlara uğramakta ve kısıtlayıcı etken oluşturan Boğaziçi çanağının topoğrafik yapısına bağlı olarak, bir bölümü ile tekrar Marmara Denizi'ne kavuşmaktadır. Bu gün itibarı ile Akdeniz kökenli su kütlelerinin, en iyimser tahmin ile en fazla %30 kadarının Karadeniz'e ulaştığı bilinmektedir.

Boğazlar sistemi ve Marmara Denizi akıntılarını oluşturan temel unsurların başında Karadeniz'in su bütçesi gelmektedir. Aşağıdaki tabloda sırası ile Karadeniz'e akan büyük nehirler ve drenaj alanları ile Karadeniz su bütçesi ve buna etki eden unsurlar listelenmiştir.

NEHİRLER	DRENAJ ALANLARI (km²)
Dinyeper	538.000
Don*	446.000
Tuna	386.000
Türk nehirleri	231.500
Kuban*	63.000
Dinyester	61.900
Bug	34.000
Kafkas nehirleri	24.000
Bulgar nehirleri	22.200
Çoruh	16.000
Rioni	15.000
Total:	2.290.200

Karadeniz'e akan büyük nehirler ve drenaj alanları (*Azak Denizi'ne)

AKTİF	km³/Yıl	%	Pasif	km³/Yıl	%
Akarsular (Q)	336	53.16	Buharlaşıma (E)	340	53.80
Yağış (P)	120	18.99			
Azak Denizi'nden çıkan (K)	53	8.39	Azak Denizi'ne giren (Ki)	32	5.06
Boğaziçi'ne giren (B)	123	19.46	Boğaziçi'nden çıkan (Bo)	260	41.16
TOPLAM:	632	100.00		632	100.00

$$Q + P + K + B = E + Ki + Bo = 632 \text{ km}^3$$

Karadeniz'in su bütçesi

Bu bağlamda Marmara Denizi, akıntılarını Kardeniz'in fazla gelen su bütçesi ve bağlı olduğu iki farklı denizin yoğunluk farklarının kontrol ettiği karmaşık akıntı sistemine sahiptir.

MAREM uzun süreli akıntı ölçümlerine dayanarak Marmara Denizi kuzeyinde oluşan karışımların, aynı şekilde güney kesimde de oluştuğunu görebiliriz. Özellikle Karabiga Burnu (Cendere Burnu) ile Hoşköy Feneri batısında kalan alanın başta meteorolojik şartlar olmak üzere, zaman zaman tamamen Akdeniz kökenli su kütlelerinin etkisi altında kaldığı söylenebilir. Bölgede yapılan çalışmalarda, biyolojik veriler de bu durumu desteklemektedir. Özellikle pelajik canlılar ait oldukları su kütleleri ile hareket etmekte ve baseni basmış olan su kütlelerinin karakterine göre ciddi değişimler sergilemektedirler.

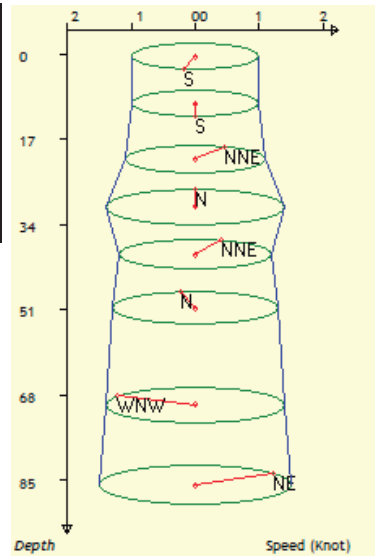
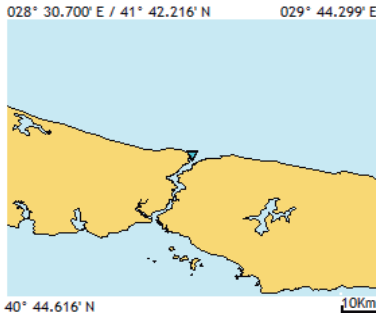
Bu nedenle söz konusu bölge zaman zaman özellikle Akdeniz kökenli pelajik formlar tarafından bir anlamda istilaya uğramaktadır. Bölgede yapılan ekolojik çalışmalarda bu durum istatistiksel indislere de açıkça yansımaktadır.

MAREM projesi çerçevesince yapılan istilacı/lesepsiyen tür çalışmalarında elde edilen formların büyük bir bölümüne söz konusu bölgede rastlanmış oluşu bu duruma bağlanabilir Aynı şekilde söz konusu bölgenin Marmara Denizi kökenli, karışım sonucu oluşan doğal iki tabakalı sistem ile dolması sonucunda da, ortamda kirlenme ile ilgili parametrelerde ani artış gözlenmekte ve söz konusu bölgede fasıllar ile ciddi ötrofikasyon oluşmakta, askıda katı madde miktarlarında ani yükselmeler gözlenmektedir.

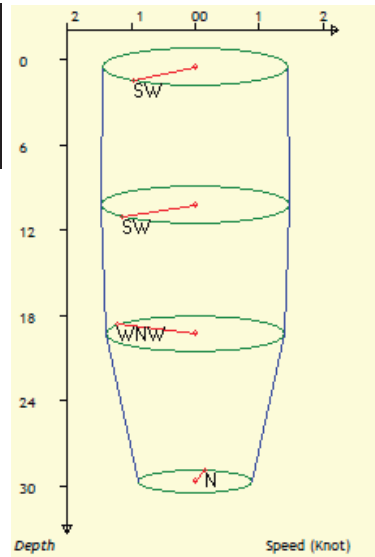
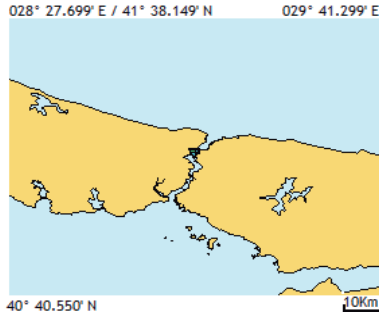
Bu güne kadar Marmara Deniz akıntıları bağlamında özellikle Boğaziçi ve çevresi yoğun olarak çalışılmış ve Marmara Denizi hidrodinamiği konusunda ağırlıklı bu denizin kuzey ucundaki değişimler ele alınarak bir sonuca gidilmeye çalışılmıştır. Ancak sistemi oluşturan değişkenlerden biri de Marmara Denizi'nin batı tarafında çok ciddi biyolojik değişiklikler oluşturmaktadır.

Akıntı dağılım tabloları:

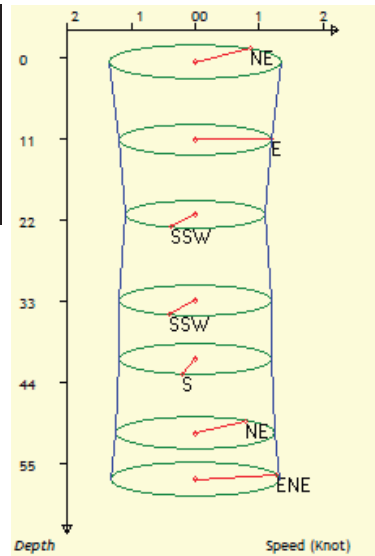
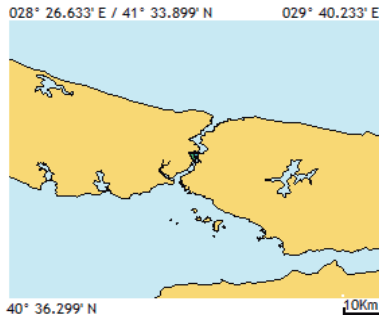
Tarih: 04/03/2014		Seri No: Iartuz-406		Arz: 41° 12.850' N		Tul: 029° 07.300' E					
Saat: 06:33		İstasyon No: 1b		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 86 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 12 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.64	18.08	10.00	14.21	18.33	1,456.11	7.22	5.06	6.53	1	190
9.9	6.75	18.13	10.03	14.24	18.38	1,464.77	6.18	4.33	6.70	1	180
20.9	7.24	22.51	12.45	17.61	22.40	1,464.37	5.60	3.92	6.70	1.1	25
30.4	15.32	26.98	14.93	19.77	33.95	1,498.88	4.19	2.94	7.62	1.4	0
39.9	15.96	28.00	15.50	20.42	35.12	1,502.25	3.33	2.33	7.66	1.2	20
50.6	15.67	28.43	15.73	20.80	35.59	1,502.00	2.98	2.09	7.57	1.3	350
69.8	15.57	28.51	15.78	20.89	35.69	1,502.10	2.04	1.43	7.60	1.4	300
85.9	15.16	28.55	15.80	21.00	35.73	1,501.10	1.46	1.02	7.72	1.5	55



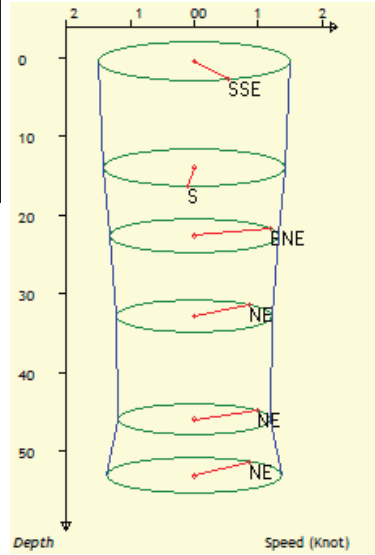
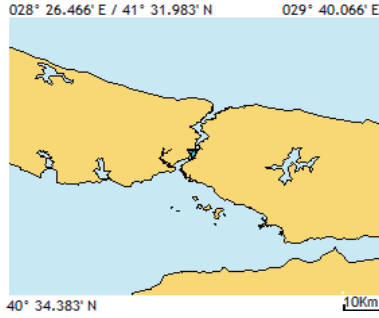
Tarih: 04/03/2014		Seri No: lartuz-407		Arz: 41° 09.217' N		Tul: 029° 04.300' E					
Saat: 06:55		Istasyon No: 2b		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 30 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.61	19.72	10.91	15.50	19.85	1,458.03	6.48	4.54	6.70	1.44	222
10.2	7.33	22.84	12.64	17.87	22.71	1,464.97	5.09	3.57	6.91	1.48	230
19.3	9.20	32.74	18.12	25.34	35.86	1,484.47	3.20	2.24	7.02	1.41	300
29.7	10.19	33.47	18.53	25.75	36.59	1,489.13	1.39	0.97	7.29	0.9	10



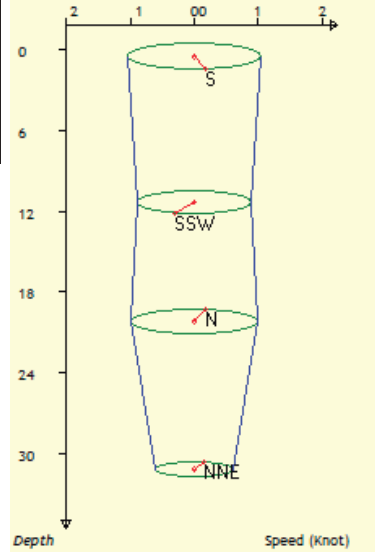
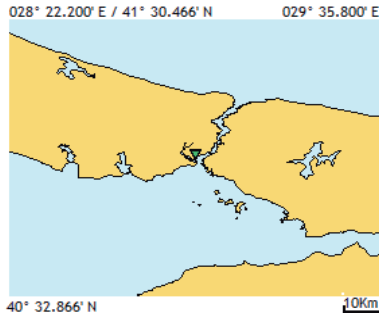
Tarih: 04/03/2014		Seri No: lartuz-408		Arz: 41° 04.667' N		Tul: 029° 03.267' E					
Saat: 07:35		Istasyon No: 4b		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 59 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.65	19.42	10.74	15.26	19.57	1,457.82	6.53	4.58	7.56	1.34	40
11.0	7.09	22.08	12.22	17.30	22.02	1,463.08	5.67	3.97	7.65	1.2	90
21.1	12.03	25.80	14.28	19.49	28.91	1,486.30	3.71	2.60	7.68	1.1	200
32.8	15.43	27.83	15.40	20.39	34.91	1,500.25	3.62	2.54	7.83	1.19	200
40.8	15.77	30.10	16.66	22.06	37.48	1,504.08	3.21	2.25	7.82	1.2	190
50.9	15.45	33.94	18.79	25.08	41.74	1,507.69	2.72	1.91	7.84	1.24	40
57.2	15.30	34.35	19.01	25.42	42.18	1,507.80	1.94	1.36	7.84	1.33	75



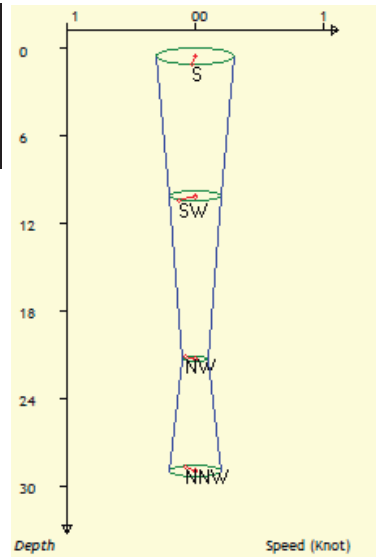
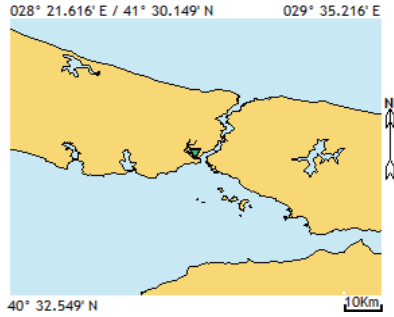
Tarih: 04/03/2014	Seri No: Iartuz-409	Arz: 41° 02.717' N	Tul: 029° 02.767' E								
Saat: 08:10	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 54 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	18.56	10.27	14.59	18.78	1,457.03	6.49	4.55	7.74	1.5	159
14.0	12.18	27.77	15.37	20.99	30.91	1,489.05	5.00	3.50	7.74	1.42	184
22.6	16.45	30.47	16.86	22.19	37.89	1,506.33	3.59	2.52	7.77	1.33	65
32.9	15.61	34.44	19.06	25.42	42.28	1,508.47	3.17	2.22	7.85	1.23	45
46.0	15.35	34.52	19.11	25.55	42.38	1,507.97	2.86	2.00	7.86	1.2	55
53.1	14.72	34.85	19.29	25.93	42.73	1,506.48	2.20	1.54	7.90	1.38	39



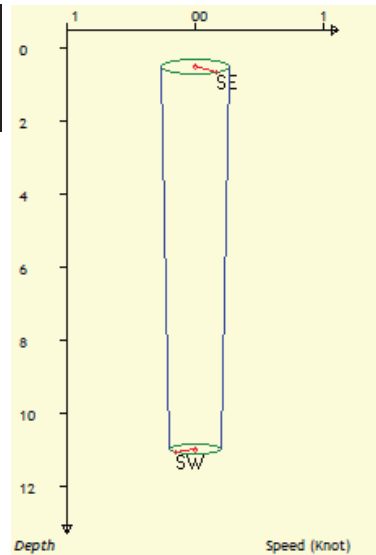
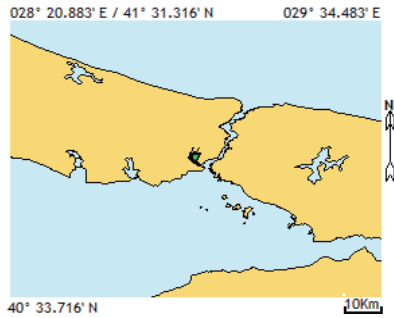
Tarih: 04/03/2014	Seri No: Iartuz-410	Arz: 41° 01.400' N	Tul: 028° 59.000' E								
Saat: 08:47	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 33 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.64	19.08	10.55	14.99	19.25	1,457.35	5.69	3.99	7.62	1.05	170
11.3	7.20	23.41	12.95	18.32	23.22	1,465.17	4.79	3.36	7.73	0.9	200
20.2	16.46	30.18	16.70	21.97	37.56	1,505.98	3.53	2.47	7.81	1	10
31.2	15.56	35.19	19.48	26.01	43.10	1,509.16	2.25	1.58	7.81	0.6	15



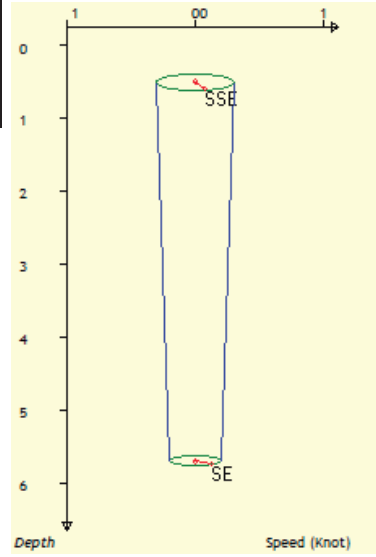
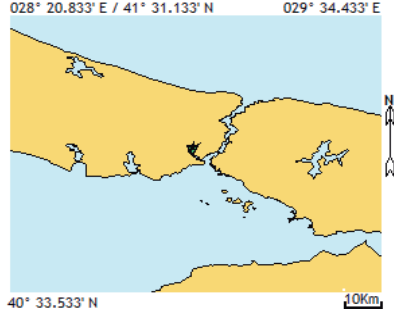
Tarih: 04/03/2014		Seri No: Iartuz-411		Arz: 41° 01.217' N		Tul: 028° 58.250' E					
Saat: 09:55		Istasyon No: 2h		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 29 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	18.88	10.44	14.83	19.07	1,457.27	4.59	3.22	6.62	0.3	185
10.1	6.81	19.85	10.98	15.58	19.97	1,459.16	3.18	2.23	6.82	0.2	219
21.3	14.04	25.51	14.12	18.90	32.27	1,492.83	2.08	1.46	7.17	0.1	315
29.0	10.19	30.57	16.92	23.49	33.71	1,485.60	1.99	1.39	7.82	0.2	337



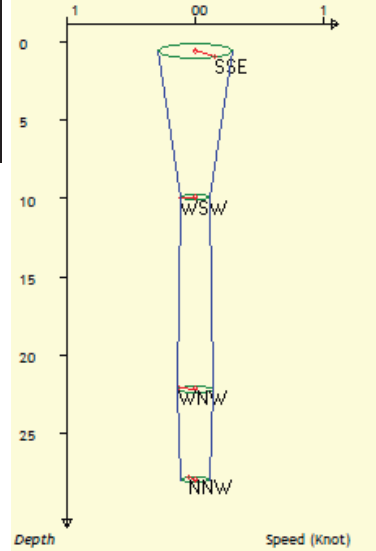
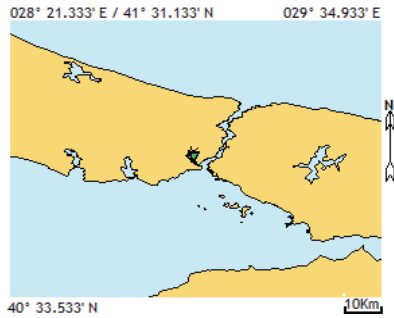
Tarih: 04/03/2014		Seri No: Iartuz-412		Arz: 41° 01.917' N		Tul: 028° 57.417' E					
Saat: 10:20		Istasyon No: 3h		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 11 m					
Sec-Disc: 2.1 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	18.05	9.98	14.18	18.30	1,456.23	5.38	3.77	6.41	0.27	141
11.0	6.83	20.81	11.51	16.33	20.85	1,460.45	2.09	1.46	6.84	0.2	230



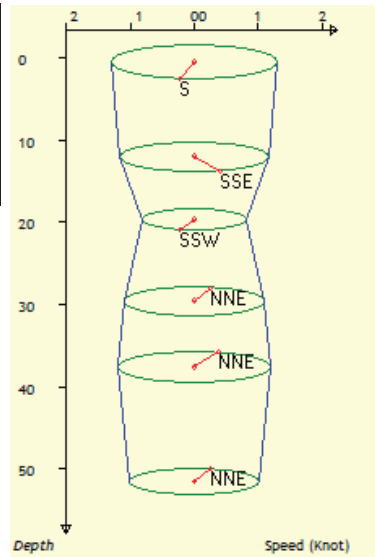
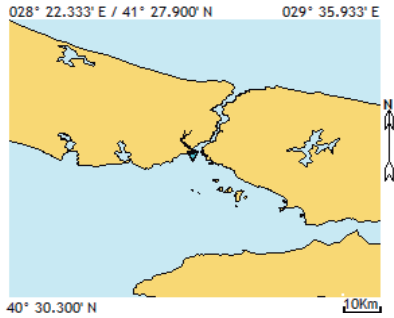
Tarih: 04/03/2014	Seri No: Iartuz-413	Arz: 41° 02.200' N	Tul: 028° 56.983' E								
Saat: 10:45	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 6 m								
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.64	19.14	10.59	15.05	19.32	1,457.43	5.29	3.71	6.49	0.3	165
5.7	6.70	20.09	11.11	15.78	20.18	1,458.94	2.57	1.80	6.61	0.2	140



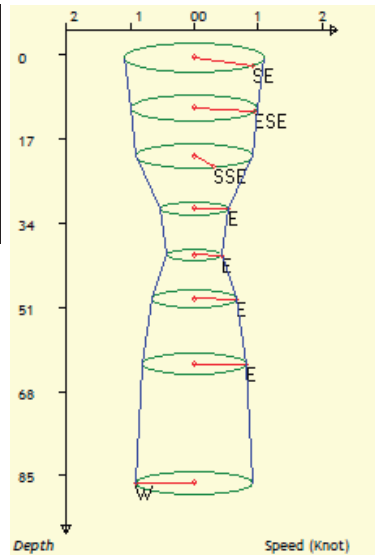
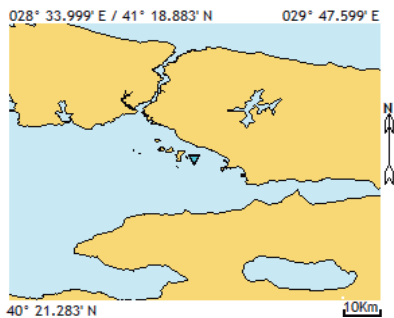
Tarih: 04/03/2014	Seri No: Iartuz-414	Arz: 41° 01.800' N	Tul: 028° 57.683' E								
Saat: 10:55	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 29 m								
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	17.87	9.88	14.04	18.13	1,456.01	3.71	2.60	6.61	0.29	148
9.9	6.79	18.76	10.38	14.73	18.97	1,457.72	2.77	1.94	6.51	0.12	250
22.2	13.69	21.59	11.94	15.95	27.71	1,487.08	2.00	1.40	7.20	0.14	299
28.0	12.27	30.59	16.93	23.14	33.73	1,492.94	1.26	0.88	7.32	0.12	335



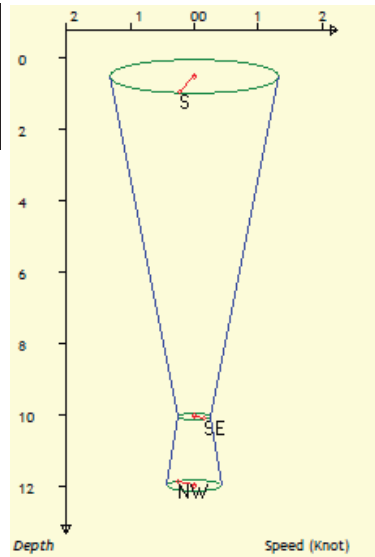
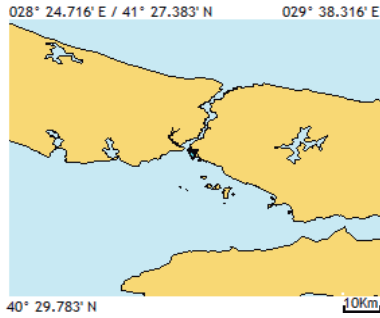
Tarih: 05/03/2014		Seri No: Iartuz-415			Arz: 40° 58.667' N			Tul: 028° 58.683' E			
Saat: 07:50		Istasyon No: 8			Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro			Derinlik: 55 m			
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 13 T° C			Hava Bas.: 1012 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	19.78	10.94	15.53	19.90	1,458.55	5.78	4.05	6.88	1.3	190
12.0	7.20	23.71	13.12	18.56	23.49	1,465.56	5.42	3.80	6.98	1.18	160
19.7	16.56	29.06	16.08	21.09	36.30	1,505.00	4.19	2.94	6.92	0.81	197
29.6	15.56	32.47	17.97	23.92	40.12	1,505.98	3.53	2.47	6.90	1.1	14
37.5	15.43	34.51	19.10	25.51	42.36	1,508.07	3.43	2.40	7.12	1.2	19
51.5	14.81	36.74	20.34	27.37	44.77	1,508.95	1.30	0.91	7.40	1.01	15



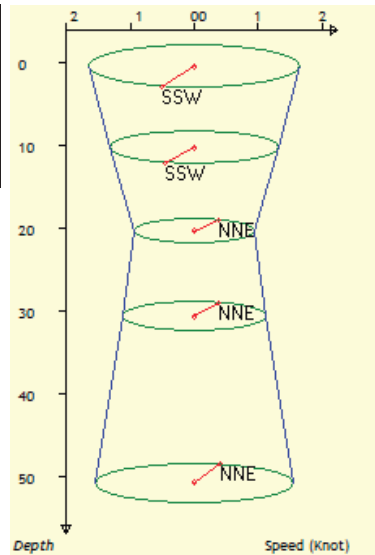
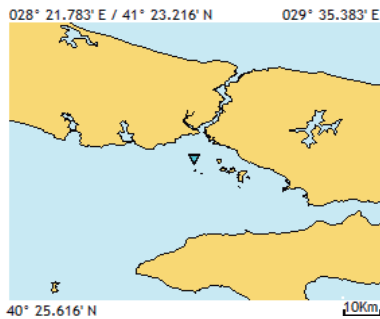
Tarih: 05/03/2014		Seri No: Iartuz-416			Arz: 40° 49.650' N			Tul: 029° 10.483' E			
Saat: 09:55		Istasyon No: 5			Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro			Derinlik: 93 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 13 T° C			Hava Bas.: 1012 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.75	20.77	11.49	16.31	20.81	1,459.91	7.33	5.14	6.92	1.1	124
10.6	6.93	23.84	13.19	18.69	23.61	1,464.62	5.61	3.93	7.05	1	108
20.3	16.45	27.44	15.19	19.89	34.48	1,502.81	5.09	3.57	6.87	0.91	160
30.9	15.67	34.21	18.94	25.24	42.04	1,508.36	3.63	2.54	6.88	0.53	90
40.3	15.66	34.31	18.99	25.31	42.14	1,508.60	1.92	1.35	6.83	0.44	97
49.2	15.45	34.63	19.17	25.61	42.49	1,508.46	1.64	1.15	6.90	0.67	93
62.5	15.24	34.65	19.18	25.67	42.51	1,508.05	0.94	0.66	7.24	0.82	87
86.4	15.14	35.47	19.63	26.31	43.39	1,509.08	0.90	0.63	6.79	0.91	270



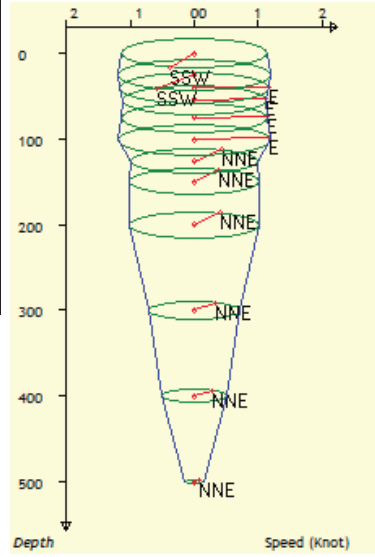
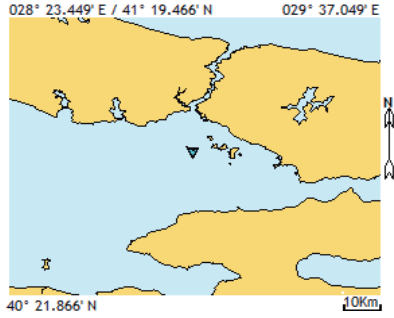
Tarih: 05/03/2014		Seri No: lartuz-417		Arz: 40° 58.350' N		Tul: 029° 00.917' E					
Saat: 10:25		Istasyon No: 45		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 12 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.68	20.77	11.49	16.31	20.81	1,459.62	7.29	5.11	6.91	1.32	190
10.1	6.70	21.54	11.92	16.92	21.52	1,460.82	5.19	3.64	7.07	0.25	145
12.0	6.73	23.98	13.27	18.83	23.74	1,464.01	3.82	2.68	7.11	0.44	325



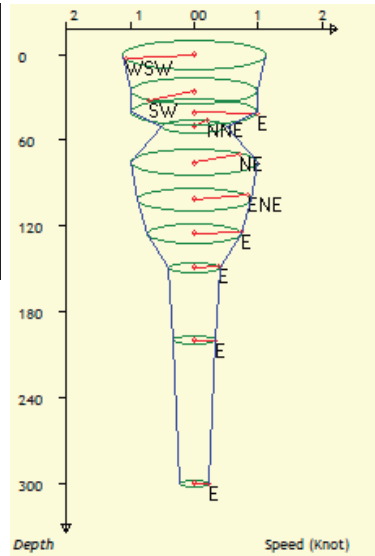
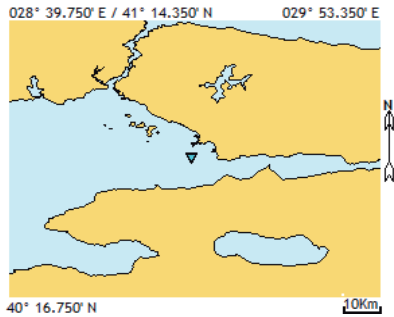
Tarih: 05/03/2014		Seri No: lartuz-418		Arz: 40° 53.850' N		Tul: 028° 58.350' E					
Saat: 12:30		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.90	18.75	10.37	14.71	18.95	1,458.00	6.89	4.83	6.91	1.65	198
10.2	7.71	18.93	10.47	14.77	21.80	1,461.64	6.67	4.67	6.92	1.32	200
20.3	16.45	22.48	12.44	16.10	28.77	1,497.14	4.20	2.94	7.00	0.95	24
30.6	15.53	26.10	14.44	19.05	32.93	1,498.54	2.86	2.00	6.87	1.12	20
50.7	15.22	30.77	17.03	22.69	38.23	1,503.28	1.11	0.78	6.84	1.54	15



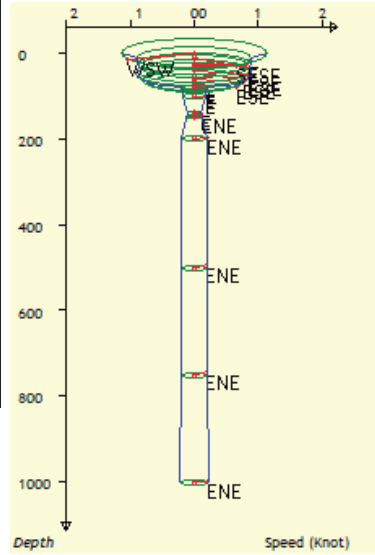
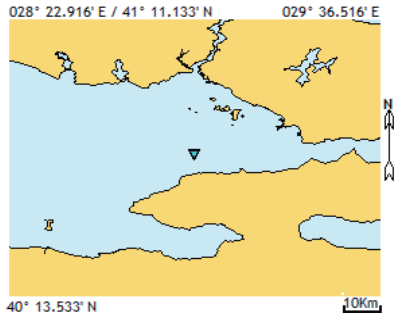
Tarih: 05/03/2014		Seri No: Iartuz-419		Arz: 40° 50' 40" N		Tul: 028° 59' 750" E					
Saat: 14:10		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 500 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.05	20.07	11.10	15.73	20.17	1,460.25	6.06	4.25	6.91	1.15	199
25.8	7.33	20.97	11.60	16.40	20.99	1,462.90	5.96	4.18	7.44	1.19	210
40.7	16.00	27.91	15.45	20.34	35.01	1,502.28	4.79	3.36	7.44	1.17	88
54.8	16.19	28.20	15.61	20.52	35.34	1,503.44	3.79	2.66	7.45	1.12	82
75.8	15.58	28.48	15.76	20.86	35.65	1,502.19	3.08	2.16	7.47	1.15	83
101.3	14.77	28.72	15.89	21.21	35.91	1,500.29	2.94	2.06	7.56	1.2	80
126.2	14.59	31.16	17.25	23.13	38.67	1,502.96	2.84	1.99	7.57	1	25
150.2	14.44	31.36	17.36	23.31	38.89	1,503.11	2.63	1.84	7.68	1.03	22
200.2	14.39	34.21	18.94	25.52	42.04	1,507.11	1.98	1.39	7.91	1.01	24
300.2	14.25	34.85	19.29	26.04	42.73	1,509.07	1.62	1.14	8.00	0.7	29
400.2	14.18	35.38	19.58	26.45	43.30	1,511.12	1.10	0.77	8.06	0.5	33
500.2	14.12	35.52	19.66	26.58	43.45	1,512.75	0.38	0.27	8.11	0.14	29



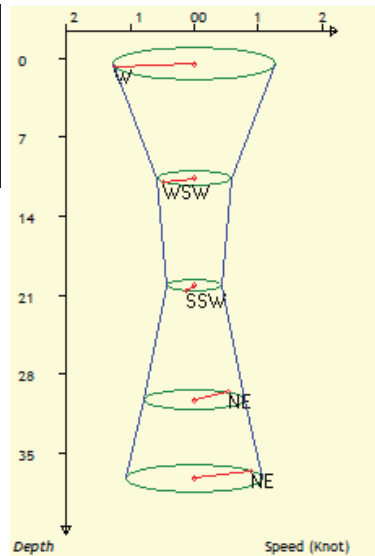
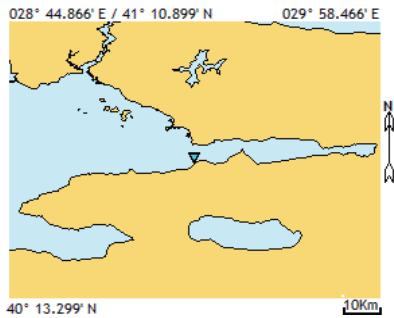
Tarih: 06/03/2014		Seri No: Iartuz-422		Arz: 40° 44' 933" N		Tul: 029° 15' 933" E					
Saat: 07:18		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 355 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T°C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	6.83	20.09	11.11	15.76	20.18	1,459.38	6.74	4.72	7.11	1.11	255
25.8	7.32	28.92	16.01	22.63	28.17	1,472.73	3.78	2.65	7.34	1	225
40.7	15.99	35.82	19.83	26.40	43.78	1,511.37	3.15	2.21	7.42	1	95
50.4	15.20	36.09	19.98	26.79	44.07	1,509.40	2.54	1.78	7.45	0.5	25
75.8	14.98	36.22	20.05	26.93	44.21	1,509.28	1.95	1.37	7.47	0.99	45
101.3	14.77	36.54	20.23	27.23	44.56	1,509.41	1.85	1.30	7.56	0.89	70
125.2	14.60	37.33	20.66	27.87	45.38	1,510.19	1.78	1.25	7.57	0.75	79
149.2	14.34	38.04	21.06	28.48	46.14	1,510.60	1.63	1.14	7.59	0.4	79
200.2	14.18	38.05	21.06	28.52	46.14	1,510.95	1.18	0.83	7.80	0.33	89
300.2	14.02	38.08	21.08	28.58	46.18	1,512.13	0.62	0.43	8.04	0.22	100



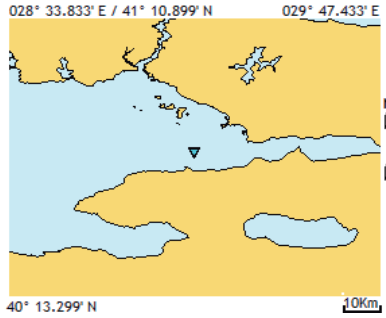
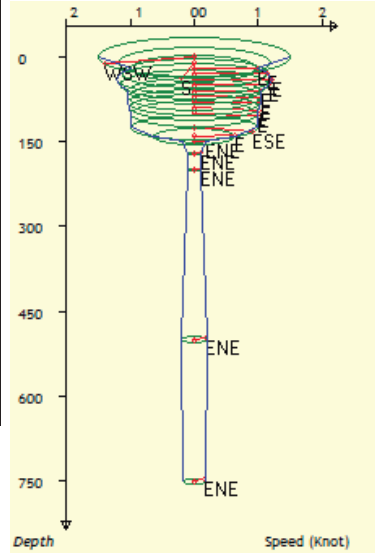
Tarih: 06/03/2014		Seri No: Iartuz-421		Arz: 40° 42,200' N		Tul: 028° 59,433' E					
Saat: 16:05		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 1008 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.06	19.12	10.58	14.99	19.30	1,459.11	6.09	4.27	6.81	1.15	244
11.8	7.25	19.74	10.92	15.45	19.87	1,460.83	6.21	4.35	7.27	0.9	133
25.4	7.30	19.84	10.98	15.53	19.97	1,461.37	6.17	4.32	7.44	0.88	105
31.1	15.39	25.44	14.08	18.58	32.19	1,497.33	5.56	3.90	7.34	0.87	83
40.8	16.01	28.01	15.50	20.41	35.12	1,502.43	4.40	3.08	7.44	0.88	107
50.4	16.19	28.30	15.66	20.59	35.44	1,503.49	4.12	2.89	7.46	0.92	109
61.9	16.10	28.30	15.66	20.61	35.44	1,503.40	3.50	2.45	7.46	0.81	107
71.4	16.01	28.39	15.71	20.70	35.55	1,503.37	3.15	2.21	7.47	0.72	112
80.9	15.80	30.39	16.82	22.28	37.80	1,505.18	3.03	2.12	7.48	0.21	83
90.4	15.33	30.39	16.82	22.38	37.80	1,503.85	3.01	2.11	7.50	0.19	87
101.8	14.97	30.39	16.82	22.46	37.80	1,502.89	3.41	2.39	7.56	0.17	83
140.2	14.59	36.49	20.20	27.23	44.50	1,509.43	2.86	2.00	7.57	0.11	78
150.2	14.44	36.49	20.20	27.26	44.50	1,509.12	2.63	1.84	7.58	0.12	75
200.2	14.17	37.39	20.70	28.02	45.46	1,510.14	1.18	0.83	8.09	0.21	70
500.2	14.16	37.48	20.75	28.09	45.55	1,515.18	1.04	0.73	8.69	0.2	65
750.2	14.09	37.57	20.80	28.17	45.65	1,519.22	0.39	0.27	8.78	0.21	60
1,000.2	14.06	38.03	21.05	28.53	46.12	1,523.82	0.08	0.06	8.90	0.23	65



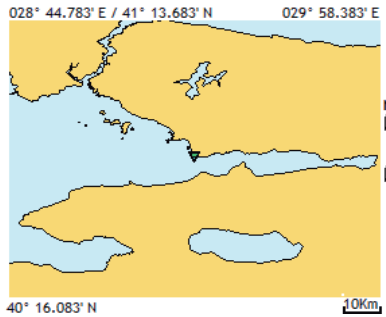
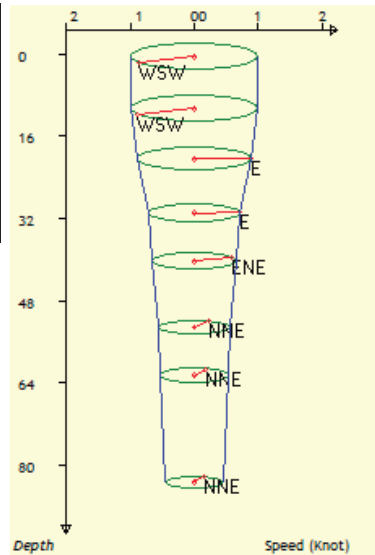
Tarih: 06/03/2014		Seri No: Iartuz-430		Arz: 40° 41,667' N		Tul: 029° 21,400' E					
Saat: 16:45		Istasyon No: 91		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 38 m					
Sec-Disc: 4.8 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T° C		Hava Bas.: 1011 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	24.63	13.63	19.30	24.33	1,466.00	6.29	4.41	6.89	1.26	260
10.7	7.60	33.75	18.68	26.37	36.85	1,479.57	4.88	3.42	7.00	0.59	236
20.1	9.69	34.33	19.00	26.50	37.42	1,488.22	3.29	2.31	7.21	0.44	198
30.3	14.14	36.45	20.18	27.30	44.46	1,506.12	2.45	1.72	7.44	0.79	43
37.3	14.27	37.05	20.51	27.73	45.09	1,507.36	1.67	1.17	7.63	1.08	55



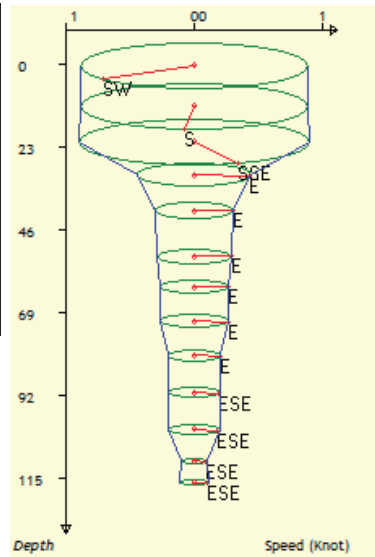
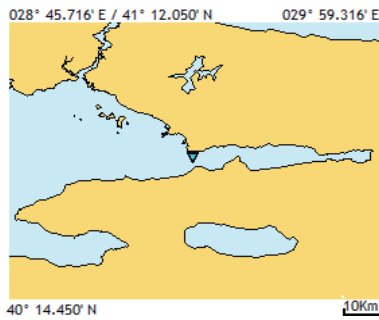
Tarih: 06/03/2014		Seri No: Iartuz-420		Arz: 40° 42.067' N		Tul: 029° 10.383' E					
Saat: 17:40		Istasyon No: 4		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 760 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mbar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.05	20.07	11.10	15.73	20.17	1,460.25	6.09	4.27	6.91	1.5	250
11.7	7.24	20.69	11.45	16.20	20.75	1,461.96	6.21	4.35	7.01	1.2	190
21.6	7.30	20.79	11.50	16.26	20.83	1,462.49	6.14	4.30	7.01	1	90
30.9	15.38	26.39	14.60	19.30	33.27	1,498.40	6.05	4.24	7.26	1.15	90
40.7	16.01	26.96	14.92	19.61	33.93	1,501.22	4.79	3.36	7.42	1.21	90
50.4	16.18	27.25	15.08	19.79	34.25	1,502.25	3.94	2.76	7.45	1.17	90
61.9	16.09	27.56	15.25	20.05	34.60	1,502.51	3.50	2.45	7.46	1.05	90
71.3	16.01	34.20	18.93	25.15	42.02	1,510.07	3.15	2.21	7.47	1.05	91
80.9	15.88	35.21	19.49	25.95	43.12	1,511.00	3.03	2.12	7.48	1.04	92
91.2	15.83	35.73	19.78	26.37	43.68	1,511.61	2.92	2.05	7.50	1.03	99
101.3	15.77	36.13	20.00	26.69	44.11	1,512.06	2.94	2.06	7.56	1	99
125.2	15.60	36.61	20.27	27.10	44.63	1,512.49	2.89	2.03	7.57	0.98	110
140.2	15.49	36.71	20.32	27.19	44.73	1,512.51	2.86	2.00	7.57	0.64	85
150.2	15.44	36.74	20.34	27.23	44.77	1,512.56	2.63	1.84	7.58	0.19	75
172.2	15.44	36.84	20.39	27.30	44.86	1,513.04	2.20	1.54	7.58	0.1	70
200.2	14.69	36.84	20.39	27.47	44.86	1,511.15	2.18	1.53	7.91	0.11	65
500.2	14.65	37.68	20.86	28.13	45.76	1,516.98	0.98	0.69	8.28	0.2	67
750.2	14.57	38.00	21.04	28.40	46.11	1,521.26	0.39	0.27	8.68	0.19	60



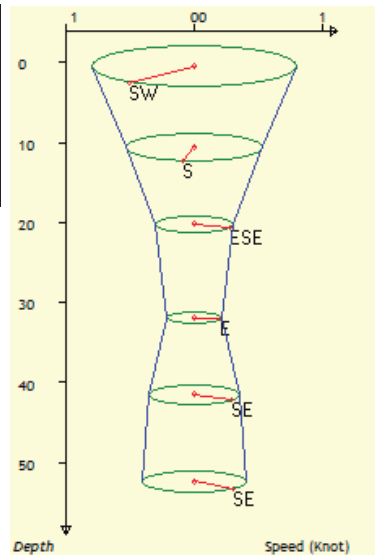
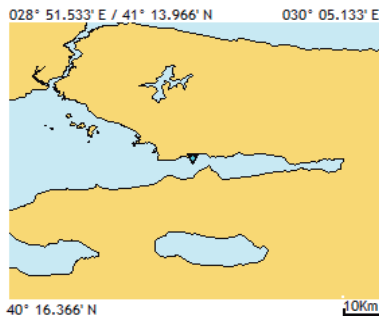
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-423		Arz: 40° 44.533' N		Tul: 029° 21.350' E					
Saat: 08:30		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1013 mbar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.85	20.58	11.39	16.16	20.65	1,460.08	6.73	4.72	6.80	1	240
10.6	7.04	23.84	13.19	18.68	23.61	1,465.06	5.52	3.87	6.98	0.98	244
20.4	16.61	31.55	17.46	22.98	39.09	1,508.02	5.15	3.61	6.99	0.89	91
30.9	15.78	37.21	20.60	27.52	45.27	1,512.18	4.13	2.89	6.88	0.72	80
40.3	15.77	37.31	20.65	27.59	45.36	1,512.42	2.94	2.06	6.90	0.65	65
53.2	15.44	37.63	20.83	27.91	45.71	1,511.98	2.47	1.73	6.90	0.55	25
62.5	15.23	37.67	20.85	27.99	45.74	1,511.53	2.02	1.42	6.96	0.53	21
83.3	14.57	38.01	21.04	28.40	46.11	1,510.20	2.06	1.44	6.82	0.46	20



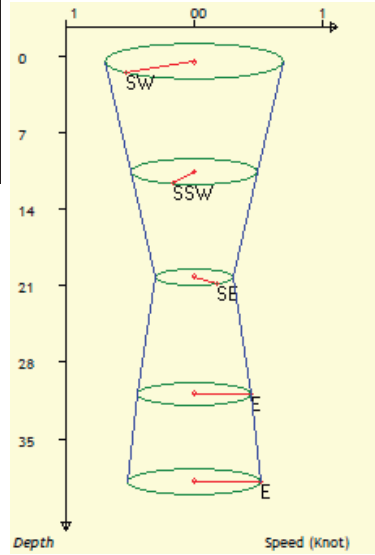
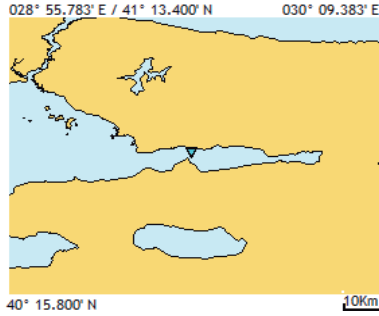
Tarih: 07/03/2014		Seri No: lartuz-424		Arz: 40° 43.150' N		Tul: 029° 21.917' E					
Saat: 09:36		Istasyon No: 81		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 117 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	22.02	12.18	17.25	21.95	1,462.87	6.76	4.74	7.22	0.89	233
11.7	7.21	24.03	13.30	18.82	23.79	1,465.99	5.94	4.16	7.27	0.89	185
21.6	7.29	25.59	14.16	20.02	25.19	1,468.41	4.76	3.34	7.26	0.9	158
30.9	11.38	35.23	19.50	26.90	38.29	1,495.47	3.94	2.76	7.27	0.44	97
40.7	15.00	36.44	20.17	27.10	44.44	1,509.02	3.15	2.21	7.32	0.31	92
53.3	15.19	36.90	20.43	27.42	44.94	1,510.36	2.48	1.74	7.37	0.29	91
61.9	15.09	36.90	20.43	27.44	44.94	1,510.19	2.24	1.57	7.42	0.27	91
71.3	15.01	37.12	20.55	27.62	45.17	1,510.35	2.00	1.40	7.44	0.27	96
80.9	14.88	37.28	20.64	27.78	45.34	1,510.29	1.91	1.34	7.48	0.2	99
91.2	14.83	37.45	20.73	27.91	45.52	1,510.50	1.83	1.28	7.49	0.2	102
101.3	14.66	37.76	20.90	28.19	45.84	1,510.49	1.85	1.30	7.56	0.2	119
110.2	14.24	37.83	20.94	28.34	45.92	1,509.39	1.84	1.29	7.57	0.1	110
116.2	14.00	38.03	21.05	28.54	46.12	1,508.95	1.85	1.30	7.62	0.11	112



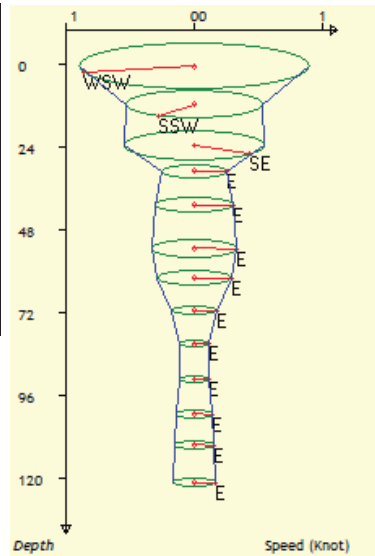
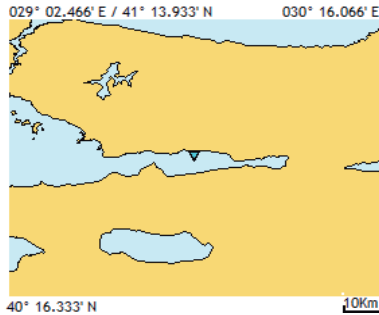
Tarih: 07/03/2014		Seri No: lartuz-425		Arz: 40° 44.700' N		Tul: 029° 27.800' E					
Saat: 10:14		Istasyon No: 31		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	20.68	11.44	16.24	20.73	1,459.67	6.54	4.58	7.11	0.8	220
10.6	16.55	30.67	16.98	22.33	38.13	1,506.66	3.73	2.61	7.57	0.54	189
20.2	16.45	33.99	18.81	24.88	41.78	1,510.33	2.66	1.86	7.83	0.31	115
31.9	15.24	35.71	19.77	26.49	43.67	1,508.77	1.86	1.30	7.82	0.21	100
41.5	14.81	36.74	20.34	27.37	44.77	1,508.78	1.45	1.02	7.79	0.36	125
52.3	14.72	37.46	20.74	27.95	45.53	1,509.52	1.01	0.71	7.77	0.41	133



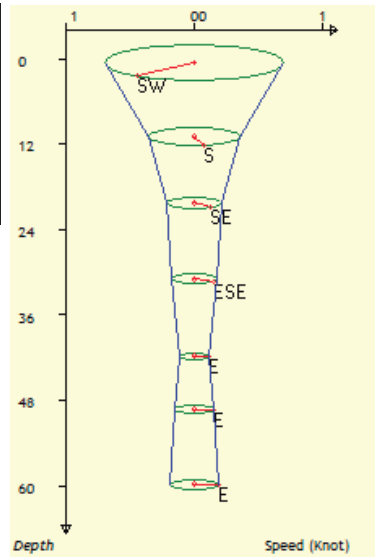
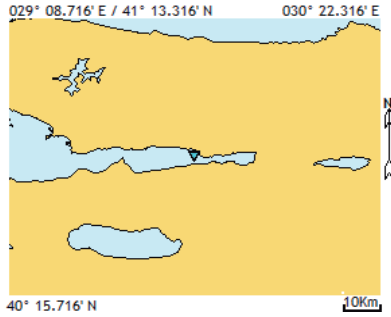
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-426		Arz: 40° 44.367' N		Tul: 029° 31.950' E					
Saat: 11:05		Istasyon No: 41		Proje: MAREM-2014-Kiş-Hidro		Derinlik: 39 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.05	22.12	12.24	17.34	22.05	1,462.80	6.76	4.74	7.79	0.7	229
10.6	16.50	31.11	17.22	22.67	38.61	1,507.01	3.64	2.55	7.81	0.5	200
20.2	16.78	31.99	17.71	23.29	39.60	1,509.04	2.52	1.77	7.40	0.3	145
30.9	15.56	35.63	19.72	26.35	43.57	1,509.66	2.43	1.70	7.55	0.45	94
38.9	14.62	37.44	20.73	27.96	45.52	1,508.96	0.72	0.50	7.82	0.52	94



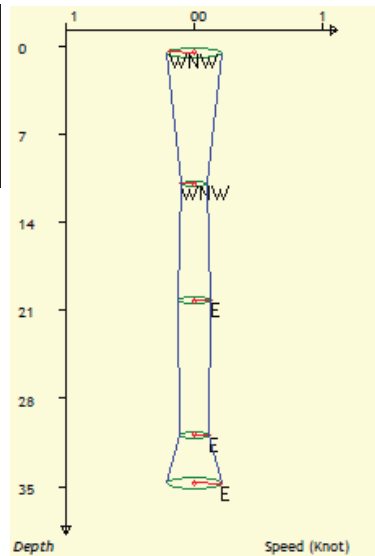
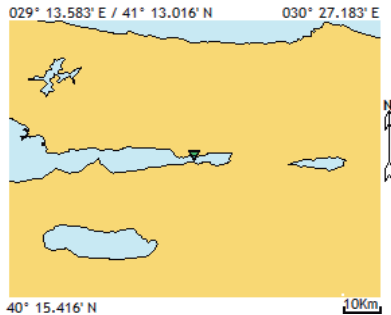
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-427		Arz: 40° 44.683' N		Tul: 029° 39.167' E					
Saat: 11:55		Istasyon No: 51		Proje: MAREM-2014-Kiş-Hidro		Derinlik: 122 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.10	22.07	12.21	17.29	22.00	1,462.93	6.32	4.43	7.50	0.9	254
11.7	7.21	25.03	13.85	19.59	24.68	1,467.23	4.84	3.39	7.49	0.54	212
23.5	7.31	27.06	14.98	21.18	26.52	1,470.34	3.56	2.49	7.54	0.55	129
30.9	15.38	35.15	19.46	26.03	43.06	1,508.54	3.43	2.40	7.53	0.26	92
40.7	16.00	35.61	19.71	26.23	43.55	1,511.16	2.90	2.03	7.51	0.31	93
53.3	16.19	35.90	19.87	26.41	43.86	1,512.29	2.43	1.70	7.51	0.33	94
61.9	16.09	35.96	19.91	26.49	43.94	1,512.19	2.25	1.58	7.52	0.29	92
71.3	16.01	36.14	20.01	26.65	44.13	1,512.31	2.09	1.46	7.51	0.18	93
80.9	15.88	36.29	20.09	26.79	44.29	1,512.25	2.02	1.42	7.51	0.11	92
91.2	15.83	36.47	20.19	26.94	44.48	1,512.47	2.00	1.40	7.58	0.12	92
101.3	15.66	36.73	20.33	27.17	44.75	1,512.42	1.99	1.39	7.61	0.14	93
110.2	15.24	36.75	20.34	27.28	44.77	1,511.28	1.98	1.39	7.64	0.15	94
121.2	14.11	36.84	20.39	27.60	44.86	1,507.99	1.69	1.18	7.69	0.17	97



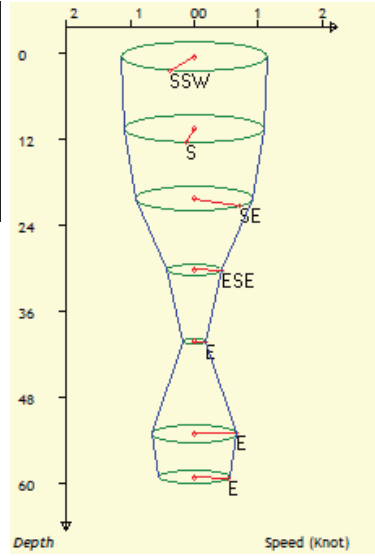
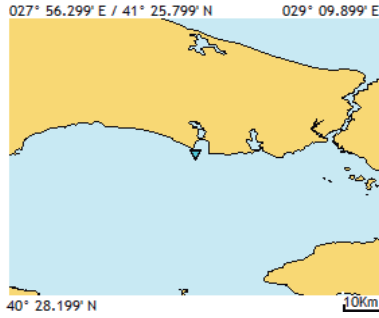
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-428		Arz: 40° 43.917' N		Tul: 029° 45.317' E					
Saat: 12:47		Istasyon No: 61		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 60 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.27	20.44	11.31	16.00	20.51	1,461.59	6.40	4.48	7.57	0.7	220
10.9	12.07	30.37	16.81	23.01	33.51	1,491.71	4.41	3.09	7.58	0.35	168
20.2	15.10	31.99	17.71	23.66	39.60	1,503.81	3.25	2.28	7.64	0.22	145
30.9	15.59	33.63	18.61	24.80	41.39	1,507.44	1.83	1.28	7.66	0.18	120
41.8	15.02	36.36	20.13	27.04	44.36	1,509.00	1.65	1.16	7.63	0.12	99
49.3	14.83	37.39	20.70	27.87	45.46	1,509.73	1.45	1.02	7.63	0.15	98
59.8	14.57	37.87	20.96	28.29	45.95	1,509.65	0.59	0.41	7.71	0.19	99



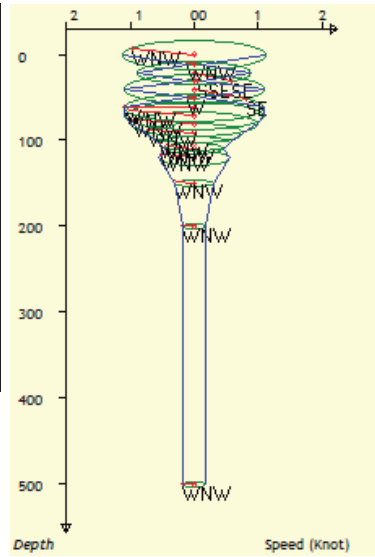
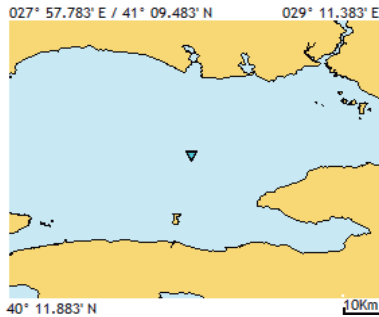
Tarih: 07/03/2014		Seri No: Iartuz-429		Arz: 40° 44.133' N		Tul: 029° 50.233' E					
Saat: 13:56		Istasyon No: 71		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 3.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.27	21.12	11.68	16.52	21.13	1,462.44	6.32	4.43	7.83	0.21	293
10.9	12.07	29.37	16.25	22.23	32.50	1,490.52	3.96	2.78	7.84	0.1	287
20.2	15.70	33.99	18.81	25.05	41.78	1,508.02	2.35	1.65	7.77	0.13	92
30.9	14.20	36.28	20.08	27.15	44.27	1,506.13	0.59	0.41	7.93	0.12	97
34.7	14.16	37.10	20.54	27.80	45.15	1,507.02	0.20	0.14	8.00	0.21	99



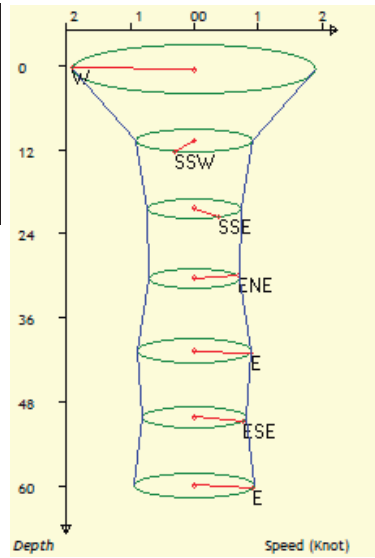
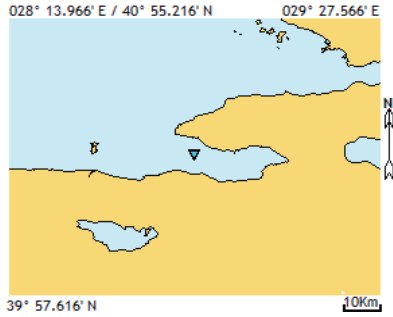
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-431		Arz: 40° 56.600' N		Tul: 028° 33.067' E					
Saat: 06:43		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 60 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 12 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.07	24.77	13.71	19.41	24.46	1,466.17	6.10	4.27	7.00	1.15	200
10.6	6.93	28.84	15.96	22.61	28.09	1,470.85	5.52	3.87	7.14	1.1	187
20.4	16.50	32.49	17.98	23.72	40.14	1,508.76	5.03	3.52	7.13	0.92	130
30.2	15.67	35.21	19.49	26.00	43.12	1,509.50	4.76	3.34	7.12	0.44	105
40.3	15.66	35.31	19.55	26.09	43.24	1,509.76	4.45	3.12	7.12	0.19	95
53.2	15.45	36.03	19.94	26.68	44.00	1,510.15	3.68	2.58	7.12	0.66	89
59.2	15.34	36.09	19.98	26.76	44.07	1,509.98	2.72	1.91	7.52	0.55	100



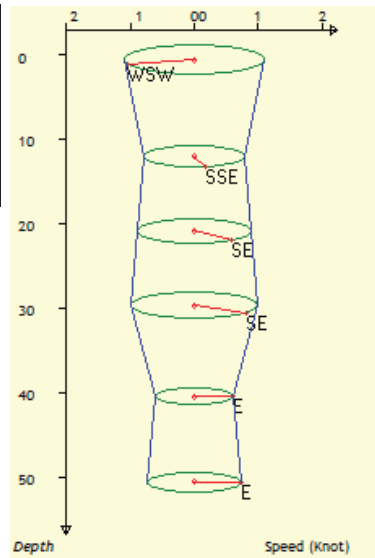
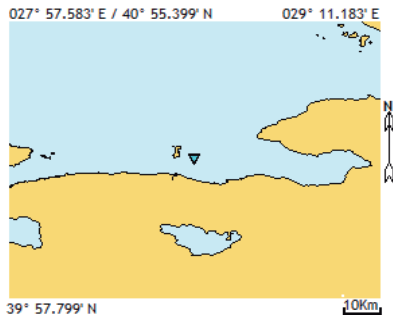
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-432		Arz: 40° 40.417' N		Tul: 028° 33.950' E					
Saat: 10:00		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 500 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 12 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.01	13.29	18.83	23.77	1,464.71	5.84	4.09	7.01	1.11	299
11.6	7.12	24.74	13.69	19.38	24.42	1,466.51	5.81	4.07	7.36	0.1	290
21.7	7.19	24.88	13.77	19.48	24.55	1,467.13	5.77	4.04	7.40	0.9	139
30.5	12.27	29.54	16.35	22.33	32.68	1,491.73	5.83	4.09	7.36	0.1	150
40.7	13.11	35.06	19.41	26.44	42.96	1,501.29	4.95	3.47	7.44	1.1	133
50.4	14.03	35.40	19.60	26.51	43.33	1,504.87	4.34	3.04	7.45	0.1	275
61.9	14.04	35.54	19.67	26.61	43.47	1,505.25	4.04	2.83	7.48	1.1	275
71.3	14.21	36.15	20.01	27.05	44.13	1,506.67	3.55	2.49	7.47	1.1	290
80.9	14.47	36.25	20.07	27.07	44.25	1,507.78	3.40	2.38	7.48	0.99	290
91.2	14.62	36.47	20.19	27.21	44.48	1,508.69	3.02	2.12	7.50	0.76	290
103.6	14.61	36.48	20.19	27.21	44.48	1,508.87	2.81	1.97	7.56	0.56	289
110.2	14.59	36.48	20.19	27.21	44.48	1,508.92	2.64	1.85	7.58	0.46	292
120.2	14.46	36.48	20.19	27.24	44.48	1,508.67	2.62	1.84	7.57	0.56	295
150.2	14.33	36.87	20.41	27.58	44.90	1,509.21	2.43	1.70	7.68	0.31	285
200.2	14.01	37.98	21.02	28.50	46.07	1,510.32	0.98	0.69	7.84	0.18	290
500.2	14.15	38.01	21.04	28.50	46.11	1,515.78	0.72	0.50	7.94	0.19	290



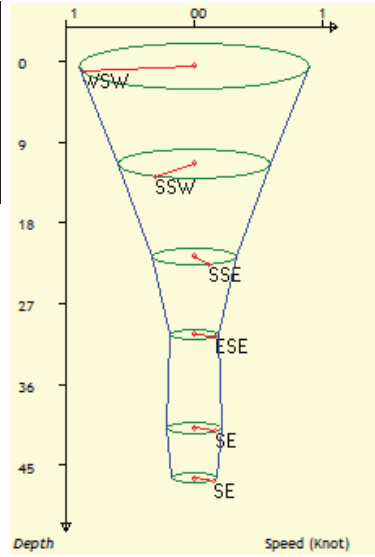
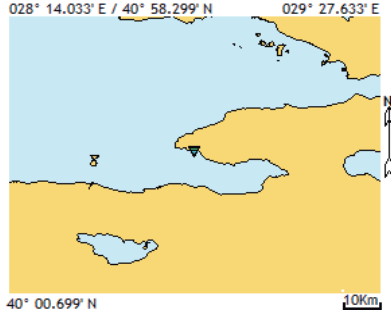
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-434			Arz: 40° 25.850' N			Tul: 028° 50.467' E			
Saat: 11:34		Istasyon No: 10			Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro			Derinlik: 75 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 14 T° C			Hava Bas.: 1012 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.64	27.97	15.48	21.84	31.11	1,472.38	6.00	4.20	7.38	1.92	275
10.7	7.89	28.08	15.54	21.89	31.21	1,473.65	5.78	4.05	7.40	0.91	200
20.4	8.53	28.42	15.73	22.07	31.56	1,476.68	5.15	3.61	7.35	0.75	150
30.4	9.79	29.65	16.41	22.84	32.79	1,483.05	3.81	2.67	7.36	0.72	75
40.8	13.12	36.43	20.17	27.50	44.44	1,502.95	2.89	2.03	7.53	0.9	99
50.2	14.16	37.11	20.54	27.80	45.15	1,507.29	2.77	1.94	7.56	0.81	110
60.0	14.18	37.63	20.83	28.20	45.71	1,508.13	2.27	1.59	7.60	0.93	100



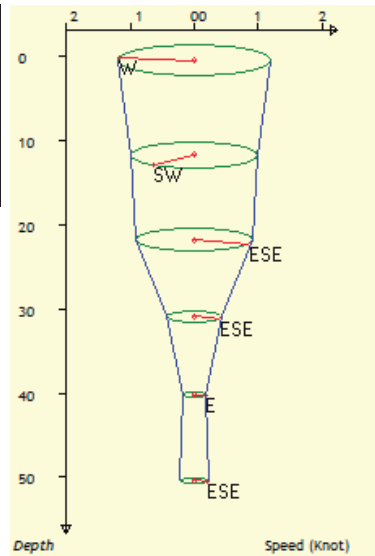
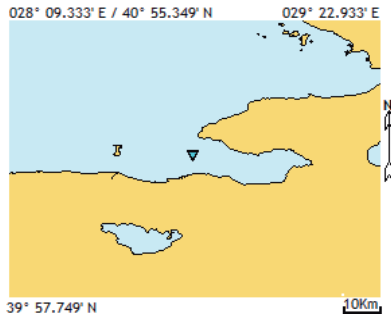
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-433			Arz: 40° 25.967' N			Tul: 028° 34.233' E			
Saat: 11:37		Istasyon No: 15			Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro			Derinlik: 51 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 13 T° C			Hava Bas.: 1018 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.72	28.78	15.93	22.59	28.04	1,469.78	5.84	4.09	6.89	1.1	252
12.0	7.20	32.71	18.11	25.62	31.51	1,476.76	5.42	3.80	7.17	0.8	167
20.8	16.62	37.16	20.57	27.28	45.21	1,514.50	4.05	2.84	6.90	0.9	140
29.6	15.56	37.47	20.74	27.76	45.53	1,511.78	3.53	2.47	6.87	1	125
40.4	15.41	37.58	20.80	27.88	45.65	1,511.62	3.01	2.11	7.17	0.6	90
50.5	14.81	37.81	20.93	28.20	45.90	1,510.18	2.54	1.78	7.42	0.75	90



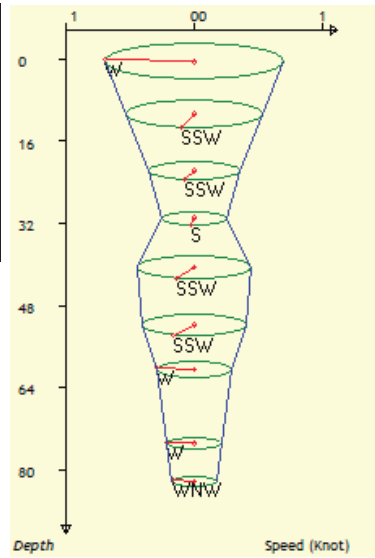
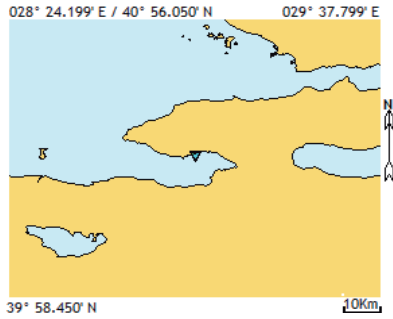
Tarih: 08/03/2014	Seri No: Iartuz-435	Arz: 40° 29.300' N	Tul: 028° 50.500' E								
Saat: 12:40	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 47 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal a/oo	Cl a/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	28.16	15.58	22.05	27.48	1,470.51	6.09	4.27	7.01	0.9	256
11.4	7.28	28.78	15.93	22.52	28.04	1,472.16	5.58	3.91	7.08	0.6	210
21.7	7.37	28.87	15.98	22.58	28.12	1,472.80	5.01	3.51	7.21	0.33	160
30.4	15.41	35.48	19.64	26.27	43.41	1,509.01	4.25	2.98	7.36	0.19	118
40.8	16.05	36.05	19.96	26.57	44.03	1,511.82	3.80	2.66	7.42	0.21	130
46.4	16.23	36.40	20.15	26.79	44.40	1,512.87	2.85	2.00	7.45	0.18	125



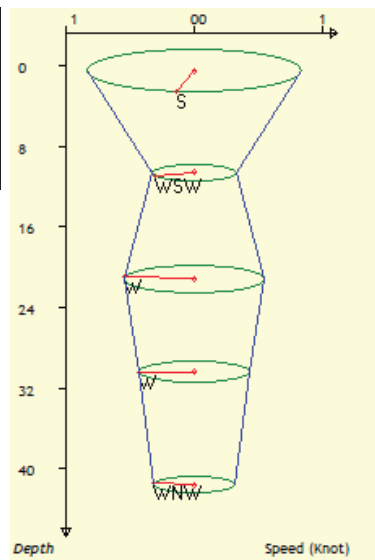
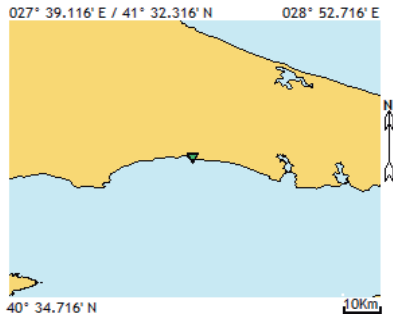
Tarih: 08/03/2014	Seri No: Iartuz-436	Arz: 40° 26.333' N	Tul: 028° 45.683' E								
Saat: 13:35	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 65 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal a/oo	Cl a/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.08	13.32	18.87	23.82	1,464.79	5.91	4.14	6.91	1.2	280
11.7	7.12	24.77	13.71	19.41	24.46	1,466.55	5.76	4.04	7.36	1	220
21.8	7.19	24.85	13.75	19.45	24.52	1,467.09	5.69	3.99	7.40	0.91	110
30.9	15.27	30.49	16.88	22.47	37.93	1,502.79	5.68	3.98	7.36	0.44	116
40.2	15.91	36.08	19.97	26.61	44.05	1,511.42	4.97	3.48	7.36	0.18	100
50.4	16.07	36.30	20.09	26.74	44.29	1,512.33	3.94	2.76	7.37	0.22	117



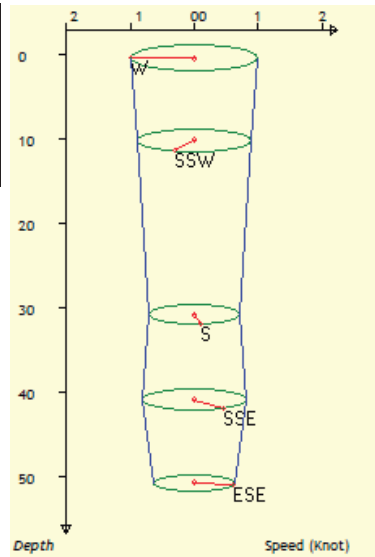
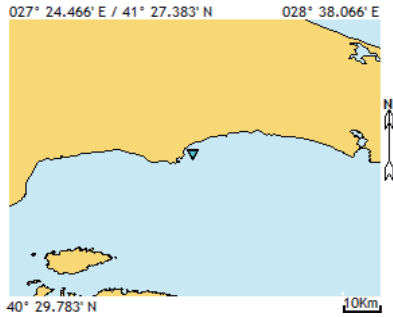
Tarih: 08/03/2014		Seri No: Iartuz-437			Arz: 40° 26.750' N			Tul: 029° 01.000' E			
Saat: 16:07		Istasyon No: 12			Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro			Derinlik: 83 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 14 T° C			Hava Bas.: 1017 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.94	24.03	13.30	18.85	23.79	1,464.73	5.28	3.70	6.94	0.7	275
10.7	7.12	24.72	13.68	19.36	24.41	1,466.47	4.72	3.31	7.30	0.53	191
21.8	7.19	24.80	13.72	19.41	24.47	1,467.03	4.68	3.28	7.40	0.35	193
30.9	15.27	31.44	17.40	23.19	38.97	1,503.89	4.67	3.27	7.36	0.26	187
40.5	15.97	36.21	20.04	26.70	44.19	1,511.76	4.01	2.81	7.38	0.44	199
51.8	16.08	36.74	20.34	27.09	44.77	1,512.90	3.08	2.16	7.66	0.41	203
60.4	16.08	36.80	20.37	27.13	44.83	1,513.11	2.70	1.89	7.72	0.29	277
74.7	15.10	36.88	20.42	27.42	44.92	1,510.41	1.95	1.37	7.74	0.22	280
82.2	14.76	36.96	20.46	27.55	45.00	1,509.56	1.80	1.26	7.75	0.18	295



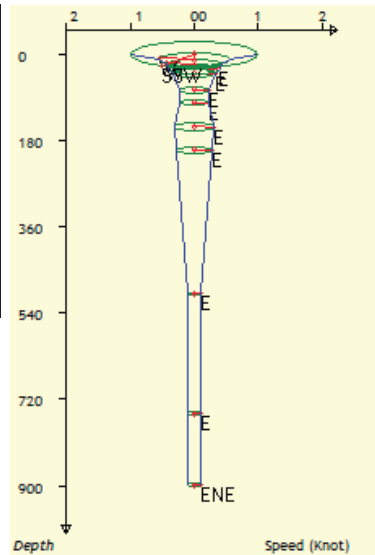
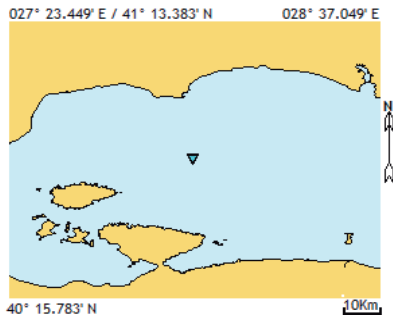
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-438			Arz: 41° 02.917' N			Tul: 028° 15.550' E			
Saat: 05:35		Istasyon No: 21			Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro			Derinlik: 45 m			
Sec-Disc: m		Renk Kodu: XX			Hava Sic.: 12 T° C			Hava Bas.: 1013 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	26.38	14.60	20.66	25.90	1,468.53	5.78	4.05	7.24	0.84	190
10.6	7.49	27.28	15.10	21.32	26.71	1,471.11	5.61	3.93	7.20	0.33	250
21.2	7.57	27.34	15.13	21.36	30.47	1,471.67	4.73	3.31	7.45	0.55	280
30.4	9.79	30.65	16.96	23.61	33.78	1,484.27	4.08	2.86	7.42	0.43	265
41.6	14.61	36.28	20.08	27.06	44.27	1,507.61	2.59	1.81	7.52	0.32	283



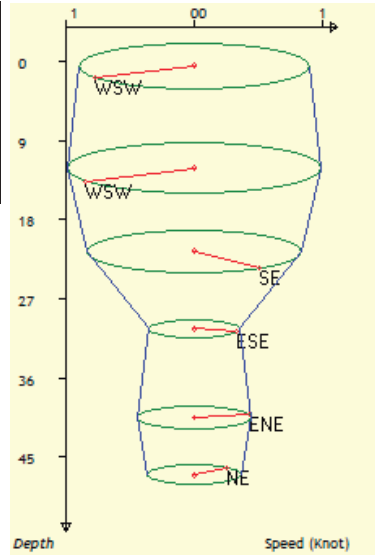
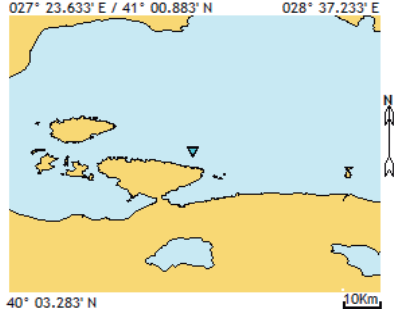
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-439		Arz: 40° 58.350' N		Tul: 028° 00.767' E					
Saat: 06:39		Istasyon No: 22		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 57 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.70	28.03	15.51	21.88	31.16	1,472.69	6.87	4.81	7.34	1	270
10.2	7.60	28.09	15.55	21.94	31.23	1,472.54	6.08	4.26	7.32	0.9	199
30.8	14.63	32.35	17.91	24.04	40.00	1,502.90	4.29	3.01	7.27	0.72	172
40.8	15.97	34.71	19.21	25.55	42.57	1,510.03	3.14	2.20	7.23	0.81	146
50.7	15.82	36.74	20.34	27.15	44.77	1,512.08	2.04	1.43	7.22	0.63	104



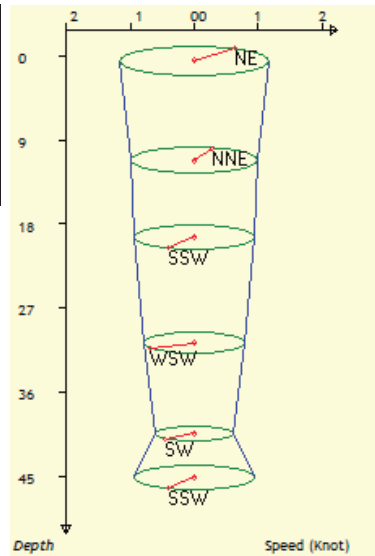
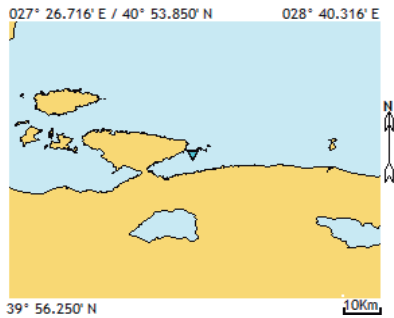
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-440		Arz: 40° 43.950' N		Tul: 027° 59.750' E					
Saat: 07:31		Istasyon No: 23		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 912 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.71	23.65	13.09	18.46	26.71	1,467.31	6.59	4.62	7.15	1	210
11.8	7.25	23.79	13.16	18.61	23.56	1,465.85	6.39	4.48	7.26	0.55	280
21.5	7.30	24.24	13.41	18.96	23.97	1,466.77	6.15	4.31	7.26	0.44	279
31.1	15.39	26.05	14.42	19.05	32.89	1,498.04	5.51	3.86	7.26	0.4	100
40.8	16.01	28.17	15.59	20.53	35.30	1,502.61	4.40	3.08	7.25	0.32	90
75.2	15.98	28.48	15.76	20.77	35.65	1,503.45	3.08	2.16	7.23	0.22	88
101.8	15.77	28.57	15.81	20.89	35.75	1,503.33	3.41	2.39	7.20	0.22	95
151.4	15.21	34.46	19.07	25.52	42.30	1,509.20	2.72	1.91	7.28	0.31	95
200.2	14.70	37.51	20.76	27.98	45.57	1,511.97	2.10	1.47	7.43	0.29	88
500.2	14.76	37.66	20.85	28.10	45.74	1,517.31	1.00	0.70	7.49	0.11	88
750.2	14.69	37.71	20.88	28.15	45.80	1,521.30	0.55	0.39	7.54	0.11	80
899.0	14.69	37.73	20.89	28.17	45.82	1,523.79	0.33	0.23	7.71	0.1	77



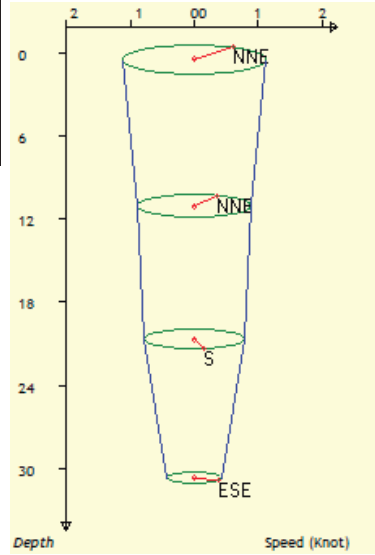
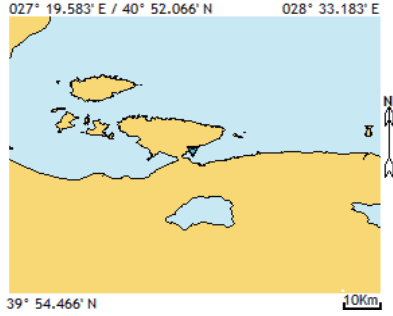
Tarih: 09/03/2014	Seri No: lartuz-441	Arz: 40° 31.650' N	Tul: 027° 59.867' E								
Saat: 10:37	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 48 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	28.39	15.71	22.23	27.69	1,471.03	6.54	4.58	7.43	0.9	240
12.2	7.52	29.30	16.22	22.90	28.51	1,473.76	5.87	4.11	7.38	0.99	240
21.6	7.57	29.35	16.24	22.92	32.48	1,474.17	5.78	4.05	7.40	0.84	143
30.4	9.79	30.65	16.96	23.61	33.78	1,484.27	5.35	3.75	7.42	0.36	113
40.5	14.60	37.43	20.72	27.95	45.50	1,508.91	3.37	2.36	7.43	0.45	76
47.0	14.50	38.07	21.07	28.46	46.16	1,509.45	2.98	2.09	7.43	0.37	43



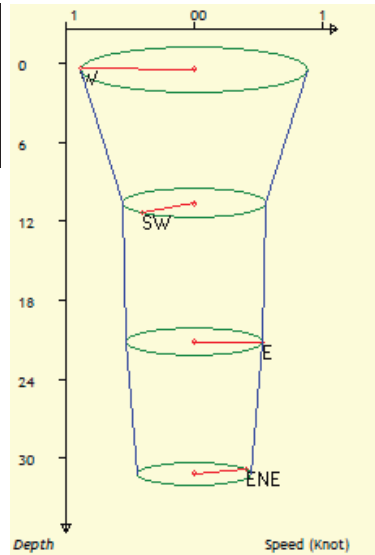
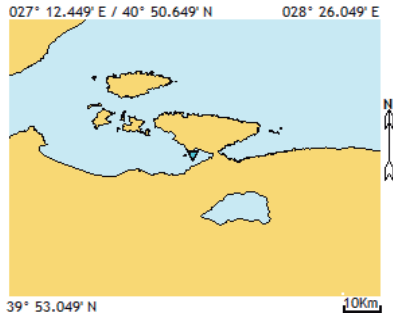
Tarih: 09/03/2014	Seri No: lartuz-442	Arz: 40° 25.033' N	Tul: 028° 02.917' E								
Saat: 11:18	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 47 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.10	27.44	15.19	21.50	26.85	1,469.61	6.17	4.32	7.51	1.16	34
11.2	7.55	29.28	16.20	22.87	32.41	1,473.83	5.70	3.99	7.44	0.99	16
19.4	7.58	29.67	16.42	23.18	32.81	1,474.57	5.60	3.92	7.41	0.93	206
30.7	14.68	34.64	19.17	25.78	42.49	1,505.74	4.54	3.18	7.36	0.79	239
40.4	14.54	36.68	20.30	27.38	44.69	1,507.84	2.89	2.03	7.32	0.6	230
45.1	14.50	37.06	20.52	27.69	45.11	1,508.23	2.78	1.95	7.26	0.94	205



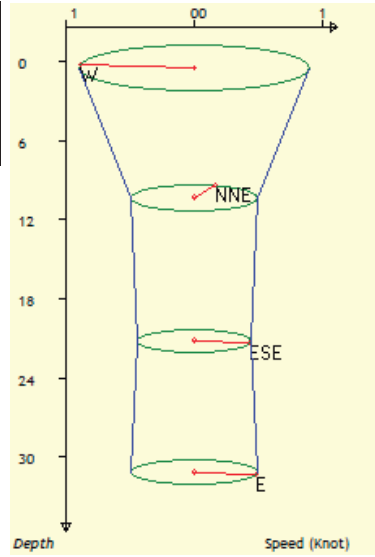
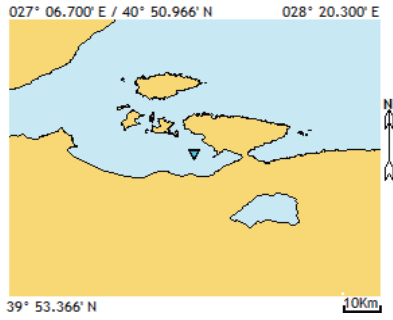
Tarih: 09/03/2014	Seri No: Iartuz-443	Arz: 40° 23.167' N	Tul: 027° 55.833' E								
Saat: 11:59	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 4.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.95	27.35	15.14	21.45	26.77	1,468.91	5.81	4.07	7.70	1.11	33
11.1	7.01	29.17	16.14	22.85	28.38	1,471.59	5.27	3.69	7.71	0.9	24
20.7	8.29	30.11	16.66	23.42	33.24	1,477.86	3.81	2.67	7.48	0.79	169
30.7	14.63	37.02	20.49	27.62	45.06	1,508.36	2.67	1.87	7.60	0.43	118



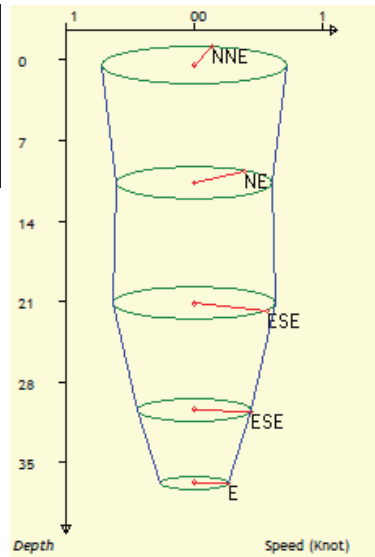
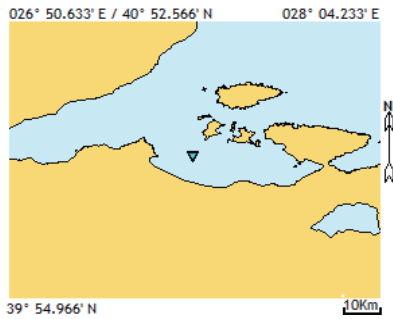
Tarih: 09/03/2014	Seri No: Iartuz-444	Arz: 40° 21.517' N	Tul: 027° 48.750' E								
Saat: 12:22	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 35 m								
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S. Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.05	28.63	15.84	22.42	27.90	1,470.90	6.21	4.35	7.51	0.89	273
10.6	7.48	30.28	16.76	23.67	29.37	1,474.80	5.74	4.02	7.48	0.56	227
21.2	7.55	30.31	16.78	23.69	33.46	1,475.28	5.38	3.77	7.45	0.54	95
31.2	14.50	37.18	20.58	27.78	45.23	1,508.14	3.89	2.73	7.41	0.45	65



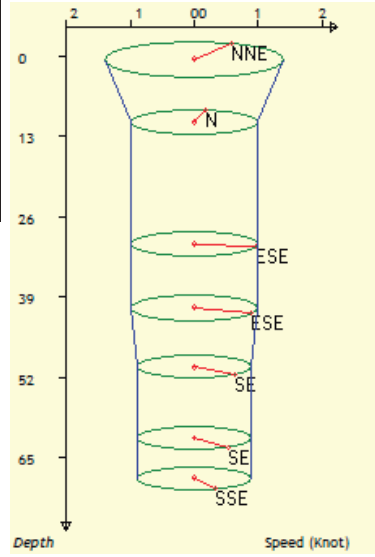
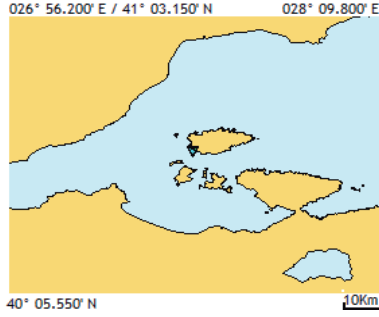
Tarih: 09/03/2014	Seri No: lartuz-445	Arz: 40° 22.100' N	Tul: 027° 43.300' E								
Saat: 13:55	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 38 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.27	26.46	14.64	20.70	25.97	1,469.06	6.84	4.79	7.32	0.9	279
10.3	7.79	27.30	15.11	21.30	30.43	1,472.30	6.48	4.54	7.28	0.5	19
21.2	7.79	27.34	15.13	21.33	30.47	1,472.52	6.26	4.39	7.28	0.44	102
31.2	14.50	34.28	18.98	25.55	42.12	1,504.75	4.32	3.03	7.28	0.49	100



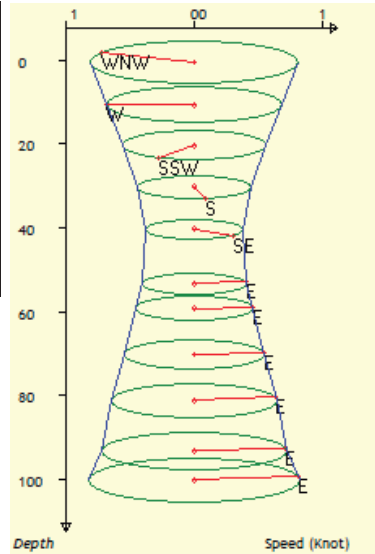
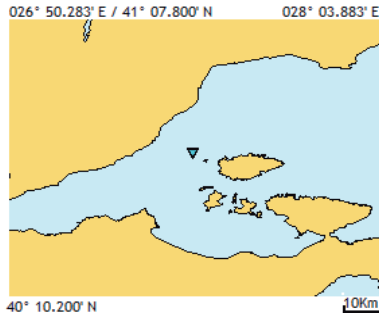
Tarih: 09/03/2014	Seri No: lartuz-446	Arz: 40° 23.467' N	Tul: 027° 26.867' E								
Saat: 14:36	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro	Derinlik: 39 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.16	26.38	14.60	20.66	25.90	1,468.53	5.99	4.20	7.32	0.73	11
10.7	7.47	27.27	15.09	21.31	26.69	1,471.02	5.78	4.05	7.30	0.61	41
21.2	7.57	27.34	15.13	21.36	30.47	1,471.67	4.48	3.14	7.36	0.63	116
30.4	9.79	30.65	16.96	23.61	33.78	1,484.27	3.81	2.67	7.36	0.45	101
36.8	15.33	37.62	20.83	27.94	45.71	1,511.36	3.76	2.63	7.43	0.27	87



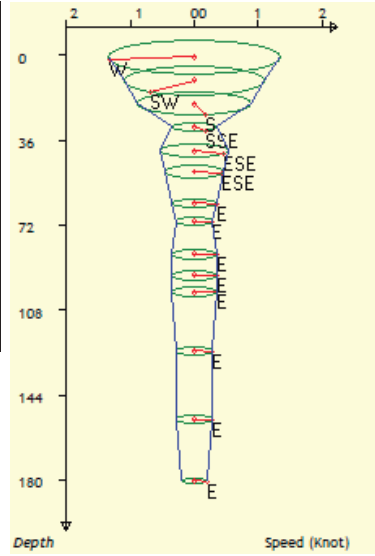
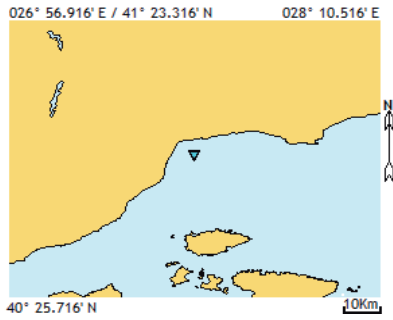
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-447		Arz: 40° 34.217' N		Tul: 027° 32.600' E					
Saat: 15:40		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 69 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1011 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.21	26.38	14.60	20.65	25.90	1,468.73	6.29	4.41	7.42	1.4	25
10.7	7.37	27.23	15.07	21.30	26.66	1,470.58	5.98	4.19	7.40	1	10
30.4	9.79	28.65	15.86	22.07	31.80	1,481.83	4.46	3.13	7.36	0.99	103
40.8	15.12	33.73	18.67	24.99	41.51	1,506.24	4.42	3.10	7.34	0.99	115
50.2	14.29	33.73	18.67	25.16	41.51	1,503.74	4.25	2.98	7.35	0.9	136
61.8	14.27	33.75	18.68	25.18	41.53	1,503.89	3.47	2.43	7.38	0.9	144
68.2	14.06	37.60	20.81	28.19	45.67	1,507.85	2.80	1.96	7.44	0.9	159



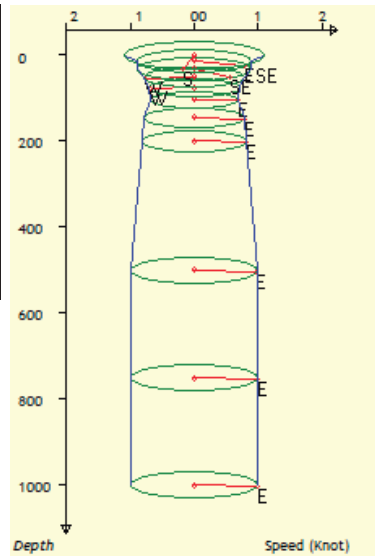
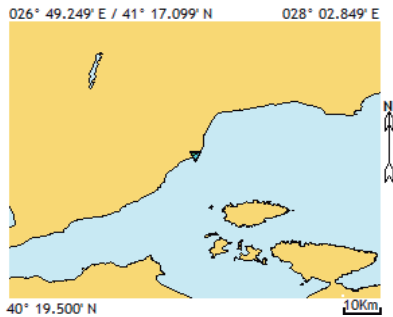
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-448		Arz: 40° 39.000' N		Tul: 027° 26.650' E					
Saat: 16:33		Istasyon No: 33		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 120 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	6.72	27.57	15.26	21.64	26.97	1,468.27	7.01	4.91	7.01	0.82	298
10.6	6.93	28.94	16.02	22.69	28.19	1,470.98	5.61	3.93	7.14	0.69	269
20.4	16.50	33.49	18.54	24.50	41.25	1,509.91	4.91	3.44	7.13	0.56	210
30.2	15.67	36.21	20.04	26.76	44.19	1,510.66	4.53	3.17	7.12	0.44	168
40.3	15.66	36.31	20.10	26.85	44.31	1,510.92	4.08	2.86	7.12	0.38	128
53.2	15.45	36.63	20.28	27.15	44.65	1,510.85	3.39	2.38	7.12	0.41	85
59.2	15.34	36.65	20.29	27.19	44.67	1,510.63	3.06	2.14	7.24	0.46	84
70.2	15.10	37.21	20.60	27.67	45.27	1,510.72	2.98	2.09	7.17	0.55	82
81.2	15.03	37.50	20.76	27.91	45.57	1,511.02	2.96	2.07	7.05	0.65	79
93.2	15.00	37.60	20.81	27.99	45.67	1,511.24	2.90	2.03	7.01	0.72	83
100.2	14.81	37.68	20.86	28.10	45.76	1,510.85	2.66	1.86	6.88	0.83	81



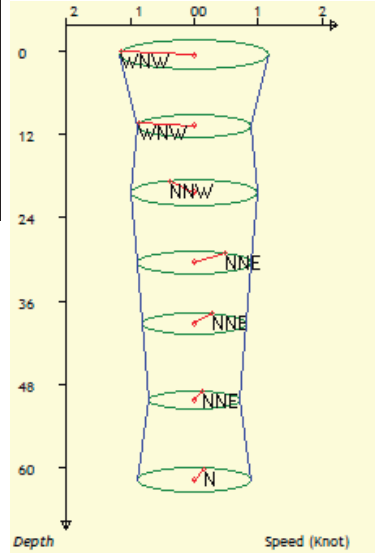
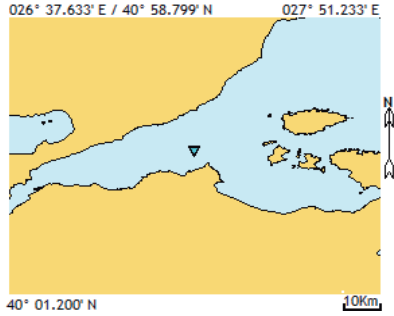
Tarih: 09/03/2014		Seri No: Iartuz-449		Arz: 40° 54.317' N		Tul: 027° 33.433' E					
Saat: 17:47		Istasyon No: 34		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 187 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	6.72	27.94	15.46	21.93	27.29	1,468.73	6.10	4.27	6.97	1.36	259
10.6	6.93	28.84	15.96	22.61	28.09	1,470.85	5.52	3.87	7.14	1.1	218
20.4	16.50	31.44	17.40	22.92	38.97	1,507.56	5.03	3.52	7.13	0.9	169
30.2	15.67	36.21	20.04	26.76	44.19	1,510.66	4.76	3.34	7.12	0.36	152
40.3	15.66	36.31	20.10	26.85	44.31	1,510.92	4.45	3.12	7.12	0.54	122
49.2	15.45	36.63	20.28	27.15	44.65	1,510.79	3.78	2.65	7.11	0.45	110
62.5	15.24	36.65	20.29	27.21	44.67	1,510.38	3.69	2.59	7.14	0.36	94
70.2	15.10	37.21	20.60	27.67	45.27	1,510.72	3.68	2.58	7.12	0.27	96
84.2	15.02	37.54	20.78	27.94	45.61	1,511.08	3.65	2.56	7.01	0.36	96
93.2	15.00	37.60	20.81	27.99	45.67	1,511.24	3.62	2.54	7.01	0.36	94
100.2	14.81	37.68	20.86	28.10	45.76	1,510.85	3.62	2.54	7.00	0.36	96
125.2	14.69	37.70	20.87	28.14	45.78	1,510.91	3.26	2.28	7.17	0.27	96
154.2	14.69	37.73	20.89	28.17	45.82	1,511.43	2.81	1.97	7.25	0.27	97
180.2	14.69	37.78	20.91	28.20	45.86	1,511.92	2.17	1.52	7.18	0.2	98



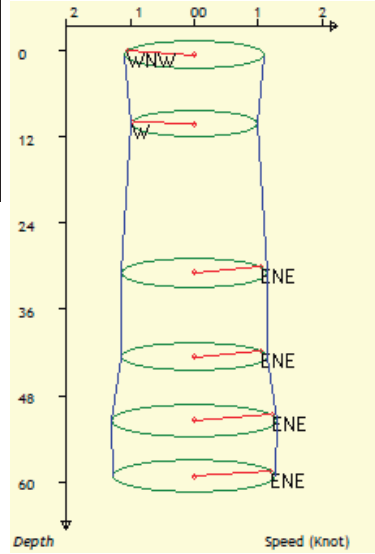
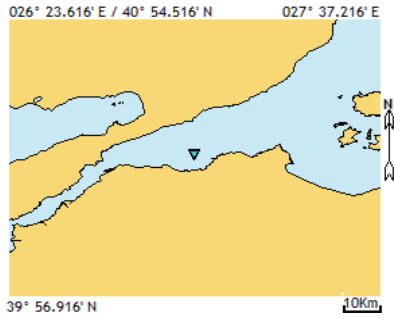
Tarih: 10/03/2014		Seri No: Iartuz-450		Arz: 40° 48.183' N		Tul: 027° 26.033' E					
Saat: 11:15		Istasyon No: 40		Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro		Derinlik: 1000 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1017 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	7.52	28.65	15.86	22.39	27.93	1,472.76	6.04	4.23	6.77	1.1	189
11.8	7.25	29.74	16.46	23.28	28.89	1,473.25	6.21	4.35	7.27	0.9	118
31.1	15.39	35.44	19.62	26.25	43.37	1,508.92	5.56	3.90	7.34	0.9	142
50.4	16.19	36.30	20.09	26.71	44.29	1,512.70	4.12	2.89	7.46	0.79	259
75.2	15.98	37.39	20.70	27.61	45.46	1,513.73	3.08	2.16	7.47	0.71	259
103.7	15.77	37.39	20.70	27.66	45.46	1,513.56	3.43	2.40	7.56	0.68	94
145.2	15.44	37.49	20.75	27.80	45.55	1,513.35	2.88	2.02	7.59	0.8	96
200.2	14.70	37.99	21.03	28.36	46.09	1,512.53	2.00	1.40	8.09	0.82	97
500.2	14.76	38.01	21.04	28.36	46.11	1,517.72	0.45	0.32	8.69	0.98	98
750.2	14.69	38.01	21.04	28.38	46.11	1,521.65	0.10	0.07	8.78	0.99	97
1,000.2	14.66	38.02	21.05	28.40	46.12	1,525.72	0.03	0.02	8.90	1	96



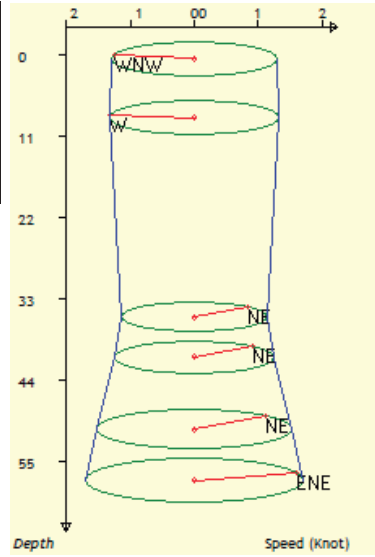
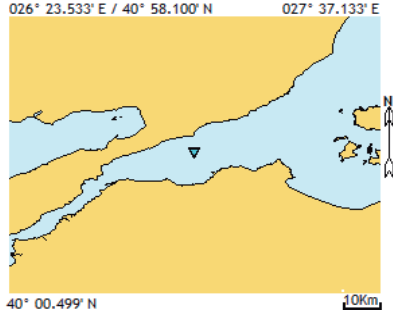
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-451	Arz: 40° 30.00' N	Tul: 027° 14.267' E								
Saat: 13:11	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 65 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.32	29.06	16.08	22.73	28.28	1,472.49	6.30	4.41	7.42	1.17	282
10.7	7.37	29.83	16.51	23.33	28.97	1,473.81	5.98	4.19	7.40	0.9	284
20.4	7.45	36.32	20.11	28.42	34.62	1,482.36	5.48	3.84	7.26	0.99	337
30.4	9.78	36.87	20.41	28.47	39.88	1,491.82	4.46	3.13	7.36	0.9	33
39.2	11.57	37.77	20.91	28.84	40.74	1,499.32	4.42	3.10	7.33	0.81	20
50.2	12.53	38.00	21.04	28.84	40.96	1,503.02	4.25	2.98	7.35	0.72	11
61.8	12.53	38.01	21.04	28.84	40.96	1,503.22	3.47	2.43	7.38	0.9	9



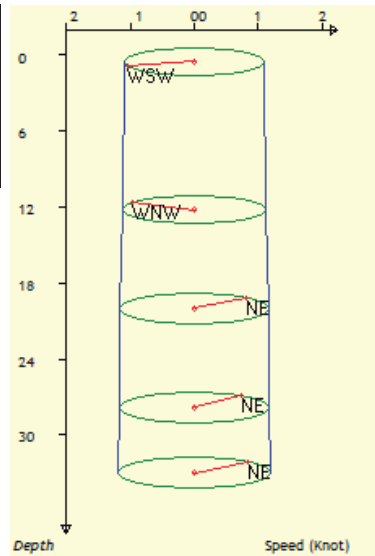
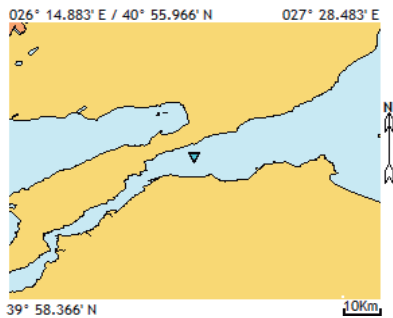
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-452	Arz: 40° 25.433' N	Tul: 027° 00.250' E								
Saat: 14:50	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 61 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	8.00	29.07	16.09	22.65	32.21	1,475.13	7.39	5.18	6.95	1.1	289
10.1	7.59	29.26	16.19	22.85	32.39	1,473.95	6.73	4.72	7.06	0.99	279
30.9	14.46	36.09	19.98	26.95	44.07	1,506.73	5.93	4.16	7.04	1.15	65
42.6	15.01	37.31	20.65	27.76	45.36	1,510.09	5.37	3.76	7.03	1.14	67
51.5	13.97	37.55	20.79	28.19	45.63	1,507.22	4.86	3.41	7.05	1.3	69
59.3	13.88	37.60	20.81	28.23	45.67	1,507.12	4.04	2.83	7.04	1.27	69



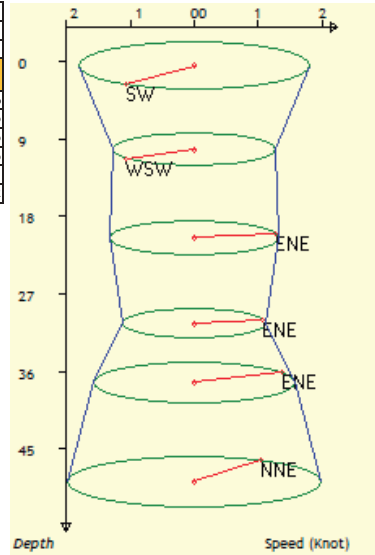
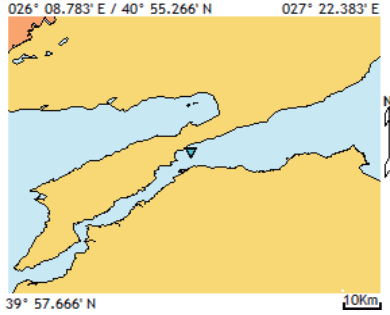
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-453	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E								
Saat: 15:25	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.60	29.28	16.20	22.86	32.41	1,473.85	7.22	5.06	7.19	1.31	286
8.6	7.60	29.89	16.54	23.34	33.03	1,474.74	6.42	4.50	7.33	1.33	279
35.5	15.51	37.34	20.67	27.68	45.40	1,511.57	5.34	3.74	7.24	1.15	47
40.9	15.98	37.60	20.81	27.76	45.67	1,513.41	4.45	3.12	7.23	1.24	47
50.6	15.86	37.63	20.83	27.82	45.71	1,513.23	2.67	1.87	7.22	1.53	47
57.7	15.71	38.03	21.05	28.16	46.12	1,513.36	2.17	1.52	7.23	1.71	70



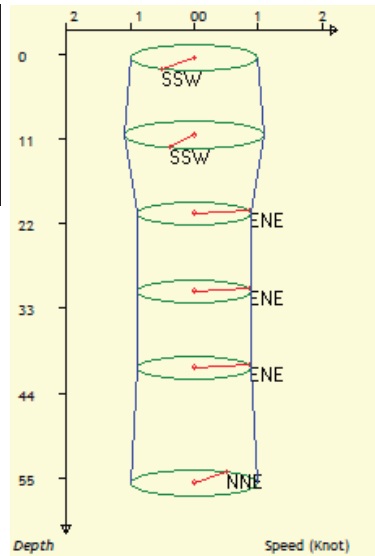
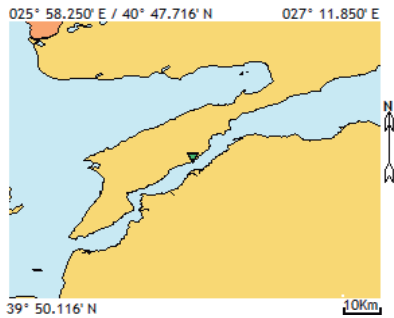
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-454	Arz: 40° 27.100' N	Tul: 026° 51.417' E								
Saat: 17:06	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2014-Kış-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 12 T° C	Hava Bas.: 1011 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	29.59	16.38	23.19	28.76	1,472.17	7.42	5.20	7.39	1.1	250
12.2	6.53	29.93	16.57	23.52	29.07	1,470.66	6.57	4.60	7.50	1.11	300
20.0	9.46	34.44	19.06	26.62	37.52	1,487.52	6.15	4.31	7.51	1.18	43
27.8	13.63	37.80	20.93	28.45	45.90	1,506.03	5.60	3.92	7.49	1.18	39
33.0	13.82	38.01	21.04	28.57	46.11	1,506.97	4.76	3.34	7.78	1.2	44



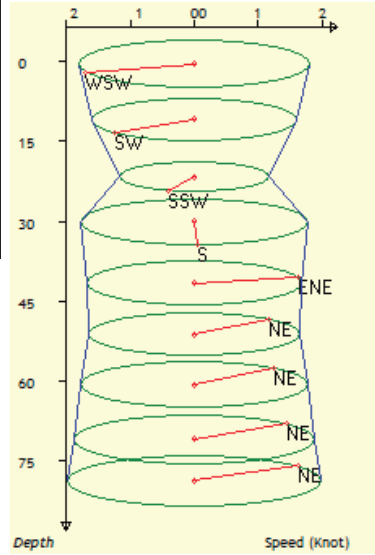
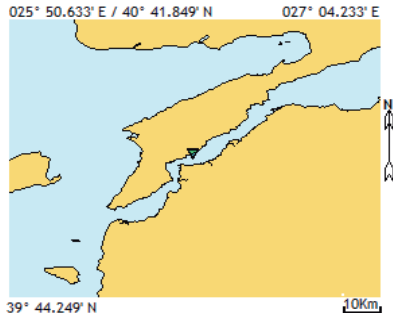
Tarih: 11/03/2014	Seri No: Iartuz-455	Arz: 40° 25.883' N	Tul: 026° 44.950' E								
Saat: 17:52	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro	Derinlik: 54 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.78	28.25	15.63	22.16	27.56	1,469.36	6.76	4.74	7.45	1.8	216
10.3	7.49	29.06	16.08	22.71	28.28	1,473.31	6.53	4.58	7.52	1.28	236
20.5	7.47	29.90	16.55	23.37	29.04	1,474.44	6.39	4.48	7.49	1.32	76
30.4	13.07	35.12	19.44	26.49	43.02	1,501.06	5.93	4.16	7.44	1.11	76
37.2	13.73	35.34	19.56	26.52	43.26	1,503.60	5.69	3.99	7.40	1.58	61
48.8	13.88	35.58	19.70	26.68	43.53	1,504.56	5.24	3.67	7.39	1.99	32



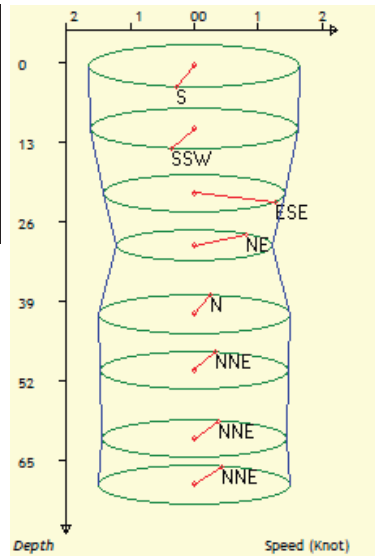
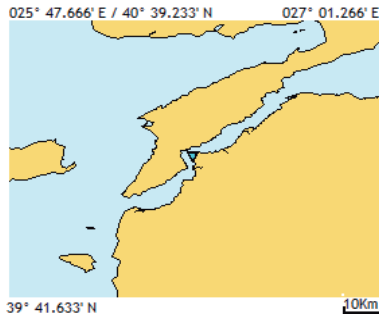
Tarih: 12/03/2014	Seri No: Iartuz-456	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E								
Saat: 09:57	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2014-Kıy-Hidro	Derinlik: 85 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.07	29.08	16.09	22.78	28.30	1,471.54	7.39	5.18	7.30	1	210
10.4	6.62	29.77	16.48	23.38	28.92	1,470.79	6.44	4.51	7.55	1.1	200
20.7	6.49	29.99	16.60	23.57	29.12	1,470.71	5.87	4.11	7.43	0.9	75
30.8	9.11	36.20	20.04	28.06	39.24	1,488.58	5.47	3.83	7.45	0.9	73
40.7	12.97	37.54	20.78	28.38	45.61	1,503.77	4.67	3.27	7.72	0.9	74
55.6	13.08	38.02	21.05	28.74	46.12	1,504.95	3.37	2.36	7.81	1	31



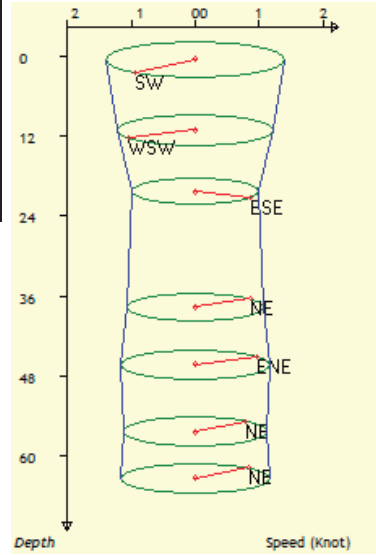
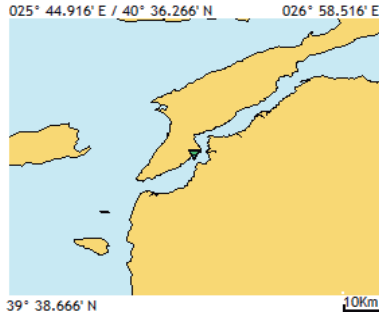
Tarih: 12/03/2014		Seri No: Iartuz-457		Arz: 40° 13.033' N		Tul: 026° 26.867' E					
Saat: 11:10		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 89 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 15 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	6.70	29.34	16.24	23.03	28.54	1,470.40	6.32	4.43	7.75	1.81	250
10.9	6.93	29.63	16.40	23.23	28.80	1,471.84	5.98	4.19	7.80	1.61	231
21.7	7.41	30.77	17.03	24.06	29.80	1,475.31	5.73	4.02	7.81	1.16	200
30.1	12.96	34.94	19.34	26.37	42.83	1,500.48	5.03	3.52	7.76	1.78	178
41.6	13.32	36.51	20.21	27.51	44.52	1,503.72	4.15	2.91	7.80	1.69	75
51.2	13.84	37.27	20.63	27.99	45.32	1,506.47	3.74	2.62	7.82	1.65	45
60.6	13.92	37.48	20.75	28.14	45.55	1,507.13	3.54	2.48	7.83	1.78	45
70.9	13.94	37.70	20.87	28.30	45.78	1,507.62	3.53	2.47	7.84	1.88	50
78.6	13.94	38.03	21.05	28.55	46.12	1,508.14	3.53	2.47	7.84	1.99	55



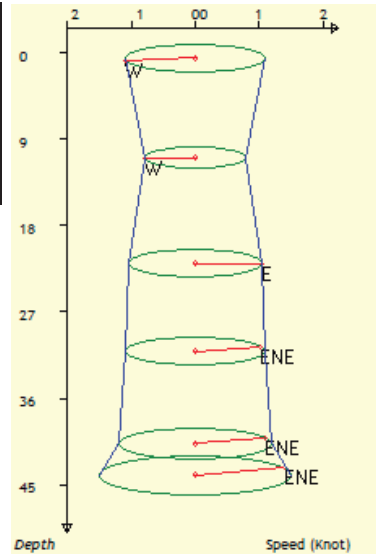
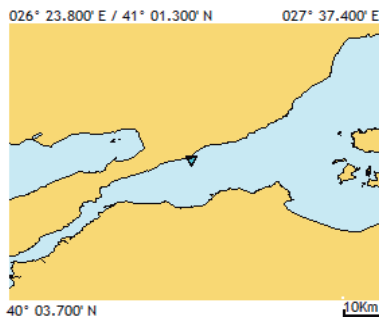
Tarih: 12/03/2014		Seri No: Iartuz-458		Arz: 40° 09.867' N		Tul: 026° 23.883' E					
Saat: 12:05		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 70 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 15 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	7.08	28.91	16.00	22.65	28.16	1,471.36	6.48	4.54	7.65	1.65	190
10.8	6.70	29.10	16.11	22.85	28.33	1,470.27	5.76	4.04	7.76	1.62	193
21.3	11.00	32.28	17.87	24.69	35.41	1,490.43	5.69	3.99	7.74	1.43	118
29.9	13.23	34.94	19.34	26.32	42.83	1,501.37	5.42	3.80	7.73	1.21	42
41.0	14.00	35.32	19.55	26.45	43.24	1,504.52	4.91	3.44	7.77	1.5	10
50.2	14.00	35.99	19.92	26.97	43.96	1,505.46	4.20	2.94	7.79	1.48	13
61.4	14.06	37.51	20.76	28.12	45.57	1,507.63	3.68	2.58	7.80	1.45	15
68.8	14.06	38.02	21.05	28.53	46.12	1,508.35	3.43	2.40	7.81	1.49	17



Tarih: 12/03/2014		Seri No: Iartuz-459		Arz: 40° 06.883' N		Tul: 026° 21.433' E					
Saat: 12:35		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 16 T° C		Hava Bas.: 1023 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.04	29.15	16.13	22.84	28.36	1,471.51	6.82	4.78	7.19	1.41	222
11.0	8.30	30.45	16.85	23.68	33.59	1,478.16	6.30	4.41	7.19	1.23	239
20.3	14.57	35.60	19.71	26.55	43.55	1,506.34	5.76	4.04	7.24	1	120
37.6	14.24	36.84	20.39	27.57	44.86	1,507.02	5.60	3.92	7.24	1.07	53
46.3	14.24	37.22	20.60	27.86	45.27	1,507.61	4.88	3.42	7.25	1.16	57
56.4	14.24	37.99	21.03	28.46	46.09	1,508.68	4.79	3.36	7.25	1.11	45
63.3	14.24	38.07	21.07	28.52	46.16	1,508.89	3.93	2.75	7.28	1.18	45



Tarih: 12/03/2014		Seri No: Iartuz-460		Arz: 40° 31.900' N		Tul: 026° 59.967' E					
Saat: 15:30		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2014-Kis-Hidro		Derinlik: 45 m					
Sec-Disc: 5.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 14 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	7.09	28.89	15.99	22.63	28.14	1,471.38	6.34	4.44	7.58	1.1	260
10.9	7.05	29.11	16.11	22.81	28.33	1,471.67	6.17	4.32	7.59	0.8	265
21.9	7.00	29.79	16.49	23.35	28.94	1,472.50	5.13	3.59	7.65	1.05	95
31.1	14.41	37.15	20.57	27.78	45.21	1,507.82	3.84	2.69	7.71	1.09	68
40.7	14.70	37.96	21.01	28.33	46.05	1,509.85	3.00	2.10	7.79	1.19	66
44.0	14.22	38.01	21.04	28.48	46.11	1,508.44	2.82	1.98	7.82	1.5	69



İstasyonlar bazında derinliğe [Der (m)] bağlı Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] verileri:

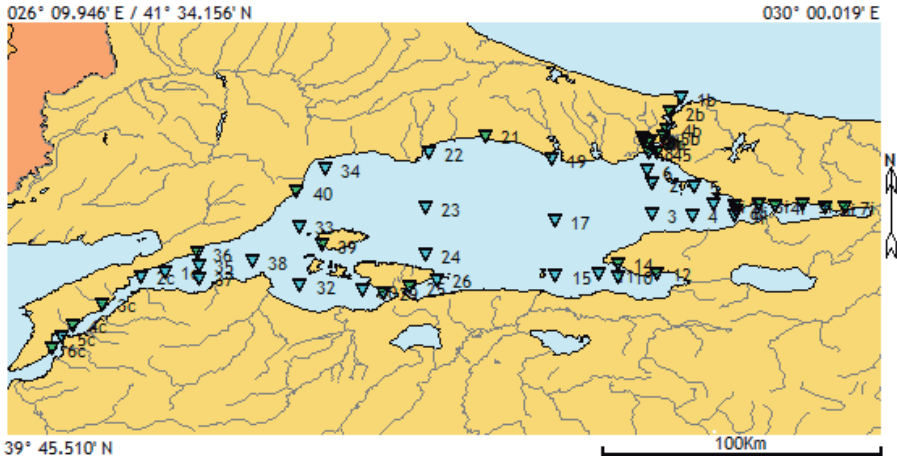
Chl-a ölçüm İstasyonları:

Marem projesi çerçevesince Klorofil-a ölçümleri dönemin tüm oşinografik istasyonlarında 0-60 derinlikler arasında, in-situ gerçekleştirilmektedir.

Proje kapsamında 28/02/2013-06/03/2013 döneminde aşağıda mevki ve detayları verilen 55 adet istasyonda Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] ölçümleri yapılmıştır.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-Kış-Klorofil	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	04/03/2014 [06:33]
2	MAREM-2014-Kış-Klorofil	2b	41° 09.217' N : 029° 04.300' E	30m	04/03/2014 [06:55]
3	MAREM-2014-Kış-Klorofil	4b	41° 04.667' N : 029° 03.267' E	59m	04/03/2014 [07:35]
4	MAREM-2014-Kış-Klorofil	5b	41° 02.717' N : 029° 02.767' E	54m	04/03/2014 [08:10]
5	MAREM-2014-Kış-Klorofil	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	04/03/2014 [08:47]
6	MAREM-2014-Kış-Klorofil	2h	41° 01.217' N : 028° 58.250' E	29m	04/03/2014 [09:55]
7	MAREM-2014-Kış-Klorofil	3h	41° 01.917' N : 028° 57.417' E	11m	04/03/2014 [10:20]
8	MAREM-2014-Kış-Klorofil	5h	41° 02.200' N : 028° 56.983' E	6m	04/03/2014 [10:45]
9	MAREM-2014-Kış-Klorofil	4h	41° 01.800' N : 028° 57.683' E	29m	04/03/2014 [10:55]
10	MAREM-2014-Kış-Klorofil	8	40° 58.667' N : 028° 58.683' E	55m	05/03/2014 [07:50]
11	MAREM-2014-Kış-Klorofil	5	40° 49.650' N : 029° 10.483' E	93m	05/03/2014 [09:55]
12	MAREM-2014-Kış-Klorofil	45	40° 58.350' N : 029° 00.917' E	12m	05/03/2014 [10:25]
13	MAREM-2014-Kış-Klorofil	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	05/03/2014 [12:30]
14	MAREM-2014-Kış-Klorofil	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	05/03/2014 [14:10]
15	MAREM-2014-Kış-Klorofil	1i	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	06/03/2014 [07:18]
16	MAREM-2014-Kış-Klorofil	3	40° 42.200' N : 028° 59.433' E	1008m	06/03/2014 [16:05]
17	MAREM-2014-Kış-Klorofil	9i	40° 41.667' N : 029° 21.400' E	38m	06/03/2014 [16:45]
18	MAREM-2014-Kış-Klorofil	4	40° 42.067' N : 029° 10.383' E	760m	06/03/2014 [17:40]
19	MAREM-2014-Kış-Klorofil	2i	40° 44.533' N : 029° 21.350' E	85m	07/03/2014 [08:30]
20	MAREM-2014-Kış-Klorofil	8i	40° 43.150' N : 029° 21.917' E	117m	07/03/2014 [09:36]
21	MAREM-2014-Kış-Klorofil	3i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	07/03/2014 [10:14]
22	MAREM-2014-Kış-Klorofil	4i	40° 44.367' N : 029° 31.950' E	39m	07/03/2014 [11:05]
23	MAREM-2014-Kış-Klorofil	5i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	07/03/2014 [11:55]
24	MAREM-2014-Kış-Klorofil	6i	40° 43.917' N : 029° 45.317' E	60m	07/03/2014 [12:47]
25	MAREM-2014-Kış-Klorofil	7i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	07/03/2014 [13:56]
26	MAREM-2014-Kış-Klorofil	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	08/03/2014 [06:43]
27	MAREM-2014-Kış-Klorofil	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	08/03/2014 [10:00]
28	MAREM-2014-Kış-Klorofil	10	40° 25.850' N : 028° 50.467' E	75m	08/03/2014 [11:34]
29	MAREM-2014-Kış-Klorofil	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	08/03/2014 [11:37]
30	MAREM-2014-Kış-Klorofil	14	40° 29.300' N : 028° 50.500' E	47m	08/03/2014 [12:40]
31	MAREM-2014-Kış-Klorofil	11	40° 26.333' N : 028° 45.683' E	65m	08/03/2014 [13:35]
32	MAREM-2014-Kış-Klorofil	12	40° 26.750' N : 029° 01.000' E	83m	08/03/2014 [16:07]
33	MAREM-2014-Kış-Klorofil	21	41° 02.917' N : 028° 15.550' E	45m	09/03/2014 [05:35]
34	MAREM-2014-Kış-Klorofil	22	40° 58.350' N : 028° 00.767' E	57m	09/03/2014 [06:39]
35	MAREM-2014-Kış-Klorofil	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	09/03/2014 [07:31]
36	MAREM-2014-Kış-Klorofil	24	40° 31.650' N : 027° 59.867' E	48m	09/03/2014 [10:37]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
37	MAREM-2014-Kış-Klorofil	26	40° 25.033' N : 028° 02.917' E	47m	09/03/2014 [11:18]
38	MAREM-2014-Kış-Klorofil	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	09/03/2014 [11:59]
39	MAREM-2014-Kış-Klorofil	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	09/03/2014 [12:22]
40	MAREM-2014-Kış-Klorofil	30	40° 22.100' N : 027° 43.300' E	38m	09/03/2014 [13:55]
41	MAREM-2014-Kış-Klorofil	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	09/03/2014 [14:36]
42	MAREM-2014-Kış-Klorofil	39	40° 34.217' N : 027° 32.600' E	69m	09/03/2014 [15:40]
43	MAREM-2014-Kış-Klorofil	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	09/03/2014 [16:33]
44	MAREM-2014-Kış-Klorofil	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	09/03/2014 [17:47]
45	MAREM-2014-Kış-Klorofil	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	10/03/2014 [11:15]
46	MAREM-2014-Kış-Klorofil	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	11/03/2014 [13:11]
47	MAREM-2014-Kış-Klorofil	37	40° 25.433' N : 027° 00.250' E	61m	11/03/2014 [14:50]
48	MAREM-2014-Kış-Klorofil	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	11/03/2014 [15:25]
49	MAREM-2014-Kış-Klorofil	1c	40° 27.117' N : 026° 51.433' E	34m	11/03/2014 [17:06]
50	MAREM-2014-Kış-Klorofil	2c	40° 25.883' N : 026° 44.950' E	54m	11/03/2014 [17:52]
51	MAREM-2014-Kış-Klorofil	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	12/03/2014 [09:57]
52	MAREM-2014-Kış-Klorofil	4c	40° 13.033' N : 026° 26.867' E	89m	12/03/2014 [11:10]
53	MAREM-2014-Kış-Klorofil	5c	40° 09.867' N : 026° 23.883' E	70m	12/03/2014 [12:05]
54	MAREM-2014-Kış-Klorofil	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	12/03/2014 [12:35]
55	MAREM-2014-Kış-Klorofil	36	40° 31.900' N : 026° 59.967' E	45m	12/03/2014 [15:30]



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] ölçüm istasyonlarının dağılımını gösterir harita

Chl-a veri tabloları:

Geçmiş yıllarda genel olarak yoğun yerleşimin ve buna bağlı olarak arıtılmaksızın deşarj edilen atıkların etkisi altındaki doğu baseninde fitoplankton biyo-kütlesini temsil eden klorofil-a konsantrasyonları batı baseninde elde edilen değerlere oranla daha yüksek olarak karşımıza çıkmıştır.

Ancak yoğun kirlenme sonucu son yıllarda dikey yönde dinamik bir yapıya sahip olan ve bu nedenle dip sulardan besin tuzu taşınımı daha etkin olan batı baseninde de yüksek klorofil-a konsantrasyonlarına rastlanmaya başlanmıştır.

Marmara Denizi özgün oşinografik yapısı dolayısı ile özellikle piknoklin tabakasında oluşan birikim ile diğer denizlerden çok farklı bir klorofil-a konsantrasyonu dağılım profili sergilemektedir.

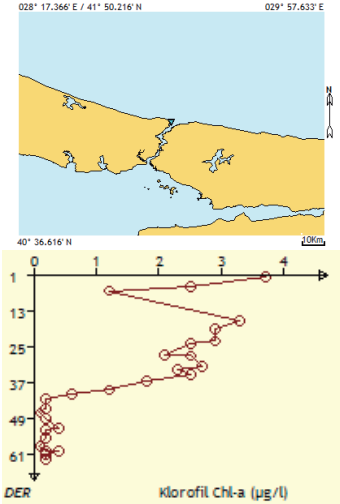
Marmara Denizi genelinde elde edilen klorofil-a ölçüm sonuçlarına göre dönem boyunca belirli bir seviyenin "üzerinde fitoplankton bolluğunun ve buna bağlı fotosentetik üretimin varlığının yanında kış döneminde de pik konsantrasyonlara ulaşılmaktadır.

Marmara Denizi genelinde fototik (ışık alan) tabakanın, askıdaki katı madde ve sarı madde yoğunluğu dolayısı ile oldukça ince olduğu ve piknoklin tabakasına kadar ancak varabildiği düşünülecek olursa, dikey karışımın ve bu karışım sonucu üst su kütlesine ulaşan besleyici materyalin etkisi açıkça ortaya çıkacaktır.

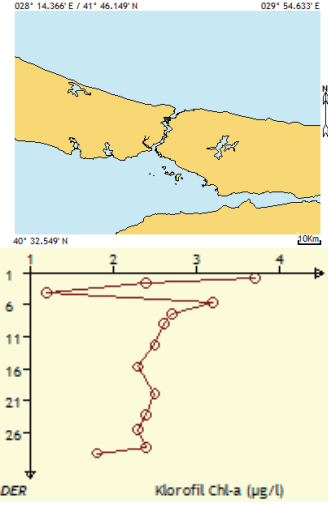
Marmara Denizi genelinde, kış çalışması döneminde en yüksek klorofil-a miktarları 2.1 m derinlikte 4.4 µg/l olarak 23 numaralı istasyonda ve 0.5 m ile 2.3 m derinliklerde, 4.3 µg/l ve 4.2 µg/l olarak 4i istasyonunda belirlenmiştir. 2014 kış dönemi ölçümlerine göre en yüksek klorofil-a konsantrasyonlarına İzmit Körfezi istasyonlarında rastlanmıştır.

Takip eden tablo ve grafiklerde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde proje kapsamında yapılmış ölçüm sonuçları istasyonlar bazında dikey kesitler halinde verilmiştir.

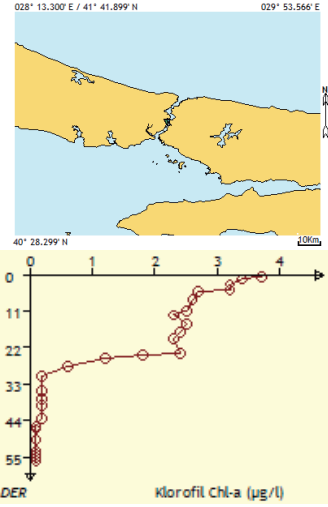
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-361	Arz: 41° 12.850' N	Tul: 029° 07.300' E
Saat: 06:33	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 86 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.9	3.7		
5.0	2.5		
6.4	1.2		
16.3	3.3		
19.3	2.9		
23.2	2.9		
24.1	2.5		
27.6	2.1		
28.1	2.5		
31.7	2.7		
32.5	2.3		
34.3	2.5		
36.3	1.8		
39.5	1.2		
40.9	0.6		
42.5	0.2		
45.6	0.2		
47.1	0.1		
48.8	0.2		
52.8	0.2		
52.5	0.4		
55.5	0.2		
58.5	0.1		
59.8	0.2		
60.1	0.4		
61.2	0.2		
62.4	0.2		



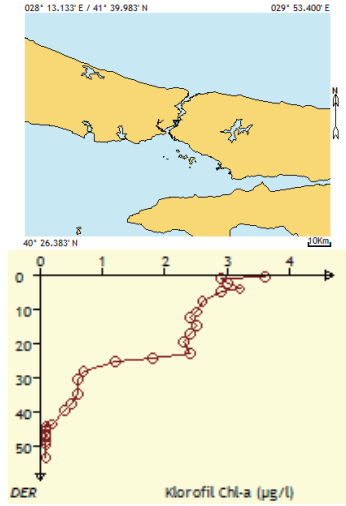
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-307	Arz: 41° 09.217' N	Tul: 029° 04.300' E
Saat: 06:55	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 30 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.9	3.7		
2.6	2.4		
4.1	1.2		
5.6	3.2		
7.4	2.7		
8.9	2.6		
12.2	2.5		
15.7	2.3		
19.8	2.5		
23.3	2.4		
25.4	2.3		
28.4	2.4		
29.2	1.8		



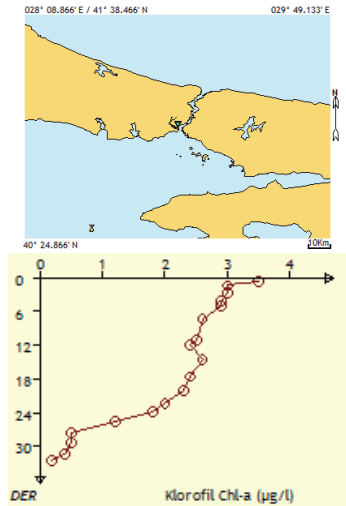
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-308	Arz: 41° 04.667' N	Tul: 029° 03.267' E
Saat: 07:35	Istasyon No: 4b	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 59 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	3.7		
1.4	3.4		
2.9	3.2		
4.4	3.2		
5.0	2.7		
7.7	2.6		
11.0	2.5		
12.2	2.3		
15.0	2.5		
17.4	2.4		
19.4	2.3		
23.6	2.4		
24.4	1.8		
25.3	1.2		
27.8	0.6		
30.6	0.2		
34.9	0.2		
37.4	0.2		
39.5	0.2		
43.4	0.2		
46.0	0.1		
46.6	0.1		
49.7	0.1		
53.0	0.1		
54.3	0.1		
55.1	0.1		
56.0	0.1		



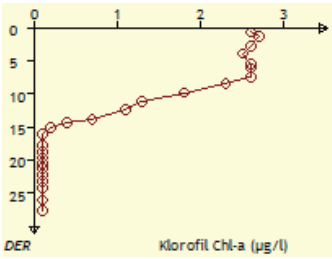
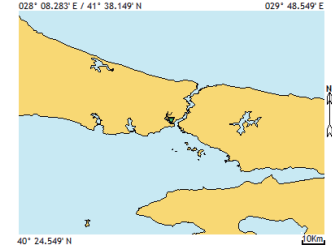
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-309	Arz: 41° 02.717' N	Tul: 029° 02.767' E
Saat: 08:10	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	3.6		
1.3	2.9		
2.7	3.0		
4.2	3.2		
4.9	2.9		
7.6	2.6		
10.8	2.5		
12.4	2.4		
14.9	2.5		
17.3	2.4		
19.7	2.3		
23.1	2.4		
24.3	1.8		
25.1	1.2		
28.0	0.7		
30.6	0.6		
34.9	0.6		
37.5	0.5		
39.5	0.4		
43.5	0.2		
44.0	0.1		
45.1	0.1		
46.7	0.1		
47.0	0.1		
48.6	0.1		
49.5	0.1		
53.3	0.1		



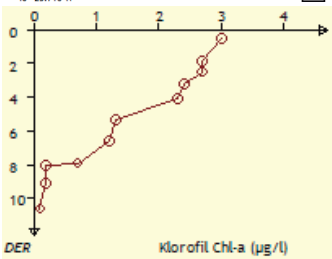
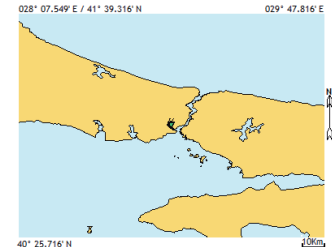
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-310	Arz: 41° 01.400' N	Tul: 028° 59.000' E
Saat: 08:47	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 33 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	3.5		
1.4	3.0		
2.6	3.0		
4.1	2.9		
5.1	2.9		
7.3	2.6		
11.2	2.5		
12.0	2.4		
14.5	2.6		
17.6	2.4		
20.1	2.3		
22.5	2.0		
23.9	1.8		
25.6	1.2		
27.5	0.5		
29.3	0.5		
31.3	0.4		
32.5	0.2		



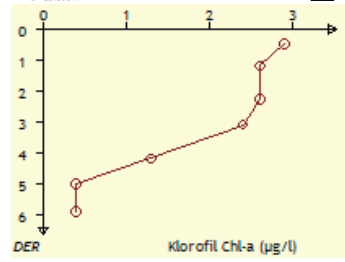
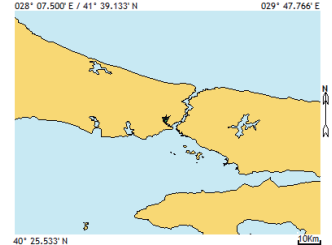
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-311	Arz: 41° 01.217' N	Tul: 028° 58.250' E
Saat: 09:55	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2014-Kiş-Klorofil	Derinlik: 29 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.7		2.6
	1.3		2.7
	2.7		2.6
	3.9		2.5
	5.4		2.6
	6.1		2.6
	7.4		2.6
	8.5		2.3
	9.8		1.8
	11.2		1.3
	12.3		1.1
	13.9		0.7
	14.4		0.4
	15.1		0.2
	16.0		0.1
	17.8		0.1
	18.8		0.1
	19.6		0.1
	20.4		0.1
	21.1		0.1
	22.2		0.1
	23.1		0.1
	24.2		0.1
	26.0		0.1
	27.5		0.1



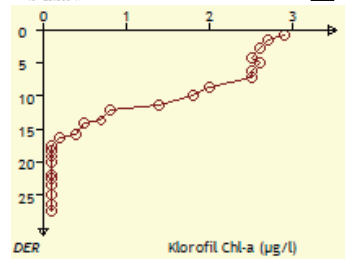
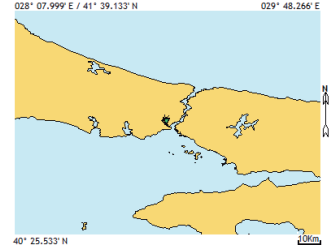
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-312	Arz: 41° 01.917' N	Tul: 028° 57.417' E
Saat: 10:20	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2014-Kiş-Klorofil	Derinlik: 11 m
Sec-Disc: 2.1 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		3.0
	1.9		2.7
	2.5		2.7
	3.2		2.4
	4.1		2.3
	5.3		1.3
	6.6		1.2
	7.9		0.7
	8.0		0.2
	9.1		0.2
	10.6		0.1



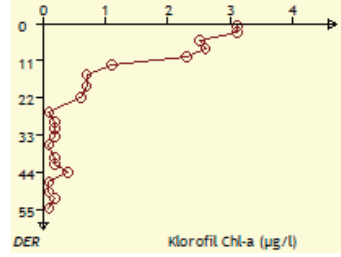
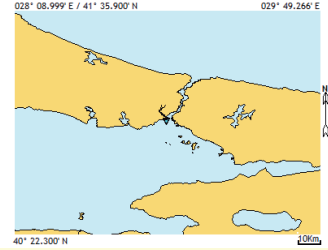
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-313	Arz: 41° 02.200' N	Tul: 028° 56.983' E
Saat: 10:45	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2014-KİŞ-Klorofil	Derinlik: 6 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.9		
1.2	2.6		
2.3	2.6		
3.1	2.4		
4.2	1.3		
5.0	0.4		
5.9	0.4		



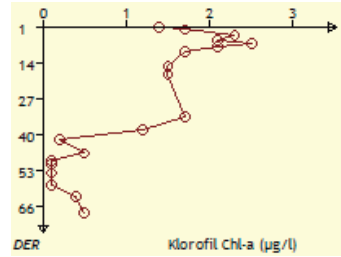
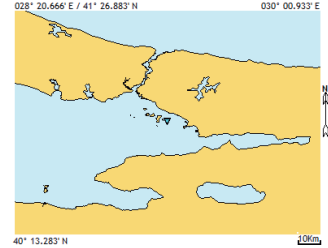
Tarih: 04/03/2014	Seri No: byalcin-314	Arz: 41° 01.800' N	Tul: 028° 57.683' E
Saat: 10:55	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2014-KİŞ-Klorofil	Derinlik: 29 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	2.9		
1.5	2.7		
2.7	2.6		
4.2	2.5		
4.9	2.5		
6.2	2.5		
7.3	2.5		
8.6	2.0		
10.0	1.8		
11.3	1.4		
12.2	0.8		
13.7	0.7		
14.1	0.5		
15.8	0.4		
16.2	0.2		
17.5	0.1		
18.2	0.1		
19.1	0.1		
20.0	0.1		
21.8	0.1		
22.5	0.1		
23.5	0.1		
24.8	0.1		
26.3	0.1		
27.4	0.1		



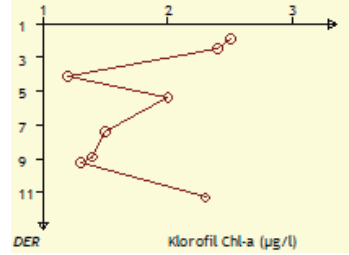
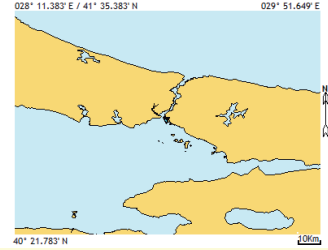
Tarih: 05/03/2014	Seri No: byalcin-315	Arz: 40° 58.667' N	Tul: 028° 58.683' E
Saat: 07:50	Istasyon No: 8	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 55 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.1		
2.6	3.1		
5.2	2.5		
7.3	2.6		
9.9	2.3		
12.2	1.1		
15.0	0.7		
18.6	0.7		
21.7	0.6		
26.3	0.1		
29.1	0.2		
31.1	0.2		
33.6	0.2		
35.9	0.1		
39.7	0.2		
41.8	0.2		
44.2	0.4		
46.9	0.1		
49.7	0.1		
51.8	0.2		
54.5	0.1		



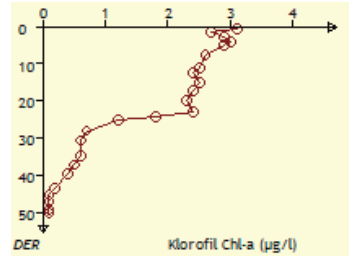
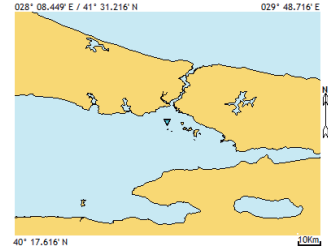
Tarih: 05/03/2014	Seri No: byalcin-316	Arz: 40° 49.650' N	Tul: 029° 10.483' E
Saat: 09:55	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 93 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	1.4		
2.1	1.7		
4.3	2.3		
5.9	2.1		
6.9	2.5		
8.1	2.1		
10.0	1.7		
15.5	1.5		
18.3	1.5		
33.5	1.7		
38.0	1.2		
42.0	0.2		
46.7	0.5		
49.6	0.1		
50.4	0.1		
53.8	0.1		
58.1	0.1		
62.2	0.4		
68.0	0.5		



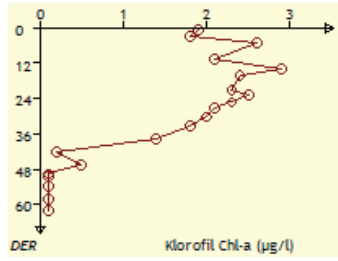
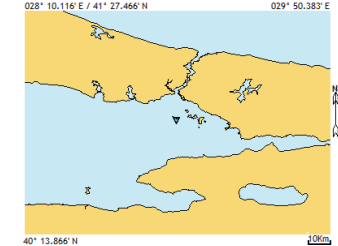
Tarih: 05/03/2014	Seri No: byalcin-317	Arz: 40° 58.350' N	Tul: 029° 00.917' E
Saat: 10:25	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 12 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.9	2.5		
2.5	2.4		
4.1	1.2		
5.4	2.0		
7.4	1.5		
8.9	1.4		
9.2	1.3		
11.3	2.3		



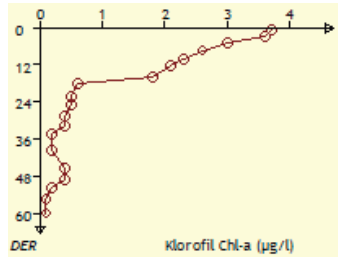
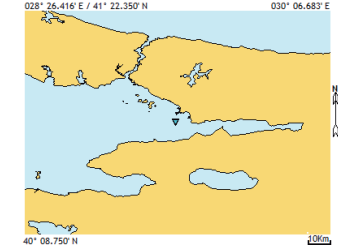
Tarih: 05/03/2014	Seri No: byalcin-318	Arz: 40° 53.850' N	Tul: 028° 58.350' E
Saat: 12:30	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.1		
1.4	2.7		
2.7	2.9		
4.2	3.0		
5.0	2.9		
7.6	2.6		
11.0	2.5		
12.4	2.4		
14.9	2.5		
17.3	2.4		
19.7	2.3		
23.1	2.4		
24.3	1.8		
25.3	1.2		
28.0	0.7		
30.6	0.6		
34.8	0.6		
37.2	0.5		
39.5	0.4		
43.5	0.2		
45.5	0.1		
47.1	0.1		
49.2	0.1		
50.0	0.1		



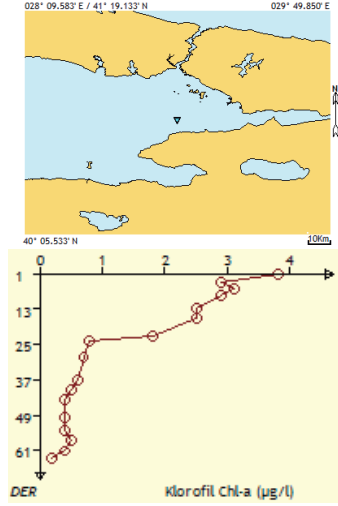
Tarih: 05/03/2014	Seri No: byalcin-319	Arz: 40° 50.400' N	Tul: 028° 59.750' E
Saat: 14:10	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 500 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6			1.9
2.9			1.8
5.2			2.6
10.5			2.1
14.1			2.9
16.4			2.4
21.2			2.3
22.8			2.5
25.3			2.3
27.4			2.1
30.3			2.0
33.5			1.8
38.0			1.4
42.0			0.2
46.6			0.5
49.6			0.1
50.4			0.1
54.0			0.1
58.1			0.1
62.2			0.1



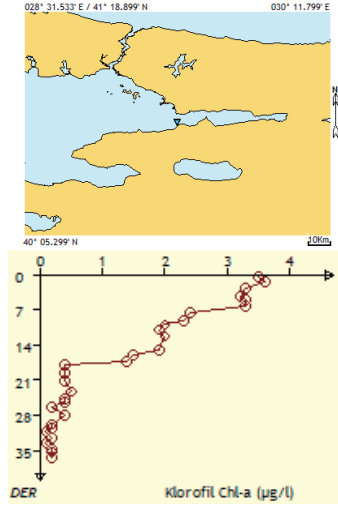
Tarih: 06/03/2014	Seri No: byalcin-322	Arz: 40° 44.933' N	Tul: 029° 15.933' E
Saat: 07:18	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 355 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6			3.7
2.9			3.6
4.9			3.0
7.3			2.6
10.2			2.3
12.4			2.1
16.1			1.8
18.0			0.6
22.4			0.5
25.0			0.5
28.7			0.4
31.6			0.4
34.5			0.2
39.7			0.2
45.6			0.4
49.2			0.4
51.8			0.2
55.6			0.1
59.9			0.1



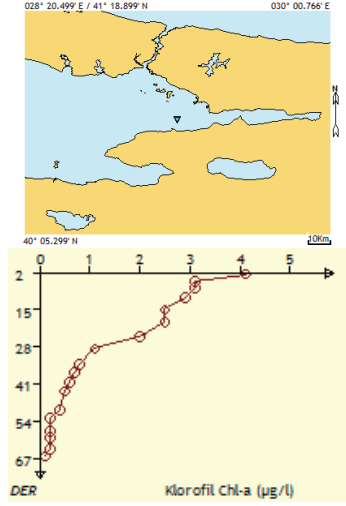
Tarih: 06/03/2014	Seri No: byalcin-321	Arz: 40° 42.200' N	Tul: 028° 59.433' E
Saat: 16:05	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 1008 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	1.3	3.8	
4.1	4.1	2.9	
6.1	6.1	3.1	
8.5	8.5	2.9	
12.6	12.6	2.5	
16.0	16.0	2.5	
22.0	22.0	1.8	
23.9	23.9	0.8	
29.5	29.5	0.7	
36.9	36.9	0.6	
40.6	40.6	0.5	
43.5	43.5	0.4	
50.0	50.0	0.4	
54.0	54.0	0.4	
57.5	57.5	0.5	
61.1	61.1	0.4	
63.7	63.7	0.2	



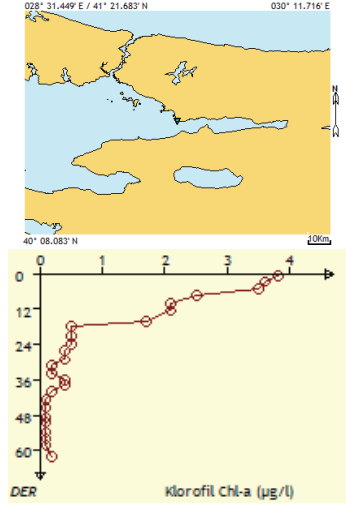
Tarih: 06/03/2014	Seri No: byalcin-330	Arz: 40° 41.667' N	Tul: 029° 21.400' E
Saat: 16:45	Istasyon No: 9i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 38 m
Sec-Disc: 4.8 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T °C	Hava Bas.: 1011 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	0.5	3.5	
1.3	1.3	3.6	
2.6	2.6	3.3	
4.4	4.4	3.2	
4.9	4.9	3.3	
6.2	6.2	3.3	
7.7	7.7	2.4	
9.1	9.1	2.3	
10.0	10.0	2.0	
11.0	11.0	1.9	
12.3	12.3	2.0	
15.0	15.0	1.9	
16.1	16.1	1.5	
17.2	17.2	1.4	
18.0	18.0	0.4	
19.7	19.7	0.4	
21.3	21.3	0.4	
23.3	23.3	0.5	
24.8	24.8	0.4	
25.3	25.3	0.4	
26.3	26.3	0.2	
28.1	28.1	0.4	
29.8	29.8	0.2	
30.5	30.5	0.2	
31.2	31.2	0.1	
32.5	32.5	0.2	
33.6	33.6	0.1	
34.7	34.7	0.2	
35.3	35.3	0.2	
36.4	36.4	0.2	



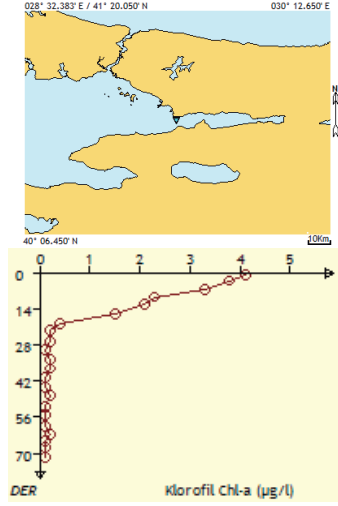
Tarih: 06/03/2014	Seri No: byalcin-320	Arz: 40° 42.067' N	Tul: 029° 10.383' E
Saat: 17:40	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 760 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.5	4.1		
5.2	3.1		
7.3	3.1		
10.8	2.9		
15.0	2.5		
19.5	2.5		
24.4	2.0		
28.7	1.1		
34.3	0.8		
36.9	0.7		
40.6	0.6		
43.5	0.5		
50.0	0.4		
52.8	0.2		
57.5	0.2		
59.9	0.2		
63.7	0.2		
66.3	0.1		



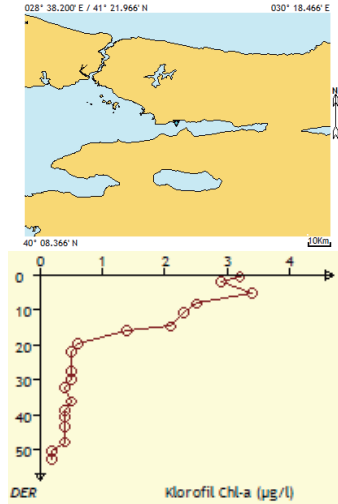
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-323	Arz: 40° 44.533' N	Tul: 029° 21.350' E
Saat: 08:30	Istasyon No: 2i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	3.8		
2.7	3.6		
5.0	3.5		
7.5	2.5		
10.1	2.1		
12.6	2.1		
16.0	1.7		
18.1	0.5		
21.3	0.5		
23.8	0.5		
26.3	0.4		
29.2	0.4		
31.0	0.2		
33.7	0.2		
36.1	0.4		
38.0	0.4		
39.9	0.2		
42.5	0.1		
45.6	0.1		
48.7	0.1		
50.3	0.1		
54.0	0.1		
56.1	0.1		
58.4	0.1		
62.3	0.2		



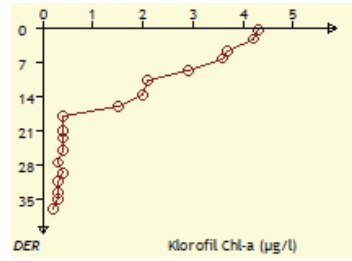
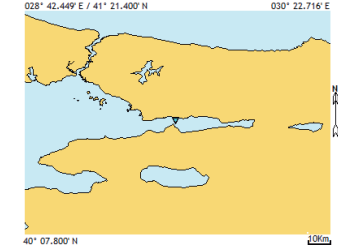
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-324	Arz: 40° 43.150' N	Tul: 029° 21.917' E
Saat: 09:36	Istasyon No: 8i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 117 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	4.1		
3.1	3.8		
6.3	3.3		
9.4	2.3		
12.2	2.1		
16.1	1.5		
19.7	0.4		
22.6	0.2		
26.9	0.2		
30.0	0.1		
33.5	0.2		
37.2	0.2		
40.7	0.1		
44.4	0.1		
47.8	0.2		
51.8	0.1		
55.2	0.1		
59.4	0.1		
62.7	0.2		
65.5	0.1		
68.0	0.1		
71.7	0.1		



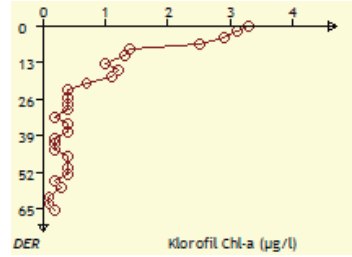
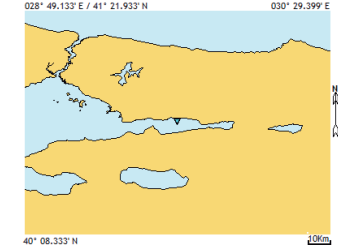
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-325	Arz: 40° 44.700' N	Tul: 029° 27.800' E
Saat: 10:14	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	3.2		
2.1	2.9		
5.3	3.4		
8.3	2.5		
10.9	2.3		
14.8	2.1		
16.1	1.4		
19.7	0.6		
22.2	0.5		
27.6	0.5		
30.0	0.5		
32.4	0.4		
36.2	0.5		
38.6	0.4		
40.7	0.4		
43.2	0.4		
47.8	0.4		
50.5	0.2		
52.7	0.2		



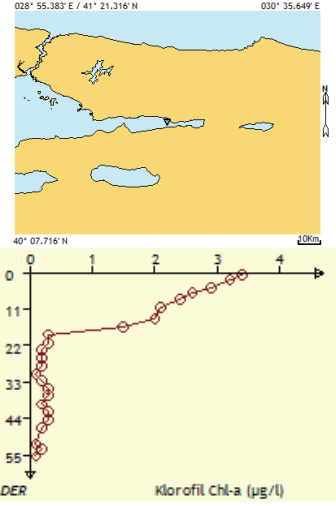
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-326	Arz: 40° 44.367' N	Tul: 029° 31.950' E
Saat: 11:05	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	4.3		
2.3	4.2		
4.9	3.7		
6.3	3.6		
8.8	2.9		
10.8	2.1		
13.8	2.0		
16.1	1.5		
18.0	0.4		
21.0	0.4		
22.6	0.4		
25.1	0.4		
27.6	0.3		
29.9	0.4		
31.4	0.3		
33.7	0.3		
35.2	0.3		
37.1	0.2		



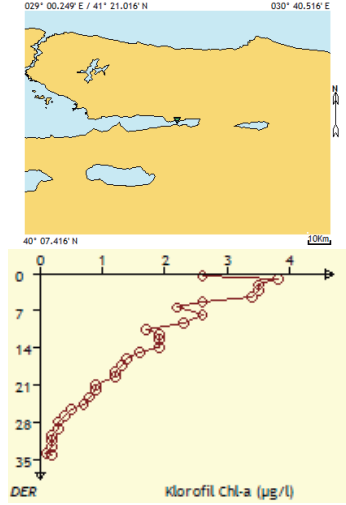
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-327	Arz: 40° 44.683' N	Tul: 029° 39.167' E
Saat: 11:55	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 122 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.2	3.3		
2.0	3.1		
4.4	2.9		
6.4	2.5		
8.5	1.4		
10.4	1.3		
13.7	1.0		
16.0	1.2		
18.1	1.1		
20.4	0.7		
23.0	0.4		
25.7	0.4		
27.9	0.4		
30.0	0.4		
32.6	0.2		
35.1	0.4		
37.8	0.4		
39.9	0.2		
41.9	0.2		
44.4	0.2		
46.6	0.4		
50.5	0.4		
52.7	0.4		
55.2	0.2		
57.4	0.3		
61.0	0.1		
63.5	0.1		
65.5	0.2		



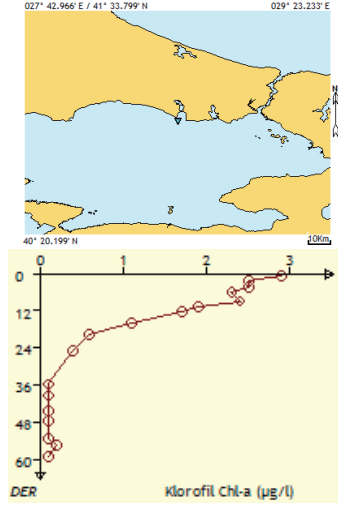
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-328	Arz: 40° 43.917' N	Tul: 029° 45.317' E
Saat: 12:47	Istasyon No: 6i	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	3.4		
2.2	3.2		
4.8	2.9		
6.0	2.6		
8.2	2.4		
10.3	2.1		
13.8	2.0		
16.2	1.5		
18.6	0.3		
21.1	0.3		
23.3	0.2		
25.6	0.2		
28.0	0.2		
30.6	0.1		
32.4	0.2		
35.1	0.3		
37.2	0.3		
39.7	0.2		
41.9	0.3		
44.4	0.3		
46.8	0.2		
51.8	0.1		
53.4	0.2		
55.4	0.1		



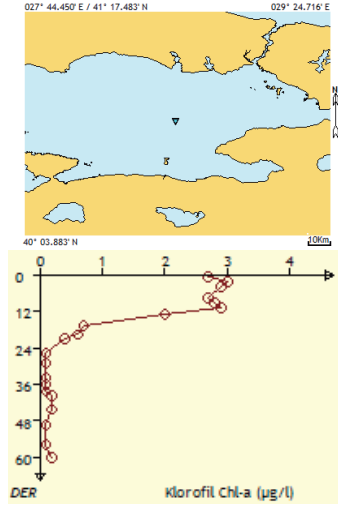
Tarih: 07/03/2014	Seri No: byalcin-329	Arz: 40° 44.133' N	Tul: 029° 50.233' E
Saat: 13:56	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 3.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.4	2.6		
1.1	3.8		
2.1	3.5		
3.2	3.5		
4.3	3.4		
5.4	2.6		
6.4	2.2		
7.9	2.6		
9.3	2.3		
10.6	1.7		
11.6	1.9		
12.3	1.9		
13.8	1.9		
14.9	1.6		
16.2	1.4		
17.2	1.3		
18.6	1.2		
19.5	1.2		
21.1	0.9		
21.9	0.9		
23.3	0.8		
24.7	0.7		
25.5	0.5		
26.9	0.4		
27.9	0.3		
29.3	0.3		
30.6	0.2		
31.3	0.2		
32.6	0.2		
33.8	0.1		
34.1	0.2		



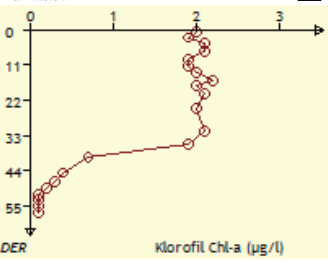
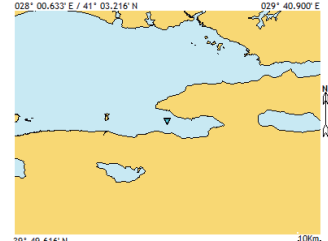
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-331	Arz: 40° 56.600' N	Tul: 028° 33.067' E
Saat: 06:43	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.9		
2.5	2.5		
4.2	2.5		
6.2	2.3		
8.9	2.4		
10.5	1.9		
12.2	1.7		
15.8	1.1		
19.6	0.6		
24.9	0.4		
35.7	0.1		
39.4	0.1		
44.3	0.1		
47.7	0.1		
53.3	0.1		
55.4	0.2		
59.2	0.1		



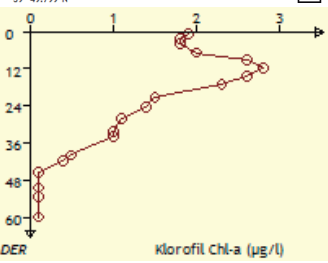
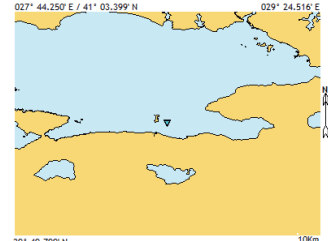
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-332	Arz: 40° 40.417' N	Tul: 028° 33.950' E
Saat: 10:00	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 500 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	2.7		
2.5	3.0		
4.0	2.9		
7.5	2.7		
9.5	2.8		
11.1	2.9		
13.1	2.0		
16.9	0.7		
19.7	0.6		
21.1	0.4		
26.0	0.1		
29.1	0.1		
33.8	0.1		
35.9	0.1		
38.4	0.1		
40.0	0.2		
44.3	0.2		
49.4	0.1		
55.6	0.1		
60.3	0.2		



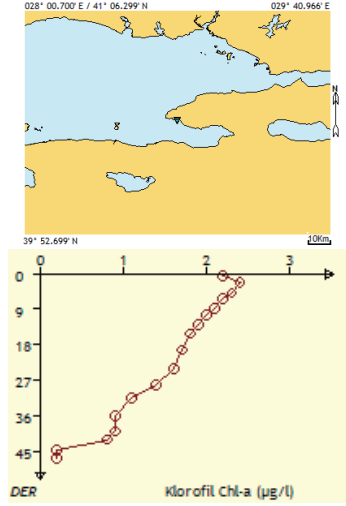
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-334	Arz: 40° 25.850' N	Tul: 028° 50.467' E
Saat: 11:34	Istasyon No: 10	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 75 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	2.0		
2.5	1.9		
4.2	2.1		
6.7	2.1		
9.3	1.9		
11.3	1.9		
13.2	2.0		
15.8	2.2		
17.4	2.0		
20.1	2.1		
24.4	2.0		
31.8	2.1		
36.0	1.9		
39.8	0.7		
44.7	0.4		
47.5	0.3		
49.7	0.2		
51.6	0.1		
53.1	0.1		
55.3	0.1		
57.0	0.1		



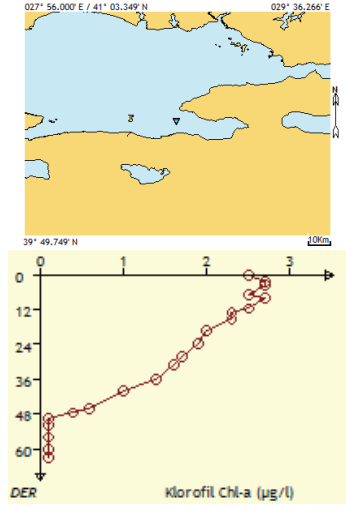
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-333	Arz: 40° 25.967' N	Tul: 028° 34.233' E
Saat: 11:37	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	1.9		
2.4	1.8		
4.1	1.8		
6.8	2.0		
9.3	2.6		
11.7	2.8		
14.3	2.6		
17.2	2.3		
21.1	1.5		
24.2	1.4		
28.3	1.1		
32.5	1.0		
34.0	1.0		
39.9	0.5		
41.6	0.4		
45.6	0.1		
50.4	0.1		
53.5	0.1		
59.9	0.1		



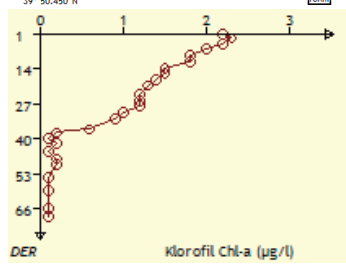
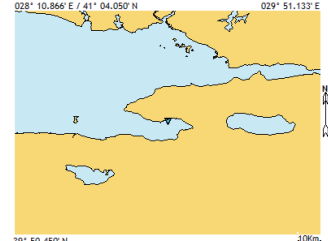
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-335	Arz: 40° 29.300' N	Tul: 028° 50.500' E
Saat: 12:40	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 47 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.4	0.4	2.2	
2.3	2.3	2.4	
4.9	4.9	2.3	
6.4	6.4	2.2	
8.9	8.9	2.1	
10.4	10.4	2.0	
12.8	12.8	1.9	
15.2	15.2	1.8	
19.3	19.3	1.7	
23.9	23.9	1.6	
28.2	28.2	1.4	
31.6	31.6	1.1	
36.1	36.1	0.9	
39.9	39.9	0.9	
42.0	42.0	0.8	
44.5	44.5	0.2	
46.7	46.7	0.2	



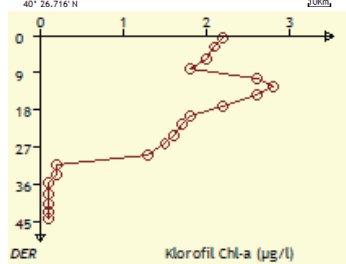
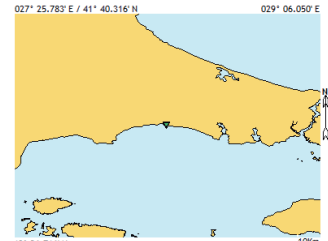
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-336	Arz: 40° 26.333' N	Tul: 028° 45.683' E
Saat: 13:35	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.4	0.4	2.5	
2.3	2.3	2.7	
3.5	3.5	2.7	
6.8	6.8	2.5	
8.3	8.3	2.7	
11.7	11.7	2.5	
13.1	13.1	2.3	
15.6	15.6	2.3	
19.3	19.3	2.0	
23.8	23.8	1.9	
28.5	28.5	1.7	
30.9	30.9	1.6	
36.0	36.0	1.4	
39.9	39.9	1.0	
46.0	46.0	0.6	
47.6	47.6	0.4	
49.7	49.7	0.1	
51.7	51.7	0.1	
56.0	56.0	0.1	
60.0	60.0	0.1	
63.1	63.1	0.1	



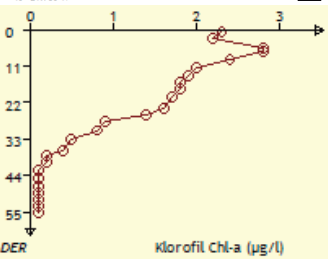
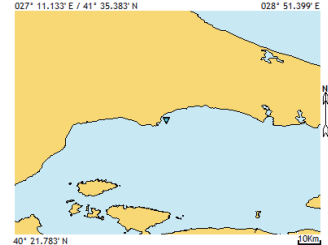
Tarih: 08/03/2014	Seri No: byalcin-337	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.000' E
Saat: 16:07	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 83 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.2	1.2	2.2	
2.7	2.7	2.3	
5.1	5.1	2.2	
6.8	6.8	2.0	
9.3	9.3	1.8	
11.7	11.7	1.8	
14.1	14.1	1.5	
15.6	15.6	1.5	
18.1	18.1	1.4	
20.3	20.3	1.3	
23.7	23.7	1.2	
25.8	25.8	1.2	
27.6	27.6	1.2	
30.4	30.4	1.0	
32.9	32.9	0.9	
36.6	36.6	0.6	
37.8	37.8	0.2	
39.8	39.8	0.1	
41.8	41.8	0.2	
44.6	44.6	0.1	
47.5	47.5	0.2	
49.4	49.4	0.2	
54.4	54.4	0.1	
59.4	59.4	0.1	
66.2	66.2	0.1	
69.1	69.1	0.1	



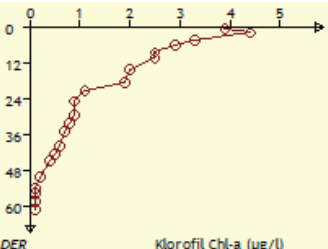
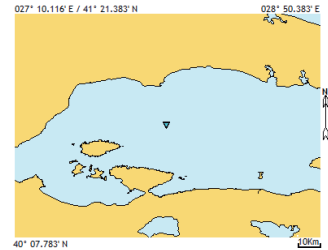
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-338	Arz: 41° 02.917' N	Tul: 028° 15.550' E
Saat: 05:35	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 45 m
Sec-Disc: m	Renk Kodu: XX	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	0.5	2.2	
2.7	2.7	2.1	
5.8	5.8	2.0	
7.9	7.9	1.8	
10.5	10.5	2.6	
12.3	12.3	2.8	
14.5	14.5	2.6	
17.2	17.2	2.2	
19.4	19.4	1.8	
21.4	21.4	1.7	
24.1	24.1	1.6	
26.3	26.3	1.5	
28.8	28.8	1.3	
31.2	31.2	0.2	
33.6	33.6	0.2	
35.6	35.6	0.1	
38.5	38.5	0.1	
40.9	40.9	0.1	
42.8	42.8	0.1	
44.5	44.5	0.1	



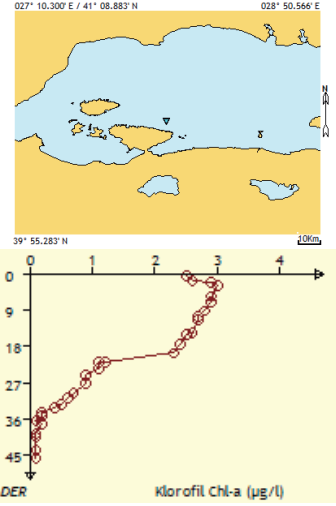
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-339	Arz: 40° 58.350' N	Tul: 028° 00.767' E
Saat: 06:39	Istasyon No: 22	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 57 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.3		
2.6	2.2		
5.5	2.8		
6.6	2.8		
9.1	2.4		
11.6	2.0		
13.9	1.9		
15.8	1.8		
18.0	1.8		
20.4	1.7		
23.7	1.6		
25.8	1.4		
27.6	0.9		
30.4	0.8		
33.0	0.5		
36.6	0.4		
37.8	0.2		
40.1	0.2		
42.5	0.1		
44.9	0.1		
47.5	0.1		
49.4	0.1		
51.4	0.1		
53.2	0.1		
55.3	0.1		



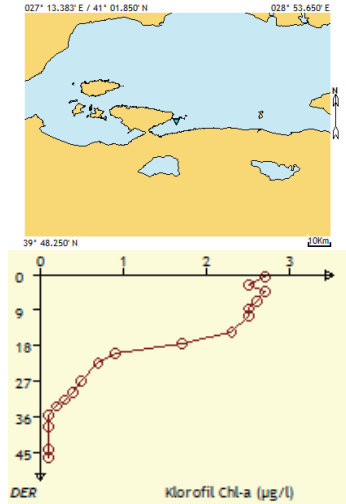
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-340	Arz: 40° 43.950' N	Tul: 027° 59.750' E
Saat: 07:31	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 912 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11 T °C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	3.9		
2.1	4.4		
4.5	3.3		
6.0	2.9		
8.6	2.5		
10.7	2.5		
14.4	2.0		
18.7	1.9		
21.3	1.1		
24.9	0.9		
29.6	0.9		
32.5	0.8		
35.0	0.7		
39.8	0.6		
42.5	0.5		
45.0	0.4		
50.4	0.2		
53.9	0.1		
55.7	0.1		
58.3	0.1		
61.1	0.1		



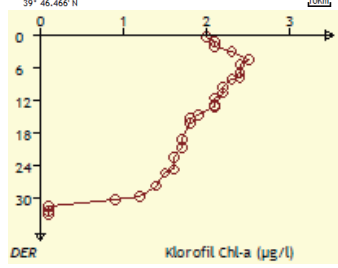
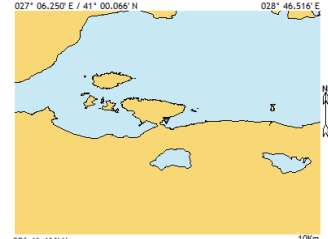
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-341	Arz: 40° 31.650' N	Tul: 027° 59.867' E
Saat: 10:37	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 48 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.5		
1.7	2.6		
2.1	2.9		
3.1	3.0		
5.6	2.9		
6.9	2.9		
7.2	2.9		
9.2	2.8		
10.5	2.7		
11.5	2.7		
14.6	2.6		
15.2	2.5		
17.4	2.4		
19.7	2.3		
21.9	1.2		
22.0	1.1		
23.5	1.1		
25.1	0.9		
27.0	0.9		
29.5	0.7		
30.7	0.6		
32.4	0.5		
33.3	0.4		
34.6	0.2		
35.1	0.2		
36.5	0.1		
37.3	0.2		
39.5	0.1		
40.4	0.1		
43.7	0.1		
45.6	0.1		



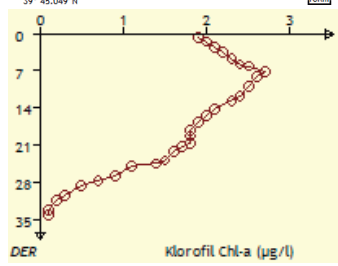
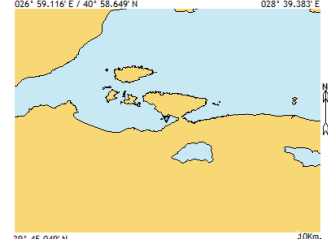
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-342	Arz: 40° 25.033' N	Tul: 028° 02.917' E
Saat: 11:18	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 47 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.7		
2.6	2.5		
4.3	2.7		
6.7	2.6		
8.6	2.5		
10.6	2.5		
14.4	2.3		
17.5	1.7		
20.1	0.9		
22.5	0.7		
27.0	0.5		
29.9	0.4		
31.7	0.3		
33.3	0.2		
35.6	0.1		
38.3	0.1		
44.2	0.1		
46.2	0.1		



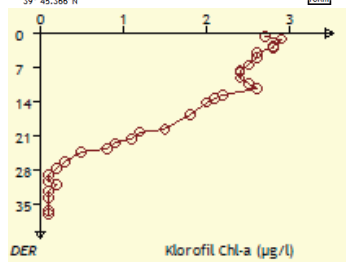
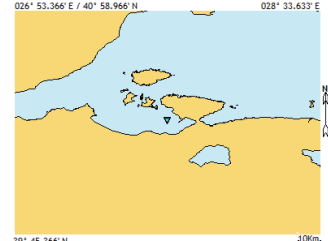
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-343	Arz: 40° 23.167' N	Tul: 027° 55.833' E
Saat: 11:59	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 4.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.0		
1.3	2.1		
2.3	2.1		
3.2	2.3		
4.5	2.5		
5.6	2.4		
6.9	2.4		
7.9	2.4		
8.1	2.3		
9.6	2.2		
10.7	2.2		
11.6	2.1		
12.9	2.1		
13.3	2.1		
14.6	1.9		
15.2	1.8		
16.1	1.8		
19.1	1.7		
20.8	1.7		
22.5	1.6		
24.7	1.6		
25.3	1.5		
27.7	1.4		
29.6	1.2		
30.1	0.9		
31.3	0.1		
32.3	0.1		
33.0	0.1		



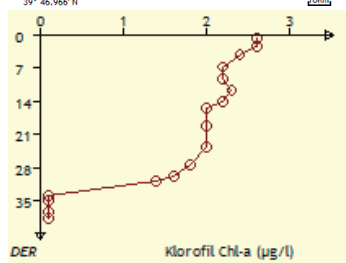
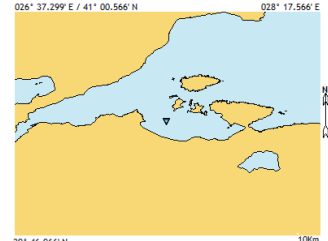
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-344	Arz: 40° 21.517' N	Tul: 027° 48.750' E
Saat: 12:22	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	1.9		
1.5	2.0		
2.5	2.1		
3.4	2.2		
4.7	2.3		
5.8	2.4		
6.1	2.5		
7.1	2.7		
8.2	2.6		
9.9	2.5		
11.9	2.4		
12.8	2.3		
14.1	2.1		
15.5	2.0		
16.7	1.9		
18.3	1.8		
19.3	1.8		
20.7	1.8		
21.4	1.7		
22.1	1.6		
23.9	1.5		
24.5	1.4		
25.1	1.1		
26.8	0.9		
27.8	0.7		
28.6	0.5		
30.5	0.3		
31.4	0.2		
33.2	0.1		
34.1	0.1		



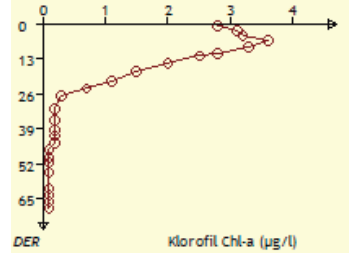
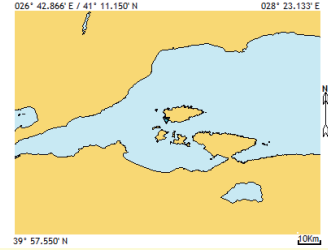
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-345	Arz: 40° 22.100' N	Tul: 027° 43.300' E
Saat: 13:55	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 38 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.7		
1.3	2.9		
2.7	2.8		
3.1	2.8		
4.0	2.6		
5.1	2.6		
6.6	2.5		
7.9	2.4		
8.1	2.4		
9.3	2.4		
10.4	2.5		
11.5	2.6		
12.7	2.2		
13.5	2.1		
14.3	2.0		
16.9	1.8		
19.7	1.5		
20.3	1.2		
21.8	1.1		
22.6	0.9		
23.8	0.8		
24.3	0.5		
26.5	0.3		
27.8	0.2		
29.0	0.1		
30.4	0.1		
31.2	0.2		
32.3	0.1		
33.7	0.1		
36.5	0.1		
37.1	0.1		



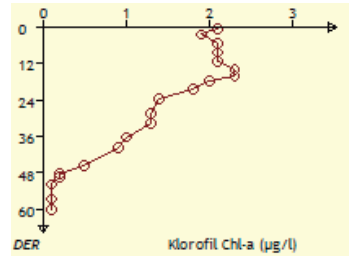
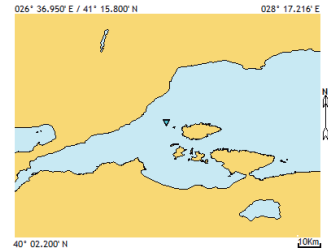
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-346	Arz: 40° 23.467' N	Tul: 027° 26.867' E
Saat: 14:36	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	2.6		
2.4	2.6		
4.1	2.4		
6.8	2.2		
9.3	2.2		
11.7	2.3		
14.1	2.2		
15.6	2.0		
19.3	2.0		
23.8	2.0		
27.5	1.8		
29.8	1.6		
31.0	1.4		
33.9	0.1		
35.0	0.1		
37.3	0.1		
38.9	0.1		



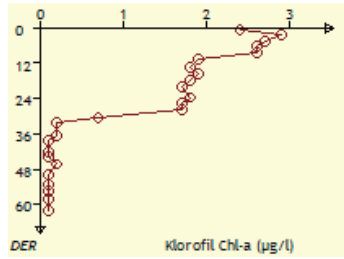
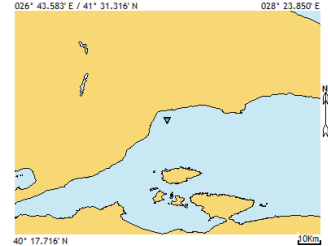
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-347	Arz: 40° 34.217' N	Tul: 027° 32.600' E
Saat: 15:40	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 69 m
Sec-Disc: 7.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1011 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.8		
2.6	3.1		
4.2	3.2		
6.3	3.6		
8.9	3.3		
10.9	2.8		
12.0	2.5		
14.6	2.0		
17.7	1.5		
21.3	1.1		
24.1	0.7		
27.0	0.3		
31.6	0.2		
35.7	0.2		
39.7	0.2		
41.7	0.2		
44.2	0.2		
46.9	0.1		
49.7	0.1		
51.8	0.1		
55.5	0.1		
61.3	0.1		
63.7	0.1		
66.1	0.1		
68.5	0.1		



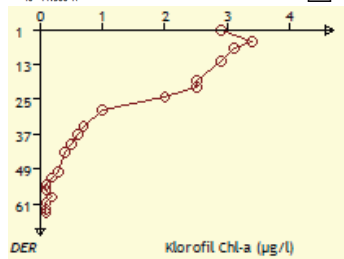
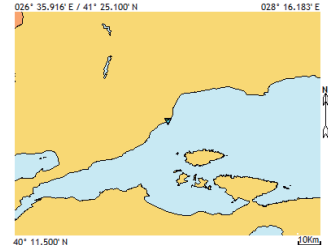
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-348	Arz: 40° 39.000' N	Tul: 027° 26.650' E
Saat: 16:33	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 120 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7	2.1		
2.6	1.9		
5.7	2.1		
8.5	2.1		
11.2	2.1		
14.1	2.3		
16.4	2.3		
18.0	2.0		
20.5	1.8		
23.8	1.4		
28.5	1.3		
31.8	1.3		
36.3	1.0		
39.9	0.9		
45.5	0.5		
48.5	0.2		
49.4	0.2		
51.8	0.1		
56.6	0.1		
60.2	0.1		



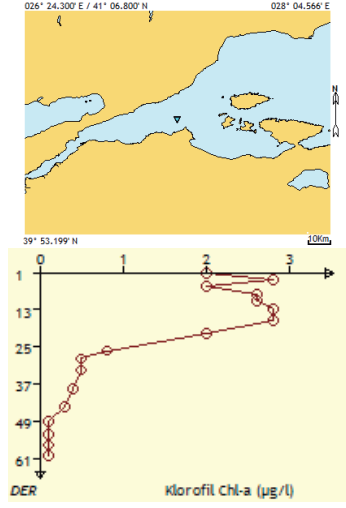
Tarih: 09/03/2014	Seri No: byalcin-349	Arz: 40° 54.317' N	Tul: 027° 33.433' E
Saat: 17:47	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 187 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.8		2.4
	2.3		2.9
	4.7		2.7
	6.1		2.6
	8.5		2.6
	10.9		1.9
	13.4		1.8
	15.6		1.9
	18.1		1.8
	20.3		1.7
	23.7		1.8
	25.8		1.7
	28.0		1.7
	30.4		0.7
	32.4		0.2
	36.6		0.2
	38.5		0.1
	42.0		0.1
	44.0		0.1
	46.3		0.2
	50.0		0.1
	53.2		0.1
	55.6		0.1
	58.3		0.1
	62.3		0.1



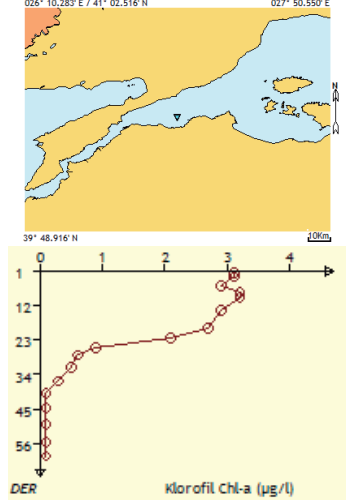
Tarih: 10/03/2014	Seri No: byalcin-350	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E
Saat: 11:15	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 1000 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.3		2.9
	5.2		3.4
	7.3		3.1
	12.0		2.9
	18.6		2.5
	20.7		2.5
	24.4		2.0
	28.7		1.0
	34.3		0.7
	36.9		0.6
	40.6		0.5
	43.5		0.4
	50.0		0.3
	52.0		0.2
	54.5		0.1
	56.1		0.1
	58.7		0.2
	60.5		0.1
	62.8		0.1
	64.2		0.1



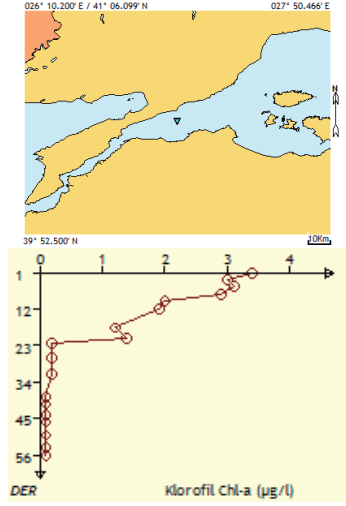
Tarih: 11/03/2014	Seri No: byalcin-351	Arz: 40° 30.000' N	Tul: 027° 14.267' E
Saat: 13:11	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.1		2.0
	3.4		2.8
	5.2		2.0
	7.9		2.6
	10.1		2.6
	12.6		2.8
	16.3		2.8
	20.6		2.0
	26.2		0.8
	28.8		0.5
	32.5		0.5
	38.5		0.4
	44.2		0.3
	49.1		0.1
	53.4		0.1
	56.7		0.1
	60.3		0.1



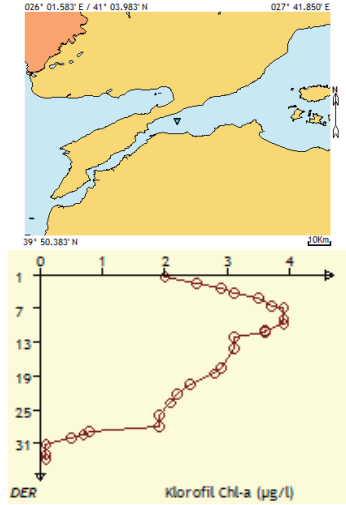
Tarih: 11/03/2014	Seri No: byalcin-352	Arz: 40° 25.433' N	Tul: 027° 00.250' E
Saat: 14:50	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 61 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.8		3.1
	3.0		3.1
	5.8		2.9
	7.7		3.2
	9.6		3.2
	13.4		2.9
	19.2		2.7
	22.6		2.1
	25.7		0.9
	27.8		0.6
	31.7		0.5
	36.1		0.3
	40.2		0.1
	44.6		0.1
	49.9		0.1
	55.5		0.1
	59.9		0.1



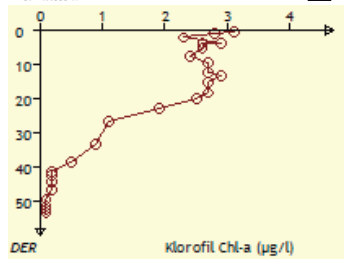
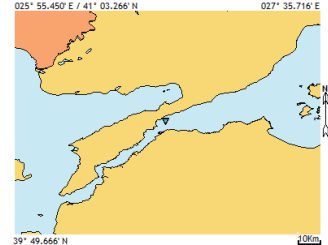
Tarih: 11/03/2014	Seri No: byalcin-353	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E
Saat: 15:25	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	3.4		
3.1	3.0		
5.3	3.1		
7.7	2.9		
9.6	2.0		
11.9	1.9		
17.6	1.2		
20.8	1.4		
22.3	0.2		
26.9	0.2		
31.5	0.2		
38.5	0.1		
40.7	0.1		
43.7	0.1		
46.1	0.1		
50.0	0.1		
53.8	0.1		
56.1	0.1		



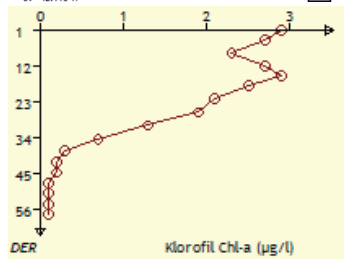
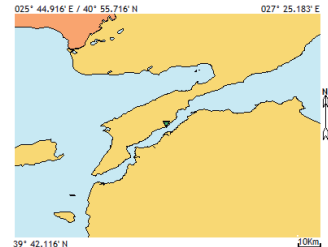
Tarih: 11/03/2014	Seri No: byalcin-354	Arz: 40° 27.117' N	Tul: 026° 51.433' E
Saat: 17:06	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T °C	Hava Bas.: 1011 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	2.0		
2.5	2.5		
3.3	2.9		
4.2	3.1		
5.1	3.5		
6.6	3.7		
7.0	3.9		
8.9	3.9		
9.8	3.9		
10.9	3.6		
11.3	3.6		
12.2	3.1		
14.2	3.1		
17.5	2.9		
18.6	2.8		
20.4	2.4		
22.2	2.2		
23.8	2.1		
26.0	1.9		
27.9	1.9		
28.8	0.8		
29.5	0.7		
30.1	0.5		
31.3	0.1		
32.9	0.1		
33.8	0.1		



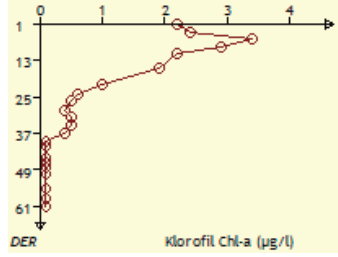
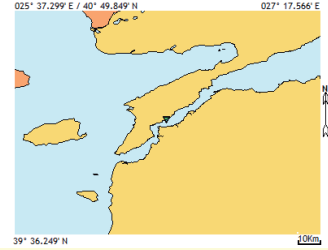
Tarih: 11/03/2014	Seri No: byalcin-355	Arz: 40° 25.883' N	Tul: 026° 44.950' E
Saat: 17:52	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T °C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.6	3.1		
1.1	2.8		
2.3	2.3		
3.8	2.9		
4.0	2.6		
5.3	2.6		
7.8	2.4		
9.8	2.7		
12.5	2.7		
13.6	2.9		
15.3	2.7		
18.4	2.7		
19.9	2.5		
22.9	1.9		
26.6	1.1		
33.3	0.9		
38.5	0.5		
41.3	0.2		
42.2	0.2		
44.3	0.2		
46.7	0.2		
49.5	0.1		
51.2	0.1		
52.3	0.1		
53.3	0.1		



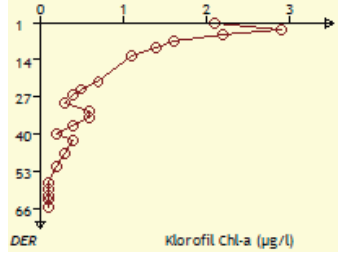
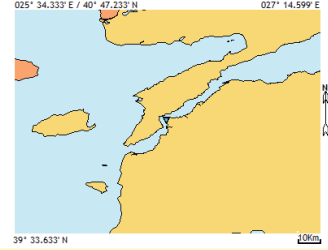
Tarih: 12/03/2014	Seri No: byalcin-356	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E
Saat: 09:57	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 14 T °C	Hava Bas.: 1017 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	2.9		
4.2	2.7		
8.1	2.3		
12.2	2.7		
15.2	2.9		
18.2	2.5		
22.3	2.1		
26.4	1.9		
30.4	1.3		
34.5	0.7		
38.2	0.3		
41.7	0.2		
44.9	0.2		
48.2	0.1		
51.3	0.1		
54.7	0.1		
57.5	0.1		



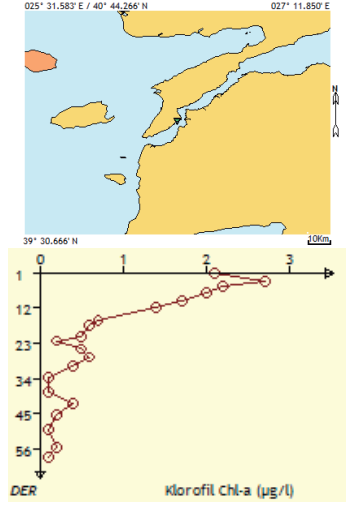
Tarih: 12/03/2014	Seri No: byalcin-357	Arz: 40° 13.033' N	Tul: 026° 26.867' E
Saat: 11:10	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 89 m
Sec-Disc: 7.1 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 15 T °C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.2	1.2	2.2	
3.7	3.7	2.4	
6.2	6.2	3.4	
8.5	8.5	2.9	
10.9	10.9	2.2	
15.5	15.5	1.9	
21.2	21.2	1.0	
24.3	24.3	0.6	
26.3	26.3	0.5	
29.5	29.5	0.4	
31.9	31.9	0.5	
34.3	34.3	0.5	
37.2	37.2	0.4	
39.9	39.9	0.1	
41.4	41.4	0.1	
44.9	44.9	0.1	
46.5	46.5	0.1	
48.2	48.2	0.1	
50.3	50.3	0.1	
55.4	55.4	0.1	
58.3	58.3	0.1	
61.1	61.1	0.1	



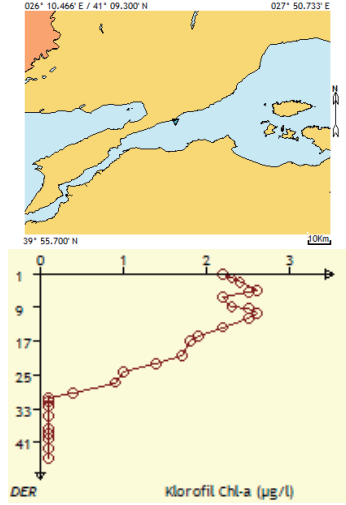
Tarih: 12/03/2014	Seri No: byalcin-358	Arz: 40° 09.867' N	Tul: 026° 23.883' E
Saat: 12:05	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2014-Kış-Klorofil	Derinlik: 70 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 15 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	1.3	2.1	
3.5	3.5	2.9	
5.2	5.2	2.2	
7.5	7.5	1.6	
9.9	9.9	1.4	
12.8	12.8	1.1	
21.8	21.8	0.7	
24.3	24.3	0.5	
26.3	26.3	0.4	
29.3	29.3	0.3	
31.9	31.9	0.6	
34.4	34.4	0.6	
37.2	37.2	0.4	
39.9	39.9	0.2	
42.4	42.4	0.4	
46.9	46.9	0.3	
51.5	51.5	0.2	
57.2	57.2	0.1	
59.4	59.4	0.1	
61.5	61.5	0.1	
63.0	63.0	0.1	
65.5	65.5	0.1	



Tarih: 12/03/2014	Seri No: byalcin-359	Arz: 40° 06.883' N	Tul: 026° 21.433' E
Saat: 12:35	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 64 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 16 T °C	Hava Bas.: 1023 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.0		2.1
	3.8		2.7
	5.4		2.2
	7.5		2.0
	9.8		1.7
	11.7		1.4
	15.8		0.7
	17.3		0.6
	20.8		0.5
	22.3		0.2
	24.8		0.5
	27.4		0.6
	30.2		0.4
	33.9		0.1
	38.4		0.1
	41.9		0.4
	45.5		0.2
	50.2		0.1
	55.4		0.2
	58.5		0.1



Tarih: 12/03/2014	Seri No: byalcin-360	Arz: 40° 31.900' N	Tul: 026° 59.967' E
Saat: 15:30	Istasyon No: 36	Proje: MAREM-2014-Kıy-Klorofil	Derinlik: 45 m
Sec-Disc: 5.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 14 T °C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.1		2.2
	2.1		2.3
	3.2		2.4
	4.9		2.6
	5.5		2.5
	6.7		2.2
	8.9		2.3
	9.2		2.5
	10.3		2.6
	11.4		2.5
	13.7		2.2
	15.8		1.9
	17.1		1.8
	20.3		1.7
	22.5		1.4
	24.3		1.0
	26.8		0.9
	29.2		0.4
	30.3		0.1
	31.1		0.1
	32.4		0.1
	34.6		0.1
	37.8		0.1
	38.9		0.1
	40.0		0.1
	42.4		0.1
	44.6		0.1



Besleyici tuzlar-Kimyasal veriler:

Ekteki tablolarda Marmara Denizi'nde 2014 kış döneminde yapılmış olan kimyasal ölçümler bölgeler ve istasyonlar itibariyle takip eden sayfalarda ham veri şeklinde verilmiştir.

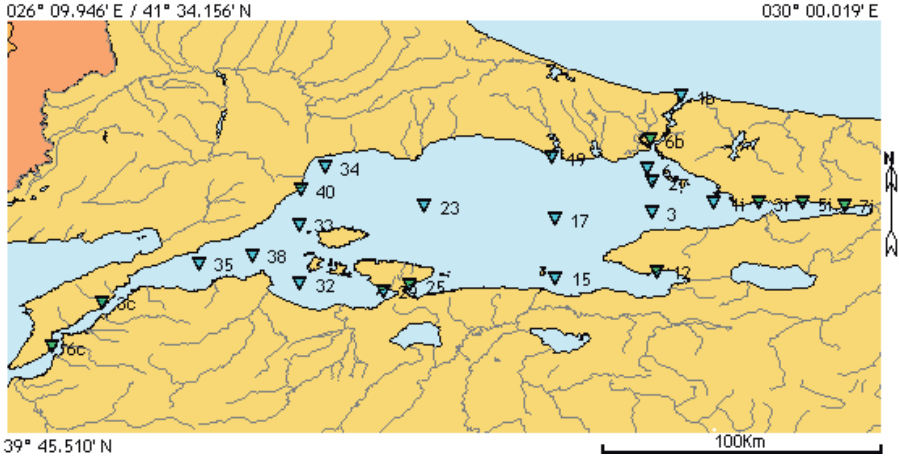
Bir bölgenin besleyici tuzlar (nutrient) açısından zenginleşmesi en kısa anlatımıyla ötrofikasyon olarak belirtilebilir. Bu birincil üretimi de direkt olarak etkileyen etmen ortamın uygunluğunun belirlenmesi bakımından da çok ciddi önem taşımaktadır. Besleyici tuzlar belirli bir orana kadar ortamın verimini arttırdığı gibi ortamda aşırı miktarda var olması yüksek oranda birikime neden olmaktadır. Daha yalın anlatımla ortamda belirli oranda besleyici tuzların bulunması verimliliği sağlarken, yüksek yoğunluklar kısıtlayıcı etki yaratmaktadır. Bu da verimliliği ciddi oranda etkilemekte, verim düşüklüğüne yol açmaktadır.

Marmara Denizi gibi atık girdilerinin ekspanansiyel olarak artış gösterdiği, bir anlamda yarı kapalı havza olarak nitelendirilebilecek su kütlelerinde biyolojik çeşitliliğin sağlanması ve mevcut çeşitliliğin korunmasında en önemli etmenlerden biri de besleyici tuzların yoğunlukları olarak karşımıza çıkmaktadır.

İstasyon Dağılım ve konumları:

Proje kapsamında, 4/3/2014-12/3/2014 döneminde, aşağıda mevki ve detayları verilen 24 adet istasyonda kimyasal ölçümler yapılmıştır.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-Kış-Kimya	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	04/03/2014 [06:33]
2	MAREM-2014-Kış-Kimya	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	04/03/2014 [08:47]
3	MAREM-2014-Kış-Kimya	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	05/03/2014 [12:30]
4	MAREM-2014-Kış-Kimya	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	05/03/2014 [14:10]
5	MAREM-2014-Kış-Kimya	1i	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	06/03/2014 [07:18]
6	MAREM-2014-Kış-Kimya	3	40° 42.200' N : 028° 59.433' E	1008m	06/03/2014 [16:05]
7	MAREM-2014-Kış-Kimya	3i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	07/03/2014 [10:14]
8	MAREM-2014-Kış-Kimya	5i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	07/03/2014 [11:55]
9	MAREM-2014-Kış-Kimya	7i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	07/03/2014 [13:56]
10	MAREM-2014-Kış-Kimya	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	08/03/2014 [06:43]
11	MAREM-2014-Kış-Kimya	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	08/03/2014 [10:00]
12	MAREM-2014-Kış-Kimya	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	08/03/2014 [11:37]
13	MAREM-2014-Kış-Kimya	12	40° 26.750' N : 029° 01.000' E	83m	08/03/2014 [16:07]
14	MAREM-2014-Kış-Kimya	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	09/03/2014 [07:31]
15	MAREM-2014-Kış-Kimya	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	09/03/2014 [11:59]
16	MAREM-2014-Kış-Kimya	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	09/03/2014 [12:22]
17	MAREM-2014-Kış-Kimya	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	09/03/2014 [14:36]
18	MAREM-2014-Kış-Kimya	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	09/03/2014 [16:33]
19	MAREM-2014-Kış-Kimya	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	09/03/2014 [17:47]
20	MAREM-2014-Kış-Kimya	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	10/03/2014 [11:15]
21	MAREM-2014-Kış-Kimya	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	11/03/2014 [13:11]
22	MAREM-2014-Kış-Kimya	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	11/03/2014 [15:25]
23	MAREM-2014-Kış-Kimya	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	12/03/2014 [09:57]
24	MAREM-2014-Kış-Kimya	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	12/03/2014 [12:35]



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde kimyasal analiz örnekleme istasyonlarının dağılımını gösterir harita

Kimyasal analizler MAREM projesi çerçevesince Marmara Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü tarafından yukarıda koordinatları belirtilmiş istasyonlarda gerçekleştirilmiştir. Fosfat, nitrit ve nitrat ölçümleri gemi içerisinde kurulan ıslak laboratuarda yapılmıştır. Örneklemler Niskin şişeleri ile gerçekleştirilmiş, numune saklama şişeleri olarak, bu tür saklamalar için özel olarak hazırlanmış, şeffaf renkli PE şişeler kullanılmıştır. Örnekler Standard kurallara uygun olarak -18°C derin dondurucuda saklanmıştır. Analizlerin gerçekleştirildiği ekipman olarak; Shimadzu UV-240 model spektrometre, tartım için METTLER AE 200 marka hassas terazi, laboratuvar pH ölçümleri için NEL-890 pH metre, Nüve marka (NF400) santrifüj, Binder marka etüv kullanılmış, saf su cihazı olarak da Elga Maximum Ultra kullanılmıştır. Yerinde ölçümler in-situ ölçüm aletleri ile gerçekleştirilmiş ve Hidro-QL bilgisayar programı ile yapılan örneklemler ve ölçüm sonuçları kontrol ve kayıt altında tutulmuştur.

Nitrat tayini

Nitrat azotu yüzey sularında eser miktarda bulunur. Yetişkinlerde methemoglobin oluşumuna neden olduğu için içme sularındaki miktarı 10mg/l den az olmalıdır. Nitrat tayini yapılırken 50 ml örneğe 1ml 1N HCl çözeltisi eklenerek karıştırılır. Örnek 220 ve 275nm deki absorbans değerleri okunur. 220nm deki absorbans değerinden 275nm deki absorbans değerinin iki katı çıkarılır. Bulunan absorbans değeri standart konsantrasyonuna karşı çizilen eğri üzerinde yerleştirilerek nitrat azotunun miktarı tayin edilir.

Nitrit tayini

Nitrit azotu çevrimde ara aşamayı oluşturan bir anyondur. Atıksu arıtımında, doğal sularda ve su dağıtım şebekelerinde azotlu bileşiklerin yükseltgenmeleri sırasında veya nitratın indirgenmesi sırasında oluşur. Bu nedenle, nitrit varlığı azot içeren organik kirlenmenin işaretidir. Korozyon engelleyici maddelerin bir kısmı suya nitrit geçmesine yol açar. Nitrit analizi methemoglobine yol açtığı ve özellikle sekonder aminlerle reaksiyona girerek kanserojen nitrosaminleri oluşturduğundan su içindeki miktarının bilinmesi önemlidir.

Nitrit azotunun tayininde örneğin pH'ı 5-9 arasında olmalıdır. Aksi halde, 1N HCl veya 1 N NH₄OH ile pH istenen aralığa getirilmelidir. 50ml örnek üzerine 2ml reaktif katılır. Reaktif ilavesini izleyen 0,2-2 saat aralığında 543nm de adsorbans ölçümü yapılır. Bulunan adsorbans değeri standart konsantrasyonuna karşı çizilen eğri üzerinde yerleştirilerek nitrit azotunun miktarı tayin edilir.

Fosfat tayini

Fosfat sulara verilmiş şekline göre, ortofosfat (PO₄³⁻) anyonu şeklinde bulunabileceği gibi (piro-, meta- ve diğer polifosfatlar gibi) dehidrate kondanse fosfatlar şeklinde de bulunabilir. Biyolojik faaliyetler sonucunda da suya organofosforlu bileşikler verilir. Çalışmamızda fosfat tayini için kolorimetrik yöntem olan vanadomolibdofosfat asidi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem 1-2mg P/l aralığında oldukça kullanışlıdır. Asidik ortamda ortofosfat ile molibdik asit arasında molibdofosfat asidi oluşur. Ortamda vanadyum varsa, sarı renkli vanadomolibdofosfat asidi oluşur. Renk şiddeti fosfat konsantrasyonu ile orantılıdır. Bu yolla 1 cm ışık yollu küvette 200µg P/l tayin edilebilir. Analiz esnasında örneklerin pH 10'dan küçük olduğu için pH'nın ayarlanması gerekmemiştir. Deniz suyu numuneleri renksiz olduğu için renk giderme işlemi de yapılmamıştır. İşlem esnasında 0,05-1,0mg P içeren 35ml hacimdeki örnek 50ml'lik balon jöjeye alınır. 10ml vanadatmolibdat reaktifi konur ve 50ml ye seyreltilir. Ayrıca 35ml destile su ile standart örnekler hazırlanır. Tayin işlemi spektrometre ile 400-490nm arasındaki değişik dalga boylarında ölçümü ile yapılır.

Amonyak tayini

Amonyak azotu doğal olarak yüzey sularındaki miktarı yaklaşık 10µg/l dir. Atık sularında ise 30mg/l den daha az bulunması istenir. Amonyak azotu tayininde 50ml erlen içine konulan 25ml örnek üzerine, sıra ile ve çalkalayarak 1ml fenol çözeltisi, 1ml sodyum nitrosoprussiat çözeltisi ve 2,5ml yükseltgen karışım konulur. Ağzı plastik ve parafin film ile sıkıca bağlanır. Karanlıkta en az 1 saat oda sıcaklığında (22-27°C) bekletilir. Renk 24 saat kararlıdır. 640nm'de absorbansı ölçülür. Bulunan absorbans değeri standart konsantrasyonuna karşı çizilen eğri üzerinde yerleştirilerek amonyak azotunun miktarı tayin edilir.

2014 Kış dönemi çalışma sonuçları

2014 yılında kış dönemi yapılan ölçümler sonucunda, Marmara Denizi genelinde amonyak konsantrasyonlarının derinliklere bağlı olarak 100,54-1318,80µg/l aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında en yüksek amonyak yoğunluğu Karpuzlu ve Araplı Derelerinin döküldüğü Yalova açıklarındaki 3 numaralı istasyonun 10 metre derinlikteki kesitinde 1318,80µg/l ve en düşük amonyak yoğunluğu İzmit Körfezi'nde 7i numaralı istasyonun 0.5m (yüzey) kesitinde 100,54µg/l olarak ölçülmüştür.

Ölçüm sonuçlarına göre; amonyak yoğunluklarının Marmara Denizi'nin doğusunda kalan istasyonlarda kış döneminde yükseldiği, denizin batısında kalan istasyonlarda ise kış döneminde düştüğü ve bu verilerin daha önceki yıllarda yapılan kış dönemi ölçümleriyle uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Bu sonuçlara göre amonyak miktarının mevsimlere bağlı olarak değişim gösterdiği söylenebilir. Amonyak'ın oksidasyona dayanıklı azot bileşiği olmaması, bakteriler aracılığı ile nitrat ve nitrite dönüşmesi sonucu, bazı bölgelerde düşük çıkmasının nedeni buna bağlıdır.

Marmara Denizi genelinde yürütülen 2014 kış dönemi çalışmasında nitrat azotu yoğunluklarının belirlenmesi çalışması, analiz metodu değişikliği çalışması yapılması nedeniyle burada sunulmamıştır. Kış mevsiminde su sıcaklığı ile ters orantılı olarak sudaki çözülmüş oksijen miktarı artmakta ve bunun neticesinde azotlu bileşikler parçalanarak nitrat oluşmaktadır.

Nitrit azotu değerlerinin ise, Marmara Denizi genelinde 0,060-1,050 $\mu\text{g}/\text{l}$ arasında değiştiği gözlenmiştir. En düşük değer 0,060 $\mu\text{g}/\text{l}$ (ölçüm sınır değerinin altında), en yüksek değer ise 1,050 $\mu\text{g}/\text{l}$ olarak tespit edilmiştir.

2014 senesi kış dönemi çalışması kapsamında, en yüksek nitrit azotu yoğunluğu Marmara Denizi Çanakkale Boğazında 6c numaralı istasyonun 10m derinlikteki kesitinde 1,050 $\mu\text{g}/\text{l}$, en düşük nitrit azotu yoğunlukları ise yaygın olarak Marmara Denizi batı ve doğu kesimlerinin, yüzey kesit derinliklerinde (0.5m) ölçülmüştür.



Ölçüm sonuçları topluca ele alındığında, Marmara Denizi genelinde nitrit azotu değerlerinin birbirine yakın ve düzenli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Nitrit değerlerinin çoğu istasyonda gözlenmemesi ya da ölçüm sınır değerlerinin altında veya yakın değerlerde gözlenmesi, bize nitrat ve amonyak arasındaki bu ara iyonun kararsızlığı ve nitrate dönüştüğü yönünde fikir vermektedir.

2014 senesi kış dönemi çalışması kapsamında, en yüksek fosfat fosforu yoğunluğu 32 numaralı istasyonun 10m derinlikteki kesitinde 1352,10 $\mu\text{g}/\text{l}$, en düşük fosfat fosforu yoğunluğunun ise, 2 numaralı istasyonun 0.5m (yüzey) kesitinde 306,86 $\mu\text{g}/\text{l}$ olarak ölçülmüştür. Fosfat fosforu verilerinin yıllık ortalama şeklinde önceki senelere ait verilerle karşılaştırılması sonucu, araştırmanın yapıldığı dönemlerde ait verilerin önceki senelere ait ortalamalarla uyumlu olduğu

ancak bu yılki kış döneminde İstanbul Boğazı ve yakınlarında, önceki yıllara göre artış görülmektedir.

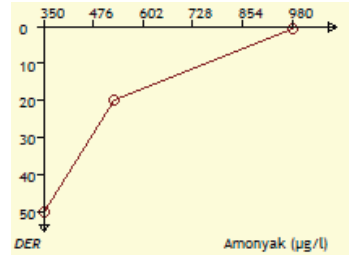
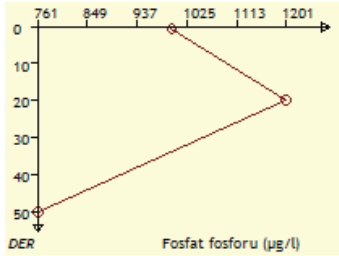
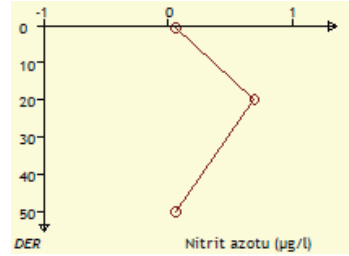
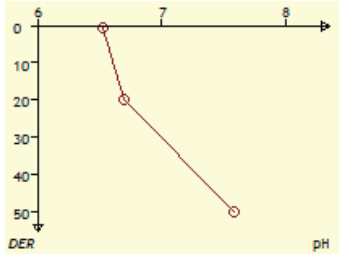
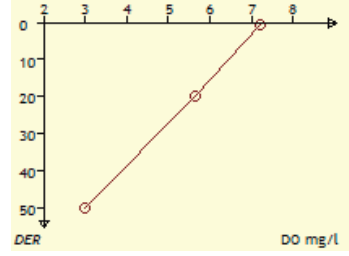
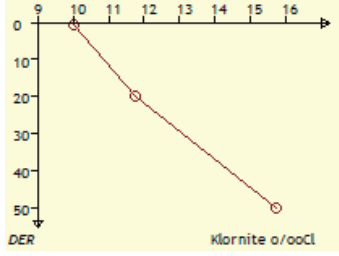
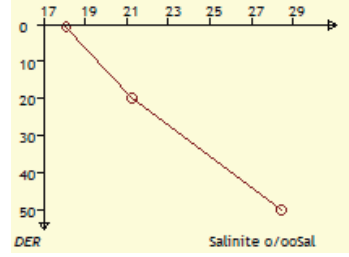
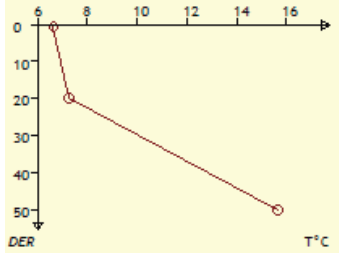
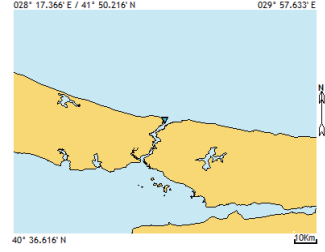
Besleyici tuzların bu artışı aynı zamanda (etki-tepki süreci gecikmesi ile) klorofil-a verilerinde de karşılığını bulmaktadır. Uzun süreli klorofil-a sakınımları da besleyici tuzların yoğunlukları ile eş salınım sergilemektedir.

Söz konusu parametreler, deniz suyunun genel karakterlerinin gösterilmesi bakımından söz konusu ölçüm noktalarındaki su kolonunda derinlikler bazında; sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$), tuzluluk (‰Sal), Klorinite (‰Cl), pH ve suda çözülmüş oksijen (DO mg/l) değerleri ile birlikte tablolarda sunulmaktadır.

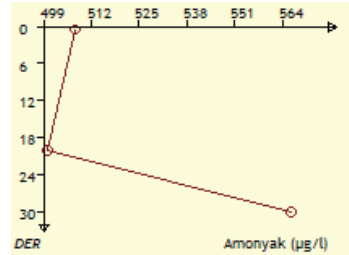
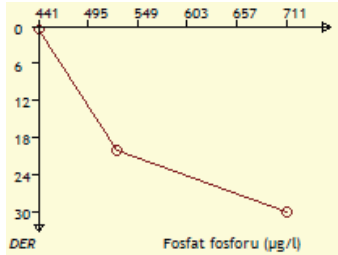
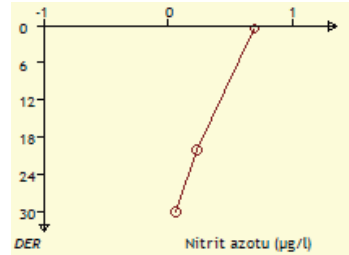
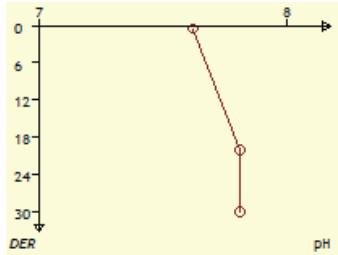
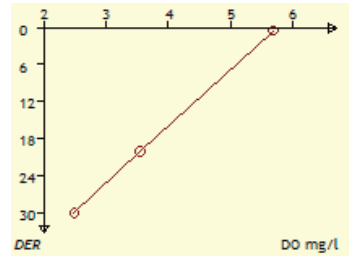
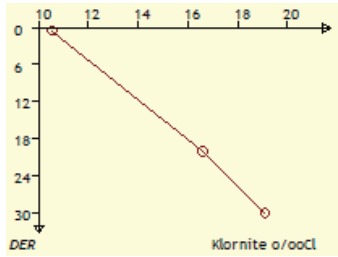
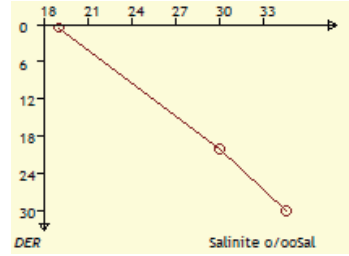
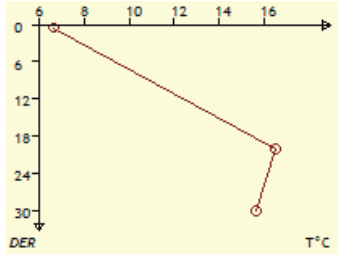
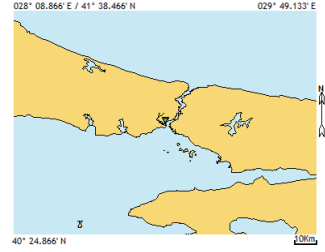
Takip eden tablolarda, istasyonlar bazında dikey su kolonunda gerçekleştirilen ölçüm değerleri yer almaktadır.

Kimyasal ölçüm data kartları:

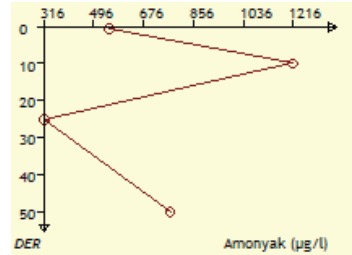
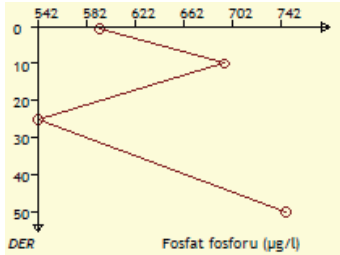
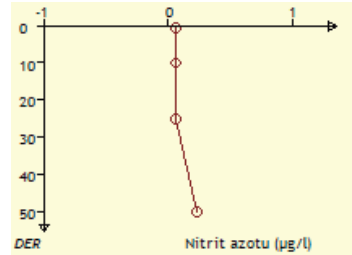
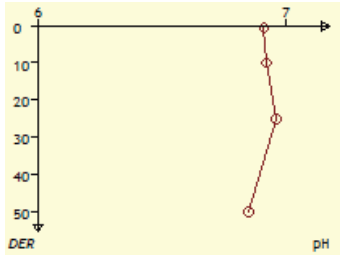
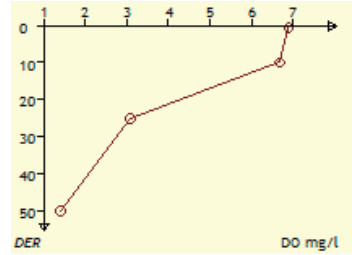
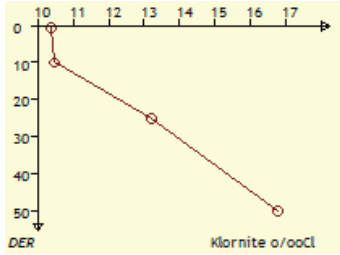
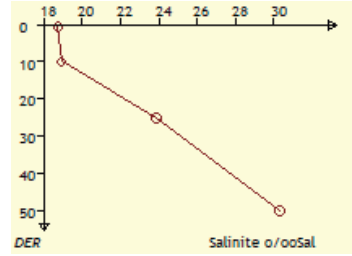
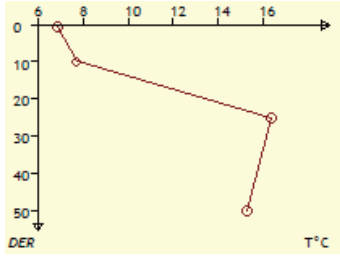
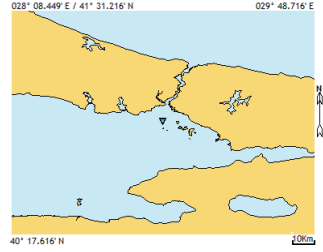
Tarih: 04/03/2014	Seri No: aslican-6	Arz: 41° 12.850' N	Tut: 029° 07.300' E					
Saat: 06:33	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 86 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/L	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.64	18.08	10.00	7.22	6.53	0.060	998.130	982.970
20.0	7.24	21.22	11.74	5.63	6.70	0.690	1,200.400	527.050
50.0	15.67	28.42	15.73	2.98	7.58	0.060	762.080	350.560



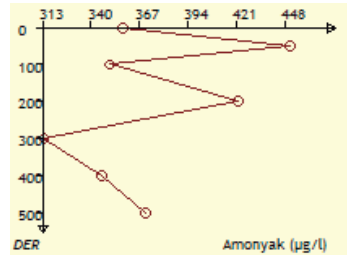
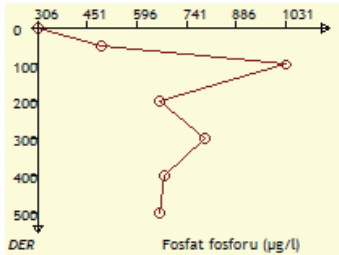
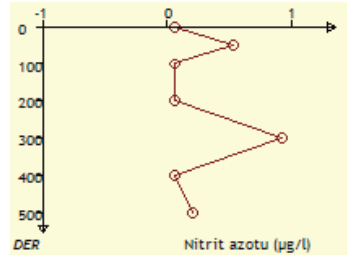
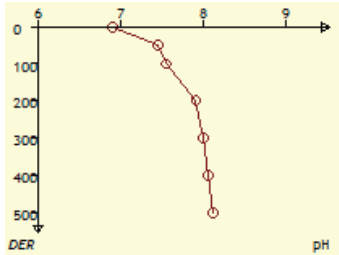
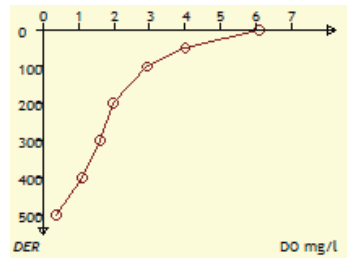
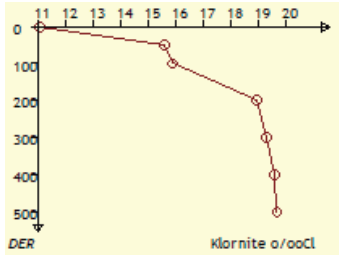
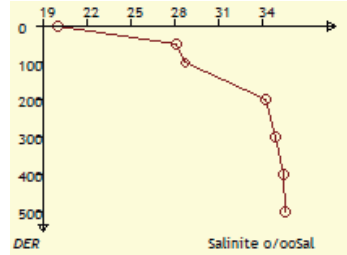
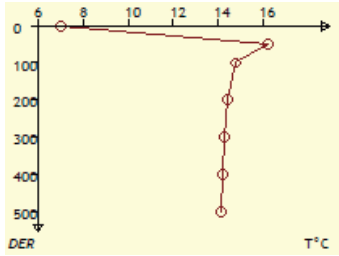
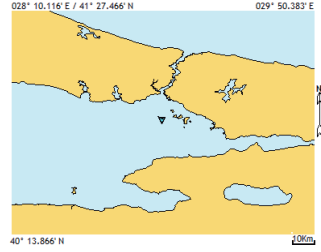
Tarih: 04/03/2014	Seri No: simgetannikulu-11	Arz: 41° 01.400' N	Tut: 028° 59.000' E					
Saat: 08:47	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 33 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.64	19.08	10.55	5.69	7.62	0.690	441.740	507.440
20.0	16.46	30.02	16.61	3.55	7.81	0.230	526.040	500.080
30.0	15.59	34.50	19.10	2.49	7.81	0.060	711.500	566.270



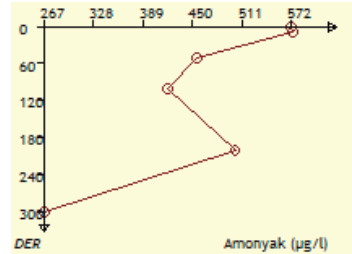
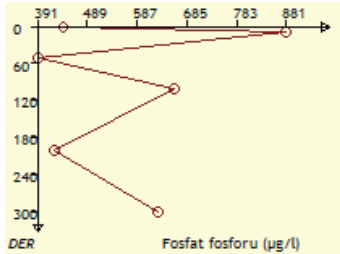
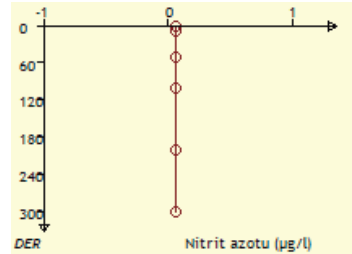
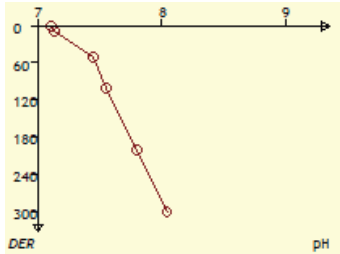
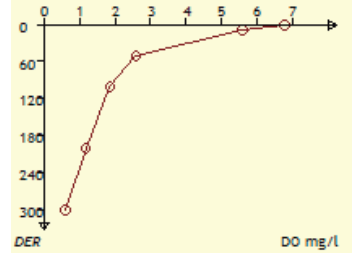
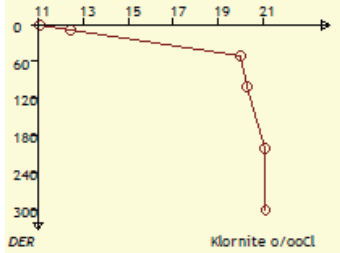
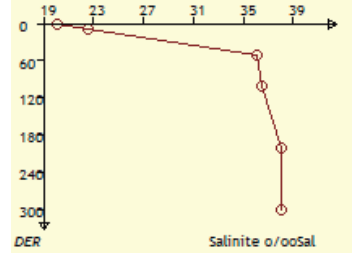
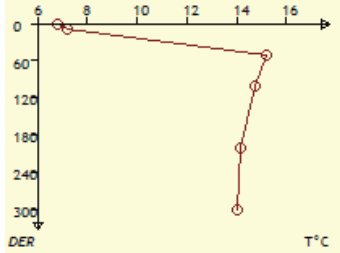
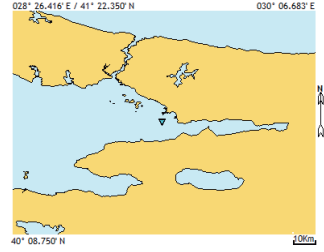
Tarih: 05/03/2014	Seri No: senahoro3-1	Arz: 40° 53.850' N	Tut: 028° 58.350' E					
Saat: 12:30	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.90	18.75	10.37	6.89	6.91	0.060	593.480	554.010
10.0	7.71	18.92	10.46	6.67	6.92	0.060	694.640	1,215.800
25.0	16.34	23.86	13.20	3.07	6.96	0.060	542.900	316.240
50.0	15.23	30.28	16.76	1.39	6.85	0.230	745.220	772.160



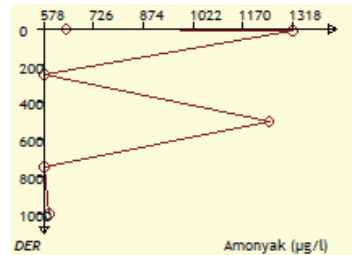
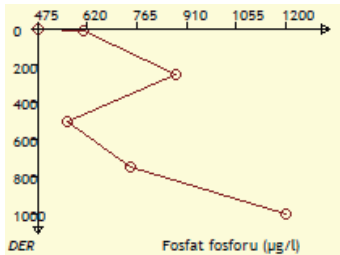
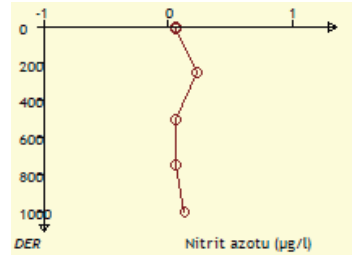
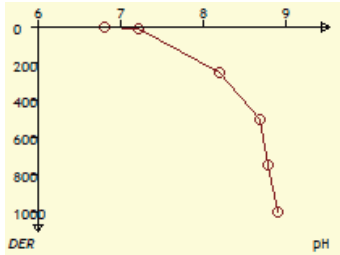
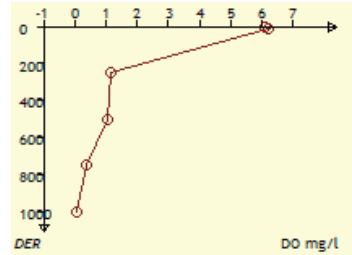
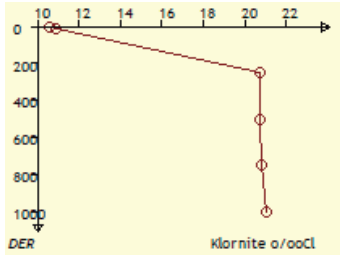
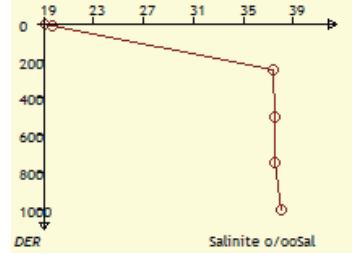
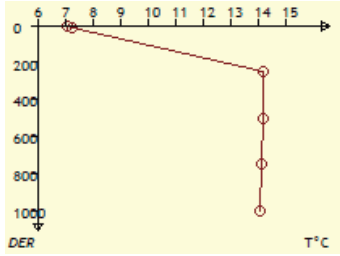
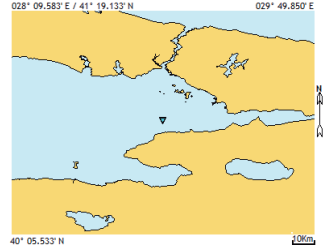
Tarih: 05/03/2014	Seri No: senahozoz-2	Arz: 40° 50.400' N	Tul: 028° 59.750' E					
Saat: 14:10	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2014-Kis-Kimya	Derinlik: 500 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.05	20.07	11.10	6.06	6.91	0.060	306.860	357.910
50.0	16.18	28.16	15.59	4.00	7.45	0.530	492.320	451.060
100.0	14.77	28.72	15.89	2.95	7.55	0.060	1,031.900	350.560
200.0	14.39	34.20	18.94	1.98	7.91	0.060	660.920	421.650
300.0	14.25	34.85	19.29	1.62	8.00	0.920	795.810	313.790
400.0	14.18	35.38	19.58	1.10	8.06	0.060	677.780	345.660
500.0	14.12	35.52	19.66	0.38	8.11	0.200	660.920	370.170



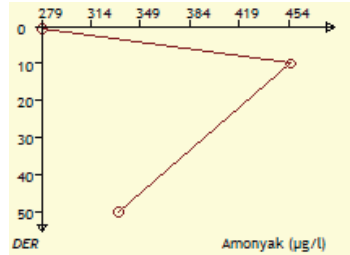
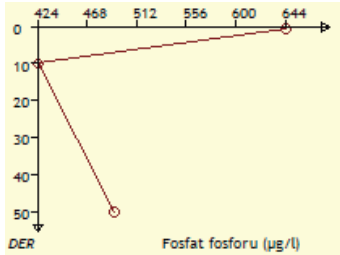
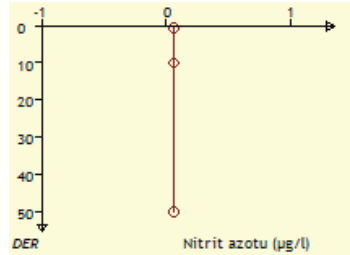
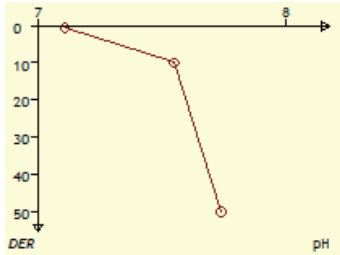
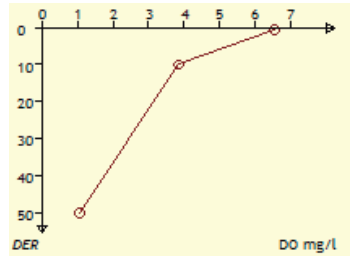
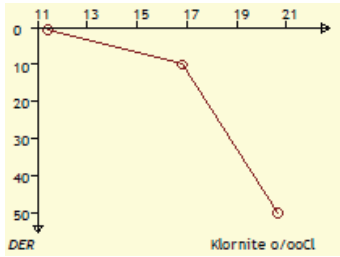
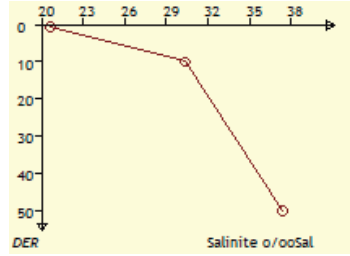
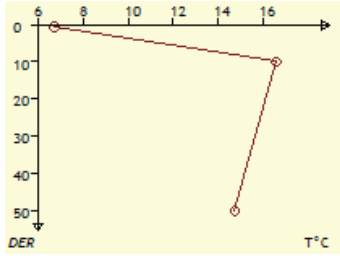
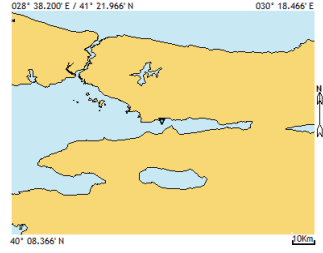
Tarih: 06/03/2014	Seri No: senahoroz-11	Arz: 40° 44.933' N	Tut: 029° 15.933' E					
Saat: 07:18	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 355 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.83	20.09	11.11	6.74	7.11	0.060	441.740	571.170
10.0	7.22	22.52	12.46	5.56	7.14	0.060	880.110	573.620
50.0	15.20	36.08	19.98	2.59	7.45	0.060	391.160	455.960
100.0	14.77	36.54	20.23	1.86	7.55	0.060	660.920	419.190
200.0	14.18	38.05	21.06	1.18	7.80	0.060	424.880	502.530
300.0	14.02	38.08	21.08	0.62	8.04	0.060	627.200	267.220



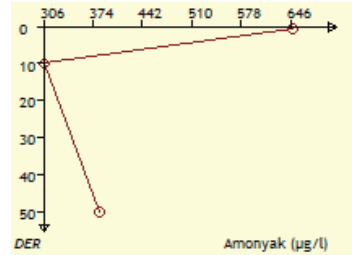
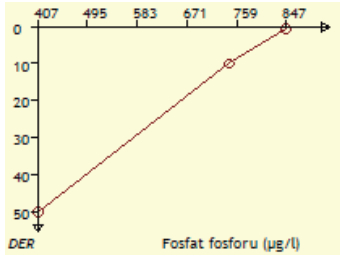
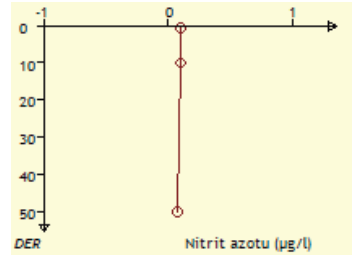
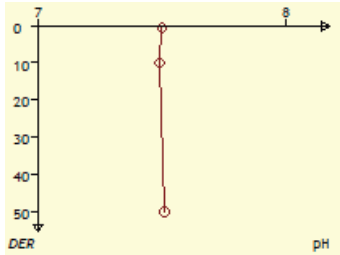
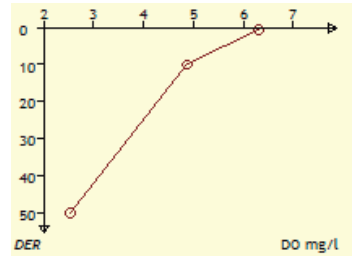
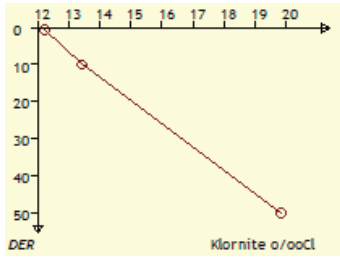
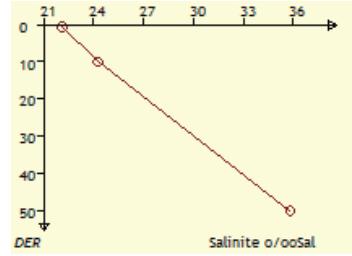
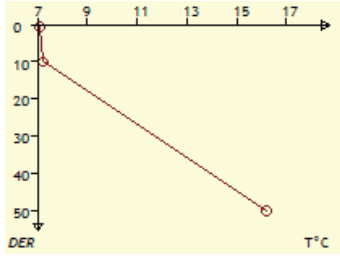
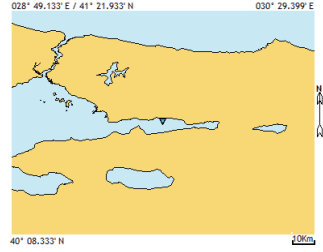
Tarih: 06/03/2014	Seri No: senahoro3-4	Arz: 40° 42.200' N	Tut: 028° 59.433' E					
Saat: 16:05	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 1008 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.06	19.12	10.58	6.09	6.81	0.060	475.460	644.700
10.0	7.25	19.74	10.92	6.19	7.22	0.060	610.340	1,318.800
250.0	14.16	37.40	20.71	1.16	8.19	0.230	880.110	578.520
500.0	14.16	37.48	20.75	1.04	8.69	0.060	559.760	1,247.700
750.0	14.09	37.57	20.80	0.39	8.78	0.060	745.220	578.520
1,000.0	14.06	38.03	21.05	0.08	8.90	0.130	1,200.500	593.230



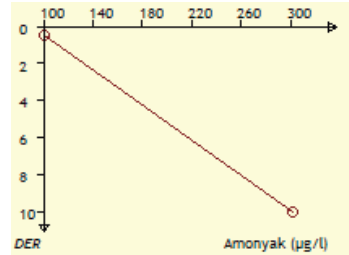
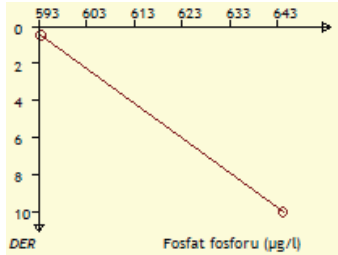
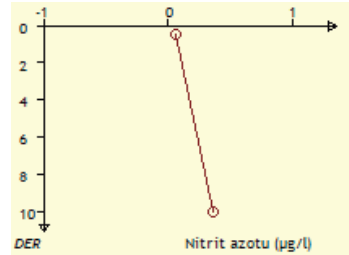
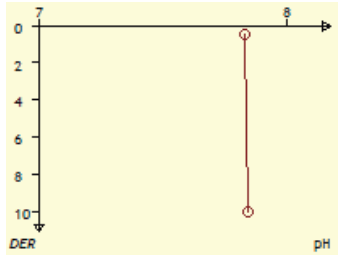
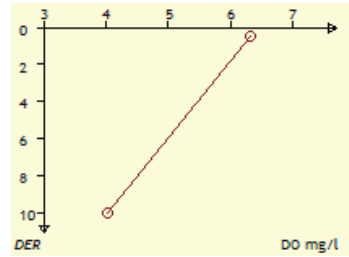
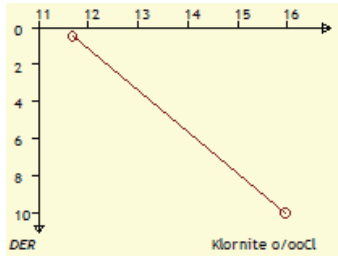
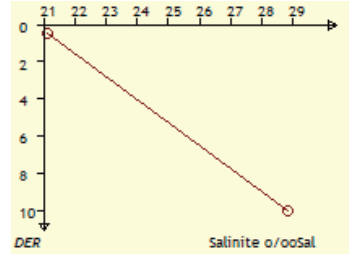
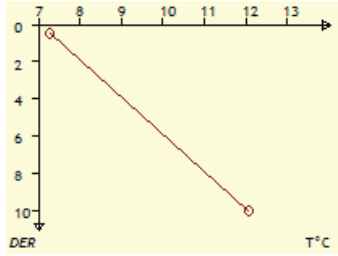
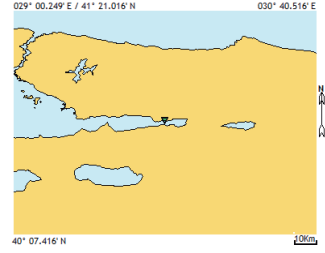
Tarih: 07/03/2014	Seri No: aylinaygann-5	Arz: 40° 44.700' N	Tut: 029° 27.800' E					
Saat: 10:14	Istasyon No: 31	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.72	20.68	11.44	6.54	7.11	0.060	644.060	279.480
10.0	16.55	30.34	16.79	3.85	7.55	0.060	424.880	455.960
50.0	14.72	37.37	20.68	1.08	7.74	0.060	492.320	333.400



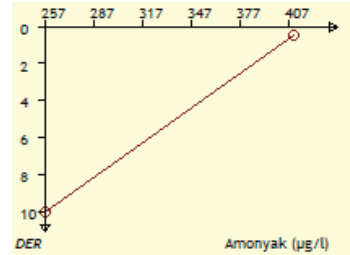
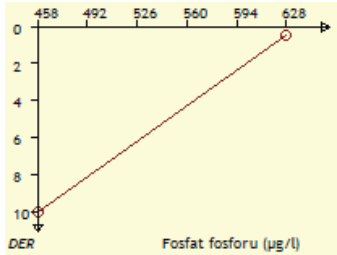
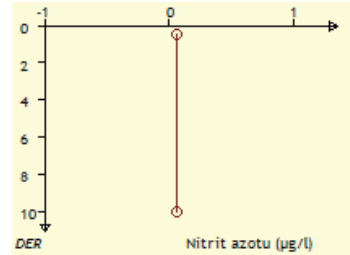
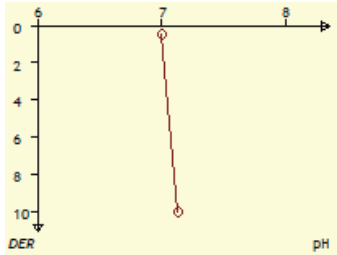
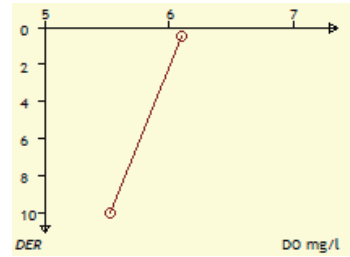
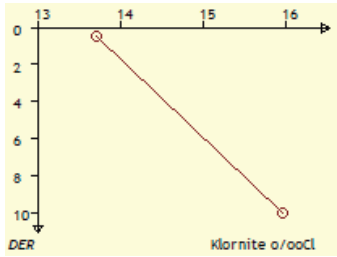
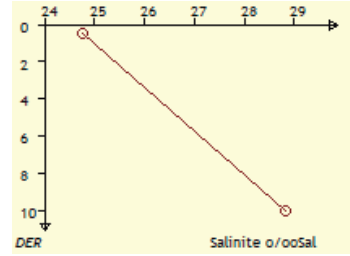
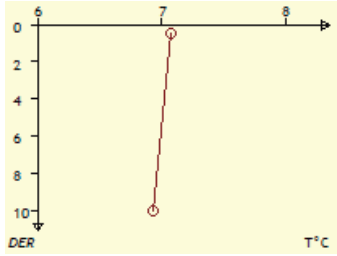
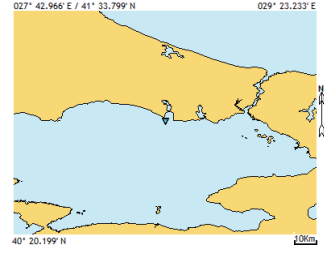
Tarih: 07/03/2014	Seri No: aylinaygann-7	Arz: 40° 44.683' N	Tut: 029° 39.167' E					
Saat: 11:55	Istasyon No: 51	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 122 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.10	22.07	12.21	6.32	7.50	0.100	846.390	649.610
10.0	7.21	24.29	13.44	4.88	7.49	0.100	745.220	306.440
50.0	16.19	35.82	19.83	2.52	7.51	0.070	408.020	382.430



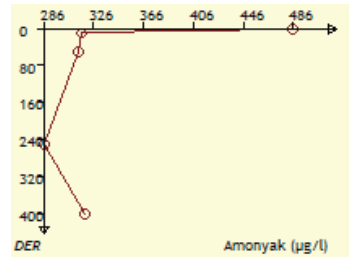
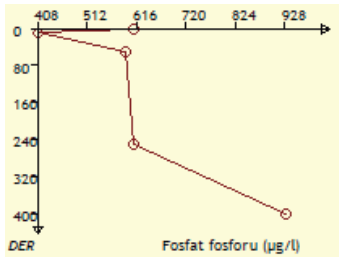
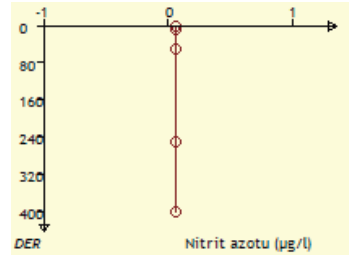
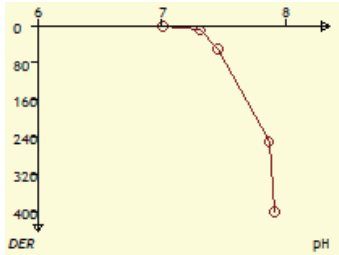
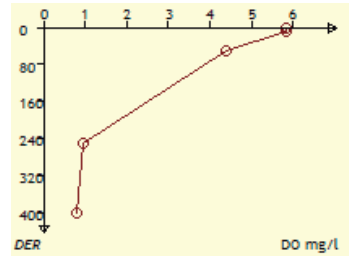
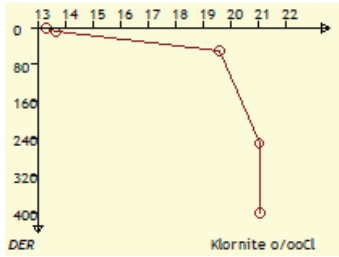
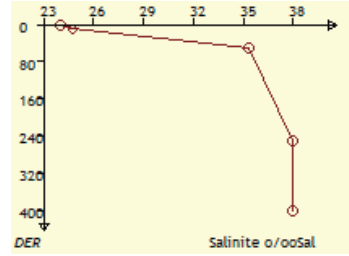
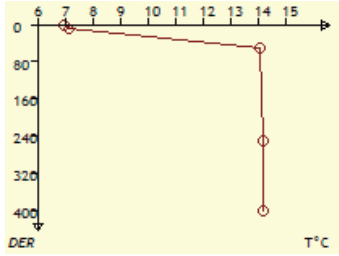
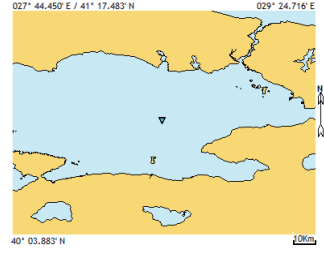
Tarih: 07/03/2014	Seri No: aylinaygann-11	Arz: 40° 44.133' N	Tul: 029° 50.233' E					
Saat: 13:56	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2014-Kis-Kimya	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 3.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.27	21.12	11.68	6.32	7.83	0.060	593.480	100.540
10.0	12.07	28.83	15.95	4.02	7.84	0.360	644.060	301.540



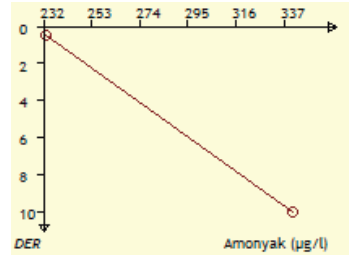
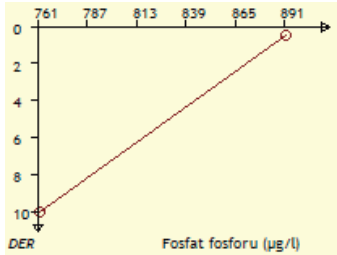
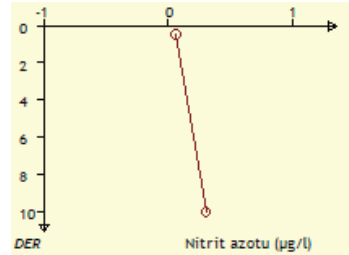
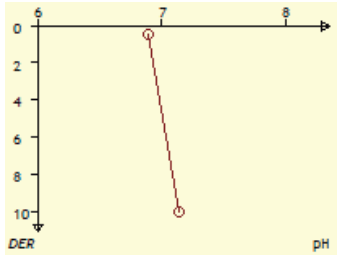
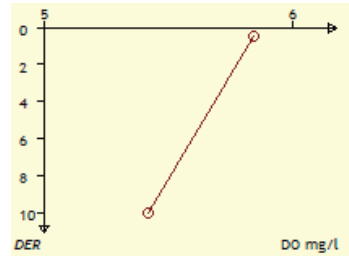
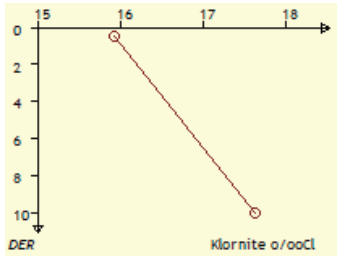
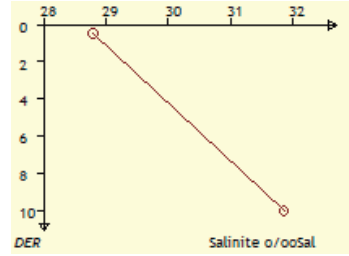
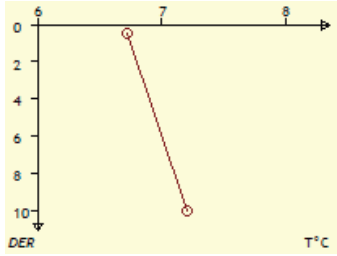
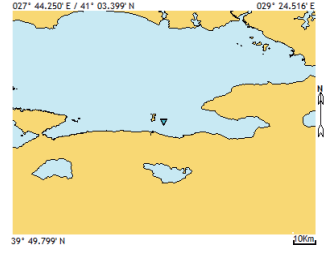
Tarih: 08/03/2014	Seri No: sonercubuk-21	Arz: 40° 56.600' N	Tul: 028° 33.067' E					
Saat: 06:43	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 60 m					
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.07	24.77	13.71	6.10	7.00	0.060	627.200	409.390
10.0	6.93	28.83	15.96	5.52	7.13	0.060	458.600	257.420



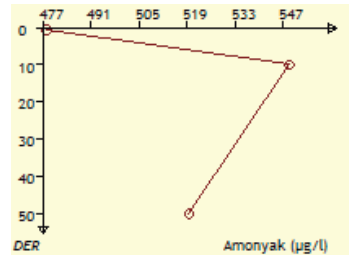
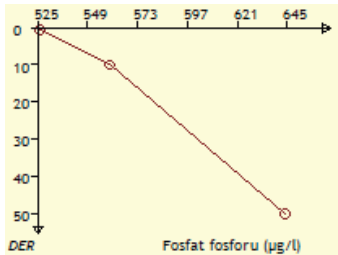
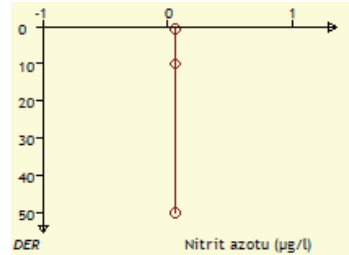
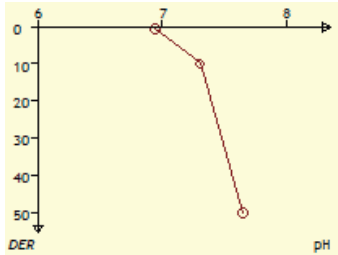
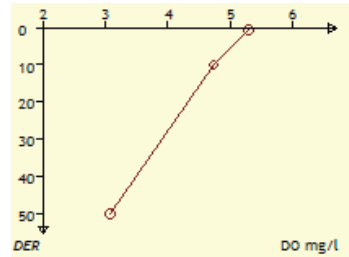
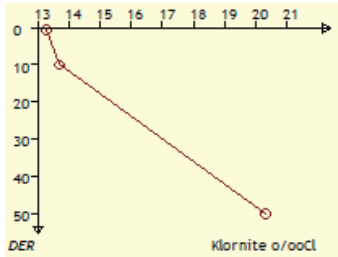
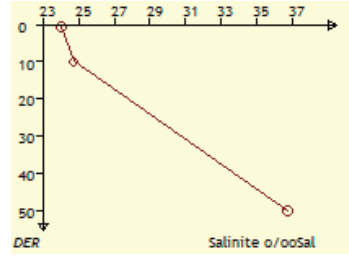
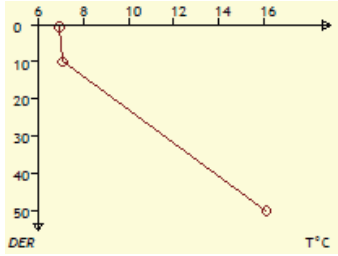
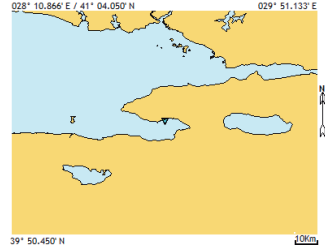
Tarih: 08/03/2014	Seri No: sonercubuk-22	Arz: 40° 40.417' N	Tul: 028° 33.950' E					
Saat: 10:00	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 500 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.94	24.01	13.29	5.84	7.01	0.060	610.340	485.380
10.0	7.12	24.74	13.69	5.82	7.31	0.060	408.320	316.240
50.0	14.03	35.37	19.58	4.39	7.45	0.060	593.480	313.790
250.0	14.15	37.98	21.02	0.94	7.86	0.060	610.340	286.830
400.0	14.15	38.00	21.03	0.81	7.91	0.060	930.690	318.700



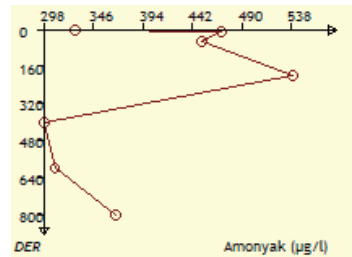
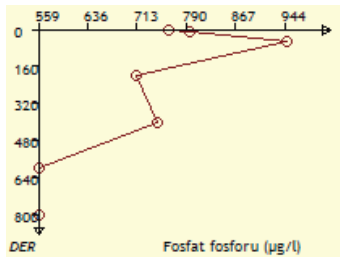
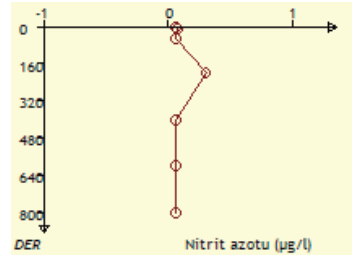
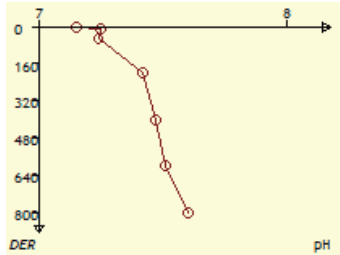
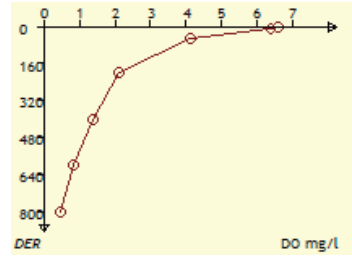
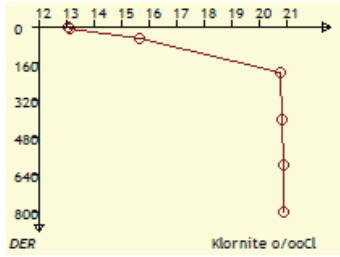
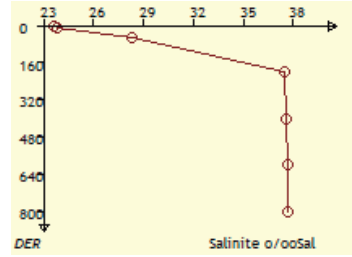
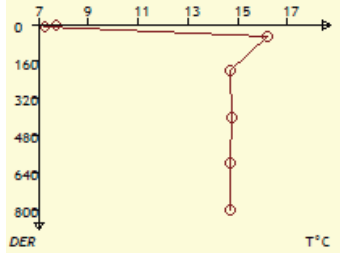
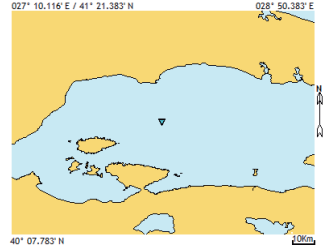
Tarih: 08/03/2014	Seri No: simgetannikulu-15	Arz: 40° 25.967 N	Tut: 028° 34.233 E					
Saat: 11:37	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.72	28.78	15.93	5.84	6.89	0.060	891.700	232.900
10.0	7.20	31.85	17.63	5.42	7.14	0.300	762.080	340.760



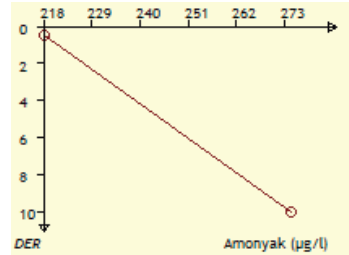
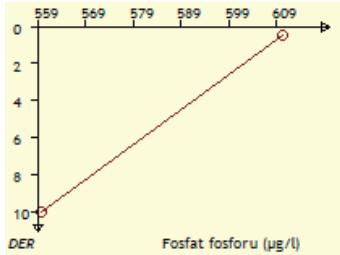
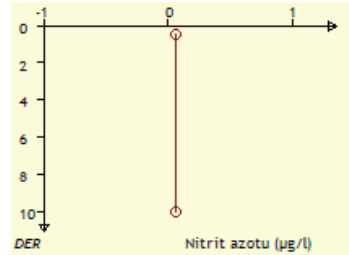
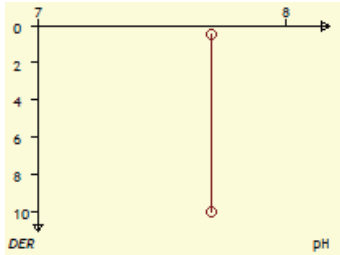
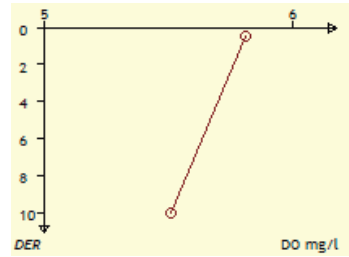
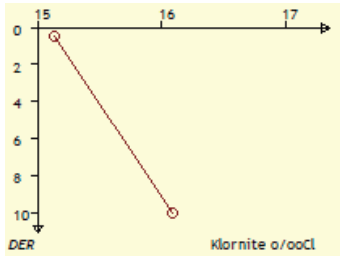
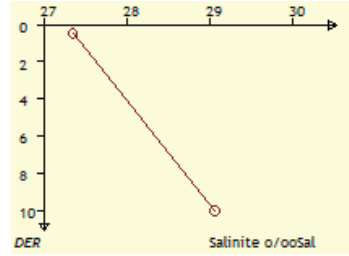
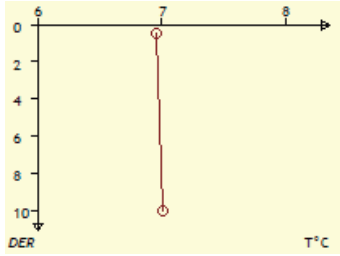
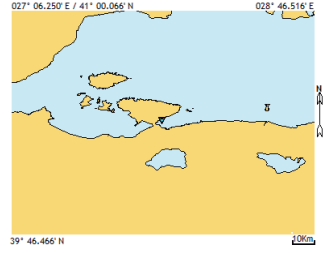
Tarih: 08/03/2014	Seri No: simgetannikulu-18	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.000' E					
Saat: 16:07	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 83 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klorit o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.94	24.03	13.30	5.28	6.94	0.060	526.040	478.020
10.0	7.12	24.72	13.68	4.73	7.30	0.060	559.760	549.110
50.0	16.08	36.72	20.33	3.08	7.64	0.060	644.060	519.690



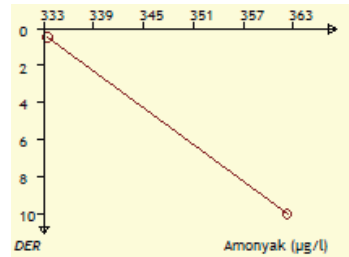
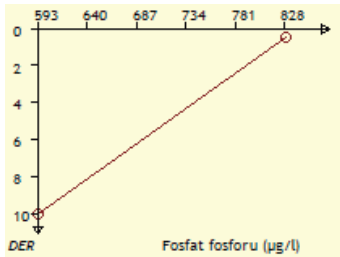
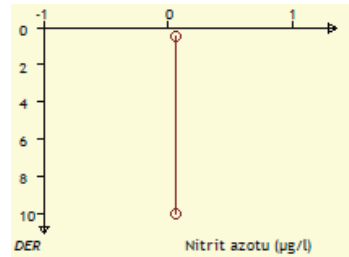
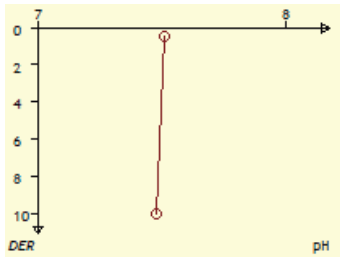
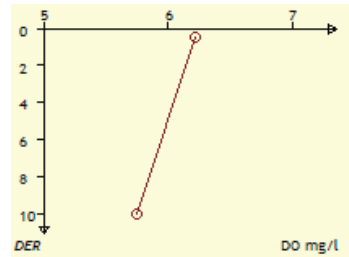
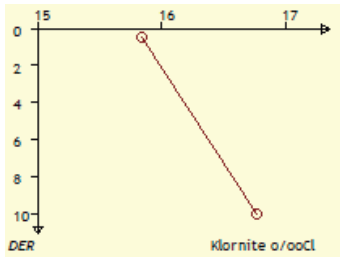
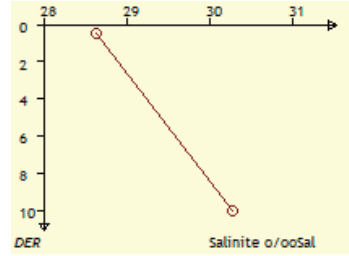
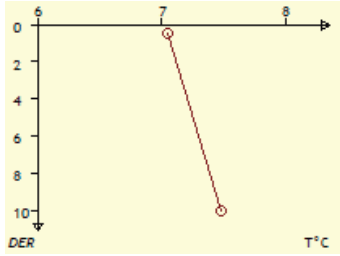
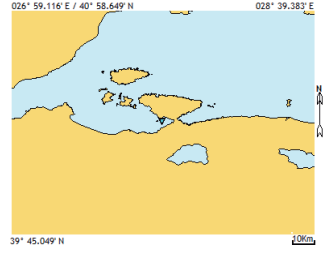
Tarih: 09/03/2014	Seri No: mervesancakk-7	Arz: 40° 43.950' N	Tul: 027° 59.750' E					
Saat: 07:31	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 912 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.71	23.65	13.09	6.59	7.15	0.060	762.080	328.500
10.0	7.25	23.79	13.16	6.37	7.25	0.070	795.810	470.670
50.0	16.19	28.29	15.66	4.13	7.24	0.060	947.550	451.060
200.0	14.70	37.51	20.76	2.11	7.42	0.300	711.500	539.300
400.0	14.76	37.61	20.82	1.37	7.47	0.060	745.220	299.090
600.0	14.69	37.68	20.86	0.82	7.51	0.060	559.760	308.890
800.0	14.69	37.72	20.88	0.48	7.60	0.060	559.760	367.720



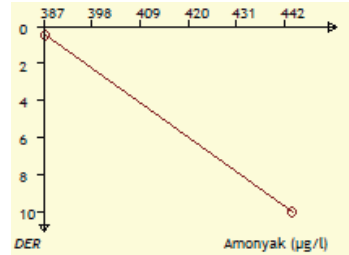
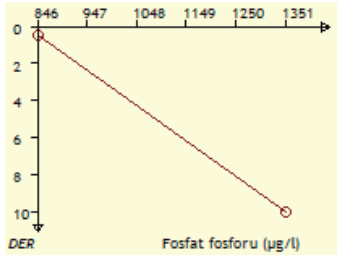
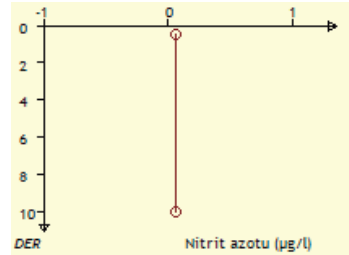
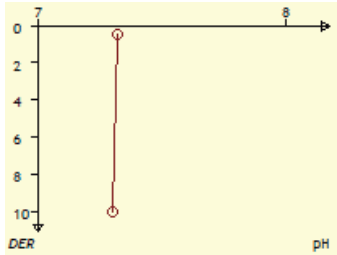
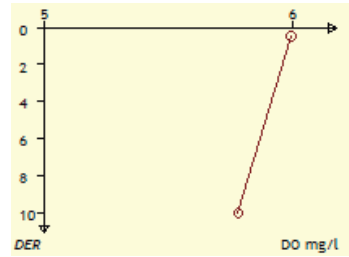
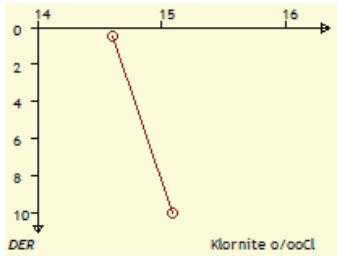
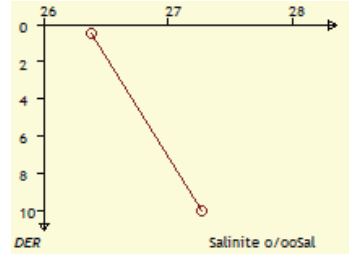
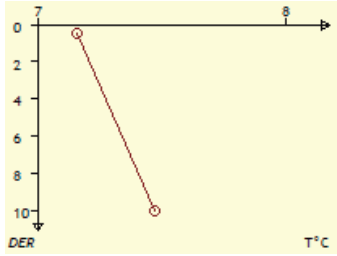
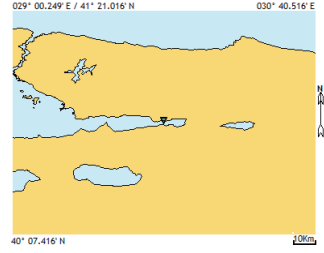
Tarih: 09/03/2014	Seri No: senahoroç-6	Arz: 40° 23.167' N	Tut: 027° 55.833' E					
Saat: 11:59	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2014-Kış-Kımya	Derinlik: 34 m					
Sec-Disc: 4.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.95	27.35	15.14	5.81	7.70	0.060	610.340	218.200
10.0	7.01	29.05	16.08	5.51	7.70	0.060	559.760	274.570



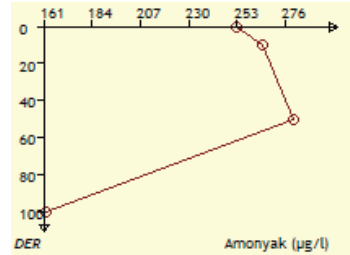
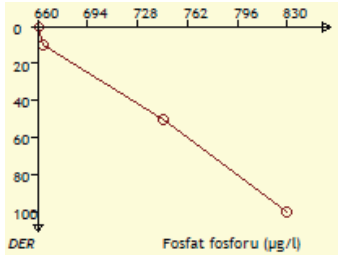
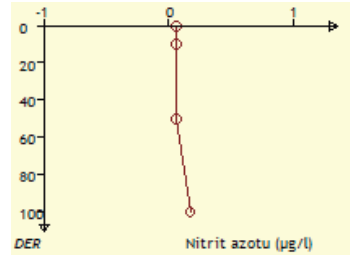
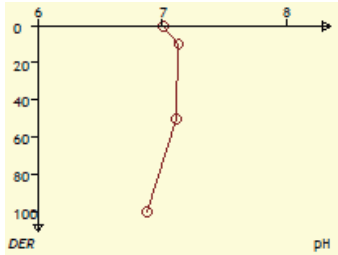
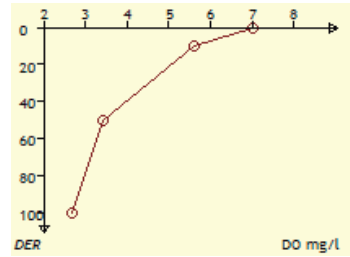
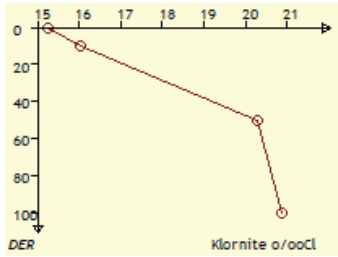
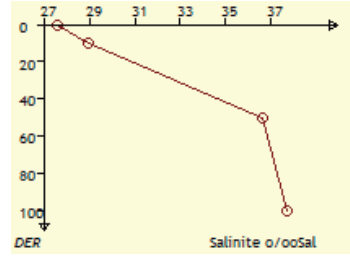
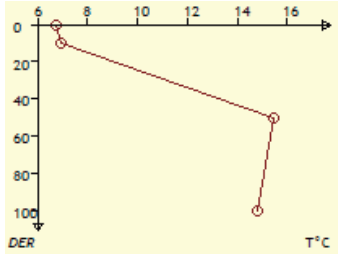
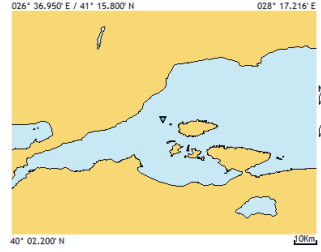
Tarih: 09/03/2014	Seri No: senahoro7	Arz: 40° 21.517' N	Tut: 027° 48.750' E					
Saat: 12:22	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.05	28.63	15.84	6.21	7.51	0.060	829.530	333.400
10.0	7.48	30.28	16.76	5.75	7.48	0.060	593.480	362.270



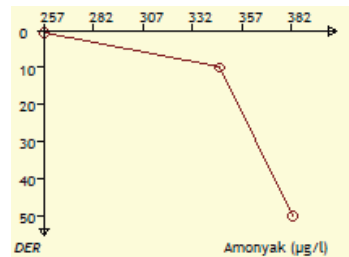
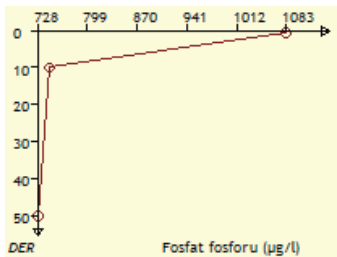
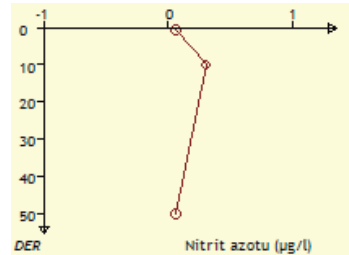
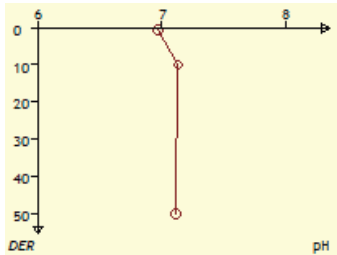
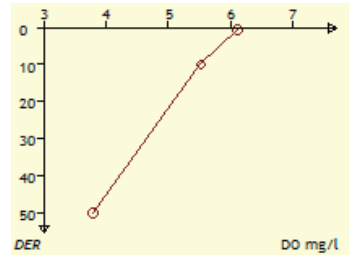
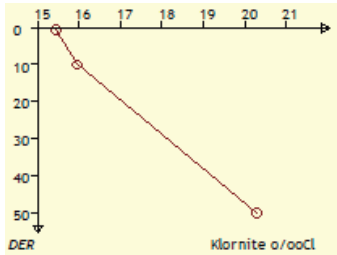
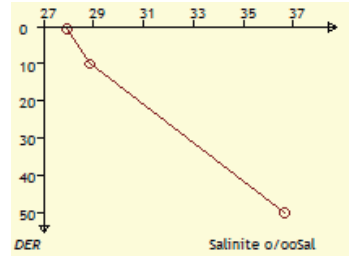
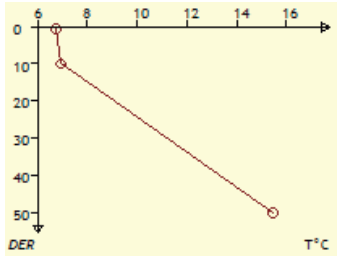
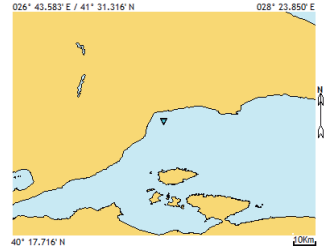
Tarih: 09/03/2014	Seri No: sonercubuk-24	Arz: 40° 23.467' N	Tul: 027° 26.867' E					
Saat: 14:36	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Kış-Kimya	Derinlik: 39 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.16	26.38	14.60	5.99	7.32	0.060	846.390	387.330
10.0	7.47	27.27	15.09	5.78	7.30	0.060	1,352.100	443.710



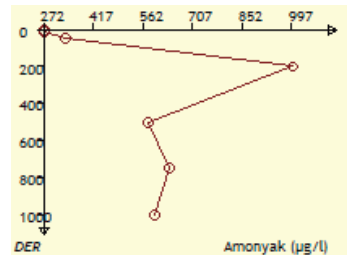
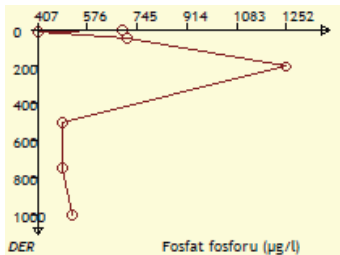
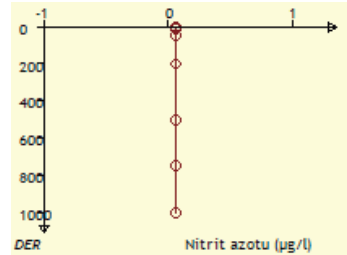
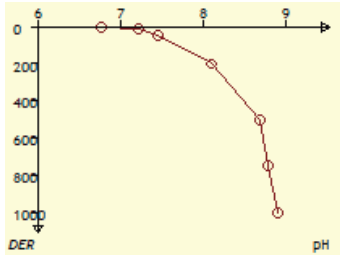
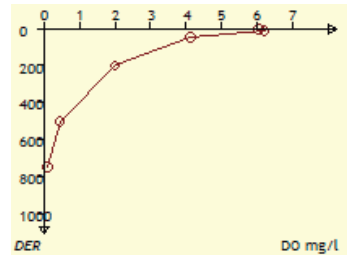
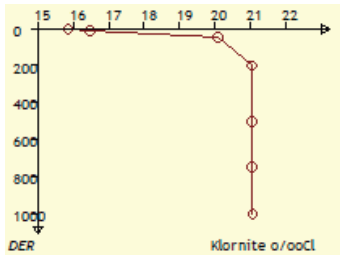
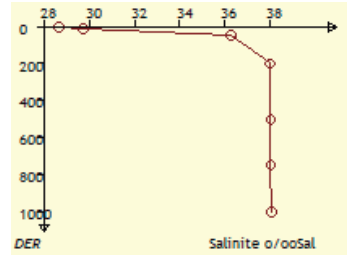
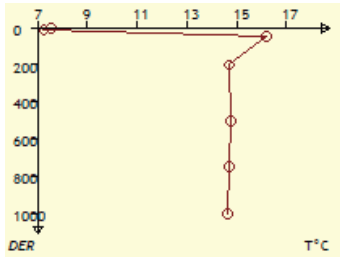
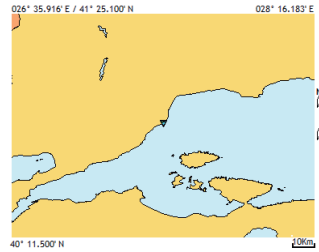
Tarih: 09/03/2014	Seri No: sonercubuk-26	Arz: 40° 39.000' N	Tut: 027° 26.650' E					
Saat: 16:33	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2014-Kıy-Kimya	Derinlik: 120 m					
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.72	27.57	15.26	7.01	7.01	0.060	660.920	252.510
10.0	6.93	28.93	16.02	5.62	7.13	0.060	664.060	264.770
50.0	15.45	36.63	20.28	3.43	7.11	0.060	745.220	279.480
100.0	14.81	37.68	20.86	2.69	6.88	0.170	829.530	161.820



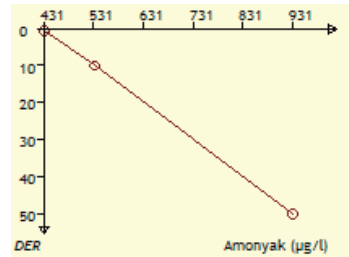
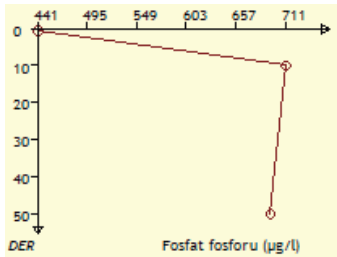
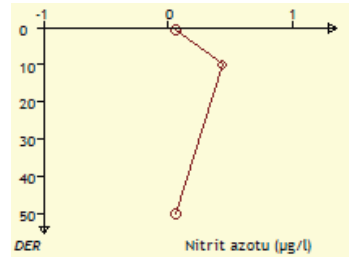
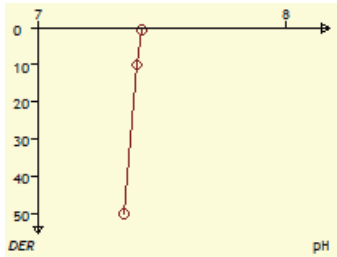
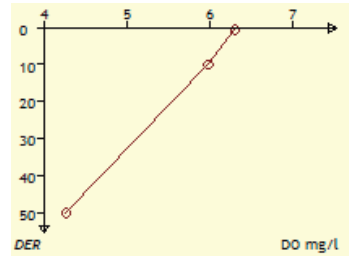
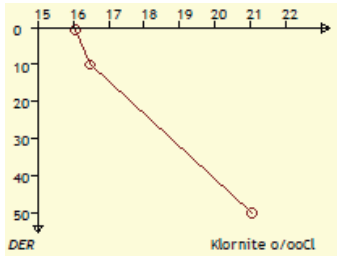
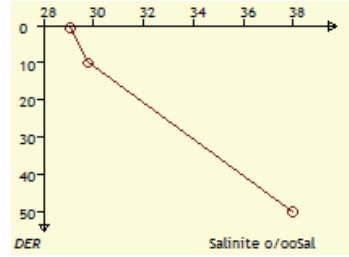
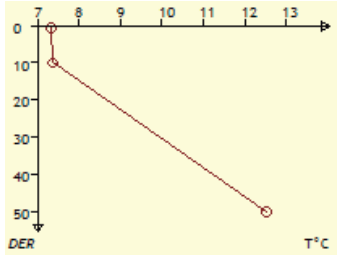
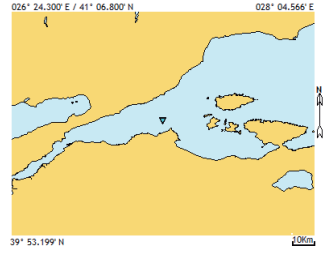
Tarih: 09/03/2014	Seri No: simgetannikulu-19	Arz: 40° 54.317' N	Tul: 027° 33.433' E					
Saat: 17:47	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2014-Kiç-Kimya	Derinlik: 187 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	6.72	27.94	15.46	6.10	6.97	0.060	1,082.400	257.420
10.0	6.93	28.83	15.96	5.52	7.13	0.300	745.220	345.660
50.0	15.45	36.63	20.28	3.78	7.11	0.060	728.360	382.430



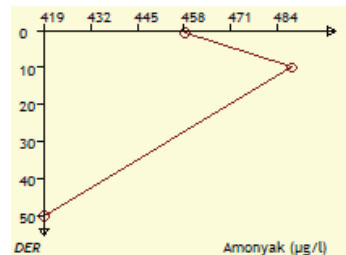
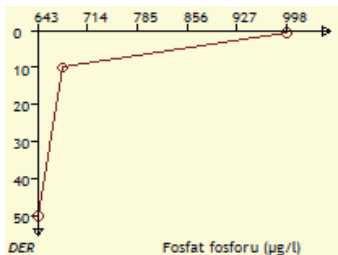
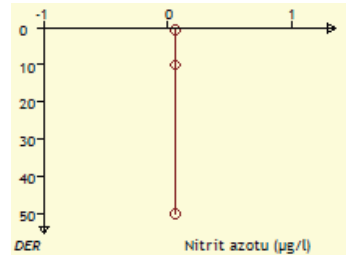
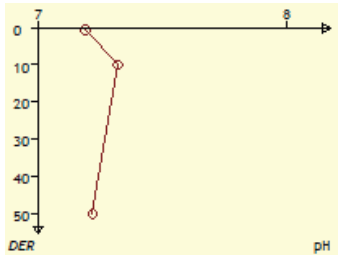
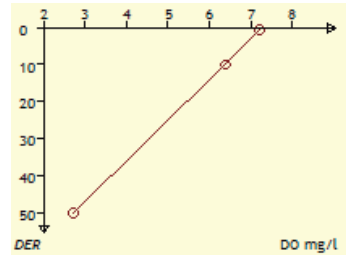
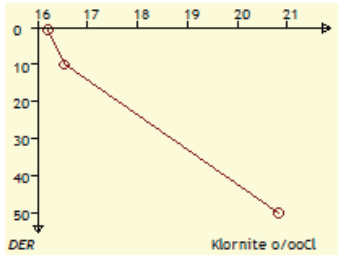
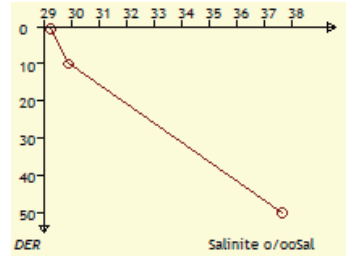
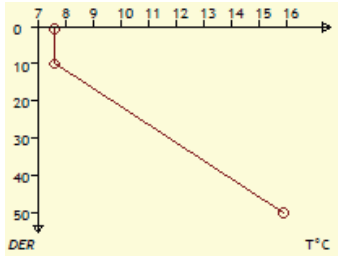
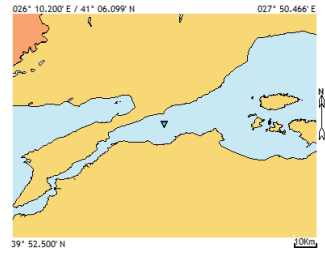
Tarih: 10/03/2014	Seri No: simgetannrikulu-20	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E					
Saat: 11:15	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2014-Kiç-Kimya	Derinlik: 1000 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.52	28.65	15.86	6.04	6.77	0.060	694.640	272.120
10.0	7.25	29.74	16.46	6.19	7.22	0.060	408.020	272.120
50.0	16.19	36.28	20.08	4.13	7.46	0.060	711.500	333.400
200.0	14.70	37.99	21.03	2.00	8.09	0.060	1,251.000	1,000.100
500.0	14.76	38.01	21.04	0.45	8.69	0.060	492.320	578.520
750.0	14.69	38.01	21.04	0.10	8.78	0.060	492.320	639.800
1,000.0	14.66	38.02	21.05		8.90	0.060	526.040	598.130



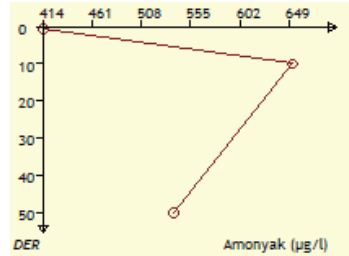
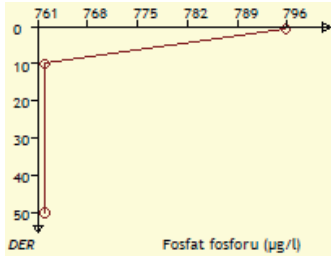
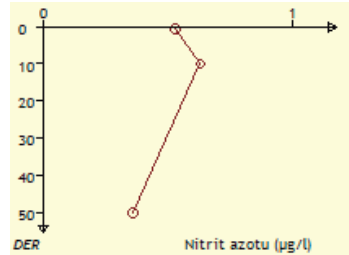
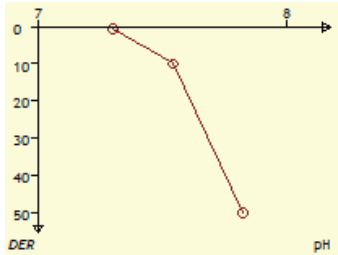
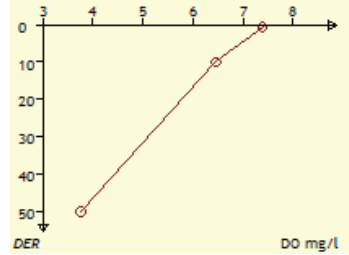
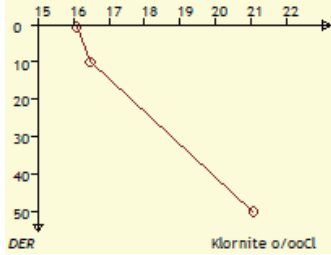
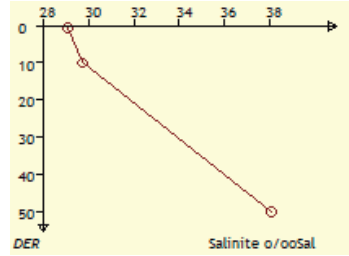
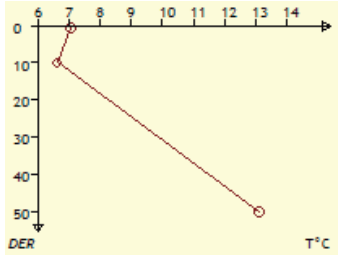
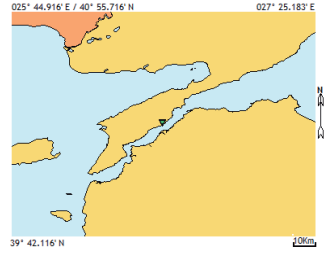
Tarih: 11/03/2014	Seri No: simgetannikulu-21	Arz: 40° 30.000' N	Tul: 027° 14.267' E					
Saat: 13:11	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Kiç-Kimya	Derinlik: 65 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 12 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.32	29.06	16.08	6.30	7.42	0.060	441.740	431.450
10.0	7.37	29.80	16.49	5.98	7.40	0.430	711.500	534.400
50.0	12.53	38.00	21.04	4.27	7.35	0.060	694.640	931.490



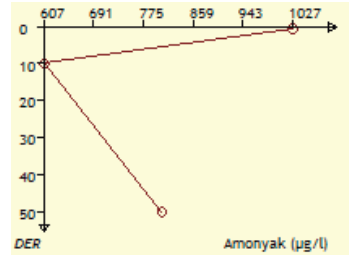
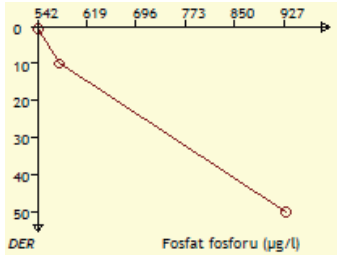
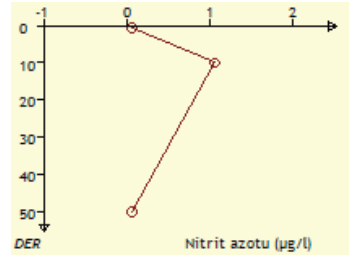
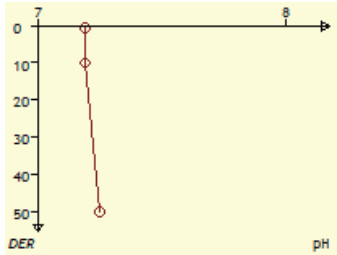
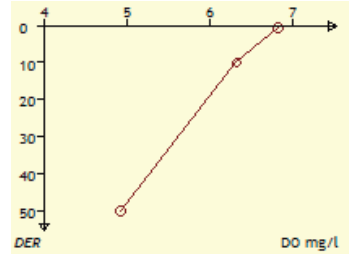
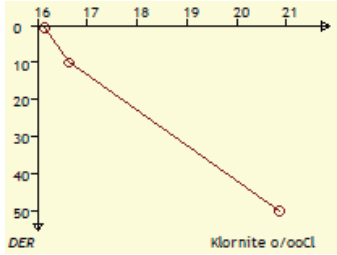
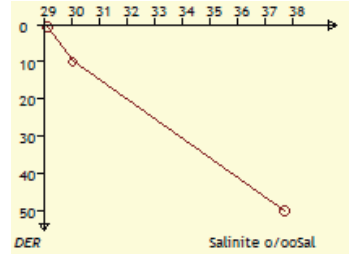
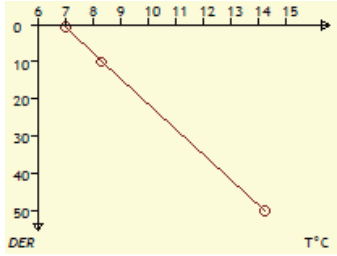
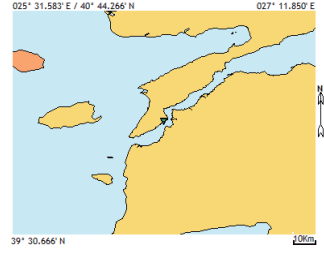
Tarih: 11/03/2014	Seri No: mervesancakk-10	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E					
Saat: 15:25	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2014-Kiç-Kimya	Derinlik: 58 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.60	29.28	16.20	7.22	7.19	0.060	998.130	458.410
10.0	7.60	29.89	16.54	6.38	7.32	0.060	677.780	487.830
50.0	15.86	37.63	20.83	2.71	7.22	0.060	644.060	419.190



arih: 12/03/2014	Seri No: aylinaygann-10	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E					
Saat: 09:57	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2014-Kis-Kimya	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1017 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klorite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.3	7.07	29.08	16.09	7.39	7.30	0.530	795.810	414.290
10.0	6.62	29.77	16.48	6.46	7.59	0.630	762.080	652.060
50.0	13.08	38.02	21.05	3.76	7.82	0.360	762.080	539.300



Tarih: 12/03/2014	Seri No: senahoroz-10	Arz: 40° 06.883' N	Tut: 026° 21.433' E					
Saat: 12:35	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2014-Kiş-Kimya	Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 16 T° C	Hava Bas.: 1023 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	7.04	29.15	16.13	6.82	7.19	0.060	542.900	1,027.100
10.0	8.30	30.05	16.63	6.32	7.19	1.050	576.620	607.940
50.0	14.24	37.69	20.87	4.93	7.25	0.060	930.690	806.480



Meteorolojik veriler:

Marmara Denizi genelinde 24 adet sabit istasyonda 365 gün her saat başı olmak üzere on-line ölçümler yapılmakta ve veri tabanına eş zamanlı olarak işlenmektedir. Aşağıdaki haritada meteorolojik ölçüm istasyonlarının konumları gösterilmiştir.

026° 02.965' E / 41° 38.314' N

030° 03.167' E



Marmara Denizi geneli sabit meteorolojik istasyon dağılımı

Metot:

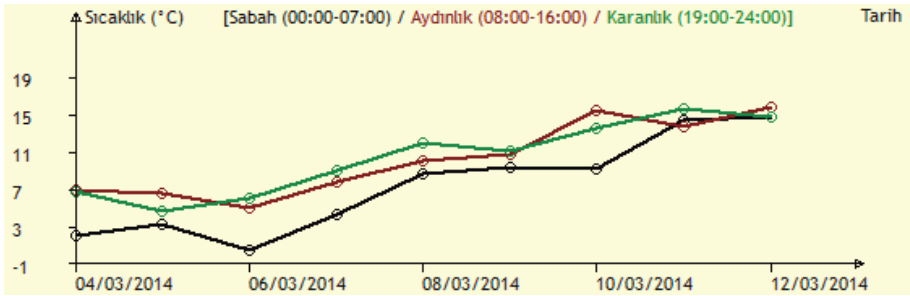
Marmara Denizi genelinde on-line ve buna ek deniz araştırmaları süresince aşağıdaki meteorolojik veriler toplanmakta ve eş zamanlı olarak veri tabanına girilmektedir.

- Hava sıcaklığı
- Hava basıncı
- Görüş Mesafesi
- Nem durumu
- Rüzgar hızı
- Rüzgar yönü
- Yağış durumu ve miktarı

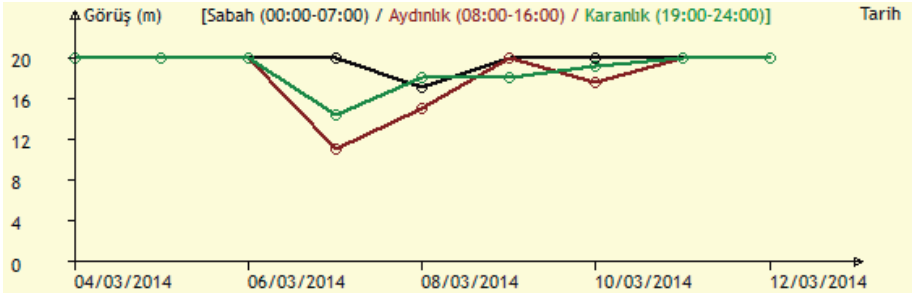
İstasyonlar bazında çalışmanın olduğu dönem boyunca;

- Hava sıcaklığı
- Yüzey su sıcaklığı
- Hava Basıncı
- Rüzgar şiddeti
- Rüzgar yönü
- Genel hava durumu (güneşli, parçalı bulutlu, yağış v.b.)

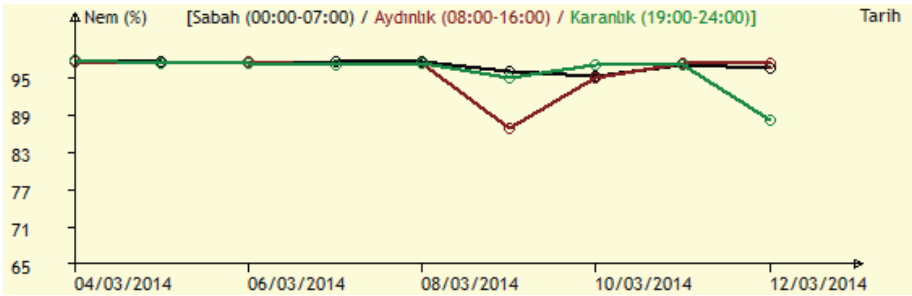
veriler veri tablolarına ve data-kartlara işlenmektedir. Dönem boyu değerler, takip eden grafiklerde verilmiştir.



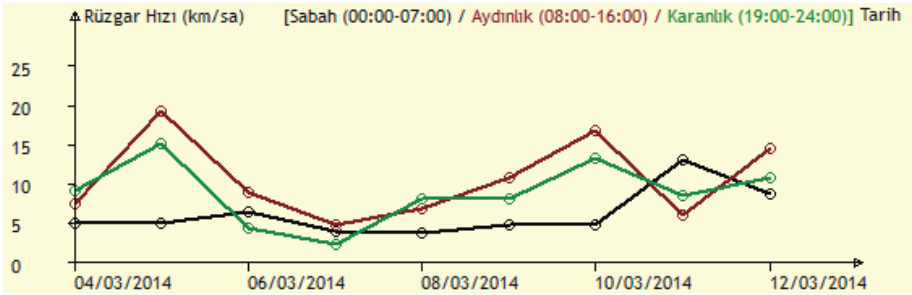
Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde ortalama hava sıcaklığını gösterir grafik



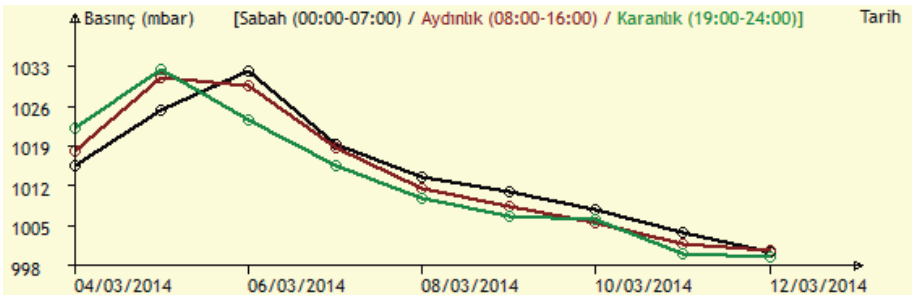
Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde görüş mesafesi ortalama değerlerini gösterir grafik



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde ortalama nem durumunu gösterir grafik



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde ortalama rüzgar hızını gösterir grafik



Marmara Denizi genelinde 4/3/2014-12/3/2014 döneminde ortalama Hava basıncını gösterir grafik

BÖLÜM 2

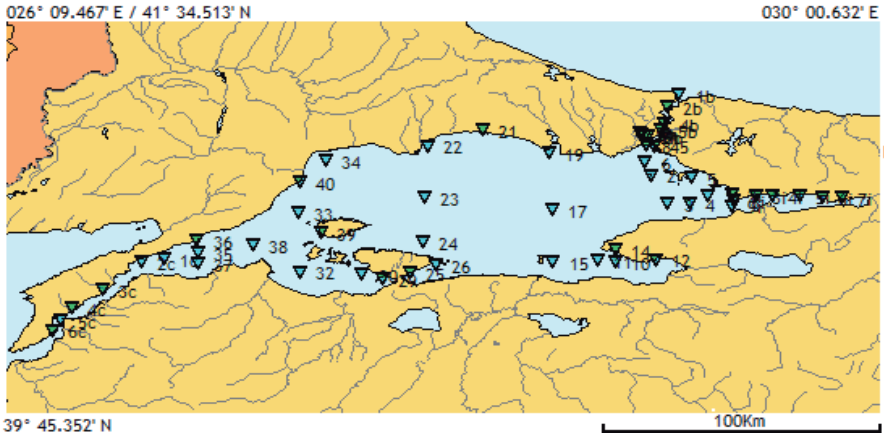
2014 Senesi Yaz Dönemi Çalışma Verileri

Oşinografik İstasyonların dağılım ve konumları:

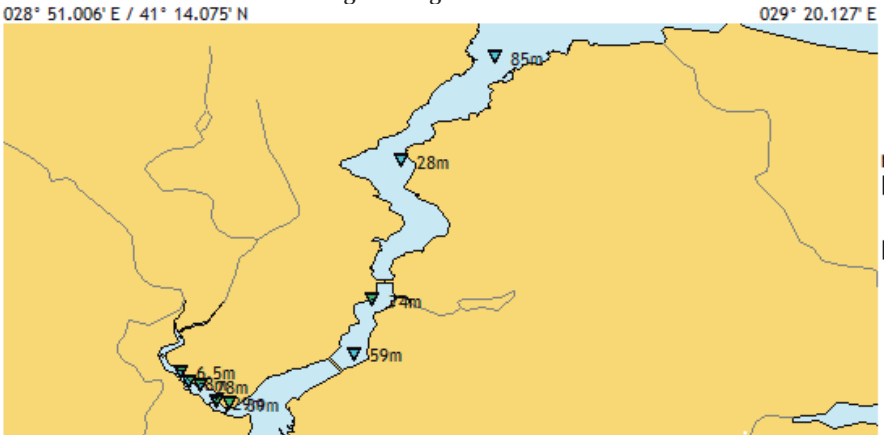
Aşağıda örnekleme yapıldığı oşinografik istasyonların konumları verilmiştir.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-Yaz-Hidro	40	40° 48.300' N : 027° 26.933' E	999m	02/08/2014 [07:58]
2	MAREM-2014-Yaz-Hidro	34	40° 54.367' N : 027° 33.767' E	185m	02/08/2014 [13:53]
3	MAREM-2014-Yaz-Hidro	22	40° 58.400' N : 028° 00.717' E	60.5m	02/08/2014 [17:54]
4	MAREM-2014-Yaz-Hidro	21	41° 02.867' N : 028° 15.500' E	51m	03/08/2014 [06:42]
5	MAREM-2014-Yaz-Hidro	19	40° 56.583' N : 028° 33.100' E	60m	03/08/2014 [10:39]
6	MAREM-2014-Yaz-Hidro	2h	41° 01.300' N : 028° 58.083' E	29m	03/08/2014 [14:22]
7	MAREM-2014-Yaz-Hidro	4h	41° 01.833' N : 028° 57.550' E	28m	03/08/2014 [14:42]
8	MAREM-2014-Yaz-Hidro	3h	41° 01.950' N : 028° 57.150' E	8m	03/08/2014 [15:06]
9	MAREM-2014-Yaz-Hidro	5h	41° 02.300' N : 028° 56.883' E	6.5m	03/08/2014 [15:27]
10	MAREM-2014-Yaz-Hidro	6b	41° 01.267' N : 028° 58.533' E	39m	03/08/2014 [16:17]
11	MAREM-2014-Yaz-Hidro	4b	41° 04.683' N : 029° 03.283' E	74m	03/08/2014 [16:51]
12	MAREM-2014-Yaz-Hidro	1b	41° 12.800' N : 029° 07.333' E	85m	04/08/2014 [06:39]
13	MAREM-2014-Yaz-Hidro	2b	41° 09.350' N : 029° 04.217' E	28m	04/08/2014 [07:52]
14	MAREM-2014-Yaz-Hidro	5b	41° 02.900' N : 029° 02.667' E	59m	04/08/2014 [08:46]
15	MAREM-2014-Yaz-Hidro	45	40° 58.417' N : 029° 00.883' E	14m	04/08/2014 [09:29]
16	MAREM-2014-Yaz-Hidro	8	40° 58.717' N : 028° 58.717' E	53m	04/08/2014 [09:41]
17	MAREM-2014-Yaz-Hidro	6	40° 53.883' N : 028° 58.350' E	52m	05/08/2014 [09:04]
18	MAREM-2014-Yaz-Hidro	2	40° 50.333' N : 028° 59.717' E	519m	05/08/2014 [13:03]
19	MAREM-2014-Yaz-Hidro	5	40° 49.650' N : 029° 10.500' E	95m	05/08/2014 [16:19]
20	MAREM-2014-Yaz-Hidro	1i	40° 44.717' N : 029° 15.050' E	380m	06/08/2014 [06:22]
21	MAREM-2014-Yaz-Hidro	2i	40° 44.817' N : 029° 21.417' E	69m	06/08/2014 [07:59]
22	MAREM-2014-Yaz-Hidro	8i	40° 43.133' N : 029° 21.900' E	115m	06/08/2014 [08:29]
23	MAREM-2014-Yaz-Hidro	3i	40° 44.617' N : 029° 27.833' E	54m	06/08/2014 [09:40]
24	MAREM-2014-Yaz-Hidro	4i	40° 44.500' N : 029° 31.950' E	44m	06/08/2014 [10:10]
25	MAREM-2014-Yaz-Hidro	5i	40° 44.633' N : 029° 39.133' E	121m	06/08/2014 [11:03]
26	MAREM-2014-Yaz-Hidro	6i	40° 44.050' N : 029° 45.117' E	55m	06/08/2014 [12:03]
27	MAREM-2014-Yaz-Hidro	7i	40° 44.050' N : 029° 50.283' E	32m	06/08/2014 [12:52]
28	MAREM-2014-Yaz-Hidro	9i	40° 41.733' N : 029° 21.167' E	35m	07/08/2014 [06:30]
29	MAREM-2014-Yaz-Hidro	4	40° 42.217' N : 029° 10.100' E	800m	07/08/2014 [07:44]
30	MAREM-2014-Yaz-Hidro	3	40° 42.383' N : 029° 04.367' E	1000m	07/08/2014 [09:59]
31	MAREM-2014-Yaz-Hidro	11	40° 26.500' N : 028° 45.600' E	65m	07/08/2014 [17:16]
32	MAREM-2014-Yaz-Hidro	14	40° 29.383' N : 028° 50.500' E	51m	07/08/2014 [17:49]
33	MAREM-2014-Yaz-Hidro	12	40° 26.750' N : 029° 01.067' E	83m	10/08/2014 [06:05]
34	MAREM-2014-Yaz-Hidro	10	40° 26.050' N : 028° 50.483' E	72m	10/08/2014 [07:32]
35	MAREM-2014-Yaz-Hidro	15	40° 26.117' N : 028° 33.950' E	53m	10/08/2014 [09:24]
36	MAREM-2014-Yaz-Hidro	17	40° 40.583' N : 028° 33.883' E	433m	10/08/2014 [11:44]
37	MAREM-2014-Yaz-Hidro	23	40° 43.933' N : 027° 59.950' E	850m	10/08/2014 [16:24]
38	MAREM-2014-Yaz-Hidro	24	40° 31.567' N : 027° 59.583' E	45m	10/08/2014 [20:18]
39	MAREM-2014-Yaz-Hidro	25	40° 23.167' N : 027° 56.100' E	33m	11/08/2014 [05:32]
40	MAREM-2014-Yaz-Hidro	26	40° 25.183' N : 028° 02.950' E	44m	11/08/2014 [06:37]
41	MAREM-2014-Yaz-Hidro	29	40° 21.500' N : 027° 48.783' E	33m	11/08/2014 [12:52]
42	MAREM-2014-Yaz-Hidro	30	40° 22.533' N : 027° 43.483' E	41m	11/08/2014 [13:52]

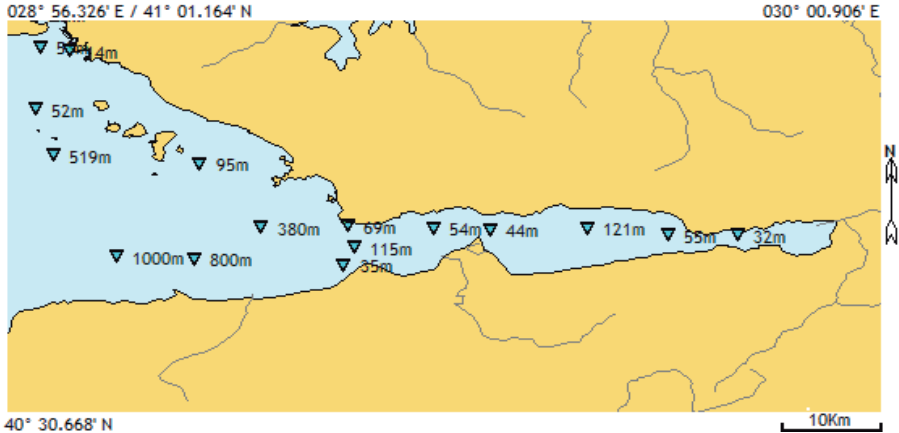
S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
43	MAREM-2014-Yaz-Hidro	32	40° 23.283' N : 027° 26.950' E	39m	11/08/2014 [16:24]
44	MAREM-2014-Yaz-Hidro	39	40° 34.383' N : 027° 32.600' E	71m	12/08/2014 [06:58]
45	MAREM-2014-Yaz-Hidro	33	40° 39.883' N : 027° 26.650' E	138m	12/08/2014 [08:05]
46	MAREM-2014-Yaz-Hidro	38	40° 30.733' N : 027° 14.433' E	65m	12/08/2014 [08:50]
47	MAREM-2014-Yaz-Hidro	35	40° 28.750' N : 027° 00.100' E	58m	12/08/2014 [14:19]
48	MAREM-2014-Yaz-Hidro	37	40° 25.517' N : 027° 00.133' E	63m	12/08/2014 [14:29]
49	MAREM-2014-Yaz-Hidro	1c	40° 27.033' N : 026° 51.183' E	36m	12/08/2014 [16:17]
50	MAREM-2014-Yaz-Hidro	2c	40° 25.950' N : 026° 44.950' E	70m	12/08/2014 [16:59]
51	MAREM-2014-Yaz-Hidro	3c	40° 18.517' N : 026° 34.683' E	46m	13/08/2014 [06:18]
52	MAREM-2014-Yaz-Hidro	4c	40° 13.117' N : 026° 26.700' E	86m	13/08/2014 [07:46]
53	MAREM-2014-Yaz-Hidro	5c	40° 09.883' N : 026° 23.817' E	74m	13/08/2014 [08:28]
54	MAREM-2014-Yaz-Hidro	6c	40° 07.067' N : 026° 21.483' E	88m	13/08/2014 [08:49]
55	MAREM-2014-Yaz-Hidro	36	40° 32.167' N : 026° 59.833' E	48m	13/08/2014 [17:20]



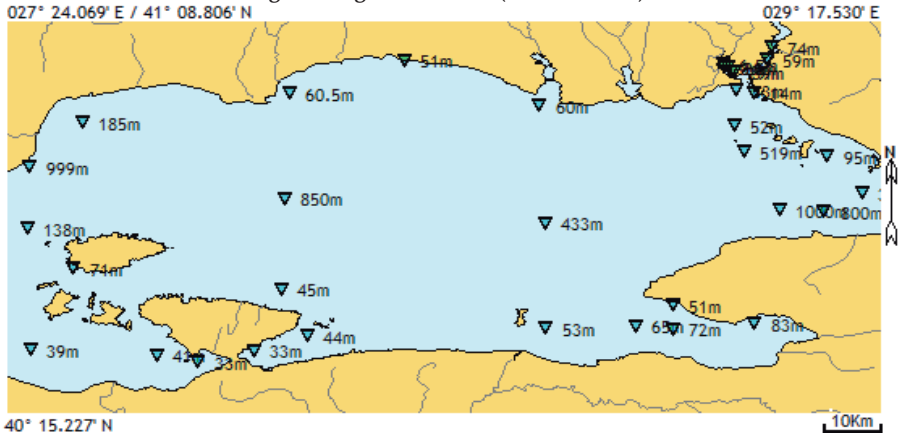
Marmara Denizi genelinde 2/8/2014-13/8/2014 döneminde oşinografik istasyon dağılımını gösterir harita



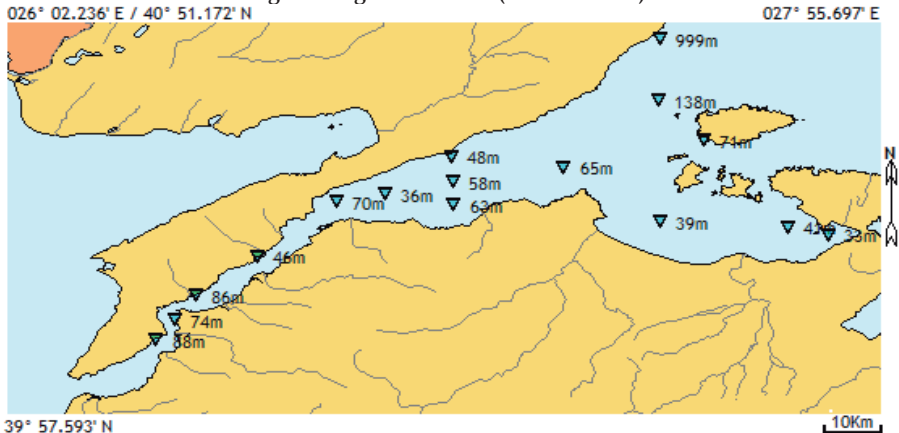
Marmara Denizi genelinde 2/8/2014-13/8/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (Boğaziçi)



Marmara Denizi genelinde 2/8/2014-13/8/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (İzmit Körfezi)



Marmara Denizi genelinde 2/8/2014-13/8/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (orta Marmara)



Marmara Denizi genelinde 2/8/2014-13/8/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (batı Marmara ve Çanakkale Boğazı)

Oşinografi ölçüm ham verileri:

Sevinç - Erdal İnönü Vakfı, Deniz Araştırmaları Birimi tarafından **Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi (MAREM-Marmara Environmental Monitoring)** projesi çerçevesince gerçekleştirilmiş seferlerde elde edilen Temperatur, Salinite, Klorinite, Yoğunluk (Sigma-T), Elektrik İletkenliği (mmhos cm²), Ses Hızı (S.sp. m/sn), Çözülmüş Oksijen (mg/l)-(ml/l) ve pH verileri ortalama değerlerinin derinlik ve bölgeler itibarı ile dağılımı takip eden tablolarda verilmiştir. Ayrıca her bir ölçüm gurubunun koordinatları da Marsden Kareleme yöntemine göre tablolarda belirtilmiştir.

Ölçümlere ve Tablolara İlişkin Açıklamalar

Proje çerçevesinde yapılan ölçüm değerleri aşağıdaki bölümlerde yer almaktadır. Tüm ölçüm değerleri HQL Hidrografi programı ile sağlanan veri tablolarına işlenmiş, ön değerlerden türetilen parametreler örneğin, Klorinite (Cl ‰), Sigma-T, Konduktivite (mmhos/cm²), DO ml/l, Ses hızı (S.Spx10), HQL Hidrografi programında, "U.S. Navy Hydrographic Tables" da verilen esaslara göre hesaplanarak Veri Tabloları'ndaki yerlerine otomatik olarak işlenmiştir. HQL programı çerçevesinde, çalışılan bölgeye ilişkin Veri Tablolarında yer alan Parametrelerin istatistik değerlendirmesi de tablolar halinde elde edilmiştir.

Bu Tablolarda

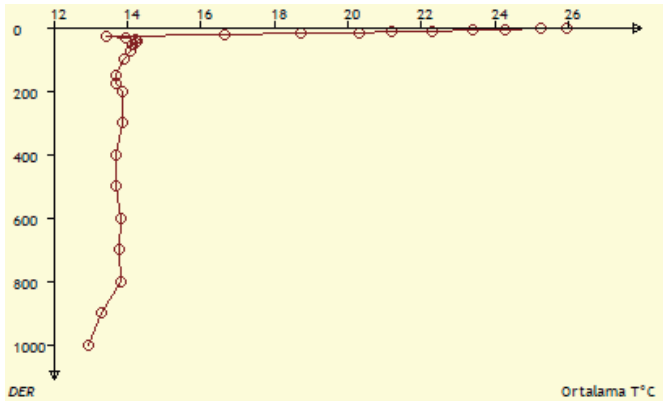
1. Sütunda Derinlik (m),
2. Sütunda ölçülen parametrenin söz konusu bölgedeki **MİN**'imal değeri,
3. sütunda **MAX**'imal değeri,
4. sütunda bu iki ekstrem arasındaki **FARK**,
5. sütunda söz konusu derinlikte istatistik değerlendirmeye giren ölçüm **ADET**'i,
6. **ORT**'alama,
7. sütunda **S**'tandart **DEV**'iasyon (sapma),
8. sütunda **VAR**'yans,
9. sütunda **S**'tandart **E**'rror of the **M**'ean (Ortalama standart hatası),
10. sütunda Ortalama değer (ORT.Düz =a+2b+c/4) şeklinde düzeltilmesi,
11. sütunda yüzeyden itibaren aşağı doğru uzanan su sütunu **HACİM**'ine göre, söz konusu parametrenin **ORT**'alama değeri,
12. sütunda ise **HACİM S**'tandart **DEV**'iasyonu gösterilmektedir.

Örneğin: DO mg/l 'nin 75m'lik su sütunundaki hacme göre ortalama yoğunluğu 5.08mg/l dir. Halbuki 25m'deki DO yoğunluğu 3.10mg/l, 50m'de 1,40mg/l, 75m'de ise, yalnızca 0.82mg/l dir. Hacme göre olan yüksek değer 10m kalınlıktaki su kütlelerinin, atmosfer ile direkt temas ve karışımlar nedeni ile, ortalama 6.80mg/l'lik oldukça yüksek konsantrasyonun doğal sonucudur. Bu yayının kapsamında istasyonlar bazında istatistik değerlendirmeler sadece Marmara Denizi geneli için verilmiştir.

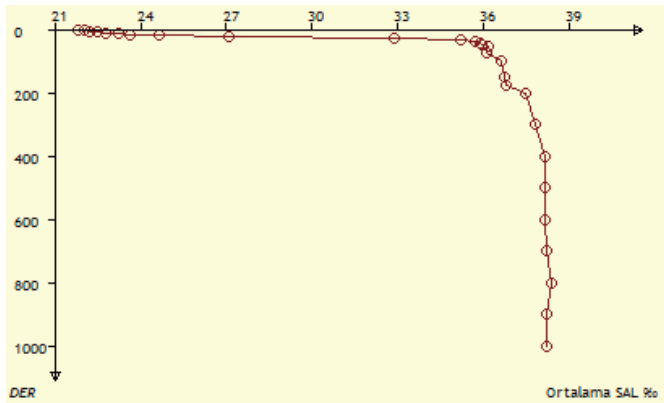
İstasyonlar bazında ölçüm değerleri ise, veri tabloları şeklinde ve grafikler halinde ilgili bölümde yer almaktadır.

Ortalama veri tabloları:

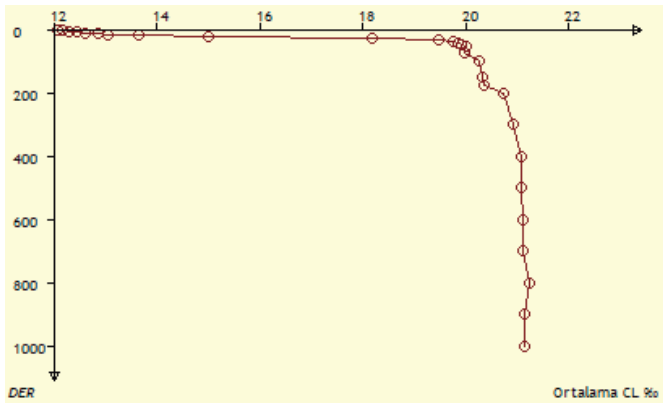
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: T°C				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	21.20	28.50	7.30	55	25.95	1.218	1.455	0.164	25.95	25.95	1.218
2.5	19.89	28.49	8.60	55	25.27	1.617	2.566	0.218	25.19	25.61	1.464
5.0	19.48	28.47	8.99	55	24.28	2.150	4.537	0.290	24.31	25.16	1.829
7.5	17.97	28.47	10.50	54	23.40	2.536	6.311	0.345	23.34	24.73	2.158
10.0	16.99	28.42	11.43	53	22.29	2.869	8.075	0.394	22.29	24.25	2.503
12.5	15.84	28.23	12.39	53	21.18	3.170	9.856	0.435	21.24	23.75	2.854
15.0	15.47	27.88	12.41	52	20.31	3.304	10.706	0.458	20.13	23.28	3.148
17.5	13.51	26.96	13.45	52	18.73	3.009	8.882	0.417	18.60	22.73	3.463
20.0	13.29	23.88	10.59	52	16.64	2.302	5.196	0.319	16.36	22.07	3.852
25.0	9.74	17.29	7.55	52	13.44	1.539	2.324	0.213	14.36	21.23	4.493
30.0	9.55	15.93	6.38	49	13.94	1.107	1.200	0.158	13.89	20.61	4.763
35.0	12.08	15.79	3.71	45	14.24	0.675	0.445	0.101	14.18	20.16	4.878
40.0	12.24	15.52	3.28	42	14.28	0.552	0.297	0.085	14.26	19.79	4.934
45.0	12.46	15.36	2.90	38	14.24	0.523	0.266	0.085	14.22	19.49	4.962
50.0	12.66	15.34	2.68	34	14.14	0.547	0.290	0.094	14.16	19.24	4.976
75.0	13.61	15.05	1.44	16	14.10	0.368	0.127	0.092	14.06	19.14	4.979
100.0	13.63	14.32	0.69	11	13.89	0.228	0.047	0.069	13.89	19.06	4.982
150.0	13.47	14.22	0.75	8	13.67	0.234	0.048	0.083	13.73	19.00	4.986
175.0	13.38	14.17	0.79	8	13.68	0.293	0.075	0.104	13.72	18.95	4.989
200.0	13.36	14.44	1.08	7	13.85	0.375	0.120	0.142	13.82	18.90	4.990
300.0	13.21	14.67	1.46	7	13.88	0.543	0.252	0.205	13.83	18.86	4.991
400.0	13.03	14.22	1.19	6	13.71	0.441	0.162	0.180	13.75	18.82	4.992
500.0	12.85	14.14	1.29	5	13.69	0.524	0.220	0.234	13.73	18.79	4.993
600.0	13.53	14.07	0.54	4	13.82	0.222	0.037	0.111	13.77	18.77	4.993
700.0	13.50	14.04	0.54	4	13.76	0.242	0.044	0.121	13.80	18.74	4.993
800.0	13.67	14.01	0.34	2	13.84	0.240	0.029	0.170	13.68	18.73	4.992
900.0	13.30	13.30	0.00	1	13.30				13.34	18.72	4.993
1,000.0	12.92	12.92	0.00	1	12.92				13.02	18.72	4.994



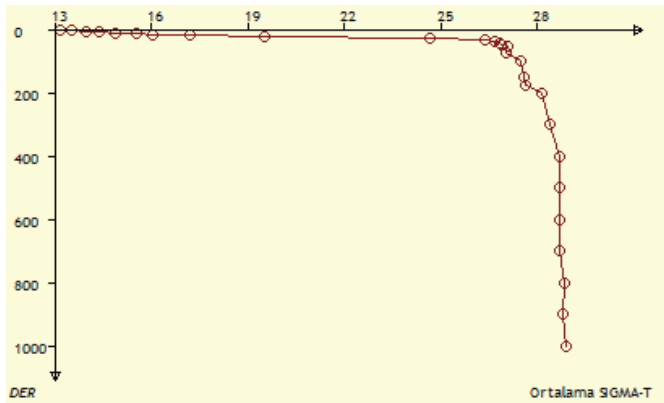
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: SAL ‰				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	17.69	25.44	7.75	55	21.81	2.246	4.951	0.303	21.81	21.81	2.246
2.5	17.76	25.76	8.00	55	22.01	2.203	4.765	0.297	22.01	21.91	2.216
5.0	17.78	26.22	8.44	55	22.22	2.167	4.612	0.292	22.24	22.01	2.198
7.5	17.86	27.32	9.46	54	22.49	2.198	4.742	0.299	22.50	22.13	2.203
10.0	17.88	30.07	12.19	53	22.79	2.346	5.400	0.322	22.83	22.26	2.242
12.5	17.91	33.92	16.01	53	23.24	2.716	7.239	0.373	23.22	22.42	2.350
15.0	17.83	36.48	18.65	52	23.61	2.958	8.579	0.410	23.78	22.58	2.473
17.5	17.61	37.60	19.99	52	24.67	3.423	11.491	0.475	25.01	22.84	2.690
20.0	17.92	37.78	19.86	52	27.08	3.783	14.034	0.525	27.93	23.30	3.116
25.0	17.97	37.78	19.81	52	32.88	4.485	19.729	0.622	32.01	24.23	4.336
30.0	18.06	37.82	19.76	49	35.20	4.066	16.192	0.581	34.75	25.15	5.279
35.0	18.12	37.88	19.76	45	35.70	3.426	11.477	0.511	35.62	25.91	5.841
40.0	18.88	37.88	19.00	42	35.86	3.393	11.238	0.524	35.84	26.54	6.206
45.0	23.80	37.88	14.08	38	35.96	2.893	8.147	0.469	35.99	27.04	6.434
50.0	32.08	37.88	5.80	34	36.17	2.093	4.254	0.359	36.10	27.46	6.584
75.0	32.18	38.08	5.90	16	36.08	2.354	5.196	0.588	36.24	27.64	6.639
100.0	32.28	37.79	5.51	11	36.63	2.120	4.085	0.639	36.51	27.77	6.682
150.0	32.28	38.01	5.73	8	36.71	2.078	3.778	0.735	36.71	27.86	6.711
175.0	32.38	38.02	5.64	8	36.79	2.045	3.661	0.723	36.94	27.96	6.740
200.0	35.24	38.10	2.86	7	37.45	1.052	0.949	0.398	37.37	28.04	6.769
300.0	36.38	38.28	1.90	7	37.79	0.651	0.363	0.246	37.79	28.13	6.801
400.0	37.88	38.41	0.53	6	38.12	0.206	0.035	0.084	38.04	28.20	6.830
500.0	37.89	38.43	0.54	5	38.12	0.200	0.032	0.089	38.13	28.26	6.853
600.0	37.90	38.54	0.64	4	38.16	0.275	0.057	0.138	38.16	28.31	6.871
700.0	37.92	38.55	0.63	4	38.18	0.269	0.054	0.134	38.22	28.36	6.889
800.0	38.19	38.56	0.37	2	38.38	0.262	0.034	0.185	38.28	28.38	6.898
900.0	38.20	38.20	0.00	1	38.20				38.25	28.39	6.903
1,000.0	38.20	38.20	0.00	1	38.20				38.20	28.41	6.907



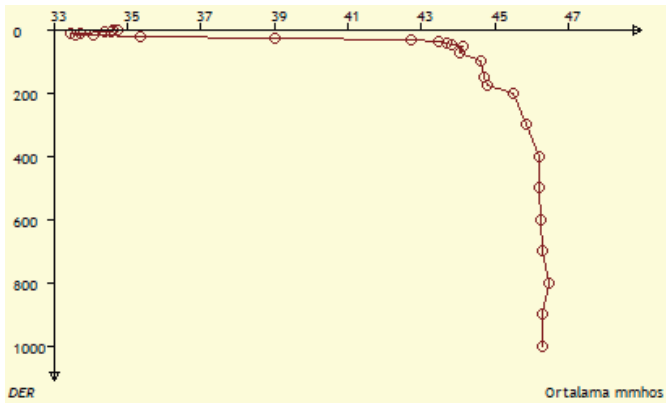
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: CL ‰				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	9.78	14.08	4.30	55	12.07	1.244	1.520	0.168	12.07	12.07	1.244
2.5	9.83	14.25	4.42	55	12.18	1.220	1.461	0.165	12.18	12.12	1.228
5.0	9.83	14.51	4.68	55	12.29	1.201	1.415	0.162	12.30	12.18	1.218
7.5	9.88	15.12	5.24	54	12.44	1.217	1.455	0.166	12.44	12.24	1.220
10.0	9.89	16.64	6.75	53	12.61	1.300	1.658	0.179	12.63	12.31	1.242
12.5	9.90	18.78	8.88	53	12.86	1.505	2.221	0.207	12.85	12.40	1.301
15.0	9.86	20.19	10.33	52	13.06	1.638	2.630	0.227	13.16	12.49	1.370
17.5	9.74	20.82	11.08	52	13.65	1.897	3.528	0.263	13.84	12.63	1.490
20.0	9.91	20.91	11.00	52	14.99	2.095	4.303	0.291	15.46	12.89	1.726
25.0	9.94	20.91	10.97	52	18.20	2.485	6.055	0.345	17.72	13.41	2.402
30.0	9.99	20.94	10.95	49	19.48	2.253	4.970	0.322	19.23	13.92	2.925
35.0	10.02	20.97	10.95	45	19.76	1.898	3.523	0.283	19.71	14.34	3.236
40.0	10.44	20.97	10.53	42	19.85	1.880	3.449	0.290	19.84	14.68	3.438
45.0	13.17	20.97	7.80	38	19.91	1.603	2.501	0.260	19.92	14.97	3.565
50.0	17.76	20.97	3.21	34	20.02	1.159	1.304	0.199	19.98	15.20	3.648
75.0	17.81	21.08	3.27	16	19.97	1.304	1.594	0.326	20.06	15.30	3.678
100.0	17.87	20.92	3.05	11	20.28	1.173	1.251	0.354	20.21	15.37	3.702
150.0	17.87	21.04	3.17	8	20.32	1.150	1.157	0.407	20.32	15.42	3.718
175.0	17.92	21.05	3.13	8	20.37	1.135	1.128	0.401	20.45	15.47	3.734
200.0	19.51	21.09	1.58	7	20.73	0.582	0.290	0.220	20.69	15.52	3.751
300.0	20.14	21.19	1.05	7	20.92	0.359	0.111	0.136	20.92	15.57	3.768
400.0	20.97	21.26	0.29	6	21.10	0.112	0.011	0.046	21.06	15.61	3.784
500.0	20.98	21.27	0.29	5	21.10	0.107	0.009	0.048	21.10	15.64	3.797
600.0	20.98	21.34	0.36	4	21.12	0.155	0.018	0.078	21.12	15.67	3.807
700.0	20.99	21.34	0.35	4	21.13	0.150	0.017	0.075	21.15	15.69	3.817
800.0	21.14	21.35	0.21	2	21.24	0.148	0.011	0.105	21.19	15.71	3.822
900.0	21.14	21.14	0.00	1	21.14				21.17	15.71	3.824
1,000.0	21.15	21.15	0.00	1	21.15				21.15	15.72	3.827



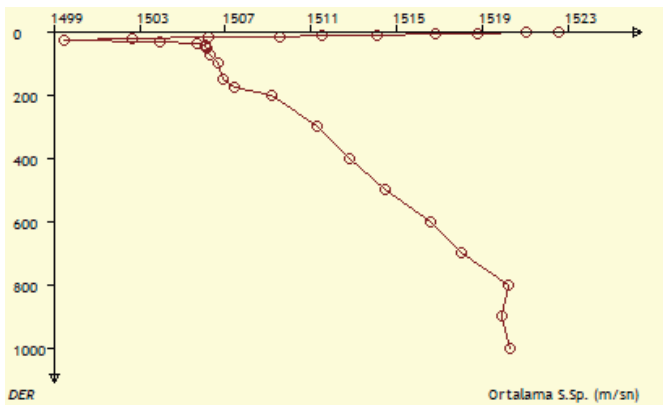
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: SIGMA-T				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	9.71	16.02	6.31	55	13.18	1.582	2.458	0.213	13.18	13.18	1.582
2.5	9.79	16.14	6.35	55	13.51	1.523	2.277	0.205	13.54	13.34	1.555
5.0	9.81	17.25	7.44	55	13.95	1.660	2.706	0.224	13.95	13.55	1.611
7.5	9.88	17.73	7.85	54	14.39	1.807	3.204	0.246	14.41	13.75	1.697
10.0	9.99	19.90	9.91	53	14.90	2.009	3.958	0.276	14.93	13.98	1.816
12.5	10.09	23.51	13.42	53	15.52	2.361	5.471	0.324	15.49	14.23	1.995
15.0	10.45	25.94	15.49	52	16.02	2.530	6.276	0.351	16.20	14.48	2.164
17.5	10.69	27.08	16.39	52	17.22	2.787	7.617	0.386	17.50	14.81	2.417
20.0	10.86	27.38	16.52	52	19.54	2.926	8.396	0.406	20.24	15.32	2.877
25.0	12.49	28.06	15.57	52	24.68	3.415	11.436	0.474	23.82	16.23	4.039
30.0	12.88	28.29	15.41	49	26.36	3.065	9.200	0.438	26.02	17.09	4.862
35.0	13.02	28.26	15.24	45	26.70	2.619	6.706	0.390	26.64	17.78	5.347
40.0	13.86	28.29	14.43	42	26.81	2.565	6.423	0.396	26.80	18.34	5.657
45.0	17.70	28.33	10.63	38	26.90	2.181	4.632	0.354	26.92	18.80	5.853
50.0	23.93	28.44	4.51	34	27.08	1.587	2.443	0.272	27.02	19.18	5.983
75.0	24.05	28.42	4.37	16	27.02	1.780	2.970	0.445	27.15	19.35	6.031
100.0	24.17	28.40	4.23	11	27.49	1.615	2.370	0.487	27.40	19.46	6.068
150.0	24.22	28.61	4.39	8	27.60	1.586	2.200	0.561	27.59	19.55	6.095
175.0	24.31	28.61	4.30	8	27.66	1.554	2.112	0.549	27.76	19.63	6.120
200.0	26.49	28.71	2.22	7	28.13	0.794	0.540	0.300	28.08	19.71	6.145
300.0	27.43	28.91	1.48	7	28.38	0.480	0.197	0.181	28.39	19.78	6.171
400.0	28.41	29.05	0.64	6	28.68	0.211	0.037	0.086	28.60	19.85	6.196
500.0	28.42	28.87	0.45	5	28.68	0.178	0.025	0.080	28.68	19.90	6.215
600.0	28.48	28.92	0.44	4	28.68	0.181	0.025	0.090	28.69	19.95	6.230
700.0	28.54	28.94	0.40	4	28.71	0.166	0.021	0.083	28.74	19.99	6.245
800.0	28.74	28.95	0.21	2	28.84	0.148	0.011	0.105	28.80	20.01	6.253
900.0	28.82	28.82	0.00	1	28.82				28.85	20.02	6.256
1,000.0	28.91	28.91	0.00	1	28.91				28.89	20.03	6.260



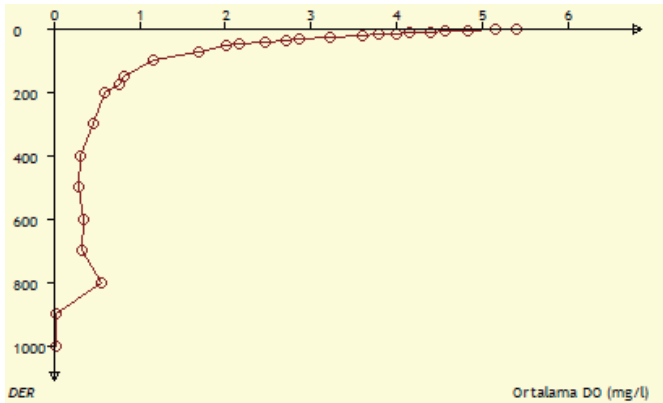
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: mmhos				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	26.92	39.84	12.92	55	34.59	3.342	10.968	0.451	34.59	34.59	3.342
2.5	27.57	40.28	12.71	55	34.73	3.472	11.836	0.468	34.65	34.66	3.393
5.0	27.62	40.94	13.32	55	34.55	3.520	12.163	0.475	34.55	34.62	3.425
7.5	27.10	42.47	15.37	54	34.36	3.569	12.502	0.486	34.25	34.56	3.455
10.0	26.36	44.29	17.93	53	33.72	3.461	11.750	0.475	33.82	34.40	3.466
12.5	26.24	46.56	20.32	53	33.47	3.603	12.740	0.495	33.56	34.25	3.499
15.0	26.04	49.66	23.62	52	33.60	4.033	15.952	0.559	33.68	34.16	3.579
17.5	24.55	51.00	26.45	52	34.06	4.591	20.676	0.637	34.26	34.14	3.710
20.0	23.83	50.52	26.69	52	35.33	5.020	24.715	0.696	35.93	34.27	3.884
25.0	21.30	45.87	24.57	52	39.01	5.724	32.133	0.794	39.02	34.73	4.328
30.0	22.54	45.91	23.37	49	42.74	5.017	24.652	0.717	42.00	35.41	4.918
35.0	23.63	45.97	22.34	45	43.49	4.008	15.710	0.597	43.35	35.99	5.286
40.0	24.53	45.97	21.44	42	43.67	3.954	15.266	0.610	43.66	36.47	5.533
45.0	30.30	45.97	15.67	38	43.82	3.289	10.536	0.534	43.86	36.87	5.682
50.0	39.69	45.97	6.28	34	44.14	2.266	4.982	0.389	44.03	37.20	5.775
75.0	39.80	46.18	6.38	16	44.03	2.549	6.089	0.637	44.20	37.34	5.809
100.0	39.91	45.88	5.97	11	44.62	2.297	4.795	0.693	44.50	37.45	5.837
150.0	39.91	46.11	6.20	8	44.71	2.247	4.416	0.794	44.71	37.52	5.857
175.0	40.02	46.12	6.10	8	44.80	2.209	4.271	0.781	44.96	37.60	5.877
200.0	43.16	46.20	3.04	7	45.52	1.119	1.074	0.423	45.43	37.67	5.898
300.0	44.38	46.39	2.01	7	45.87	0.689	0.407	0.260	45.87	37.74	5.922
400.0	45.97	46.53	0.56	6	46.22	0.216	0.039	0.088	46.13	37.80	5.945
500.0	45.98	46.55	0.57	5	46.22	0.210	0.035	0.094	46.23	37.86	5.963
600.0	46.00	46.66	0.66	4	46.26	0.284	0.061	0.142	46.26	37.90	5.978
700.0	46.01	46.67	0.66	4	46.28	0.281	0.059	0.140	46.33	37.94	5.992
800.0	46.30	46.68	0.38	2	46.49	0.269	0.036	0.190	46.39	37.96	5.999
900.0	46.30	46.30	0.00	1	46.30				46.35	37.97	6.003
1,000.0	46.31	46.31	0.00	1	46.31				46.31	37.98	6.006



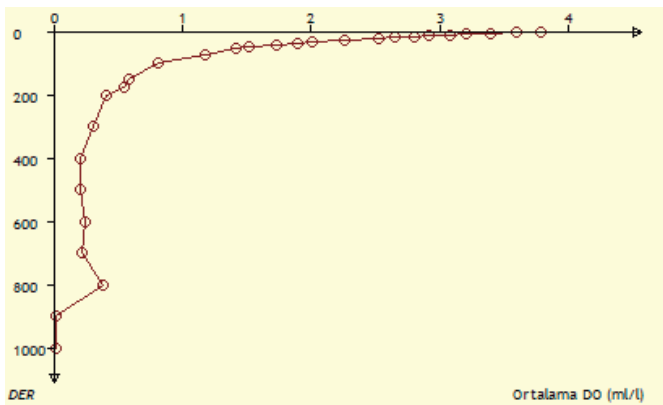
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: S.Sp. (m/sn)				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1,506.54	1,530.56	24.02	55	1,522.53	4.516	20.022	0.609	1,522.53	1,522.53	4.516
2.5	1,503.37	1,530.61	27.24	55	1,521.06	5.527	29.989	0.745	1,520.85	1,521.80	5.078
5.0	1,502.88	1,530.62	27.74	55	1,518.75	6.281	38.734	0.847	1,518.83	1,520.78	5.675
7.5	1,502.88	1,530.59	27.71	54	1,516.76	6.995	48.018	0.952	1,516.59	1,519.79	6.256
10.0	1,500.21	1,530.62	30.41	53	1,514.08	7.757	59.040	1.066	1,514.11	1,518.68	6.940
12.5	1,496.29	1,528.57	32.28	53	1,511.52	8.536	71.488	1.173	1,511.66	1,517.51	7.680
15.0	1,495.24	1,527.11	31.87	52	1,509.51	9.175	82.563	1.272	1,509.18	1,516.41	8.359
17.5	1,485.34	1,526.25	40.91	52	1,506.20	9.061	80.517	1.257	1,506.15	1,515.17	9.071
20.0	1,488.01	1,522.70	34.69	52	1,502.69	8.276	67.169	1.148	1,502.76	1,513.82	9.782
25.0	1,477.28	1,513.57	36.29	52	1,499.45	7.930	61.679	1.100	1,501.38	1,512.42	10.516
30.0	1,469.99	1,513.14	43.15	49	1,503.94	7.097	49.338	1.014	1,503.24	1,511.70	10.535
35.0	1,488.37	1,512.79	24.42	45	1,505.64	4.785	22.383	0.713	1,505.31	1,511.27	10.347
40.0	1,484.54	1,512.11	27.57	42	1,506.03	4.994	24.351	0.771	1,505.95	1,510.94	10.173
45.0	1,489.31	1,511.80	22.49	38	1,506.09	4.425	19.069	0.718	1,506.08	1,510.68	10.007
50.0	1,497.75	1,511.86	14.11	34	1,506.12	3.394	11.183	0.582	1,506.15	1,510.47	9.847
75.0	1,501.11	1,511.03	9.92	16	1,506.28	3.495	11.455	0.874	1,506.34	1,510.38	9.773
100.0	1,500.97	1,509.42	8.45	11	1,506.69	2.889	7.586	0.871	1,506.64	1,510.33	9.718
150.0	1,501.01	1,509.97	8.96	8	1,506.89	2.840	7.055	1.004	1,506.98	1,510.29	9.678
175.0	1,501.24	1,510.25	9.01	8	1,507.43	2.992	7.834	1.058	1,507.73	1,510.26	9.637
200.0	1,505.59	1,511.83	6.24	7	1,509.16	1.941	3.228	0.734	1,509.26	1,510.25	9.596
300.0	1,507.54	1,513.76	6.22	7	1,511.31	2.133	3.899	0.806	1,511.15	1,510.26	9.556
400.0	1,510.95	1,514.70	3.75	6	1,512.81	1.372	1.569	0.560	1,512.84	1,510.28	9.524
500.0	1,511.69	1,516.25	4.56	5	1,514.42	1.753	2.459	0.784	1,514.55	1,510.31	9.501
600.0	1,515.48	1,517.80	2.32	4	1,516.56	0.958	0.689	0.479	1,516.39	1,510.34	9.487
700.0	1,517.07	1,519.38	2.31	4	1,518.02	1.065	0.851	0.532	1,518.20	1,510.38	9.480
800.0	1,519.42	1,520.95	1.53	2	1,520.18	1.082	0.585	0.765	1,519.56	1,510.40	9.480
900.0	1,519.86	1,519.86	0.00	1	1,519.86				1,520.05	1,510.41	9.480
1,000.0	1,520.29	1,520.29	0.00	1	1,520.29				1,520.18	1,510.42	9.481



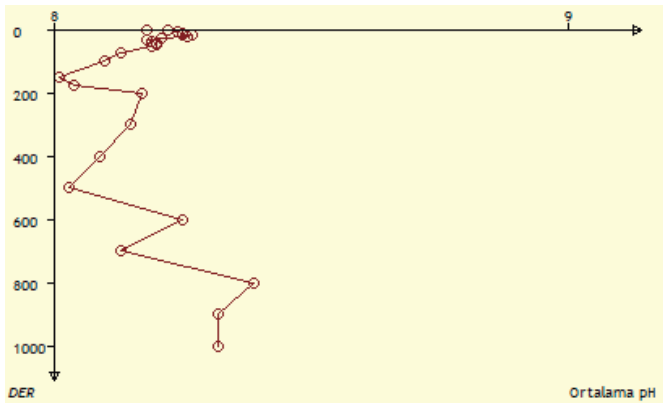
Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: DO (mg/l)				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	2.47	7.20	4.73	55	5.39	1.019	1.019	0.137	5.39	5.39	1.019
2.5	2.46	6.91	4.45	55	5.14	0.961	0.907	0.130	5.12	5.26	0.994
5.0	2.26	6.63	4.37	55	4.83	0.954	0.893	0.129	4.84	5.12	0.999
7.5	2.03	6.56	4.53	54	4.57	0.953	0.891	0.130	4.59	4.98	1.014
10.0	2.36	6.48	4.12	53	4.39	0.915	0.821	0.126	4.38	4.87	1.021
12.5	2.13	6.17	4.04	53	4.15	0.980	0.943	0.135	4.17	4.75	1.047
15.0	2.09	5.94	3.85	52	4.00	1.012	1.005	0.140	3.98	4.65	1.073
17.5	1.67	5.86	4.19	52	3.78	0.990	0.962	0.137	3.79	4.54	1.099
20.0	1.52	5.80	4.28	52	3.60	1.023	1.026	0.142	3.55	4.44	1.129
25.0	0.92	5.59	4.67	52	3.22	1.071	1.125	0.149	3.22	4.32	1.180
30.0	0.22	5.25	5.03	49	2.86	1.119	1.227	0.160	2.91	4.20	1.242
35.0	0.15	5.24	5.09	45	2.71	1.110	1.205	0.165	2.68	4.09	1.291
40.0	0.05	5.24	5.19	42	2.46	1.159	1.312	0.179	2.45	3.99	1.342
45.0	0.03	5.23	5.20	38	2.17	1.216	1.439	0.197	2.20	3.89	1.396
50.0	0.01	5.22	5.21	34	2.01	1.308	1.659	0.224	1.97	3.81	1.446
75.0	0.03	4.15	4.12	16	1.68	1.197	1.344	0.299	1.63	3.76	1.473
100.0	0.03	2.55	2.52	11	1.15	0.844	0.647	0.254	1.20	3.72	1.498
150.0	0.03	1.96	1.93	8	0.82	0.700	0.429	0.247	0.89	3.69	1.520
175.0	0.03	1.84	1.81	8	0.77	0.672	0.395	0.238	0.74	3.66	1.542
200.0	0.03	1.73	1.70	7	0.59	0.630	0.341	0.238	0.60	3.64	1.563
300.0	0.03	1.07	1.04	7	0.45	0.461	0.182	0.174	0.45	3.61	1.585
400.0	0.03	1.07	1.04	6	0.30	0.404	0.136	0.165	0.34	3.58	1.605
500.0	0.03	1.08	1.05	5	0.29	0.455	0.165	0.203	0.30	3.56	1.621
600.0	0.03	1.08	1.05	4	0.34	0.501	0.189	0.250	0.32	3.55	1.633
700.0	0.03	1.08	1.05	4	0.32	0.509	0.195	0.254	0.38	3.53	1.644
800.0	0.03	1.07	1.04	2	0.55	0.735	0.270	0.520	0.36	3.52	1.649
900.0	0.03	0.03	0.00	1	0.03				0.16	3.52	1.653
1,000.0	0.03	0.03	0.00	1	0.03				0.03	3.52	1.656



Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: DO (ml/l)				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1.73	5.05	3.32	55	3.78	0.714	0.501	0.096	3.78	3.78	0.714
2.5	1.72	4.84	3.12	55	3.60	0.674	0.446	0.091	3.59	3.69	0.697
5.0	1.58	4.65	3.07	55	3.39	0.669	0.439	0.090	3.40	3.59	0.700
7.5	1.42	4.60	3.18	54	3.20	0.668	0.438	0.091	3.22	3.49	0.711
10.0	1.65	4.54	2.89	53	3.08	0.642	0.404	0.088	3.07	3.41	0.716
12.5	1.50	4.32	2.82	53	2.91	0.686	0.462	0.094	2.92	3.33	0.734
15.0	1.47	4.16	2.69	52	2.80	0.709	0.493	0.098	2.79	3.26	0.752
17.5	1.17	4.11	2.94	52	2.65	0.694	0.473	0.096	2.66	3.18	0.771
20.0	1.07	4.06	2.99	52	2.52	0.716	0.502	0.099	2.49	3.11	0.791
25.0	0.64	3.92	3.28	52	2.26	0.751	0.554	0.104	2.26	3.03	0.827
30.0	0.15	3.68	3.53	49	2.01	0.784	0.603	0.112	2.04	2.94	0.870
35.0	0.10	3.67	3.57	45	1.90	0.779	0.593	0.116	1.88	2.87	0.905
40.0	0.04	3.67	3.63	42	1.73	0.812	0.644	0.125	1.72	2.80	0.940
45.0	0.02	3.66	3.64	38	1.52	0.852	0.707	0.138	1.54	2.73	0.979
50.0	0.01	3.66	3.65	34	1.41	0.917	0.815	0.157	1.38	2.67	1.014
75.0	0.02	2.91	2.89	16	1.18	0.839	0.660	0.210	1.14	2.64	1.032
100.0	0.02	1.79	1.77	11	0.81	0.592	0.319	0.178	0.84	2.61	1.050
150.0	0.02	1.38	1.36	8	0.58	0.492	0.212	0.174	0.63	2.59	1.066
175.0	0.02	1.29	1.27	8	0.54	0.472	0.195	0.167	0.52	2.57	1.081
200.0	0.02	1.21	1.19	7	0.41	0.442	0.167	0.167	0.42	2.55	1.096
300.0	0.02	0.75	0.73	7	0.31	0.325	0.090	0.123	0.31	2.53	1.111
400.0	0.02	0.75	0.73	6	0.21	0.284	0.067	0.116	0.23	2.51	1.125
500.0	0.02	0.75	0.73	5	0.20	0.316	0.080	0.141	0.21	2.50	1.136
600.0	0.02	0.76	0.74	4	0.24	0.354	0.094	0.177	0.22	2.49	1.144
700.0	0.02	0.75	0.73	4	0.22	0.354	0.094	0.177	0.26	2.47	1.153
800.0	0.02	0.75	0.73	2	0.38	0.516	0.133	0.365	0.25	2.47	1.156
900.0	0.02	0.02	0.00	1	0.02				0.11	2.47	1.158
1,000.0	0.02	0.02	0.00	1	0.02				0.02	2.46	1.161

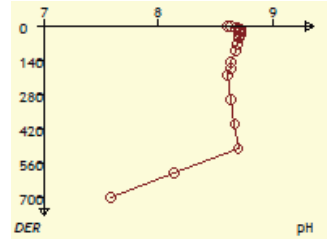
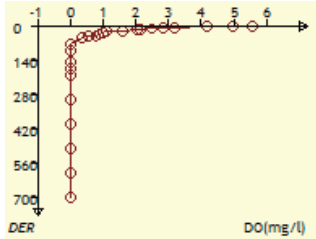
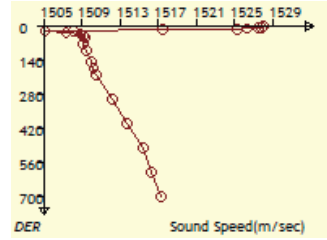
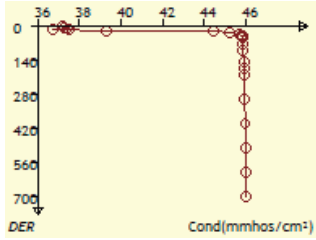
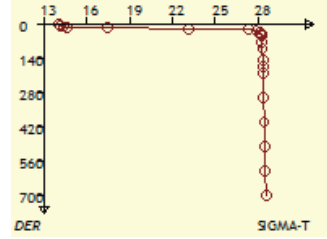
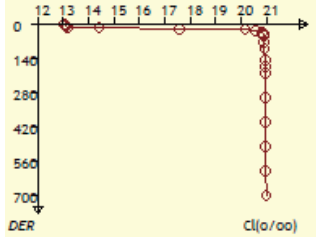
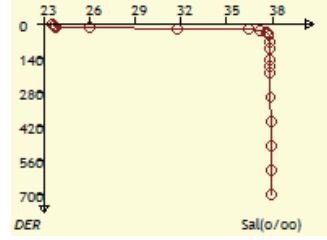
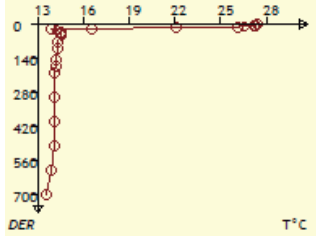
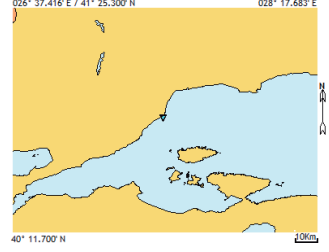


Başlama Tarihi: 02/08/2014				Emin: 029° 50.283' E				Nmin: 40° 07.067' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 21.483' E				Nmax: 41° 12.800' N			
PARAMETRE: pH				PROJE: MAREM-2014-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	6.92	8.61	1.69	55	8.18	0.282	0.078	0.038	8.18	8.18	0.282
2.5	6.83	8.61	1.78	55	8.22	0.300	0.088	0.040	8.22	8.20	0.290
5.0	6.82	8.63	1.81	55	8.24	0.306	0.092	0.041	8.24	8.21	0.295
7.5	6.81	8.68	1.87	54	8.24	0.311	0.095	0.042	8.24	8.22	0.299
10.0	6.84	8.70	1.86	53	8.25	0.310	0.095	0.043	8.25	8.23	0.301
12.5	6.85	8.72	1.87	53	8.25	0.312	0.095	0.043	8.25	8.23	0.302
15.0	6.93	8.72	1.79	52	8.25	0.302	0.090	0.042	8.25	8.23	0.302
17.5	7.40	8.71	1.31	52	8.27	0.244	0.059	0.034	8.26	8.24	0.295
20.0	7.34	8.72	1.38	52	8.26	0.239	0.056	0.033	8.25	8.24	0.290
25.0	7.37	8.72	1.35	52	8.21	0.233	0.053	0.032	8.22	8.24	0.285
30.0	7.40	8.71	1.31	49	8.18	0.227	0.050	0.032	8.19	8.23	0.281
35.0	7.41	8.72	1.31	45	8.19	0.234	0.053	0.035	8.19	8.23	0.278
40.0	7.42	8.71	1.29	42	8.20	0.237	0.055	0.037	8.20	8.23	0.275
45.0	7.43	8.71	1.28	38	8.20	0.248	0.060	0.040	8.20	8.23	0.274
50.0	7.70	8.71	1.01	34	8.19	0.211	0.043	0.036	8.18	8.22	0.271
75.0	7.91	8.69	0.78	16	8.13	0.199	0.037	0.050	8.14	8.22	0.270
100.0	7.91	8.68	0.77	11	8.10	0.209	0.040	0.063	8.08	8.22	0.270
150.0	7.13	8.64	1.51	8	8.01	0.416	0.152	0.147	8.04	8.22	0.272
175.0	7.13	8.63	1.50	8	8.04	0.420	0.154	0.148	8.06	8.22	0.274
200.0	7.87	8.61	0.74	7	8.17	0.247	0.052	0.093	8.13	8.22	0.274
300.0	7.33	8.64	1.31	7	8.15	0.422	0.152	0.160	8.14	8.22	0.275
400.0	7.19	8.67	1.48	6	8.09	0.518	0.223	0.211	8.09	8.21	0.277
500.0	6.75	8.70	1.95	5	8.03	0.760	0.463	0.340	8.10	8.21	0.282
600.0	8.09	8.46	0.37	4	8.25	0.167	0.021	0.084	8.17	8.21	0.281
700.0	7.59	8.46	0.87	4	8.13	0.381	0.109	0.190	8.23	8.21	0.282
800.0	8.32	8.46	0.14	2	8.39	0.099	0.005	0.070	8.31	8.21	0.281
900.0	8.32	8.32	0.00	1	8.32				8.34	8.21	0.281
1,000.0	8.32	8.32	0.00	1	8.32				8.32	8.21	0.281

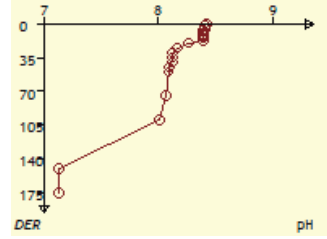
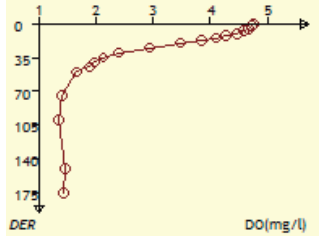
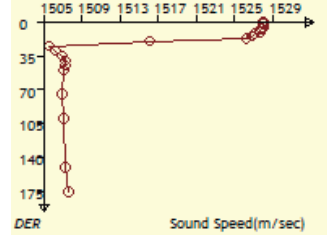
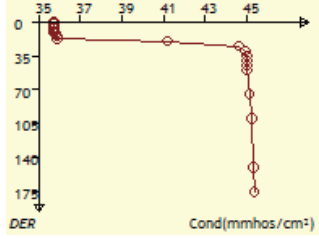
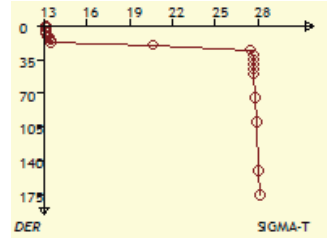
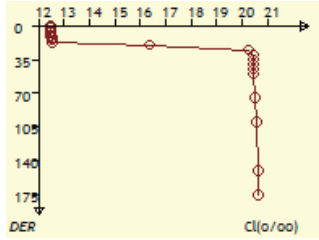
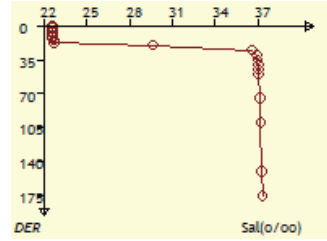
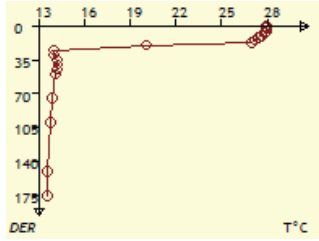
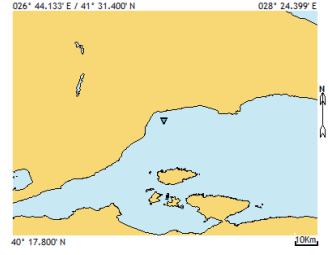


Data Kartları:

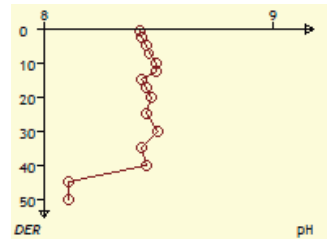
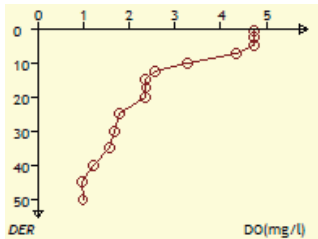
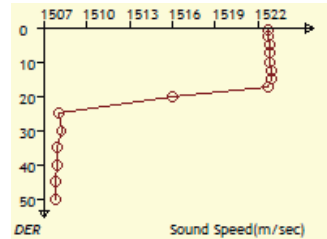
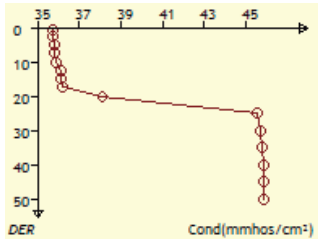
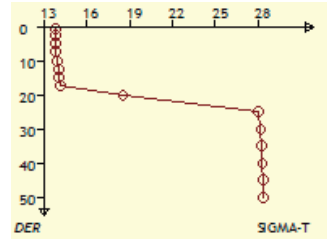
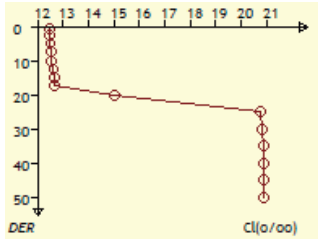
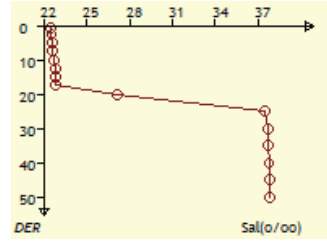
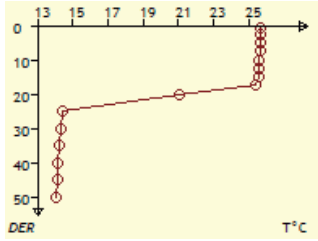
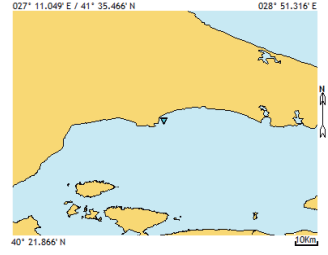
Tarih: 02/08/2014		Seri No: Iartuz-492		Arz: 40° 48.300' N		Tul: 027° 26.933' E					
Saat: 07:58		İstasyon No: 40		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 999.00 m					
Sec-Disc: 9.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.44	23.60	13.06	14.07	37.23	1,528.04	5.58	3.91	8.61		
5.0	27.43	23.60	13.06	14.07	37.23	1,528.10	4.20	2.94	8.63		
10.0	27.15	23.66	13.09	14.20	37.31	1,527.59	2.83	1.98	8.70		
15.0	26.11	23.81	13.17	14.62	37.51	1,525.36	2.15	1.51	8.72		
20.0	16.57	31.75	17.57	23.14	39.32	1,508.12	1.60	1.12	8.72		
25.0	13.88	36.41	20.16	27.33	44.42	1,505.15	1.10	0.77	8.72		
30.0	14.26	37.19	20.59	27.84	45.25	1,507.37	1.01	0.71	8.71		
40.0	14.56	37.72	20.88	28.18	45.80	1,509.11	0.78	0.55	8.71		
50.0	14.58	37.77	20.91	28.22	45.86	1,509.40	0.36	0.25	8.71		
75.0	14.36	37.78	20.91	28.27	45.86	1,509.13	0.03	0.02	8.69		
100.0	14.32	37.79	20.92	28.29	45.88	1,509.43	0.03	0.02	8.68		
150.0	14.22	37.83	20.94	28.34	45.92	1,509.98	0.03	0.02	8.64		
175.0	14.17	37.84	20.95	28.37	45.93	1,510.25	0.03	0.02	8.63		
200.0	14.12	37.86	20.96	28.39	45.95	1,510.53	0.03	0.02	8.61		
300.0	14.11	37.87	20.96	28.39	45.95	1,512.16	0.03	0.02	8.64		
400.0	14.09	37.88	20.97	28.41	45.97	1,513.77	0.03	0.02	8.67		
500.0	14.08	37.89	20.98	28.43	45.99	1,515.41	0.03	0.02	8.70		
600.0	13.85	37.90	20.98	28.48	45.99	1,516.34	0.03	0.02	8.14		
700.0	13.62	37.92	20.99	28.54	46.01	1,517.28	0.03	0.02	7.59		



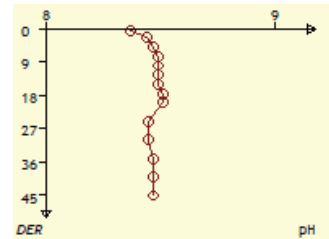
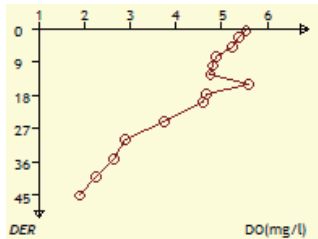
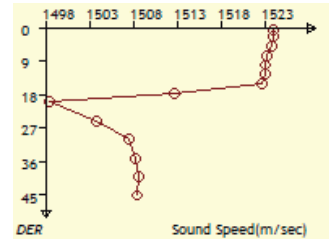
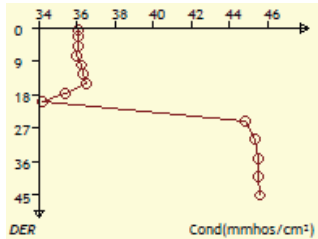
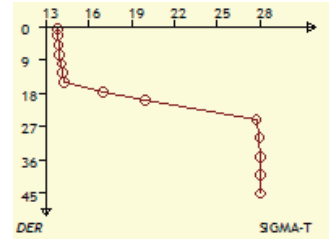
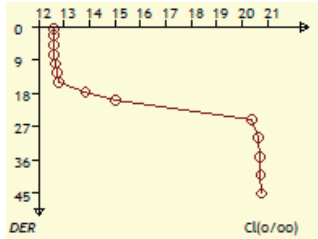
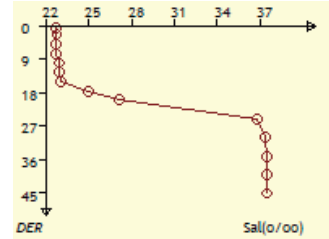
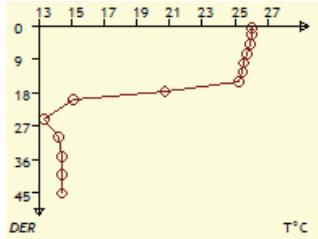
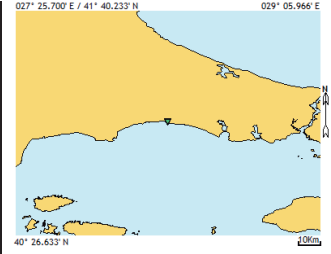
Tarih: 02/08/2014		Seri No: tartuz-490		Arz: 40° 54.367' N		Tut: 027° 33.767' E					
Saat: 13:53		Istasyon No: 34		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 185.00 m					
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 35 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.91	22.58	12.49	13.15	35.76	1,528.06	4.76	3.34	8.42		
2.5	27.90	22.58	12.49	13.16	35.76	1,528.07	4.73	3.31	8.41		
5.0	27.88	22.58	12.49	13.16	35.76	1,528.07	4.68	3.28	8.41		
7.5	27.80	22.58	12.49	13.19	35.76	1,527.92	4.58	3.21	8.40		
10.0	27.65	22.58	12.49	13.23	35.76	1,527.62	4.46	3.13	8.40		
12.5	27.39	22.62	12.52	13.36	35.84	1,527.10	4.27	2.99	8.40		
15.0	27.22	22.68	12.55	13.45	35.91	1,526.81	4.09	2.87	8.40		
17.5	26.96	22.68	12.55	13.53	35.91	1,526.24	3.85	2.70	8.40		
20.0	20.10	29.60	16.38	20.65	41.21	1,516.05	3.47	2.43	8.27		
25.0	13.97	36.58	20.25	27.43	44.59	1,505.64	2.95	2.07	8.17		
30.0	14.01	36.88	20.42	27.66	44.92	1,506.20	2.40	1.68	8.13		
35.0	14.20	36.95	20.45	27.66	44.98	1,506.98	2.13	1.49	8.12		
40.0	14.27	36.98	20.47	27.67	45.02	1,507.32	1.98	1.39	8.12		
45.0	14.21	36.98	20.47	27.69	45.02	1,507.21	1.88	1.32	8.10		
50.0	14.13	36.98	20.47	27.70	45.02	1,507.04	1.67	1.17	8.09		
75.0	13.92	37.08	20.53	27.83	45.13	1,506.90	1.41	0.99	8.07		
100.0	13.82	37.18	20.58	27.92	45.23	1,507.10	1.35	0.95	8.01		
150.0	13.60	37.28	20.64	28.05	45.34	1,507.34	1.46	1.02	7.13		
175.0	13.53	37.30	20.65	28.08	45.36	1,507.55	1.43	1.00	7.13		



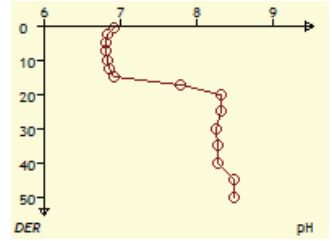
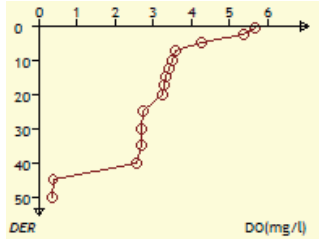
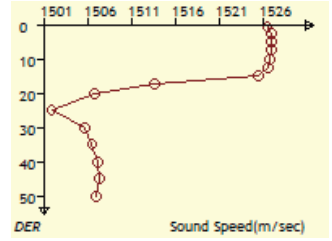
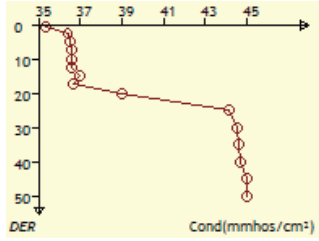
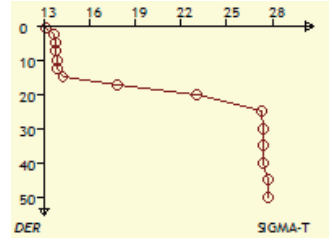
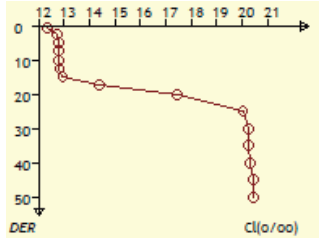
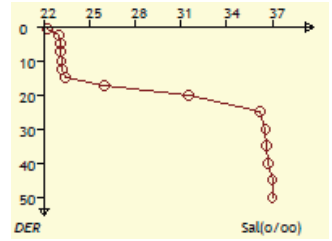
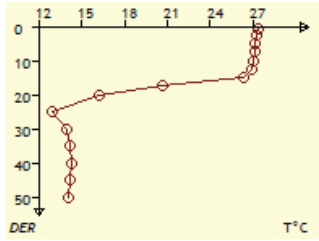
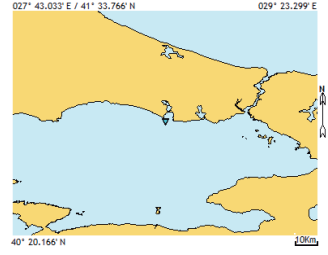
Tarih: 02/08/2014		Seri No: tartuz-491		Arz: 40° 58.400' N		Tut: 028° 00.717' E					
Saat: 17:54		Istasyon No: 22		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 60.50 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.67	22.54	12.47	13.81	35.71	1,522.69	4.74	3.32	8.42		
2.5	25.66	22.55	12.48	13.82	35.73	1,522.71	4.73	3.31	8.43		
5.0	25.65	22.59	12.50	13.85	35.78	1,522.77	4.73	3.31	8.45		
7.5	25.65	22.62	12.52	13.88	35.84	1,522.84	4.33	3.03	8.46		
10.0	25.59	22.68	12.55	13.94	35.91	1,522.80	3.27	2.29	8.49		
12.5	25.56	22.82	12.63	14.05	36.12	1,522.92	2.56	1.79	8.49		
15.0	25.54	22.84	12.64	14.07	36.15	1,522.93	2.36	1.65	8.43		
17.5	25.39	22.88	12.66	14.15	36.20	1,522.65	2.37	1.66	8.45		
20.0	21.05	27.15	15.02	18.55	38.11	1,515.98	2.36	1.65	8.47		
25.0	14.40	37.51	20.76	28.05	45.57	1,508.11	1.79	1.25	8.45		
30.0	14.36	37.66	20.85	28.18	45.74	1,508.24	1.68	1.18	8.50		
35.0	14.23	37.73	20.89	28.27	45.82	1,507.99	1.57	1.10	8.43		
40.0	14.18	37.75	20.90	28.29	45.84	1,507.94	1.21	0.85	8.45		
45.0	14.12	37.76	20.90	28.31	45.84	1,507.84	0.97	0.68	8.11		
50.0	14.09	37.76	20.90	28.31	45.84	1,507.83	0.99	0.69	8.11		



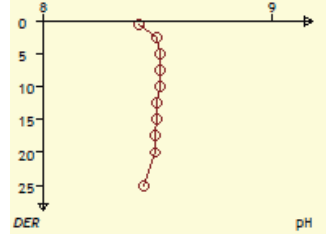
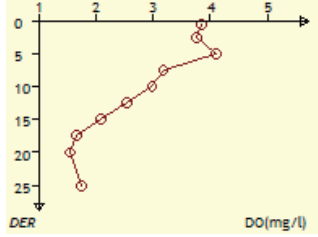
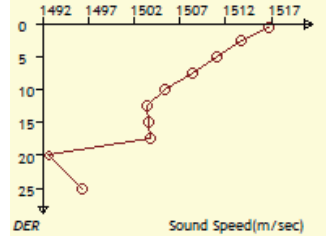
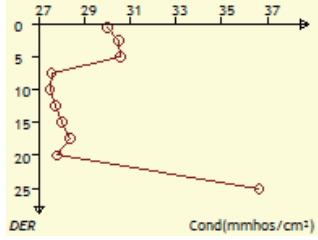
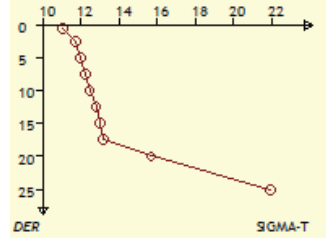
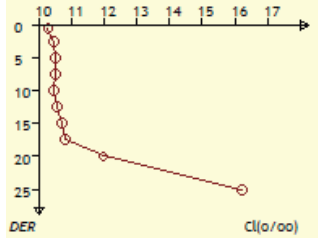
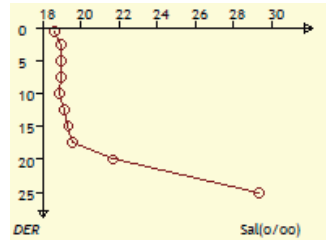
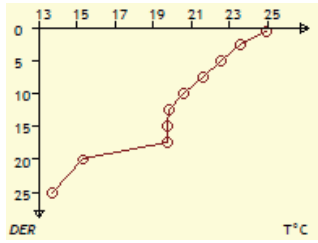
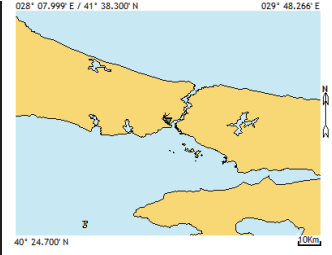
Tarih: 03/08/2014		Seri No: tartuz-498		Arz: 41° 02.867' N		Tut: 028° 15.500' E				
Saat: 06:42		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 51.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar				
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T (mmhos/cm ²)	S.Sp (m/sec)	DO (mg/l)	DO (ml/l)	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.05	22.77	12.60	13.87	36.04	1,523.86	5.53	3.88	8.37	
2.5	26.00	22.78	12.60	13.88	36.04	1,523.79	5.36	3.76	8.44	
5.0	25.94	22.77	12.60	13.90	36.04	1,523.67	5.23	3.67	8.47	
7.5	25.72	22.76	12.59	13.95	36.02	1,523.16	4.88	3.42	8.49	
10.0	25.56	22.91	12.68	14.12	36.25	1,522.97	4.79	3.36	8.49	
12.5	25.49	22.98	12.71	14.18	36.33	1,522.92	4.75	3.33	8.49	
15.0	25.27	23.08	12.77	14.33	36.48	1,522.52	5.99	3.92	8.49	
17.5	20.73	25.02	13.84	17.02	35.40	1,512.69	4.65	3.26	8.51	
20.0	15.15	27.17	15.04	19.96	34.17	1,498.38	4.59	3.22	8.51	
25.0	13.34	36.79	20.37	27.73	44.83	1,503.84	3.73	2.61	8.45	
30.0	14.22	37.32	20.66	27.95	45.38	1,507.40	2.89	2.03	8.45	
35.0	14.41	37.42	20.71	27.98	45.48	1,508.20	2.63	1.84	8.47	
40.0	14.47	37.45	20.73	27.99	45.52	1,508.51	2.26	1.58	8.47	
45.0	14.41	37.51	20.76	28.05	45.57	1,508.47	1.90	1.33	8.47	



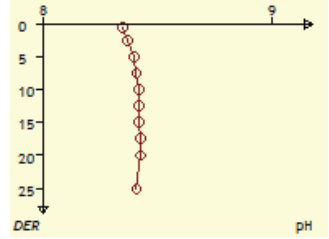
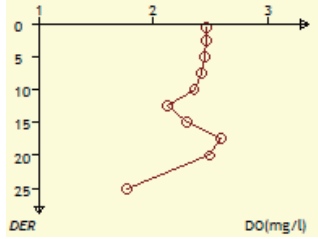
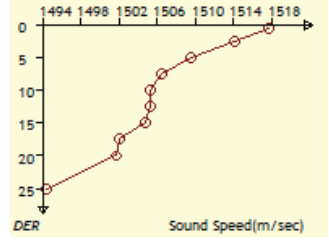
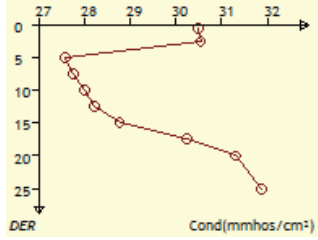
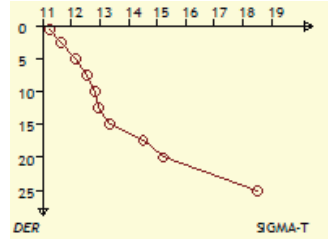
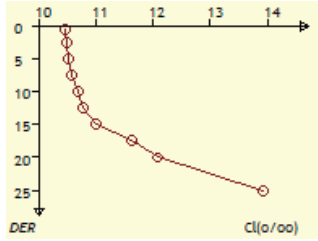
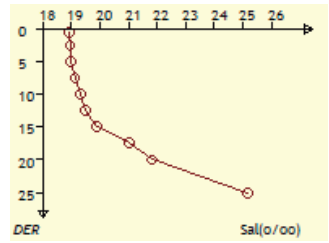
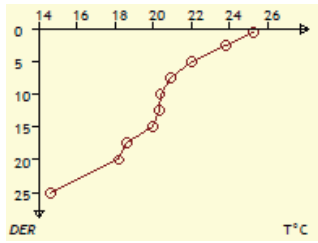
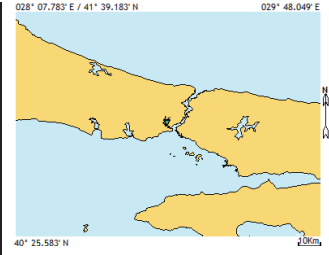
Tarih: 03/08/2014		Seri No: tartuz-499		Arz: 40° 56.583' N		Tut: 028° 33.100' E					
Saat: 10:39		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 60.00 m					
Sec-Disc: 4 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32.7° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.33	22.29	12.33	13.12	35.34	1,526.41	5.66	3.97	6.92		
2.5	27.19	23.02	12.74	13.71	36.40	1,526.88	5.38	3.77	6.83		
5.0	27.15	23.11	12.79	13.79	36.53	1,526.93	4.27	2.99	6.82		
7.5	27.12	23.15	12.81	13.83	36.59	1,526.94	3.58	2.51	6.81		
10.0	27.01	23.16	12.81	13.86	36.59	1,526.73	3.51	2.46	6.84		
12.5	26.88	23.17	12.82	13.92	36.61	1,526.48	3.42	2.40	6.85		
15.0	26.29	23.40	12.95	14.27	36.95	1,525.36	3.33	2.33	6.93		
17.5	20.68	26.02	14.40	17.80	36.69	1,513.66	3.30	2.31	7.79		
20.0	16.22	31.49	17.43	23.03	39.03	1,506.74	3.23	2.26	8.32		
25.0	12.97	36.19	20.03	27.33	44.17	1,501.91	2.72	1.91	8.32		
30.0	13.99	36.55	20.23	27.40	44.56	1,505.75	2.70	1.89	8.27		
35.0	14.17	36.62	20.27	27.42	44.63	1,506.50	2.68	1.88	8.28		
40.0	14.33	36.68	20.30	27.42	44.69	1,507.16	2.58	1.81	8.28		
45.0	14.23	36.98	20.47	27.68	45.02	1,507.28	0.38	0.27	8.49		
50.0	14.13	36.98	20.47	27.70	45.02	1,507.04	0.37	0.26	8.49		



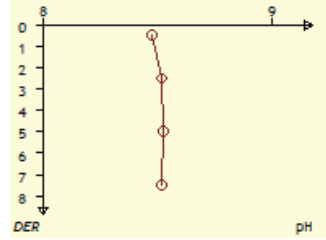
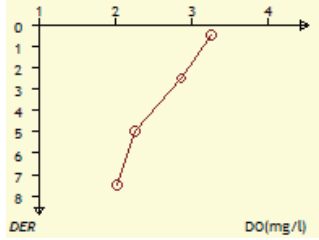
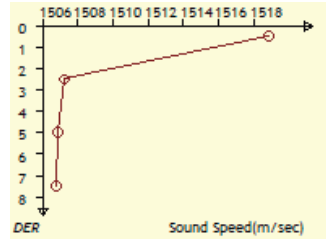
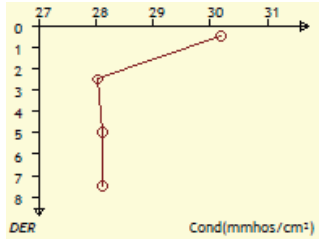
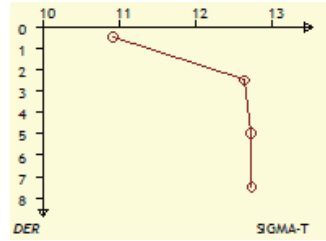
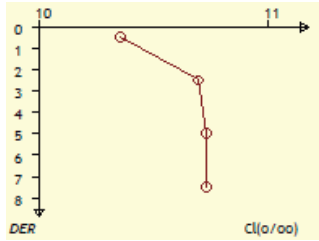
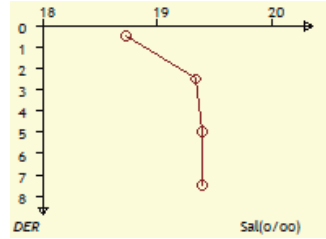
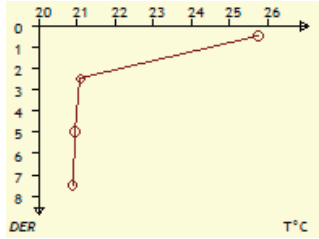
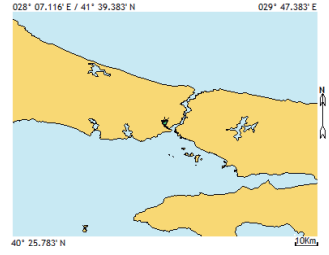
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-494	Arz: 41° 01.300' N	Tut: 028° 58.083' E								
Saat: 14:22	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 29.00 m								
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.97	18.60	10.29	11.06	30.01	1,516.74	3.85	2.70	8.42		
2.5	23.61	18.94	10.48	11.70	30.51	1,513.62	3.75	2.63	8.50		
5.0	22.58	18.98	10.50	12.00	30.56	1,510.95	4.09	2.87	8.51		
7.5	21.62	18.98	10.50	12.25	27.56	1,508.36	3.18	2.23	8.51		
10.0	20.59	18.92	10.47	12.46	27.49	1,505.43	2.98	2.09	8.51		
12.5	19.80	19.12	10.58	12.80	27.75	1,503.41	2.55	1.79	8.50		
15.0	19.74	19.35	10.70	12.98	28.04	1,503.53	2.09	1.46	8.50		
17.5	19.74	19.58	10.83	13.16	28.35	1,503.83	1.67	1.17	8.49		
20.0	15.36	21.66	11.98	15.69	27.80	1,492.69	1.56	1.09	8.49		
25.0	13.72	29.34	16.24	21.91	36.63	1,496.31	1.74	1.22	8.44		



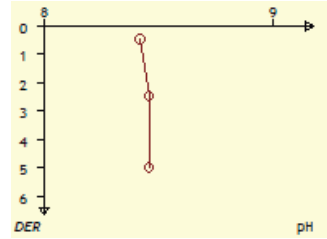
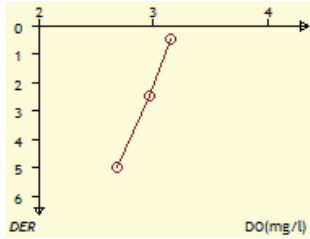
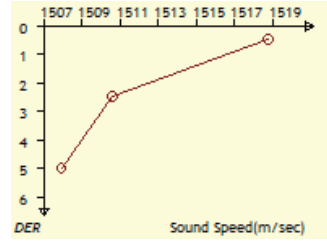
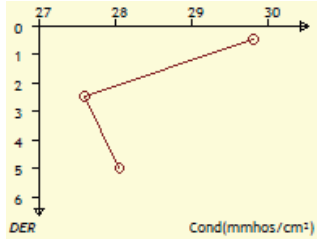
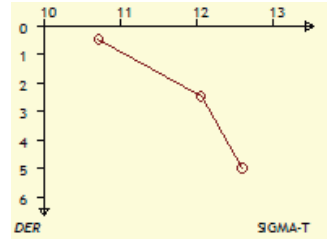
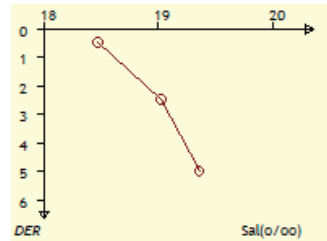
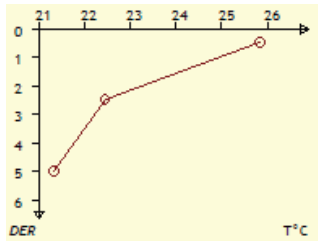
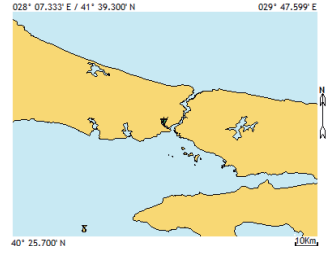
Tarih: 03/08/2014		Seri No: Iartuz-495		Arz: 41° 01.833' N		Tul: 028° 57.550' E					
Saat: 14:42		Istasyon No: 4h		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 28.00 m					
Sec-Disc: 0.5 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.23	18.92	10.47	11.23	30.49	1,517.74	2.47	1.73	8.35		
2.5	23.81	18.96	10.49	11.66	30.54	1,514.17	2.46	1.72	8.37		
5.0	22.04	19.00	10.51	12.15	27.58	1,509.50	2.45	1.72	8.40		
7.5	20.91	19.13	10.58	12.54	27.75	1,506.53	2.42	1.70	8.41		
10.0	20.37	19.33	10.69	12.82	28.01	1,505.25	2.36	1.65	8.42		
12.5	20.32	19.49	10.78	12.95	28.23	1,505.33	2.13	1.49	8.42		
15.0	19.97	19.90	11.01	13.35	28.77	1,504.81	2.29	1.60	8.42		
17.5	18.62	21.02	11.63	14.51	30.24	1,502.12	2.59	1.81	8.43		
20.0	18.19	21.83	12.08	15.23	31.30	1,501.78	2.49	1.74	8.43		
25.0	14.61	25.18	13.93	18.53	31.88	1,494.39	1.77	1.24	8.41		



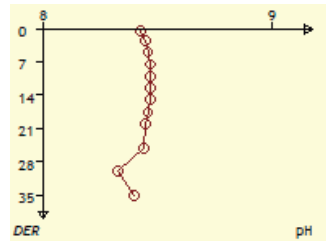
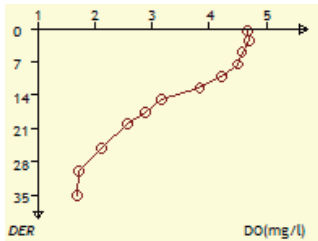
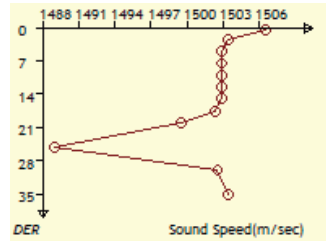
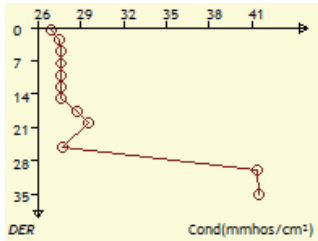
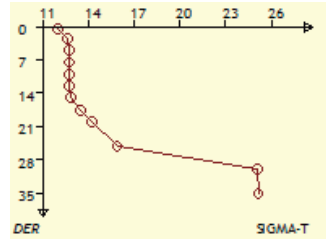
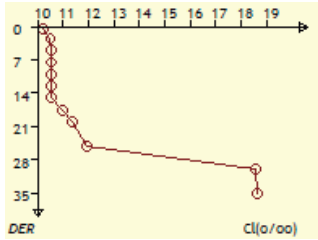
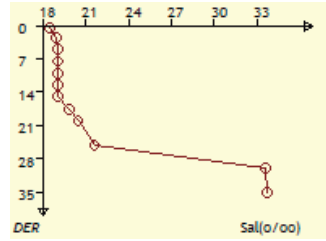
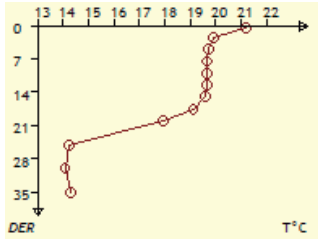
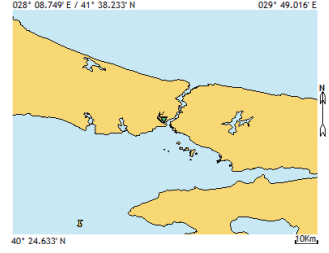
Tarih: 03/08/2014		Seri No: Iartuz-496		Arz: 41° 01.950' N		Tul: 028° 57.150' E					
Saat: 15:06		Istasyon No: 3h		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 8.00 m					
Sec-Disc: 0.5 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.77	18.73	10.36	10.93	30.19	1,518.88	3.27	2.29	8.48		
2.5	21.10	19.34	10.70	12.65	28.04	1,507.22	2.87	2.01	8.52		
5.0	20.94	19.39	10.73	12.73	28.11	1,506.86	2.26	1.58	8.53		
7.5	20.89	19.40	10.73	12.74	28.11	1,506.77	2.03	1.42	8.52		



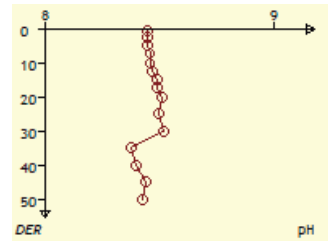
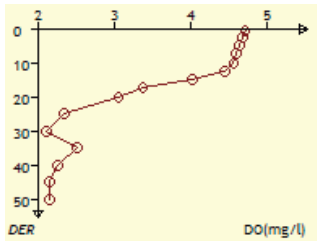
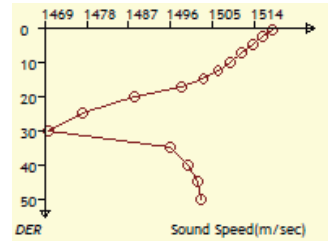
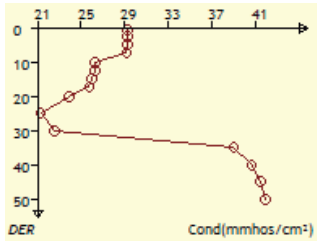
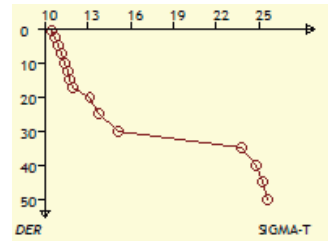
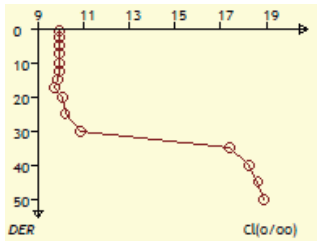
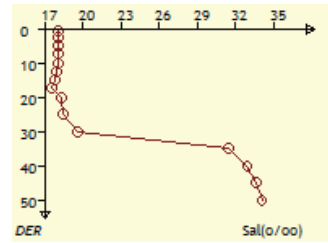
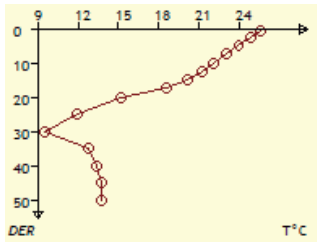
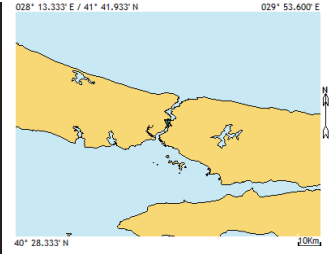
Tarih: 03/08/2014		Seri No: lartuz-493		Arz: 41° 02.300' N		Tul: 028° 56.883' E					
Saat: 15:27		Istasyon No: 5h		Proje: MAREN-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 6.50 m					
Sec-Disc: 0.2 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.83	18.47	10.22	10.72	29.82	1,518.75	3.15	2.21	8.42		
2.5	22.45	19.02	10.52	12.06	27.61	1,510.60	2.97	2.08	8.46		
5.0	21.33	19.36	10.71	12.61	28.06	1,507.93	2.69	1.89	8.46		



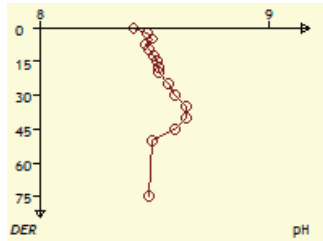
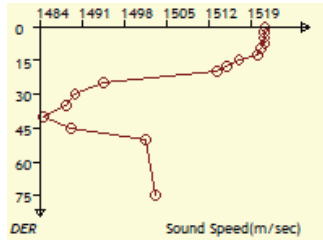
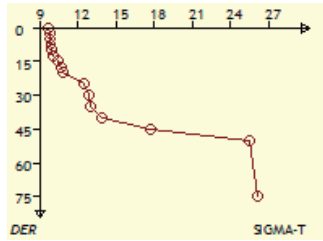
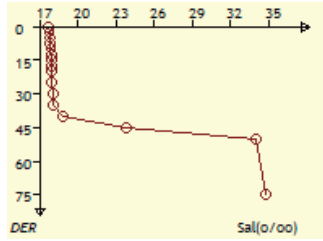
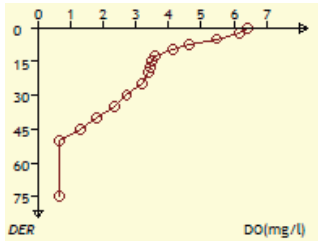
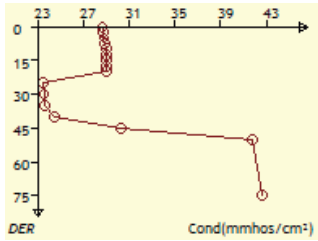
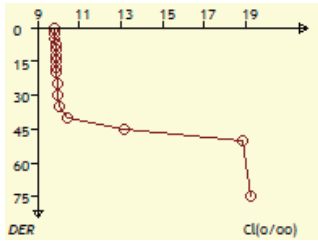
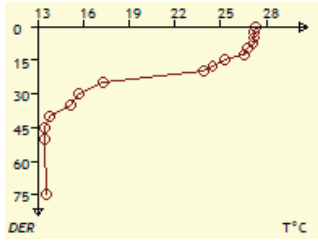
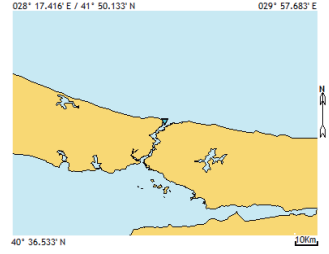
Tarih: 03/08/2014		Seri No: Iartuz-497		Arz: 41° 01.267' N		Tul: 028° 58.533' E					
Saat: 16:17		Istasyon No: 6b		Proje: MAREN-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 39,00 m					
Sec-Disc: 6.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.20	18.50	10.23	11.99	26.92	1,506.54	4.68	3.28	8.43		
2.5	19.89	18.99	10.50	12.67	27.56	1,503.36	4.70	3.29	8.45		
5.0	19.70	19.03	10.53	12.76	27.63	1,502.89	4.57	3.20	8.46		
7.5	19.68	19.04	10.53	12.76	27.63	1,502.88	4.51	3.16	8.47		
10.0	19.66	19.05	10.54	12.78	27.66	1,502.88	4.22	2.96	8.47		
12.5	19.65	19.06	10.54	12.78	27.66	1,502.90	3.83	2.68	8.47		
15.0	19.62	19.07	10.55	12.81	27.68	1,502.87	3.16	2.21	8.47		
17.5	19.12	19.87	10.99	13.52	28.73	1,502.32	2.89	2.03	8.46		
20.0	17.95	20.49	11.34	14.27	29.55	1,499.54	2.57	1.80	8.45		
25.0	14.24	21.62	11.96	15.88	27.76	1,489.02	2.12	1.49	8.44		
30.0	14.08	33.55	18.57	25.07	41.31	1,502.52	1.71	1.20	8.33		
35.0	14.28	33.68	18.64	25.13	41.45	1,503.40	1.70	1.19	8.40		



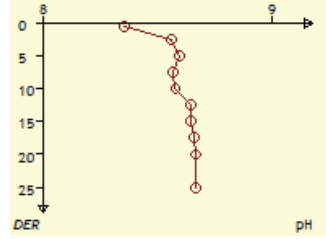
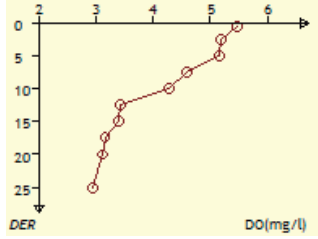
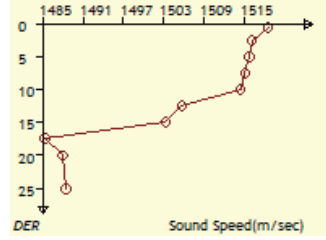
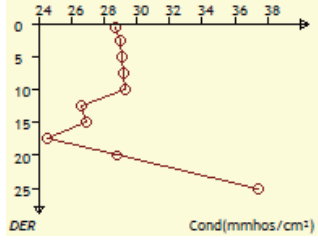
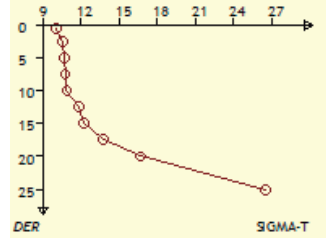
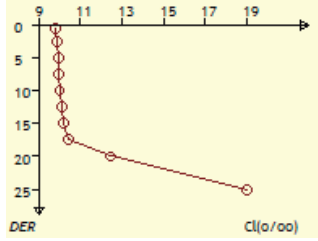
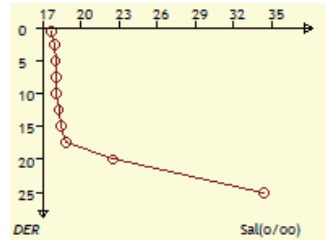
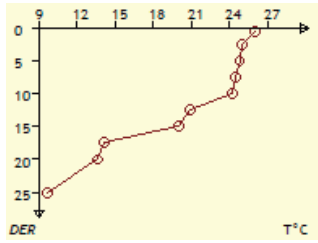
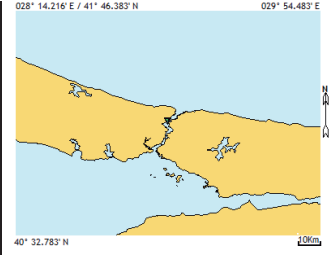
Tarih: 03/08/2014		Seri No: Iartuz-500		Arz: 41° 04.683' N		Tul: 029° 03.283' E					
Saat: 16:51		Istasyon No: 4b		Proje: MAREN-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 74.00 m					
Sec-Disc: 3.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos/cm²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.55	18.04	9.98	10.48	29.19	1,517.60	4.72	3.31	8.45		
2.5	24.82	18.04	9.98	10.69	29.19	1,515.79	4.69	3.29	8.45		
5.0	23.92	18.04	9.98	10.94	29.19	1,513.51	4.65	3.26	8.45		
7.5	23.01	18.03	9.97	11.17	29.16	1,511.12	4.61	3.23	8.46		
10.0	22.10	18.03	9.97	11.41	26.29	1,508.69	4.57	3.20	8.46		
12.5	21.19	17.98	9.94	11.59	26.22	1,506.14	4.45	3.12	8.47		
15.0	20.13	17.83	9.86	11.74	26.03	1,502.98	4.02	2.82	8.49		
17.5	18.60	17.61	9.74	11.93	25.74	1,498.23	3.38	2.37	8.49		
20.0	15.17	18.29	10.12	13.16	23.84	1,488.18	3.06	2.14	8.51		
25.0	11.93	18.45	10.20	13.83	21.29	1,477.27	2.34	1.64	8.50		
30.0	9.55	19.63	10.86	15.10	22.54	1,469.98	2.12	1.49	8.52		
35.0	12.77	31.46	17.41	23.72	38.99	1,495.79	2.51	1.76	8.38		
40.0	13.38	32.93	18.23	24.74	40.63	1,499.66	2.26	1.58	8.40		
45.0	13.70	33.66	18.63	25.23	41.43	1,501.65	2.16	1.51	8.44		
50.0	13.73	34.08	18.86	25.55	41.88	1,502.33	2.16	1.51	8.43		



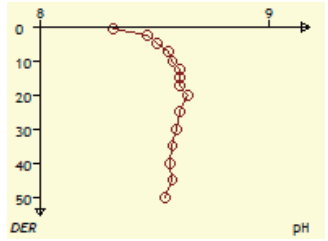
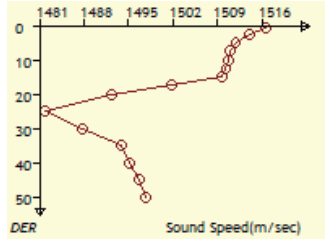
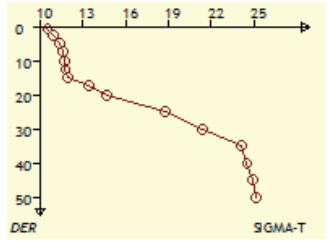
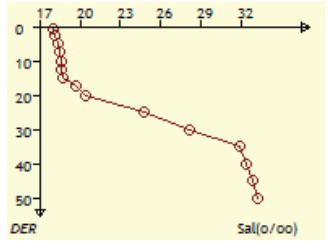
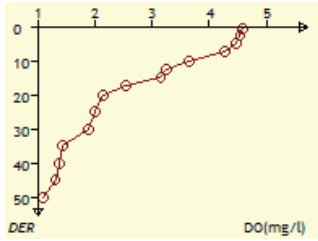
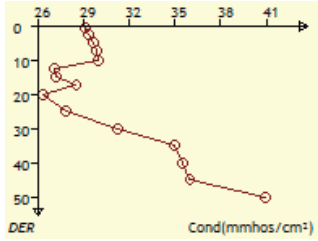
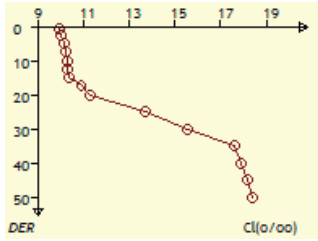
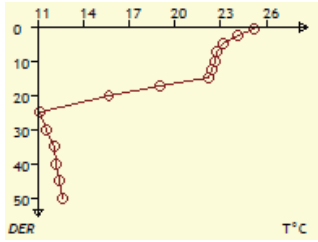
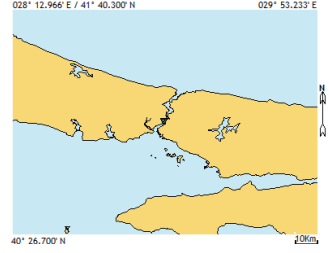
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-501		Arz: 41° 12.800' N		Tut: 029° 07.333' E					
Saat: 06:39		Istasyon No: 1b		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 85.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.27	17.69	9.78	9.70	28.64	1,521.42	6.42	4.50	8.41		
2.5	27.20	17.76	9.82	9.78	28.76	1,521.36	6.18	4.33	8.47		
5.0	27.15	17.78	9.83	9.81	28.79	1,521.31	5.49	3.85	8.49		
7.5	27.13	17.86	9.88	9.88	28.92	1,521.39	4.64	3.25	8.46		
10.0	26.80	17.88	9.89	9.99	28.95	1,520.66	4.15	2.91	8.48		
12.5	26.55	17.91	9.91	10.09	29.00	1,520.13	3.60	2.52	8.50		
15.0	25.31	17.91	9.91	10.46	29.00	1,517.10	3.48	2.44	8.51		
17.5	24.47	17.91	9.91	10.69	29.00	1,515.00	3.44	2.41	8.52		
20.0	23.88	17.92	9.91	10.85	29.00	1,513.52	3.40	2.38	8.52		
25.0	17.29	17.97	9.94	12.49	23.46	1,494.72	3.21	2.25	8.56		
30.0	15.72	18.06	9.99	12.88	23.54	1,489.88	2.72	1.91	8.59		
35.0	15.21	18.12	10.02	13.02	23.63	1,488.36	2.35	1.65	8.64		
40.0	13.79	18.88	10.44	13.86	24.53	1,484.55	1.82	1.28	8.64		
45.0	13.47	23.80	13.17	17.70	30.30	1,489.30	1.29	0.90	8.59		
50.0	13.51	34.02	18.83	25.55	41.82	1,501.54	0.68	0.48	8.49		
75.0	13.61	34.76	19.24	26.10	42.63	1,503.15	0.67	0.47	8.48		



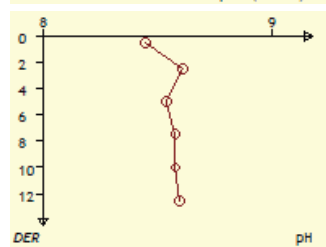
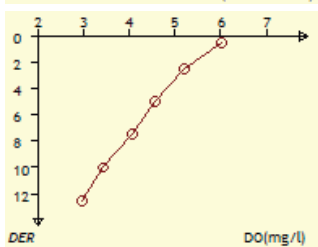
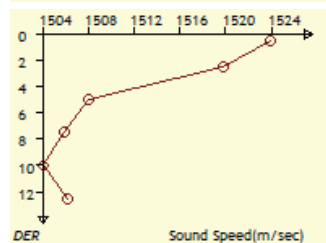
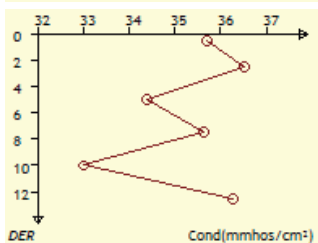
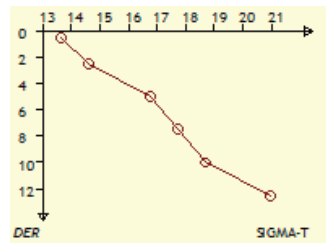
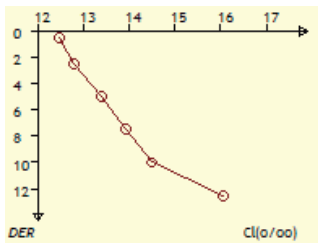
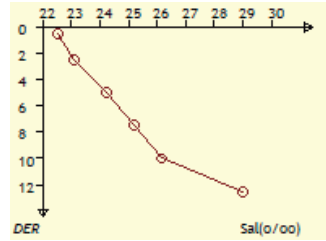
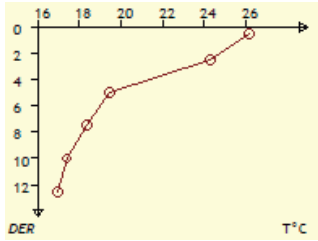
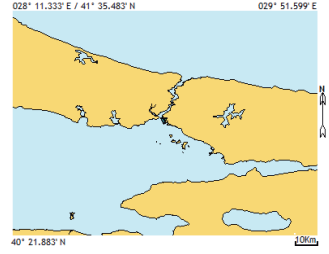
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-502		Arz: 41° 09.350' N		Tut: 029° 04.217' E					
Saat: 07:52		Istasyon No: 2b		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 28.00 m					
Sec-Disc: 7.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.05	17.70	9.79	10.08	28.68	1,518.48	5.47	3.83	8.36		
2.5	24.97	17.94	9.92	10.57	29.03	1,516.06	5.18	3.63	8.56		
5.0	24.81	18.01	9.96	10.66	29.14	1,515.77	5.16	3.62	8.60		
7.5	24.51	18.04	9.98	10.78	29.19	1,515.08	4.58	3.21	8.57		
10.0	24.20	18.09	10.01	10.90	29.27	1,514.37	4.29	3.01	8.58		
12.5	20.92	18.27	10.11	11.89	26.63	1,505.69	3.43	2.40	8.65		
15.0	19.99	18.47	10.22	12.27	26.89	1,503.28	3.40	2.38	8.65		
17.5	14.13	18.89	10.45	13.81	24.55	1,485.35	3.16	2.21	8.66		
20.0	13.67	22.53	12.47	16.69	28.83	1,488.08	3.11	2.18	8.67		
25.0	9.74	34.35	19.01	26.50	37.43	1,488.50	2.94	2.06	8.67		



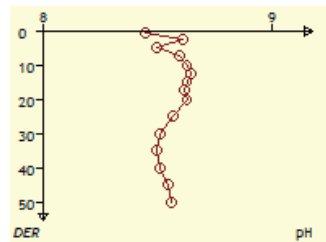
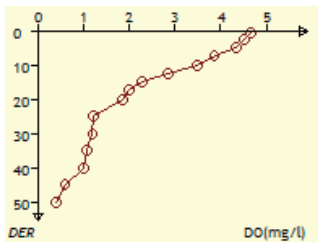
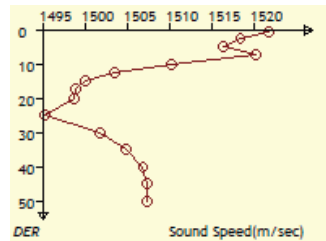
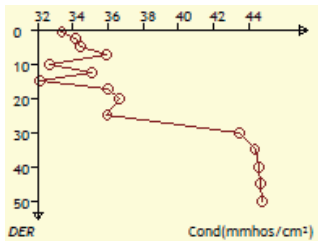
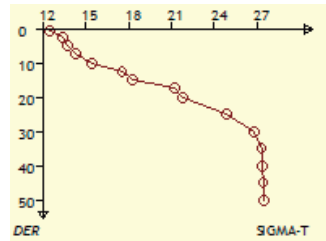
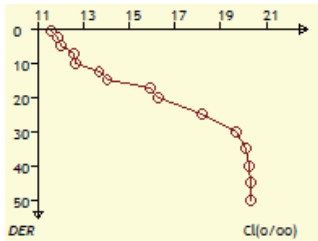
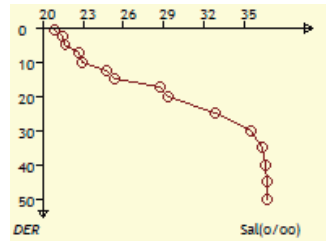
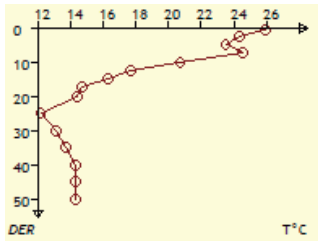
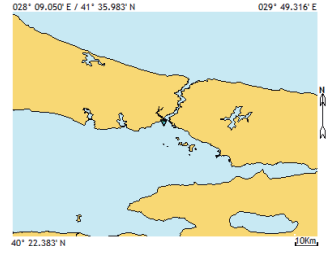
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-503		Arz: 41° 02.900' N		Tul: 029° 02.667' E					
Saat: 08:46		Istasyon No: 5b		Proje: MAREN-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 59,00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.17	17.99	9.95	10.55	29.11	1,516.59	4.59	3.22	8.32		
2.5	24.11	18.16	10.04	10.97	29.35	1,514.09	4.54	3.18	8.47		
5.0	23.16	18.37	10.16	11.39	29.67	1,511.85	4.47	3.13	8.51		
7.5	22.76	18.52	10.24	11.60	29.88	1,510.98	4.26	2.99	8.56		
10.0	22.63	18.61	10.29	11.70	30.01	1,510.77	3.65	2.56	8.58		
12.5	22.43	18.65	10.32	11.80	27.13	1,510.31	3.25	2.28	8.61		
15.0	22.16	18.74	10.37	11.93	27.25	1,509.74	3.15	2.21	8.61		
17.5	19.00	19.72	10.91	13.44	28.54	1,501.80	2.55	1.79	8.61		
20.0	15.67	20.46	11.32	14.72	26.40	1,492.32	2.14	1.50	8.65		
25.0	11.13	24.74	13.69	18.82	27.82	1,481.90	2.00	1.40	8.61		
30.0	11.60	28.14	15.57	21.37	31.27	1,487.72	1.89	1.32	8.60		
35.0	12.08	31.86	17.63	24.15	34.98	1,493.92	1.44	1.01	8.58		
40.0	12.24	32.34	17.90	24.50	35.47	1,495.12	1.38	0.97	8.57		
45.0	12.46	32.86	18.19	24.86	35.98	1,496.57	1.31	0.92	8.58		
50.0	12.66	33.22	18.39	25.11	40.95	1,497.76	1.10	0.77	8.55		



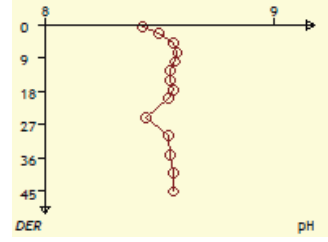
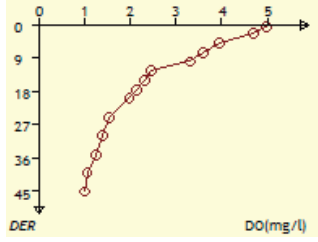
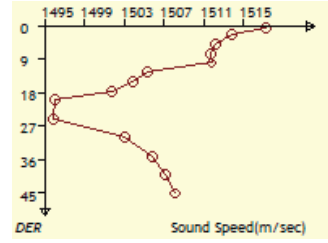
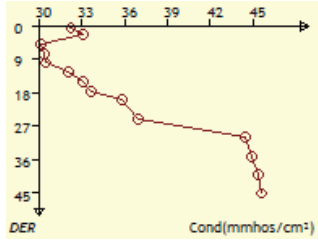
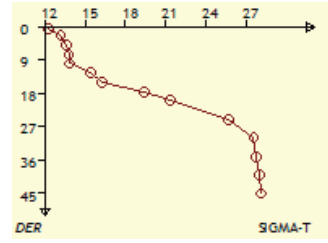
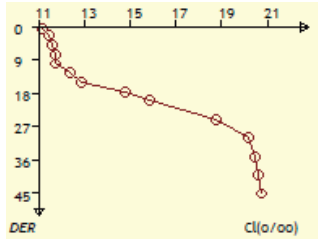
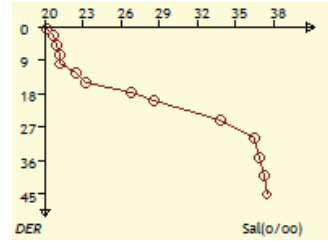
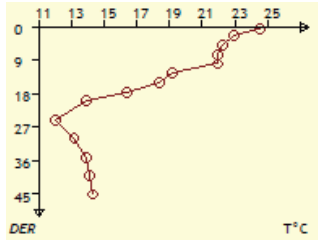
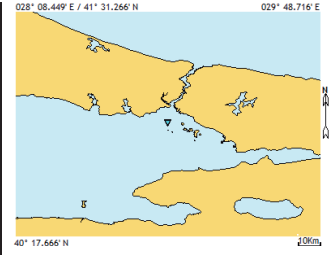
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-504		Arz: 40° 58.417' N		Tut: 029° 00.883' E				
Saat: 09:29		Istasyon No: 45		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 14.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar				
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T (mmhos/cm²)	S.Sp (m/sec)	DO (mg/l)	DO (ml/l)	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.15	22.54	12.47	13.66	35.71	1,523.86	6.02	4.22	8.45	
2.5	24.26	23.09	12.78	14.63	36.51	1,519.78	5.19	3.64	8.61	
5.0	19.48	24.24	13.41	16.74	34.40	1,508.05	4.57	3.20	8.54	
7.5	18.36	25.19	13.94	17.74	35.63	1,505.87	4.08	2.86	8.58	
10.0	17.40	26.16	14.48	18.70	33.02	1,504.11	3.44	2.41	8.58	
12.5	16.99	29.02	16.06	20.96	36.26	1,506.16	2.97	2.08	8.60	



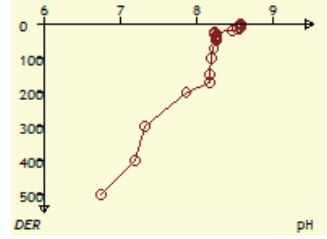
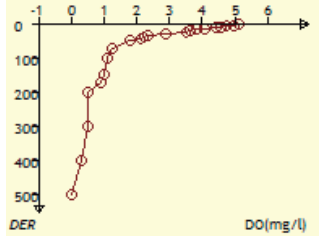
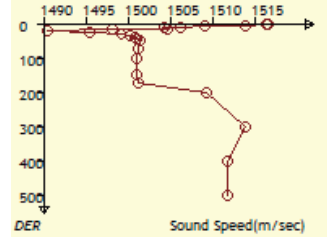
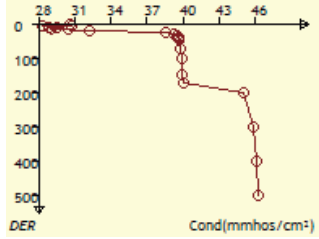
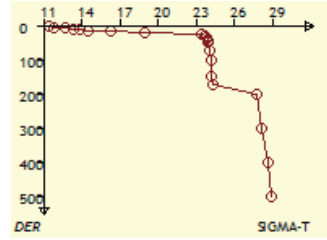
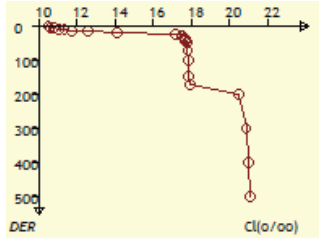
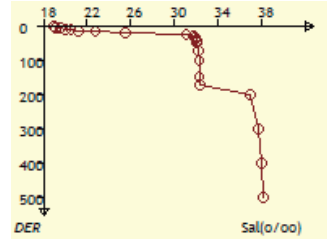
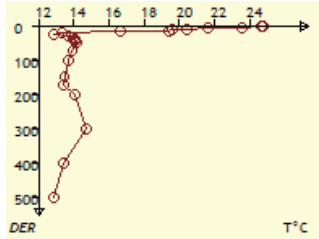
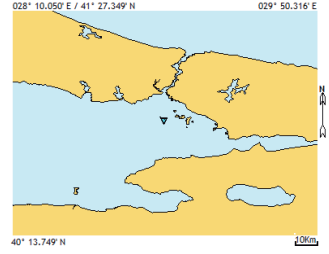
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-505		Arz: 40° 58.717' N		Tul: 028° 58.717' E					
Saat: 09:41		Istasyon No: 8		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 53.00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.97	20.92	11.57	12.50	33.37	1,521.70	4.67	3.27	8.45		
2.5	24.37	21.48	11.88	13.38	34.18	1,518.33	4.50	3.15	8.61		
5.0	23.50	21.67	11.99	13.77	34.46	1,516.32	4.33	3.03	8.50		
7.5	24.50	22.70	12.56	14.27	35.94	1,520.06	3.86	2.70	8.60		
10.0	20.72	22.89	12.66	15.42	32.65	1,510.18	3.50	2.45	8.63		
12.5	17.70	24.74	13.69	17.55	35.05	1,503.45	2.85	2.00	8.65		
15.0	16.34	25.38	14.04	18.33	32.11	1,500.02	2.28	1.60	8.63		
17.5	14.75	28.76	15.92	21.26	35.98	1,498.89	2.00	1.40	8.62		
20.0	14.45	29.37	16.25	21.77	36.65	1,498.67	1.86	1.30	8.63		
25.0	12.19	32.83	18.17	24.89	35.95	1,495.29	1.22	0.85	8.57		
30.0	13.17	35.50	19.65	26.76	43.43	1,501.83	1.20	0.84	8.51		
35.0	13.75	36.34	20.12	27.30	44.34	1,504.81	1.08	0.76	8.50		
40.0	14.28	36.54	20.23	27.34	44.56	1,506.84	1.00	0.70	8.51		
45.0	14.35	36.65	20.29	27.41	44.67	1,507.27	0.60	0.42	8.55		
50.0	14.30	36.69	20.31	27.44	44.71	1,507.24	0.40	0.28	8.56		



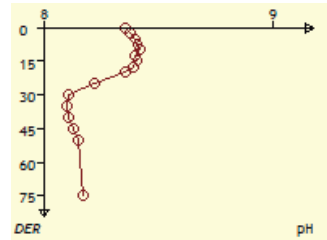
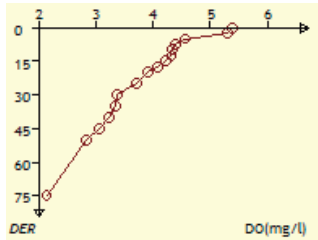
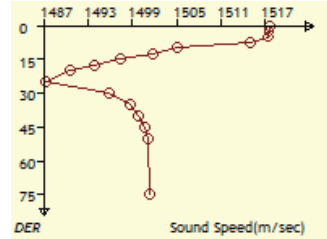
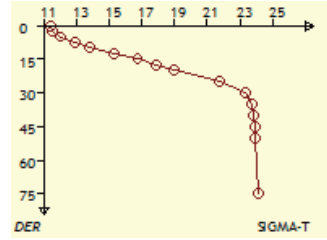
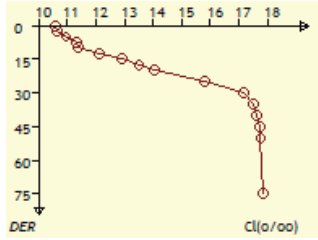
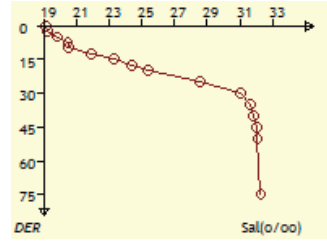
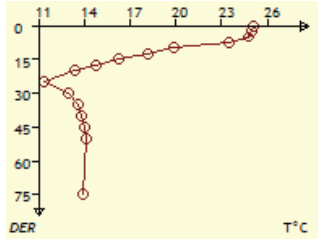
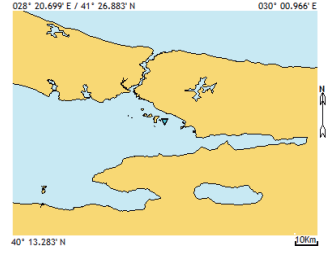
Tarih: 05/08/2014		Seri No: Iartuz-506		Arz: 40° 53.883' N		Tul: 028° 58.350' E					
Saat: 09:04		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 52.00 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.54	20.13	11.14	12.33	32.25	1,517.28	4.96	3.48	8.43		
2.5	22.96	20.69	11.45	13.19	33.06	1,513.79	4.69	3.29	8.50		
5.0	22.23	20.98	11.61	13.60	30.19	1,512.18	3.96	2.78	8.56		
7.5	21.98	21.17	11.71	13.80	30.43	1,511.75	3.58	2.51	8.58		
10.0	21.96	21.21	11.73	13.83	30.47	1,511.78	3.30	2.31	8.57		
12.5	19.21	22.42	12.40	15.43	32.05	1,505.36	2.47	1.73	8.55		
15.0	18.37	23.22	12.85	16.24	33.10	1,503.80	2.33	1.63	8.55		
17.5	16.39	26.76	14.81	19.38	33.70	1,501.80	2.13	1.49	8.56		
20.0	13.92	28.64	15.85	21.33	35.83	1,496.07	1.98	1.39	8.54		
25.0	12.01	33.84	18.73	25.70	36.94	1,495.88	1.54	1.08	8.44		
30.0	13.17	36.48	20.19	27.52	44.48	1,503.00	1.40	0.98	8.54		
35.0	13.88	36.90	20.43	27.70	44.94	1,505.89	1.24	0.87	8.55		
40.0	14.12	37.25	20.62	27.92	45.31	1,507.16	1.06	0.74	8.56		
45.0	14.32	37.47	20.74	28.04	45.53	1,508.14	1.02	0.71	8.56		



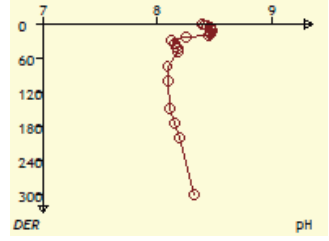
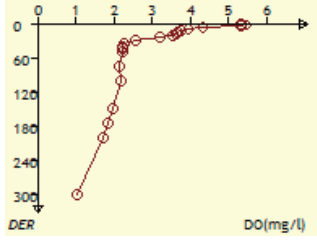
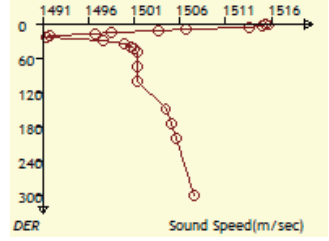
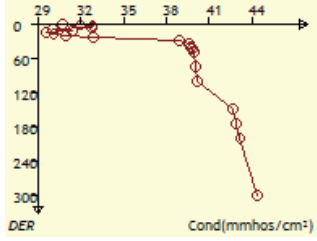
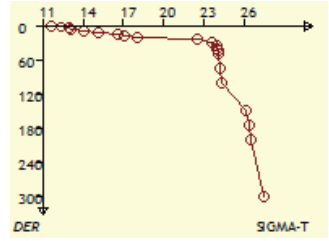
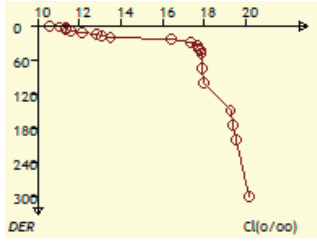
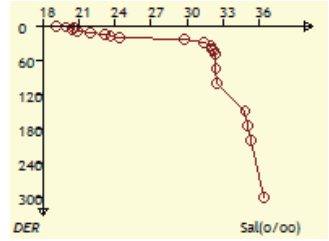
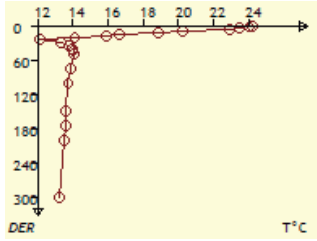
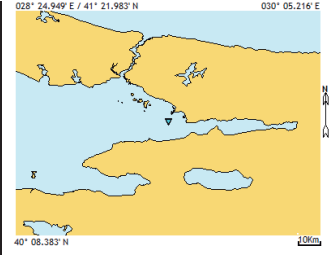
Tarih: 05/08/2014		Seri No: tartuz-507		Arz: 40° 50.333' N		Tut: 028° 59.717' E					
Saat: 13:03		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 519.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.74	18.98	10.50	11.41	30.56	1,516.56	5.11	3.58	8.58		
5.0	23.55	19.14	10.59	11.86	30.80	1,513.72	4.98	3.49	8.59		
10.0	20.42	20.00	11.06	13.31	28.89	1,506.14	4.58	3.21	8.58		
15.0	19.41	21.22	11.74	14.48	30.50	1,504.65	4.07	2.85	8.57		
20.0	13.35	25.45	14.08	18.98	32.19	1,490.42	3.65	2.56	8.48		
25.0	12.86	31.08	17.20	23.41	38.57	1,495.48	3.51	2.46	8.24		
30.0	13.72	31.70	17.55	23.73	39.28	1,499.17	2.90	2.03	8.24		
35.0	13.96	31.88	17.65	23.82	39.48	1,500.25	2.33	1.63	8.26		
40.0	14.04	31.98	17.70	23.87	39.58	1,500.71	2.22	1.56	8.27		
45.0	14.08	32.01	17.72	23.89	39.62	1,500.96	2.12	1.49	8.27		
50.0	14.14	32.08	17.76	23.92	39.70	1,501.32	1.81	1.27	8.26		
75.0	13.92	32.18	17.81	24.05	39.80	1,501.13	1.24	0.87	8.23		
100.0	13.71	32.28	17.87	24.17	39.92	1,500.97	1.11	0.78	8.20		
150.0	13.47	32.28	17.87	24.22	39.92	1,501.01	0.99	0.69	8.18		
175.0	13.38	32.38	17.92	24.31	40.02	1,501.24	0.92	0.64	8.17		
200.0	14.06	36.96	20.46	27.71	45.00	1,509.27	0.52	0.36	7.87		
300.0	14.67	37.71	20.88	28.16	45.80	1,513.76	0.50	0.35	7.33		
400.0	13.41	37.99	21.03	28.64	46.09	1,511.70	0.29	0.20	7.19		
500.0	12.85	38.14	21.11	28.87	46.24	1,511.69	0.03	0.02	6.75		



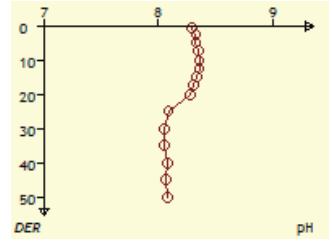
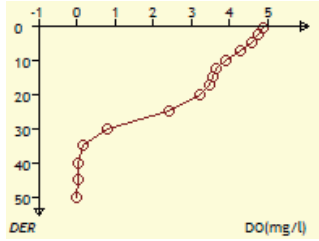
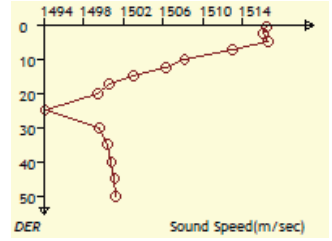
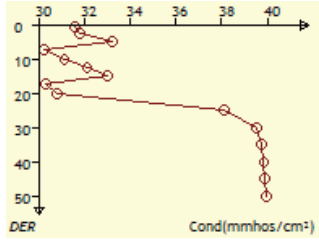
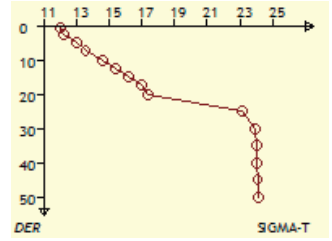
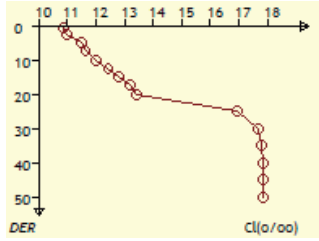
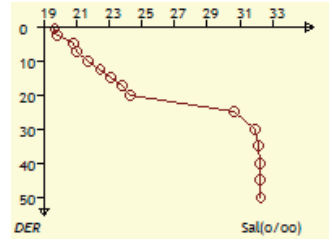
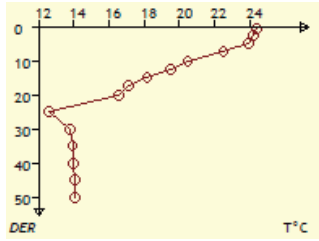
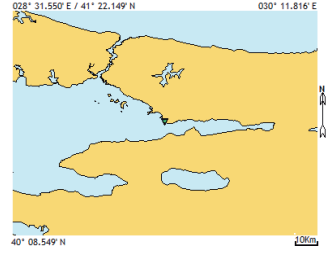
Tarih: 05/08/2014		Seri No: tartuz-508		Arz: 40° 49.650' N		Tut: 029° 10.500' E					
Saat: 16:19		Istasyon No: 5		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 95,00 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.05	19.18	10.61	11.47	30.85	1,517.56	5.39	3.78	8.36		
2.5	24.99	19.25	10.65	11.55	30.96	1,517.52	5.31	3.72	8.38		
5.0	24.72	19.81	10.96	12.04	31.77	1,517.47	4.56	3.20	8.40		
7.5	23.44	20.48	11.33	12.90	32.74	1,514.92	4.40	3.08	8.41		
10.0	19.87	20.54	11.36	13.85	29.60	1,505.15	4.34	3.04	8.42		
12.5	18.21	21.94	12.14	15.30	31.44	1,501.84	4.32	3.03	8.40		
15.0	16.29	23.29	12.89	16.75	29.71	1,497.47	4.22	2.96	8.41		
17.5	14.79	24.41	13.51	17.91	31.00	1,493.97	4.07	2.85	8.39		
20.0	13.41	25.42	14.07	18.95	32.17	1,490.59	3.91	2.74	8.36		
25.0	11.36	28.54	15.80	21.73	31.69	1,487.27	3.71	2.60	8.22		
30.0	12.96	31.02	17.17	23.35	38.51	1,495.83	3.37	2.36	8.11		
35.0	13.58	31.68	17.53	23.73	39.24	1,498.76	3.35	2.35	8.10		
40.0	13.83	31.84	17.62	23.80	39.42	1,499.86	3.23	2.26	8.11		
45.0	14.00	32.01	17.72	23.91	39.62	1,500.70	3.06	2.14	8.13		
50.0	14.08	32.08	17.76	23.94	39.70	1,501.12	2.83	1.98	8.15		
75.0	13.94	32.28	17.87	24.13	39.92	1,501.31	2.14	1.50	8.17		



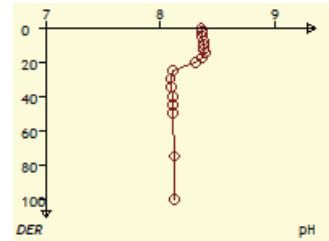
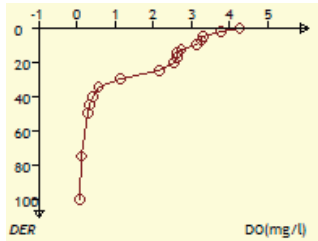
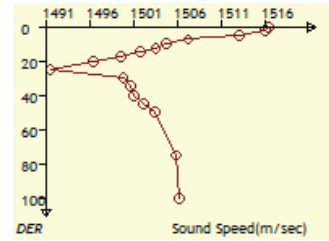
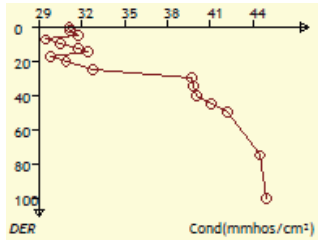
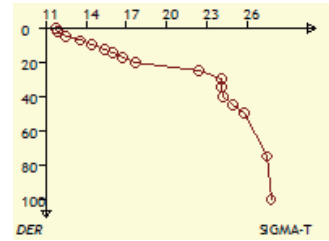
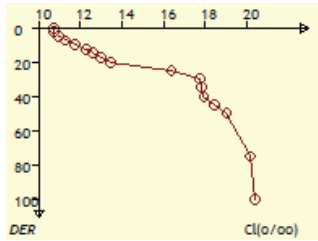
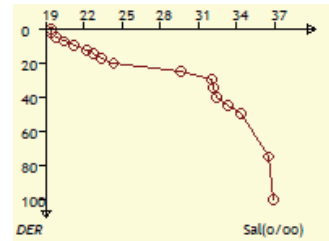
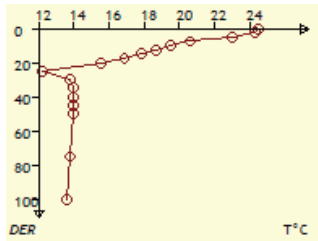
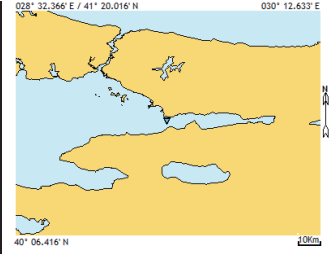
Tarih: 06/08/2014		Seri No: Iartuz-512		Arz: 40° 44.717' N		Tut: 029° 15.050' E					
Saat: 06:22		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 380.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.21	19.08	10.55	11.63	30.70	1,515.30	5.34	3.74	8.39		
2.5	23.99	19.98	11.05	12.37	32.01	1,515.74	5.48	3.84	8.41		
5.0	23.47	20.56	11.37	12.94	32.85	1,515.05	5.34	3.74	8.44		
7.5	22.91	20.52	11.35	13.07	32.80	1,513.56	4.33	3.03	8.46		
10.0	20.23	20.92	11.57	14.05	30.10	1,506.61	3.95	2.77	8.47		
12.5	18.82	21.94	12.14	15.16	31.44	1,503.67	3.76	2.63	8.48		
15.0	16.64	23.20	12.84	16.61	29.61	1,498.47	3.66	2.56	8.47		
17.5	15.94	23.65	13.09	17.10	30.13	1,496.81	3.63	2.54	8.47		
20.0	14.11	24.39	13.50	18.03	30.98	1,491.73	3.54	2.48	8.45		
25.0	12.14	29.72	16.45	22.50	32.86	1,491.41	3.20	2.24	8.25		
30.0	13.36	31.38	17.37	23.55	38.91	1,497.60	2.57	1.80	8.13		
35.0	13.81	31.98	17.70	23.92	39.58	1,499.87	2.27	1.59	8.15		
40.0	13.99	32.08	17.76	23.96	39.70	1,500.66	2.22	1.56	8.17		
45.0	14.02	32.18	17.81	24.03	39.80	1,500.96	2.24	1.57	8.18		
50.0	14.06	32.28	17.87	24.10	39.92	1,501.29	2.24	1.57	8.18		
75.0	13.91	32.39	17.93	24.22	40.04	1,501.35	2.13	1.49	8.09		
100.0	13.74	32.48	17.98	24.32	40.14	1,501.31	2.18	1.53	8.10		
150.0	13.61	34.81	19.27	26.14	42.69	1,504.45	1.96	1.37	8.11		
175.0	13.58	35.03	19.39	26.32	42.92	1,505.03	1.84	1.29	8.15		
200.0	13.55	35.24	19.51	26.49	43.16	1,505.59	1.73	1.21	8.20		
300.0	13.23	36.38	20.14	27.43	44.38	1,507.54	1.05	0.74	8.32		



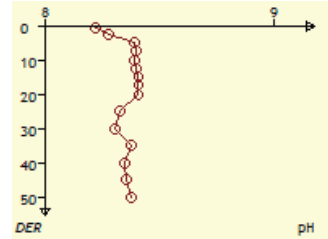
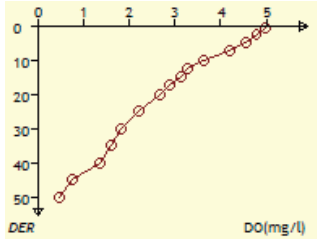
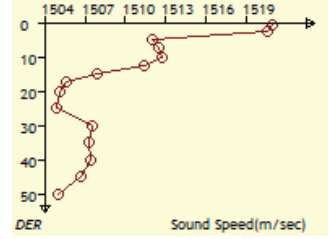
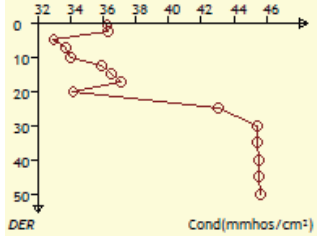
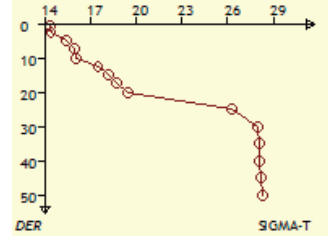
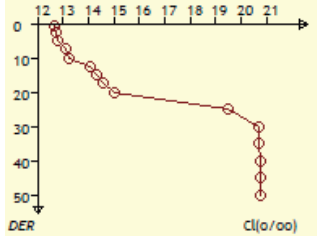
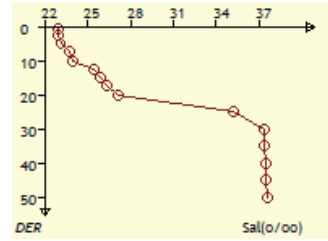
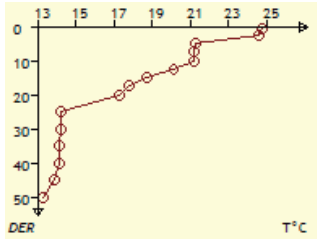
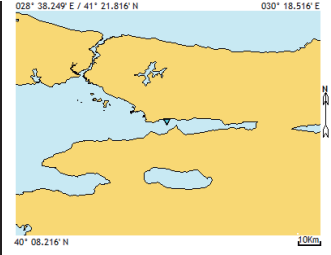
Tarih: 06/08/2014		Seri No: Iartuz-511		Arz: 40° 44.817' N		Tut: 029° 21.417' E					
Saat: 07:59		Istasyon No: 2i		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 69.00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.37	19.68	10.89	12.04	31.59	1,516.36	4.88	3.42	8.30		
2.5	24.16	19.83	10.97	12.21	31.80	1,516.02	4.74	3.32	8.33		
5.0	23.92	20.82	11.52	13.02	33.24	1,516.50	4.59	3.22	8.33		
7.5	22.49	21.04	11.64	13.57	30.26	1,513.00	4.30	3.01	8.35		
10.0	20.47	21.70	12.01	14.59	31.13	1,508.16	3.89	2.73	8.36		
12.5	19.49	22.46	12.43	15.40	32.12	1,506.22	3.65	2.56	8.36		
15.0	18.16	23.14	12.80	16.22	32.98	1,503.08	3.56	2.49	8.34		
17.5	17.07	23.83	13.19	17.00	30.34	1,500.57	3.49	2.45	8.31		
20.0	16.54	24.26	13.42	17.43	30.82	1,499.45	3.21	2.25	8.28		
25.0	12.62	30.64	16.96	23.12	38.09	1,494.15	2.41	1.69	8.09		
30.0	13.76	31.94	17.68	23.90	39.54	1,499.58	0.79	0.55	8.05		
35.0	13.93	32.13	17.78	24.00	39.74	1,500.44	0.15	0.11	8.06		
40.0	13.99	32.21	17.83	24.06	39.84	1,500.82	0.05	0.04	8.08		
45.0	14.05	32.26	17.86	24.09	39.90	1,501.15	0.03	0.02	8.07		
50.0	14.05	32.28	17.87	24.10	39.92	1,501.26	0.01	0.01	8.08		



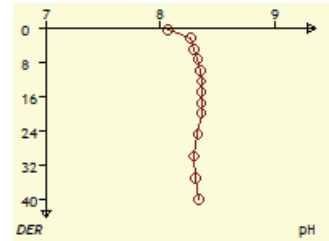
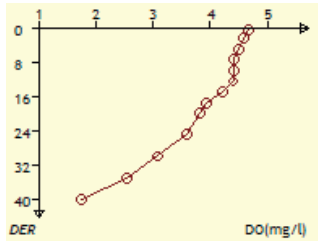
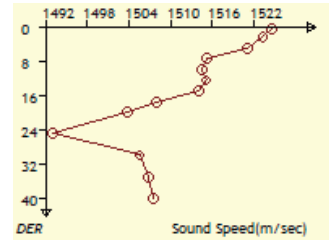
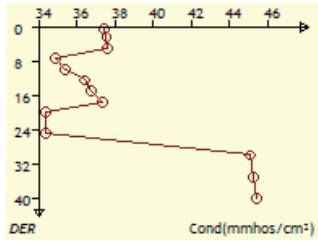
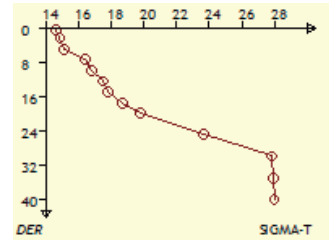
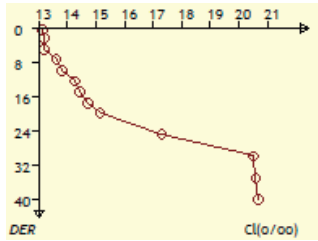
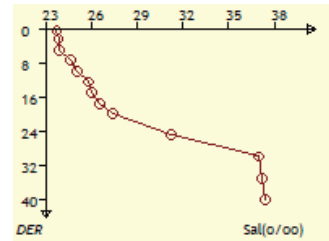
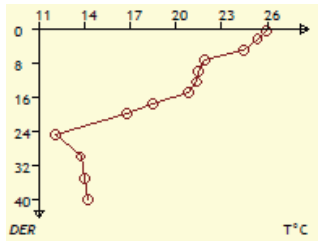
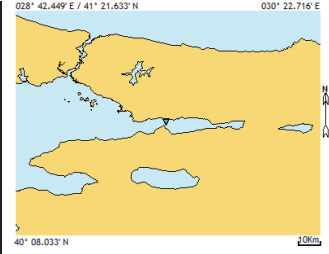
Tarih: 06/08/2014		Seri No: tartuz-509		Arz: 40° 43.133' N		Tut: 029° 21.900' E					
Saat: 08:29		Istasyon No: 8i		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 115.00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.49	19.38	10.72	11.78	31.14	1,516.35	4.27	2.99	8.36		
2.5	24.27	19.44	10.75	11.88	31.22	1,515.88	3.78	2.65	8.37		
5.0	23.03	19.80	10.95	12.49	31.75	1,513.06	3.31	2.32	8.37		
7.5	20.63	20.45	11.31	13.60	29.48	1,507.19	3.28	2.30	8.38		
10.0	19.46	21.22	11.74	14.47	30.50	1,504.71	3.14	2.20	8.38		
12.5	18.67	22.21	12.29	15.40	31.79	1,503.52	2.74	1.92	8.38		
15.0	17.86	22.72	12.57	15.97	32.44	1,501.70	2.62	1.84	8.39		
17.5	16.87	23.42	12.96	16.73	29.86	1,499.48	2.64	1.85	8.37		
20.0	15.54	24.34	13.47	17.71	30.92	1,496.36	2.54	1.78	8.31		
25.0	12.22	29.60	16.38	22.39	32.74	1,491.54	2.15	1.51	8.11		
30.0	13.78	32.10	17.77	24.02	39.72	1,499.83	1.14	0.80	8.09		
35.0	13.96	32.23	17.84	24.08	39.86	1,500.66	0.57	0.40	8.10		
40.0	13.97	32.42	17.94	24.22	40.06	1,501.00	0.41	0.29	8.11		
45.0	13.97	33.34	18.45	24.93	41.07	1,502.16	0.34	0.24	8.11		
50.0	13.97	34.38	19.03	25.73	42.22	1,503.47	0.28	0.20	8.11		
75.0	13.82	36.48	20.19	27.38	44.48	1,505.86	0.13	0.09	8.12		
100.0	13.63	36.88	20.42	27.74	44.92	1,506.13	0.07	0.05	8.13		



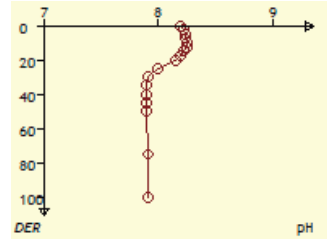
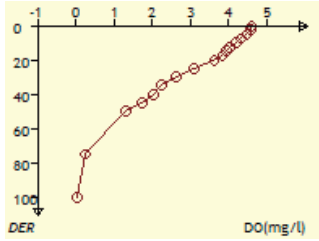
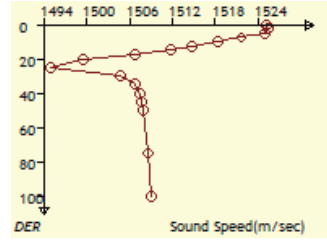
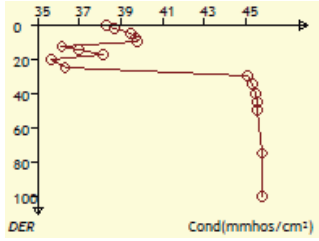
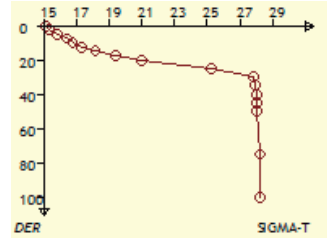
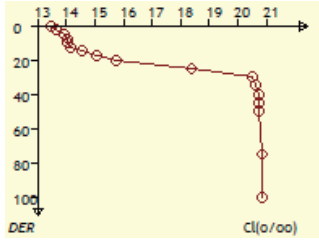
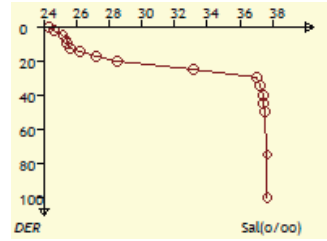
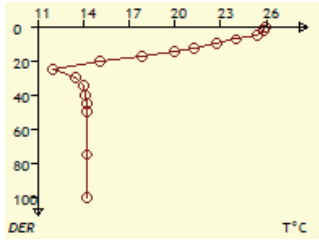
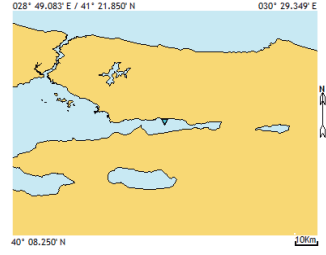
Tarih: 06/08/2014		Seri No: tartuz-510		Arz: 40° 44.617' N		Tut: 029° 27.833' E					
Saat: 09:40		Istasyon No: 31		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 54,00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.79	22.92	12.68	14.35	36.25	1,520.91	4.98	3.49	8.22		
2.5	24.61	22.95	12.70	14.42	36.30	1,520.52	4.78	3.35	8.28		
5.0	21.29	23.13	12.80	15.46	32.98	1,511.96	4.56	3.20	8.39		
7.5	21.22	23.73	13.13	15.93	33.75	1,512.47	4.21	2.95	8.40		
10.0	21.21	23.94	13.25	16.09	34.03	1,512.71	3.62	2.54	8.39		
12.5	20.13	25.45	14.08	17.50	35.95	1,511.39	3.26	2.28	8.40		
15.0	18.75	25.89	14.33	18.18	36.53	1,507.93	3.14	2.20	8.41		
17.5	17.77	26.36	14.59	18.76	37.12	1,505.58	2.87	2.01	8.41		
20.0	17.31	27.17	15.04	19.49	34.17	1,505.15	2.68	1.88	8.41		
25.0	14.24	35.16	19.46	26.27	43.06	1,504.84	2.20	1.54	8.33		
30.0	14.23	37.37	20.69	27.99	45.44	1,507.49	1.81	1.27	8.31		
35.0	14.13	37.40	20.70	28.03	45.46	1,507.29	1.60	1.12	8.38		
40.0	14.11	37.46	20.74	28.09	45.53	1,507.37	1.35	0.95	8.35		
45.0	13.87	37.51	20.76	28.17	45.57	1,506.74	0.77	0.54	8.36		
50.0	13.32	37.53	20.78	28.31	45.61	1,505.06	0.46	0.32	8.38		



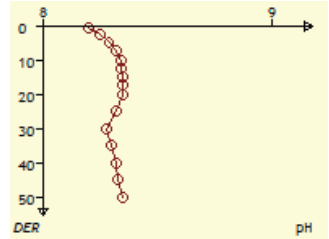
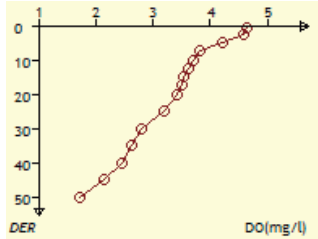
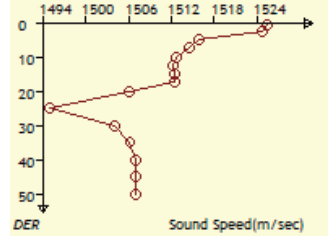
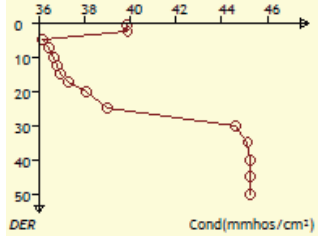
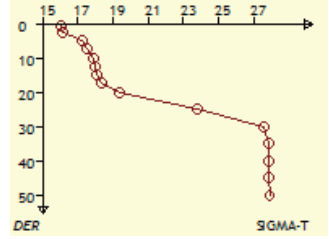
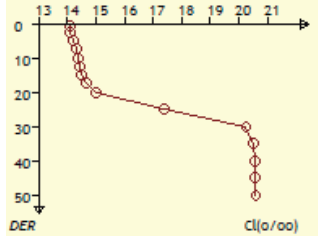
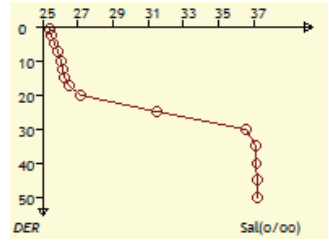
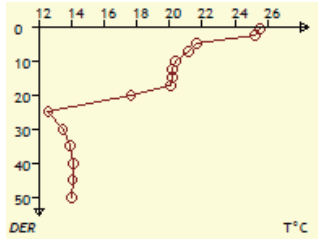
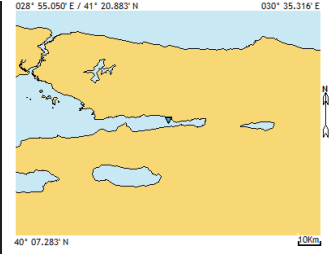
Tarih: 06/08/2014		Seri No: Iartuz-513		Arz: 40° 44.500' N		Tut: 029° 31.950' E					
Saat: 10:10		Istasyon No: 41		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 44.00 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.92	23.73	13.13	14.62	37.41	1,524.57	4.68	3.28	8.07		
2.5	25.34	23.84	13.19	14.88	37.56	1,523.30	4.59	3.22	8.27		
5.0	24.40	23.86	13.20	15.16	37.59	1,521.01	4.51	3.16	8.30		
7.5	21.85	24.61	13.62	16.43	34.89	1,515.16	4.42	3.10	8.33		
10.0	21.48	25.02	13.84	16.83	35.40	1,514.64	4.42	3.10	8.35		
12.5	21.33	25.81	14.28	17.47	36.41	1,515.14	4.40	3.08	8.36		
15.0	20.83	26.06	14.42	17.79	36.73	1,514.08	4.21	2.95	8.36		
17.5	18.51	26.57	14.70	18.74	37.38	1,508.03	3.94	2.76	8.36		
20.0	16.79	27.37	15.15	19.76	34.40	1,503.78	3.82	2.68	8.36		
25.0	12.08	31.26	17.30	23.69	34.39	1,493.04	3.59	2.52	8.33		
30.0	13.76	37.01	20.49	27.81	45.04	1,505.55	3.09	2.17	8.29		
35.0	14.03	37.20	20.59	27.89	45.25	1,506.73	2.54	1.78	8.31		
40.0	14.19	37.35	20.68	27.98	45.42	1,507.50	1.75	1.23	8.34		



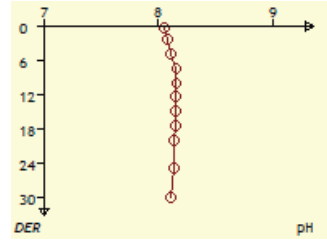
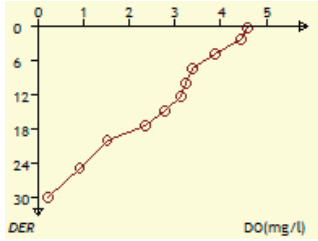
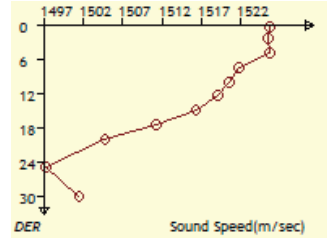
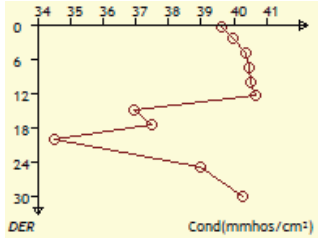
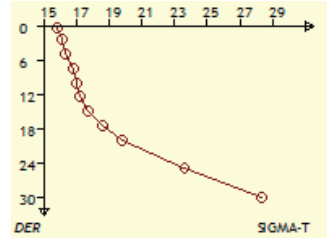
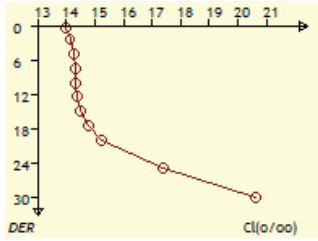
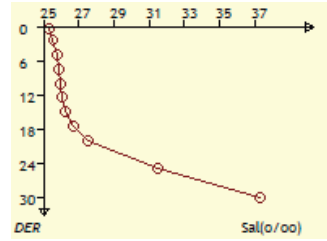
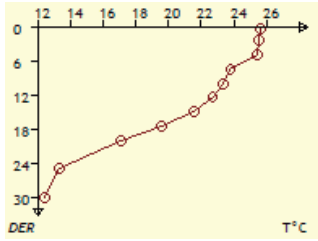
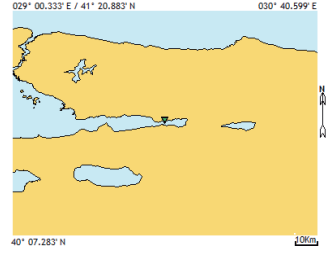
Tarih: 06/08/2014		Seri No: Iartuz-514		Arz: 40° 44.633' N		Tut: 029° 39.133' E					
Saat: 11:03		Istasyon No: 51		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 121.00 m					
Sec-Disc: 3.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.89	24.38	13.49	15.12	38.33	1,525.19	4.61	3.23	8.20		
2.5	25.84	24.65	13.64	15.34	38.72	1,525.39	4.58	3.21	8.23		
5.0	25.39	25.18	13.93	15.86	39.46	1,524.89	4.48	3.14	8.24		
7.5	23.99	25.38	14.04	16.42	39.74	1,521.64	4.32	3.03	8.24		
10.0	22.73	25.39	14.05	16.78	39.77	1,518.42	4.20	2.94	8.25		
12.5	21.28	25.60	14.17	17.33	36.16	1,514.77	4.02	2.82	8.25		
15.0	19.93	26.26	14.53	18.16	36.99	1,511.77	3.94	2.76	8.22		
17.5	17.86	27.20	15.05	19.38	38.18	1,506.81	3.84	2.69	8.20		
20.0	15.05	28.48	15.76	20.97	35.65	1,499.57	3.63	2.54	8.15		
25.0	11.97	33.20	18.38	25.22	36.32	1,494.97	3.11	2.18	8.00		
30.0	13.51	37.04	20.50	27.88	45.08	1,504.77	2.62	1.84	7.91		
35.0	14.03	37.27	20.63	27.95	45.32	1,506.81	2.23	1.56	7.90		
40.0	14.17	37.41	20.71	28.03	45.48	1,507.51	2.04	1.43	7.90		
45.0	14.20	37.46	20.74	28.07	45.53	1,507.75	1.73	1.21	7.90		
50.0	14.23	37.49	20.75	28.07	45.55	1,507.96	1.30	0.91	7.90		
75.0	14.25	37.68	20.86	28.22	45.76	1,508.66	0.24	0.17	7.91		
100.0	14.25	37.68	20.86	28.22	45.76	1,509.07	0.03	0.02	7.91		



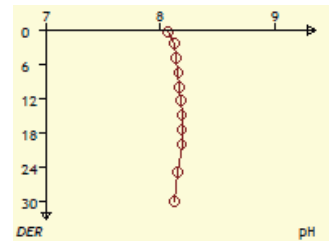
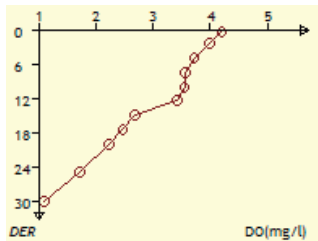
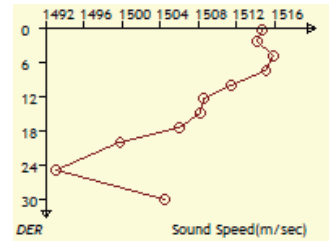
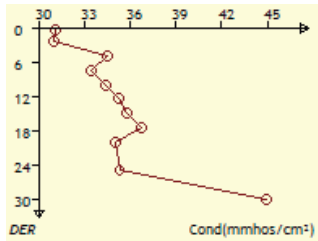
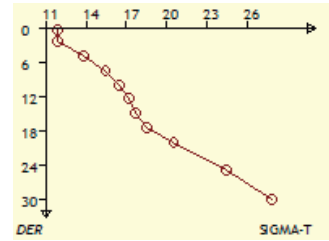
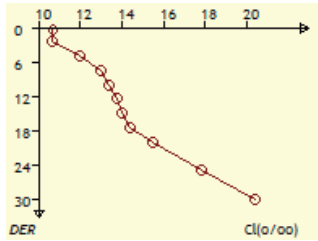
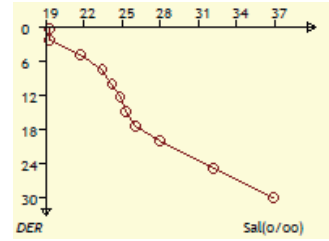
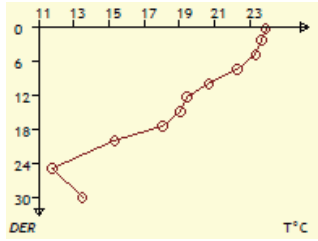
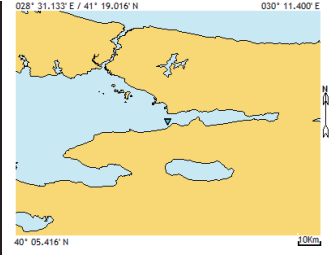
Tarih: 06/08/2014		Seri No: Iartuz-515		Arz: 40° 44.050' N		Tut: 029° 45.117' E					
Saat: 12:03		Istasyon No: 61		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 55.00 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.53	25.44	14.08	16.02	39.84	1,525.44	4.64	3.25	8.20		
2.5	25.22	25.48	14.10	16.14	39.89	1,524.75	4.58	3.21	8.25		
5.0	21.70	25.64	14.19	17.25	36.20	1,515.84	4.22	2.96	8.29		
7.5	21.13	25.86	14.31	17.56	36.48	1,514.56	3.82	2.68	8.32		
10.0	20.34	26.03	14.40	17.88	36.69	1,512.59	3.70	2.59	8.34		
12.5	20.17	26.11	14.45	18.00	36.80	1,512.24	3.61	2.53	8.34		
15.0	20.17	26.21	14.50	18.06	36.92	1,512.39	3.54	2.48	8.35		
17.5	20.05	26.51	14.67	18.33	37.31	1,512.43	3.51	2.46	8.35		
20.0	17.65	27.14	15.02	19.38	38.11	1,506.15	3.41	2.39	8.35		
25.0	12.58	31.46	17.41	23.75	38.99	1,494.98	3.20	2.24	8.32		
30.0	13.48	36.58	20.25	27.54	44.59	1,504.13	2.80	1.96	8.28		
35.0	13.91	37.09	20.53	27.84	45.13	1,506.21	2.63	1.84	8.30		
40.0	14.10	37.15	20.57	27.85	45.21	1,506.98	2.46	1.72	8.32		
45.0	14.08	37.18	20.58	27.87	45.23	1,507.03	2.14	1.50	8.33		
50.0	14.04	37.20	20.59	27.89	45.25	1,507.01	1.71	1.20	8.35		



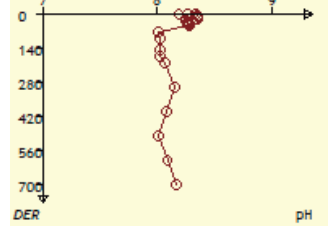
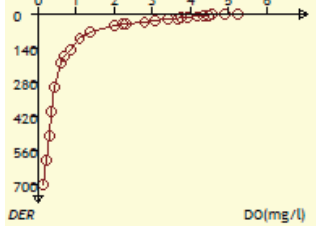
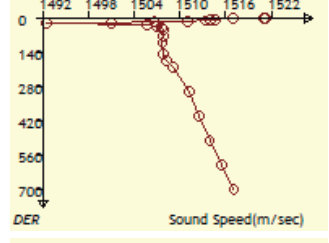
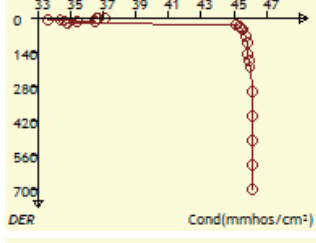
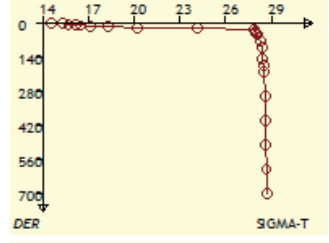
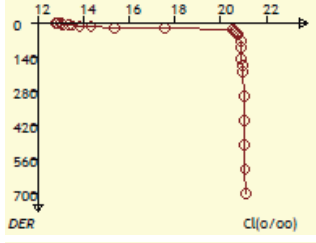
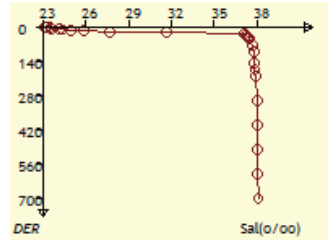
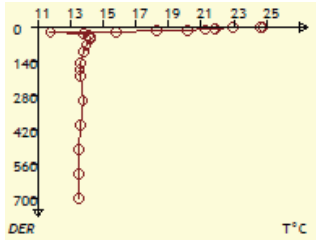
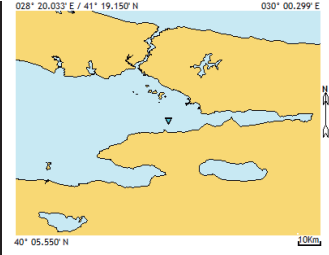
Tarih: 06/08/2014		Seri No: tartuz-516		Arz: 40° 44.050' N		Tut: 029° 50.283' E					
Saat: 12:52		Istasyon No: 71		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 32.00 m					
Sec-Disc: 4 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 33 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.67	25.30	14.00	15.87	39.64	1,525.63	4.58	3.21	8.05		
2.5	25.50	25.54	14.13	16.10	39.97	1,525.51	4.44	3.11	8.08		
5.0	25.39	25.80	14.28	16.33	40.35	1,525.56	3.88	2.72	8.11		
7.5	23.79	25.87	14.32	16.85	40.45	1,521.66	3.39	2.38	8.16		
10.0	23.31	25.93	14.35	17.03	40.53	1,520.53	3.23	2.26	8.16		
12.5	22.71	26.02	14.40	17.26	40.66	1,519.09	3.14	2.20	8.15		
15.0	21.57	26.23	14.52	17.73	36.96	1,516.30	2.78	1.95	8.15		
17.5	19.58	26.68	14.76	18.57	37.51	1,511.27	2.36	1.65	8.15		
20.0	17.07	27.49	15.21	19.78	34.52	1,504.78	1.52	1.07	8.14		
25.0	13.29	31.45	17.41	23.62	38.99	1,497.36	0.92	0.64	8.14		
30.0	12.43	37.28	20.64	28.30	40.28	1,501.49	0.22	0.15	8.11		



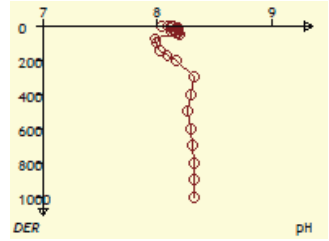
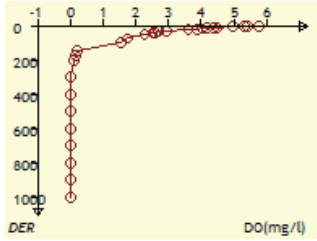
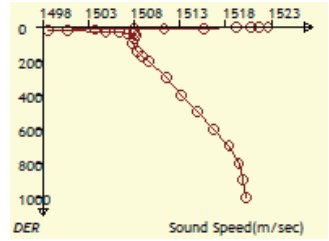
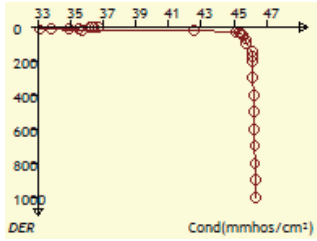
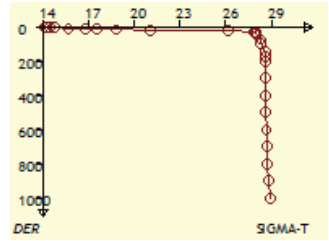
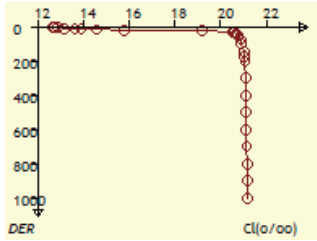
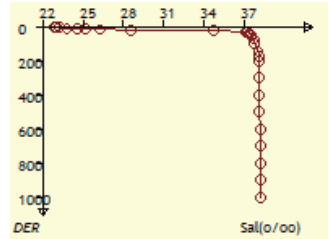
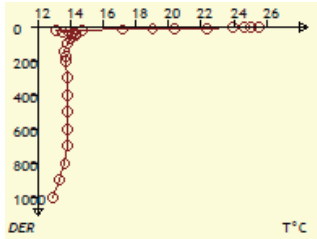
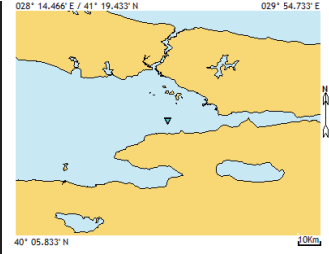
Tarih: 07/08/2014		Seri No: Iartuz-519		Arz: 40° 41.733' N		Tut: 029° 21.167' E					
Saat: 06:30		Istasyon No: 91		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 35,00 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.89	19.32	10.69	11.91	31.06	1,514.73	4.20	2.94	8.07		
2.5	23.68	19.28	10.66	11.92	30.99	1,514.17	3.99	2.80	8.12		
5.0	23.33	21.69	12.00	13.83	34.49	1,515.90	3.72	2.61	8.14		
7.5	22.30	23.45	12.98	15.44	33.40	1,515.11	3.57	2.50	8.16		
10.0	20.66	24.21	13.40	16.44	34.38	1,511.47	3.55	2.49	8.17		
12.5	19.39	24.86	13.76	17.24	35.21	1,508.61	3.41	2.39	8.18		
15.0	19.04	25.34	14.02	17.68	35.81	1,508.17	2.69	1.89	8.19		
17.5	18.03	26.07	14.43	18.48	36.76	1,506.04	2.47	1.73	8.19		
20.0	15.32	27.93	15.46	20.50	35.03	1,499.80	2.24	1.57	8.19		
25.0	11.77	32.18	17.81	24.46	35.31	1,493.06	1.73	1.21	8.15		
30.0	13.48	36.90	20.43	27.79	44.94	1,504.51	1.10	0.77	8.13		



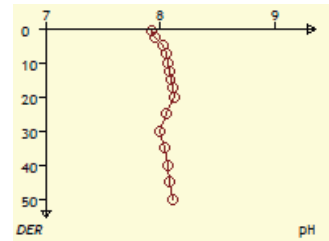
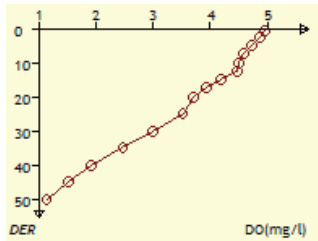
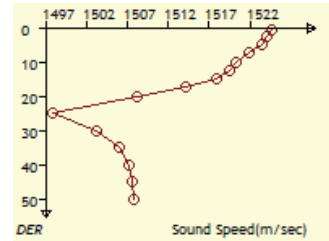
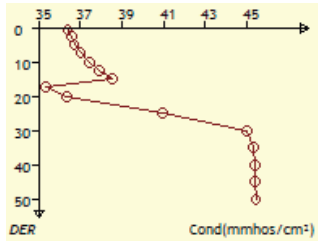
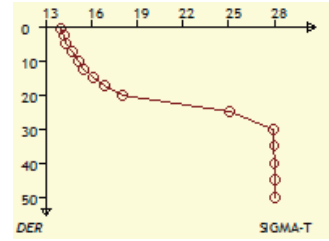
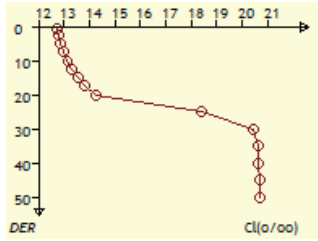
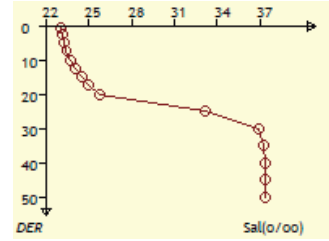
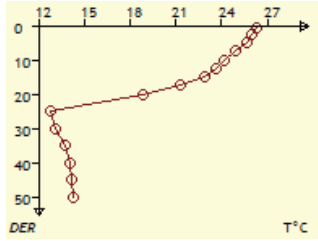
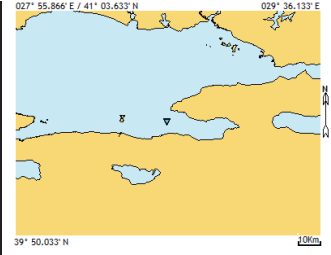
Tarih: 07/08/2014		Seri No: Iartuz-517		Arz: 40° 42.217' N		Tut: 029° 10.100' E					
Saat: 07:44		Istasyon No: 4		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 800.00 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.78	23.18	12.83	14.55	36.64	1,521.16	5.23	3.67	8.19		
5.0	22.97	23.55	13.03	15.33	37.15	1,516.97	4.56	3.20	8.34		
10.0	21.80	24.22	13.40	16.15	34.38	1,514.64	4.36	3.06	8.35		
15.0	20.16	25.02	13.84	17.16	35.40	1,511.04	3.93	2.75	8.36		
20.0	15.79	27.70	15.33	20.22	34.77	1,501.03	3.69	2.59	8.35		
25.0	11.78	31.70	17.55	24.10	34.84	1,492.53	3.40	2.38	8.30		
30.0	13.80	37.08	20.53	27.86	45.13	1,505.76	3.08	2.16	8.25		
35.0	14.11	37.25	20.62	27.92	45.31	1,507.04	2.80	1.96	8.27		
40.0	14.20	37.34	20.67	27.97	45.40	1,507.52	2.30	1.61	8.27		
45.0	14.21	37.39	20.70	28.01	45.46	1,507.70	2.23	1.56	8.28		
50.0	14.20	37.43	20.72	28.04	45.50	1,507.79	2.00	1.40	8.28		
75.0	13.97	37.68	20.86	28.28	45.76	1,507.76	1.36	0.95	8.01		
100.0	13.79	37.78	20.91	28.39	45.86	1,507.71	1.10	0.77	8.02		
150.0	13.59	37.78	20.91	28.43	45.86	1,507.89	0.85	0.60	8.02		
175.0	13.57	37.84	20.95	28.49	45.93	1,508.31	0.71	0.50	8.02		
200.0	13.66	37.89	20.98	28.52	45.99	1,509.08	0.62	0.43	8.07		
300.0	13.77	38.00	21.04	28.58	46.11	1,511.22	0.43	0.30	8.15		
400.0	13.66	38.01	21.04	28.60	46.11	1,512.54	0.36	0.25	8.08		
500.0	13.56	38.02	21.05	28.64	46.12	1,513.88	0.30	0.21	8.01		
600.0	13.53	38.04	21.06	28.66	46.14	1,515.46	0.22	0.15	8.09		
700.0	13.50	38.07	21.07	28.68	46.16	1,517.06	0.14	0.10	8.17		



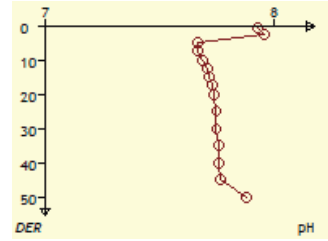
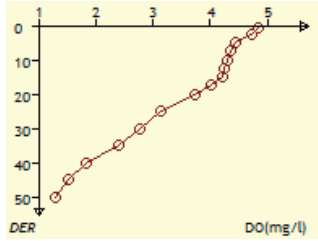
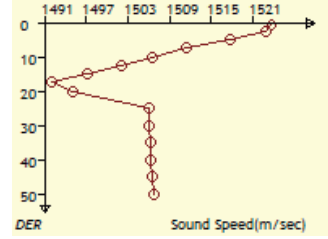
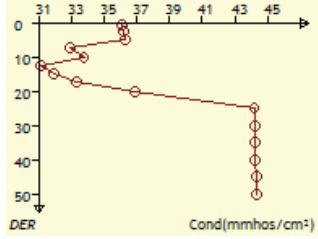
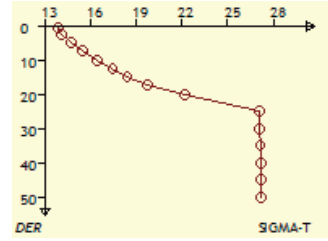
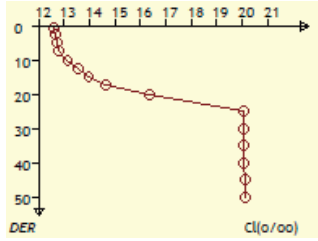
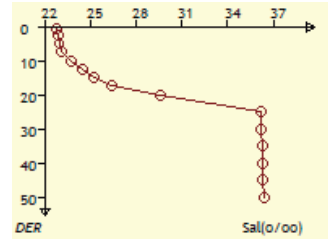
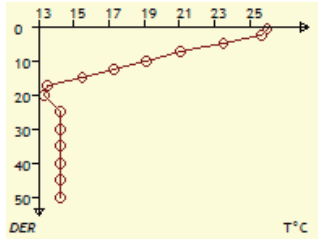
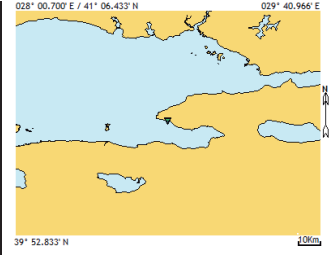
Tarih: 07/08/2014		Seri No: tartuz-518		Arz: 40° 42.383' N		Tut: 029° 04.367' E					
Saat: 09:59		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 1,000.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.50	22.86	12.65	14.10	36.17	1,522.61	5.76	4.04	8.04		
5.0	24.65	23.06	12.76	14.49	36.46	1,520.78	5.33	3.74	8.12		
10.0	22.34	23.80	13.17	15.69	33.84	1,515.64	4.50	3.15	8.16		
15.0	19.04	25.13	13.91	17.53	35.56	1,507.93	4.18	2.93	8.18		
20.0	14.73	28.52	15.78	21.07	35.69	1,498.59	3.90	2.73	8.19		
25.0	13.13	34.71	19.21	26.16	42.57	1,500.68	3.61	2.53	8.15		
30.0	13.54	37.05	20.51	27.89	45.09	1,504.88	2.93	2.05	8.13		
40.0	14.10	37.34	20.67	27.99	45.40	1,507.20	2.61	1.83	8.17		
50.0	14.34	37.44	20.73	28.02	45.52	1,508.25	2.27	1.59	8.20		
75.0	14.05	37.68	20.86	28.27	45.76	1,508.02	1.74	1.22	7.98		
100.0	13.86	37.68	20.86	28.31	45.76	1,507.82	1.57	1.10	7.99		
150.0	13.66	38.01	21.04	28.60	46.11	1,508.39	0.20	0.14	8.02		
175.0	13.70	38.02	21.05	28.61	46.12	1,508.95	0.16	0.11	8.09		
200.0	13.74	38.04	21.06	28.61	46.14	1,509.52	0.12	0.08	8.17		
300.0	13.82	38.07	21.07	28.61	46.16	1,511.47	0.03	0.02	8.32		
400.0	13.83	38.09	21.09	28.63	46.20	1,513.18	0.03	0.02	8.29		
500.0	13.84	38.11	21.10	28.65	46.22	1,514.89	0.03	0.02	8.27		
600.0	13.85	38.14	21.11	28.66	46.24	1,516.62	0.03	0.02	8.29		
700.0	13.86	38.17	21.13	28.68	46.28	1,518.35	0.03	0.02	8.31		
800.0	13.67	38.19	21.14	28.74	46.29	1,519.42	0.03	0.02	8.32		
900.0	13.30	38.20	21.15	28.83	46.31	1,519.88	0.03	0.02	8.32		
1,000.0	12.92	38.20	21.15	28.91	46.31	1,520.29	0.03	0.02	8.32		



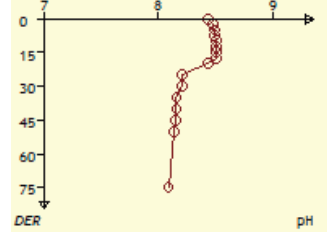
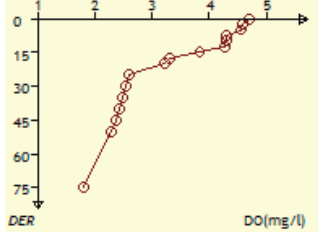
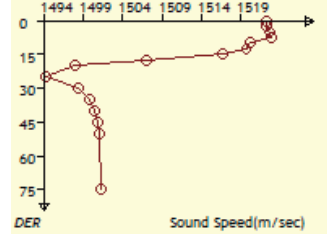
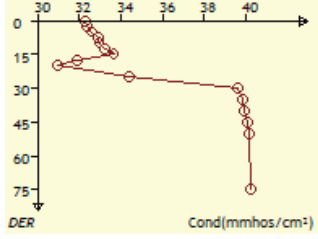
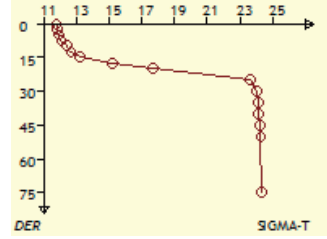
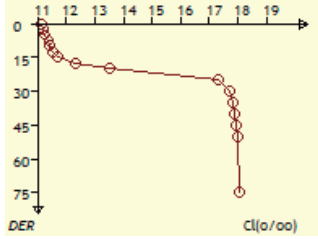
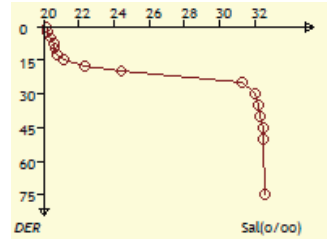
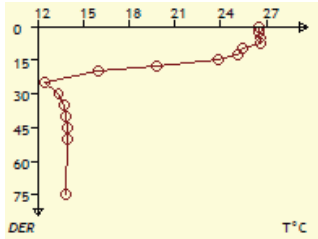
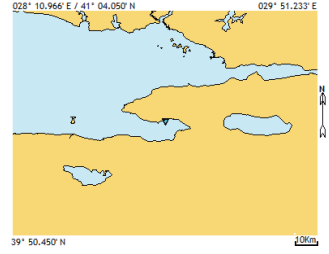
Tarih: 07/08/2014		Seri No: tartuz-521		Arz: 40° 26.500' N		Tut: 028° 45.600' E					
Saat: 17:16		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 65.00 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.28	23.02	12.74	13.99	36.40	1,524.68	4.94	3.46	7.93		
2.5	25.98	23.15	12.81	14.17	36.59	1,524.13	4.87	3.41	7.96		
5.0	25.65	23.25	12.86	14.34	36.71	1,523.47	4.72	3.31	8.02		
7.5	24.87	23.46	12.98	14.73	37.02	1,521.81	4.58	3.21	8.05		
10.0	24.14	23.74	13.14	15.15	37.43	1,520.30	4.49	3.15	8.07		
12.5	23.66	24.07	13.32	15.53	37.90	1,519.46	4.48	3.14	8.08		
15.0	22.85	24.52	13.57	16.10	38.54	1,517.87	4.19	2.94	8.09		
17.5	21.26	24.98	13.82	16.86	35.35	1,514.12	3.92	2.75	8.11		
20.0	18.84	25.75	14.25	18.05	36.34	1,508.12	3.70	2.59	8.12		
25.0	12.81	33.20	18.38	25.06	40.93	1,497.83	3.52	2.47	8.06		
30.0	13.07	36.94	20.45	27.90	44.98	1,503.21	2.99	2.10	8.00		
35.0	13.78	37.23	20.61	27.97	45.29	1,505.96	2.47	1.73	8.04		
40.0	14.08	37.33	20.66	27.98	45.38	1,507.13	1.93	1.35	8.07		
45.0	14.17	37.35	20.68	27.99	45.42	1,507.52	1.52	1.07	8.08		
50.0	14.24	37.38	20.69	27.99	45.44	1,507.86	1.14	0.80	8.11		



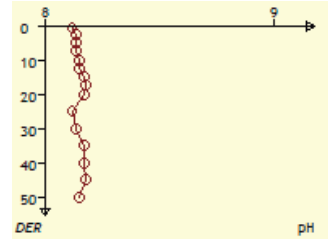
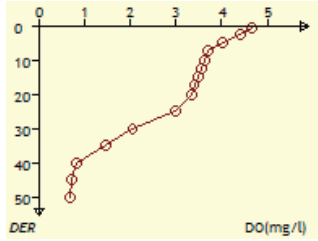
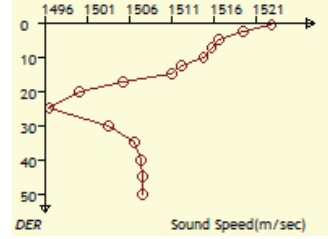
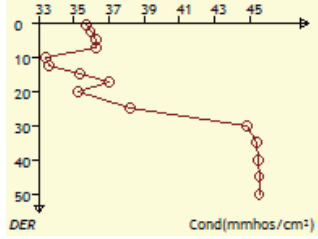
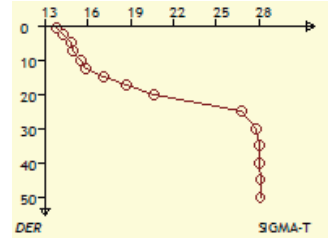
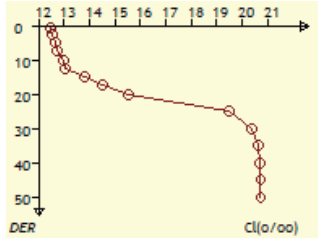
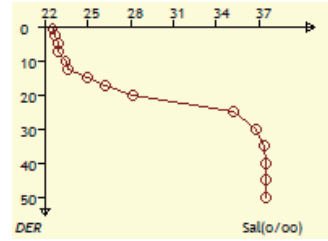
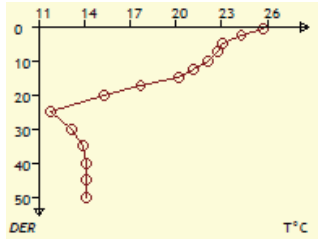
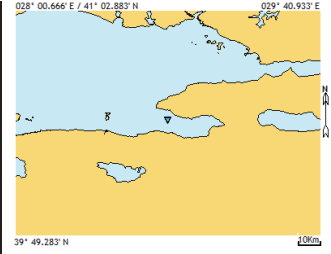
Tarih: 07/08/2014		Seri No: tartuz-520		Arz: 40° 29.383' N		Tut: 028° 50.500' E					
Saat: 17:49		Istasyon No: 14		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 51.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.98	22.79	12.61	13.90	36.07	1,523.71	4.84	3.39	7.93		
2.5	25.62	22.88	12.66	14.08	36.20	1,522.96	4.73	3.31	7.96		
5.0	23.49	22.95	12.70	14.74	36.30	1,517.68	4.43	3.10	7.67		
7.5	21.07	23.11	12.79	15.50	32.96	1,511.37	4.36	3.06	7.67		
10.0	19.13	23.74	13.14	16.46	33.77	1,506.56	4.29	3.01	7.69		
12.5	17.31	24.50	13.56	17.45	31.11	1,501.99	4.25	2.98	7.71		
15.0	15.48	25.25	13.97	18.41	31.96	1,497.14	4.21	2.95	7.72		
17.5	13.51	26.43	14.63	19.71	33.33	1,492.07	4.02	2.82	7.73		
20.0	13.29	29.58	16.37	22.17	36.89	1,495.08	3.73	2.61	7.74		
25.0	14.22	36.20	20.04	27.09	44.19	1,506.00	3.14	2.20	7.75		
30.0	14.22	36.22	20.05	27.10	44.21	1,506.10	2.77	1.94	7.75		
35.0	14.22	36.25	20.07	27.13	44.25	1,506.22	2.40	1.68	7.76		
40.0	14.23	36.27	20.08	27.14	44.27	1,506.36	1.84	1.29	7.76		
45.0	14.24	36.31	20.10	27.17	44.31	1,506.52	1.52	1.07	7.77		
50.0	14.24	36.36	20.13	27.21	44.34	1,506.66	1.30	0.91	7.88		



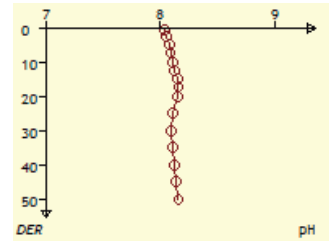
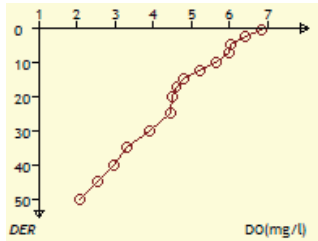
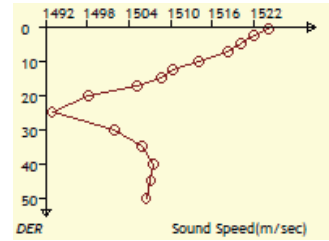
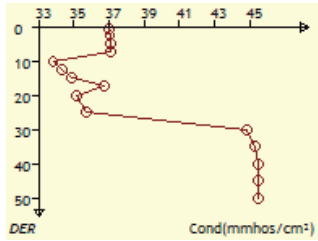
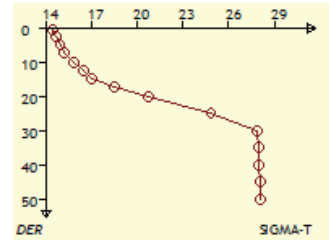
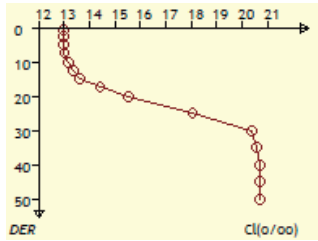
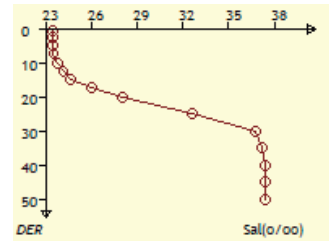
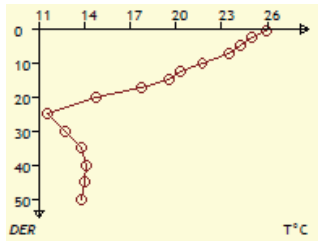
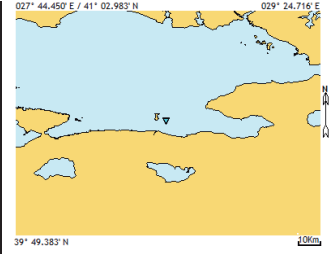
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-524		Arz: 40° 26.750' N		Tut: 029° 01.067' E				
Saat: 06:05		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 83.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.50	20.18	11.16	11.79	32.30	1,522.21	4.69	3.29	8.44	
2.5	26.49	20.22	11.19	11.84	32.38	1,522.26	4.59	3.22	8.48	
5.0	26.58	20.37	11.27	11.92	32.59	1,522.68	4.55	3.19	8.49	
7.5	26.57	20.58	11.39	12.08	32.90	1,522.92	4.31	3.02	8.49	
10.0	25.39	20.63	11.41	12.46	32.95	1,520.12	4.30	3.01	8.51	
12.5	25.12	20.81	11.51	12.67	33.21	1,519.68	4.28	3.00	8.51	
15.0	23.83	21.12	11.68	13.26	33.66	1,516.76	3.83	2.68	8.51	
17.5	19.79	22.31	12.34	15.21	31.91	1,507.01	3.31	2.32	8.51	
20.0	16.00	24.41	13.51	17.67	31.00	1,497.92	3.23	2.26	8.44	
25.0	12.45	31.27	17.31	23.64	34.41	1,494.32	2.61	1.83	8.21	
30.0	13.37	32.03	17.73	24.05	39.64	1,498.40	2.53	1.77	8.21	
35.0	13.73	32.22	17.83	24.11	39.84	1,499.89	2.49	1.74	8.16	
40.0	13.85	32.30	17.88	24.16	39.94	1,500.46	2.44	1.71	8.16	
45.0	13.91	32.44	17.96	24.26	40.10	1,500.91	2.36	1.65	8.15	
50.0	13.92	32.48	17.98	24.28	40.14	1,501.07	2.28	1.60	8.14	
75.0	13.81	32.58	18.03	24.37	40.24	1,501.24	1.80	1.26	8.09	



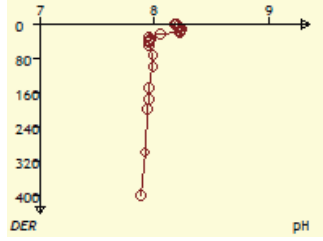
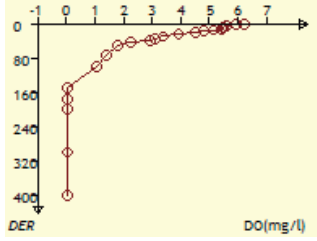
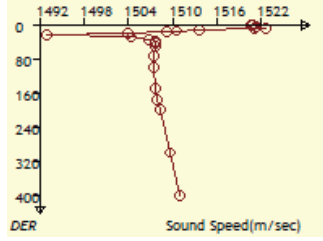
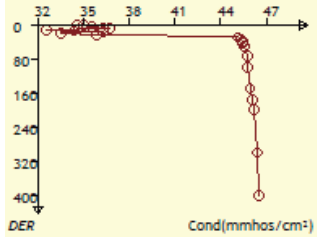
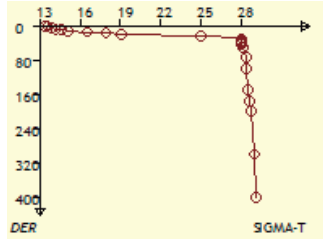
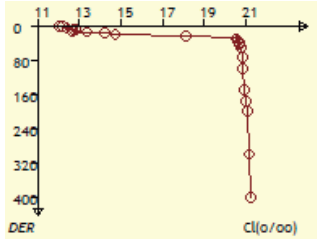
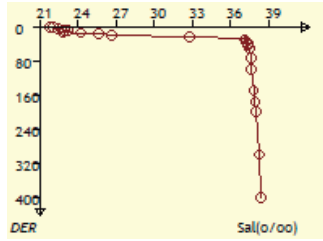
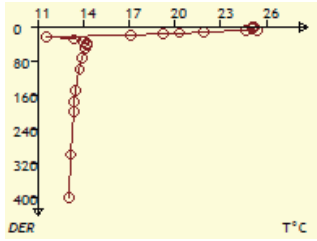
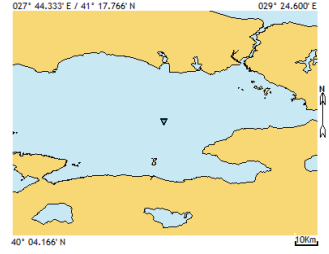
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-523		Arz: 40° 26.050' N		Tut: 028° 50.483' E					
Saat: 07:32		Istasyon No: 10		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 72.00 m					
Sec-Disc: 4.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 33 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.69	22.56	12.48	13.81	35.73	1,522.76	4.67	3.27	8.12		
2.5	24.28	22.70	12.56	14.33	35.94	1,519.41	4.42	3.10	8.14		
5.0	23.04	22.93	12.69	14.85	36.28	1,516.48	4.03	2.82	8.14		
7.5	22.72	22.96	12.70	14.95	36.30	1,515.70	3.71	2.60	8.14		
10.0	22.14	23.47	12.99	15.50	33.42	1,514.74	3.63	2.54	8.15		
12.5	21.13	23.59	13.05	15.84	33.56	1,512.15	3.57	2.50	8.15		
15.0	20.15	25.00	13.83	17.15	35.37	1,510.99	3.48	2.44	8.17		
17.5	17.68	26.25	14.53	18.70	36.99	1,505.19	3.40	2.38	8.18		
20.0	15.33	28.12	15.56	20.64	35.24	1,500.06	3.34	2.34	8.17		
25.0	11.75	35.15	19.46	26.78	38.22	1,496.55	2.99	2.10	8.12		
30.0	13.20	36.82	20.38	27.78	44.84	1,503.50	2.05	1.44	8.14		
35.0	13.95	37.31	20.65	27.99	45.36	1,506.60	1.48	1.04	8.17		
40.0	14.14	37.43	20.72	28.05	45.50	1,507.44	0.83	0.58	8.17		
45.0	14.13	37.45	20.73	28.07	45.52	1,507.51	0.71	0.50	8.18		
50.0	14.13	37.45	20.73	28.07	45.52	1,507.59	0.70	0.49	8.15		



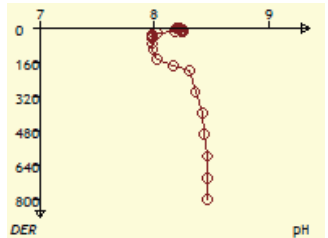
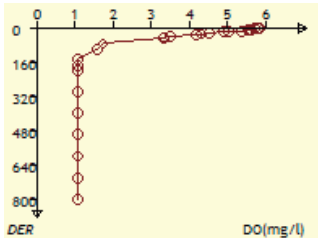
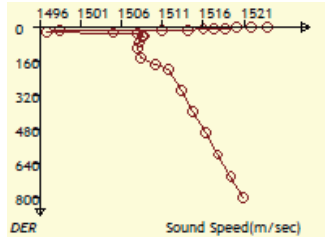
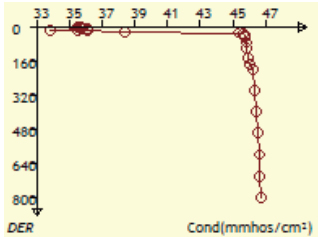
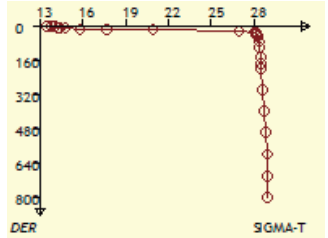
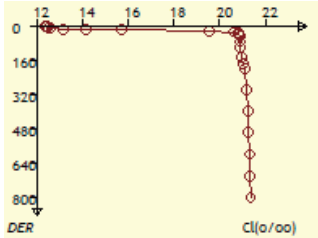
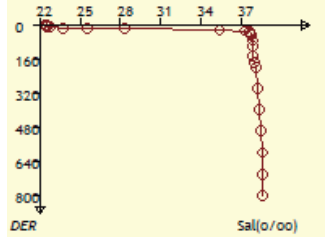
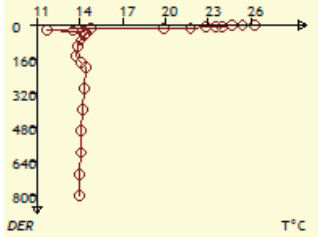
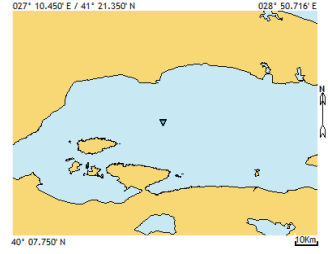
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-525		Arz: 40° 26.117' N		Tut: 028° 33.950' E					
Saat: 09:24		Istasyon No: 15		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 53.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.88	23.46	12.98	14.43	37.02	1,524.18	6.83	4.79	8.04		
2.5	24.96	23.48	12.99	14.72	37.05	1,521.97	6.42	4.50	8.06		
5.0	24.20	23.49	13.00	14.95	37.07	1,520.10	6.03	4.23	8.08		
7.5	23.45	23.52	13.01	15.17	37.10	1,518.24	6.00	4.20	8.09		
10.0	21.73	23.79	13.16	15.84	33.82	1,513.98	5.66	3.97	8.11		
12.5	20.26	24.16	13.37	16.50	34.31	1,510.33	5.24	3.67	8.13		
15.0	19.53	24.61	13.62	17.02	34.89	1,508.78	4.81	3.37	8.15		
17.5	17.75	26.05	14.42	18.54	36.73	1,505.17	4.61	3.23	8.16		
20.0	14.76	28.06	15.53	20.71	35.18	1,498.15	4.52	3.17	8.15		
25.0	11.58	32.61	18.05	24.83	35.73	1,492.92	4.47	3.13	8.11		
30.0	12.73	36.79	20.37	27.86	44.83	1,501.91	3.91	2.74	8.10		
35.0	13.79	37.20	20.59	27.94	45.25	1,505.95	3.33	2.33	8.11		
40.0	14.16	37.37	20.69	28.00	45.44	1,507.43	2.97	2.08	8.13		
45.0	14.05	37.38	20.69	28.03	45.44	1,507.17	2.53	1.77	8.14		
50.0	13.81	37.39	20.70	28.09	45.46	1,506.49	2.09	1.46	8.16		



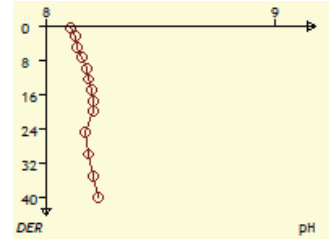
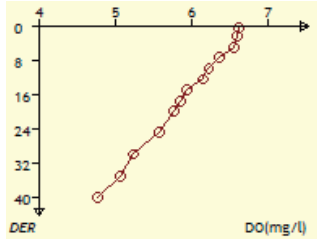
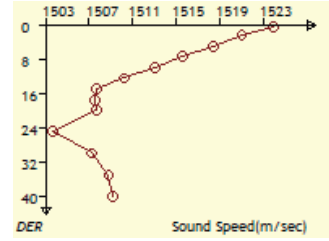
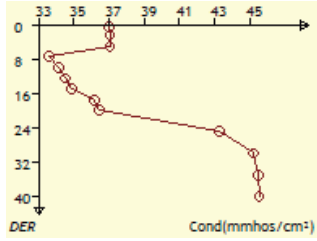
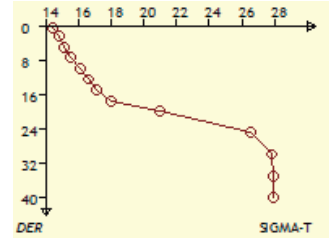
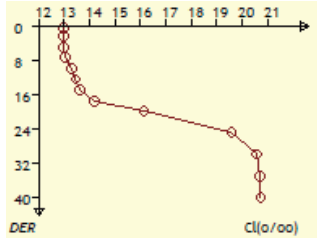
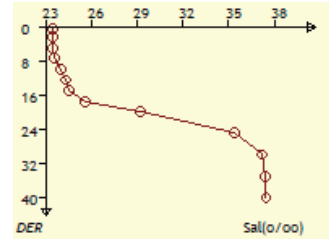
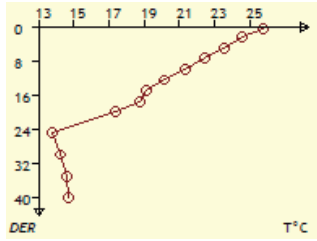
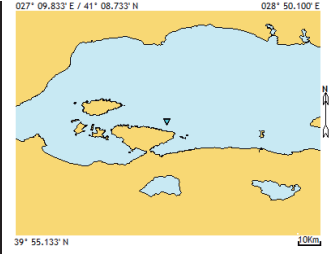
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-522		Arz: 40° 40.583' N		Tut: 028° 33.883' E				
Saat: 11:44		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 433.00 m				
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 33 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar				
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	CI (o/oo)	SIGMA-T (mmhos/cm ²)	S.Sp (m/sec)	DO (mg/l)	DO (ml/l)	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.17	21.78	12.05	13.39	34.62	1,520.64	6.23	4.37	8.18	
2.5	25.10	22.04	12.19	13.59	34.98	1,520.78	5.93	4.16	8.20	
5.0	25.11	22.42	12.40	13.88	35.53	1,521.25	5.62	3.94	8.21	
7.5	25.42	22.98	12.71	14.20	36.33	1,522.66	5.51	3.86	8.22	
10.0	24.69	23.24	12.86	14.62	36.71	1,521.16	5.47	3.83	8.23	
12.5	21.93	22.85	12.64	15.08	32.61	1,513.54	5.42	3.80	8.24	
15.0	20.32	24.21	13.40	16.52	34.38	1,510.60	5.14	3.60	8.24	
17.5	19.22	25.69	14.22	17.92	36.27	1,509.13	4.80	3.36	8.23	
20.0	17.10	26.62	14.73	19.11	33.53	1,503.88	4.50	3.15	8.22	
25.0	11.54	32.77	18.14	24.97	35.89	1,492.97	3.93	2.75	8.06	
30.0	13.38	37.08	20.53	27.95	45.13	1,504.40	3.38	2.37	7.96	
35.0	14.04	37.30	20.65	27.98	45.36	1,506.88	3.12	2.19	7.97	
40.0	14.22	37.40	20.70	28.01	45.46	1,507.66	2.93	2.05	7.96	
45.0	14.19	37.41	20.71	28.03	45.48	1,507.65	2.27	1.59	7.96	
50.0	14.17	37.48	20.75	28.09	45.55	1,507.76	1.79	1.25	7.96	
75.0	13.88	37.68	20.86	28.30	45.76	1,507.47	1.39	0.97	7.99	
100.0	13.75	37.68	20.86	28.33	45.76	1,507.47	1.05	0.74	7.99	
150.0	13.51	37.83	20.94	28.49	45.92	1,507.69	0.03	0.02	7.96	
175.0	13.42	37.95	21.01	28.61	46.05	1,507.96	0.03	0.02	7.95	
200.0	13.36	38.07	21.07	28.71	46.16	1,508.32	0.03	0.02	7.94	
300.0	13.21	38.28	21.19	28.91	46.39	1,509.73	0.03	0.02	7.92	
400.0	13.03	38.41	21.26	29.04	46.52	1,510.95	0.03	0.02	7.88	



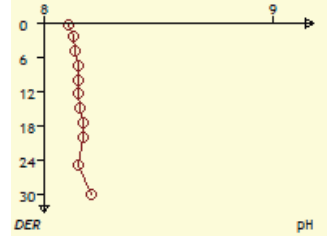
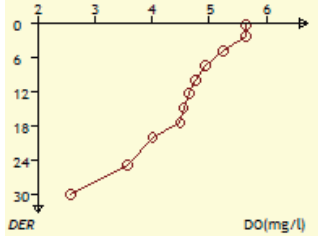
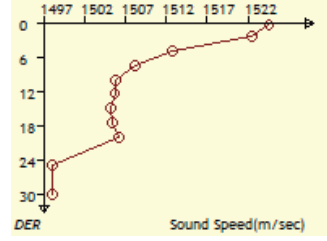
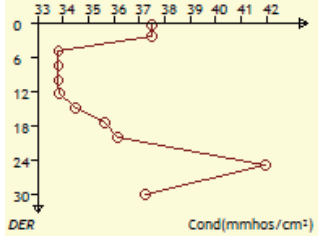
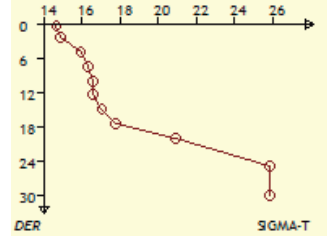
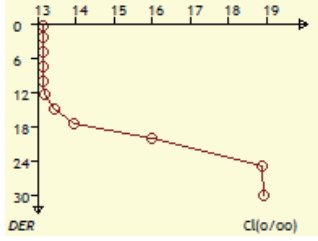
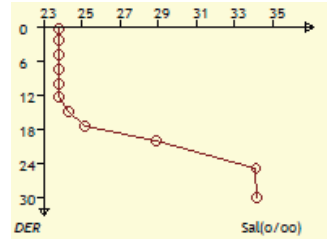
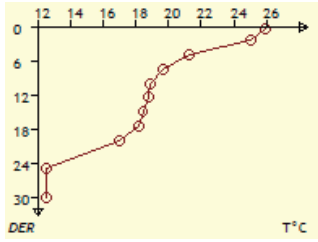
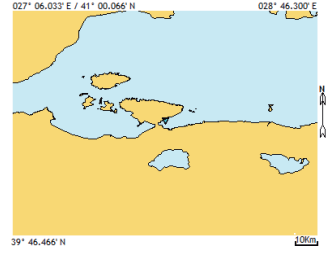
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-527		Arz: 40° 43.933' N		Tut: 027° 59.950' E					
Saat: 16:24		Istasyon No: 23		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 850.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp mv/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.21	22.38	12.38	13.52	35.47	1,523.84	5.86	4.11	8.19		
5.0	24.63	22.53	12.47	14.11	35.71	1,520.16	5.71	4.00	8.23		
10.0	23.50	22.58	12.49	14.45	35.76	1,517.39	5.58	3.91	8.25		
15.0	21.76	23.77	13.15	15.82	33.80	1,514.12	5.36	3.76	8.26		
20.0	14.77	28.35	15.69	20.93	35.51	1,498.52	4.89	3.43	8.18		
25.0	11.77	35.36	19.57	26.93	38.42	1,496.87	4.54	3.18	8.03		
30.0	13.51	37.24	20.61	28.03	45.29	1,505.01	4.30	3.01	7.99		
35.0	14.26	37.57	20.80	28.14	45.65	1,507.90	4.19	2.94	7.98		
40.0	14.44	37.65	20.84	28.15	45.73	1,508.65	3.51	2.46	7.98		
45.0	14.46	37.68	20.86	28.18	45.76	1,508.83	3.35	2.35	7.98		
50.0	14.33	37.68	20.86	28.20	45.76	1,508.50	3.32	2.33	7.98		
75.0	14.05	37.78	20.91	28.34	45.86	1,508.14	1.74	1.22	7.98		
100.0	13.85	37.78	20.91	28.38	45.86	1,507.91	1.59	1.11	7.99		
150.0	13.71	37.86	20.96	28.48	45.95	1,508.38	1.07	0.75	8.03		
175.0	14.08	37.98	21.02	28.48	46.07	1,510.13	1.07	0.75	8.17		
200.0	14.44	38.10	21.09	28.50	46.20	1,511.83	1.07	0.75	8.31		
300.0	14.33	38.21	21.15	28.61	46.31	1,513.27	1.07	0.75	8.36		
400.0	14.22	38.32	21.21	28.72	46.43	1,514.70	1.07	0.75	8.42		
500.0	14.14	38.43	21.27	28.82	46.54	1,516.24	1.08	0.76	8.44		
600.0	14.07	38.54	21.34	28.93	46.67	1,517.80	1.08	0.76	8.46		
700.0	14.04	38.55	21.34	28.94	46.67	1,519.38	1.08	0.76	8.46		
800.0	14.01	38.56	21.35	28.96	46.69	1,520.95	1.07	0.75	8.46		



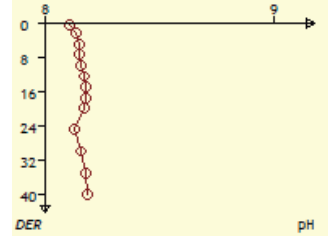
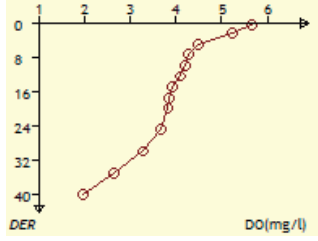
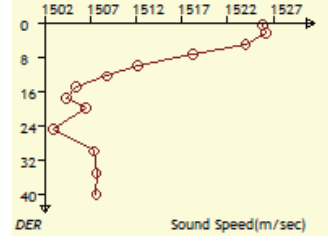
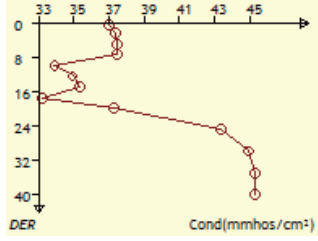
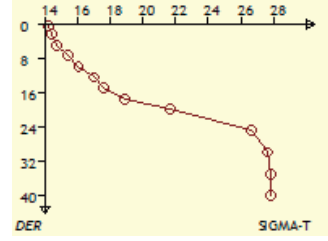
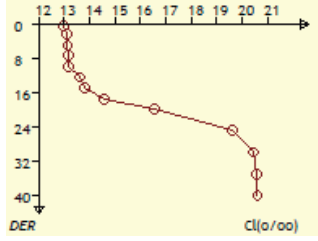
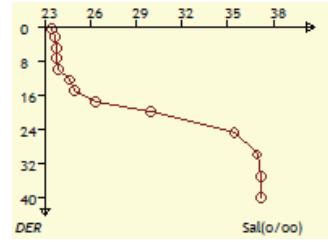
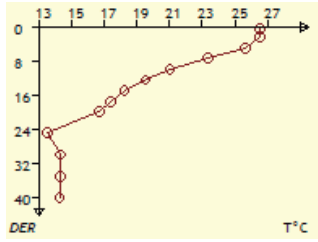
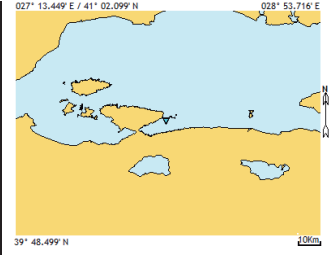
Tarih: 10/08/2014		Seri No: tartuz-526		Arz: 40° 31.567' N		Tut: 027° 59.583' E					
Saat: 20:18		Istasyon No: 24		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 45,00 m					
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.76	23.46	12.98	14.47	37.02	1,523.89	6.63	4.65	8.11		
2.5	24.58	23.47	12.99	14.83	37.05	1,521.00	6.60	4.63	8.13		
5.0	23.54	23.47	12.99	15.12	37.05	1,518.38	6.56	4.60	8.14		
7.5	22.42	23.59	13.05	15.50	33.56	1,515.59	6.37	4.46	8.16		
10.0	21.29	24.03	13.30	16.14	34.14	1,513.03	6.23	4.37	8.18		
12.5	20.14	24.32	13.46	16.65	34.52	1,510.17	6.16	4.32	8.19		
15.0	19.15	24.57	13.60	17.08	34.84	1,507.63	5.94	4.16	8.20		
17.5	18.71	25.60	14.17	17.97	36.16	1,507.53	5.86	4.11	8.21		
20.0	17.37	29.17	16.14	20.99	36.42	1,507.61	5.77	4.04	8.21		
25.0	13.80	35.37	19.58	26.53	43.30	1,503.66	5.59	3.92	8.17		
30.0	14.24	37.16	20.57	27.82	45.21	1,507.27	5.25	3.68	8.19		
35.0	14.60	37.40	20.70	27.92	45.46	1,508.78	5.08	3.56	8.21		
40.0	14.67	37.44	20.73	27.95	45.52	1,509.13	4.77	3.34	8.23		



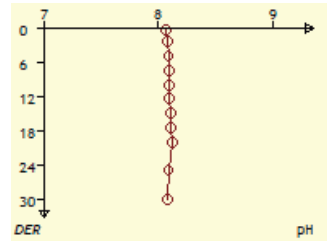
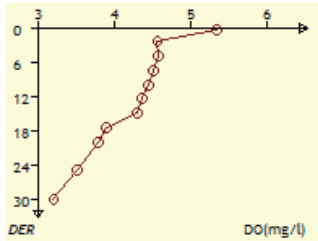
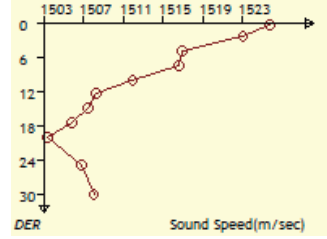
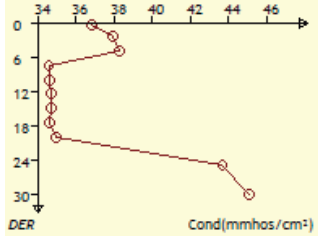
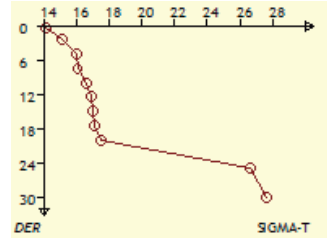
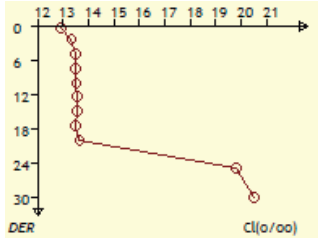
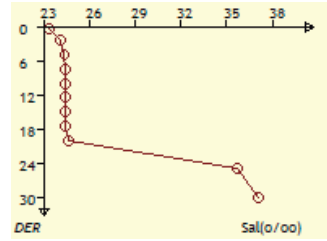
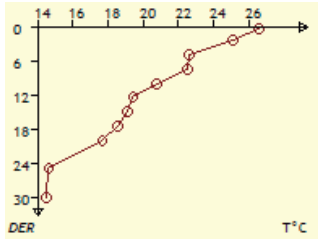
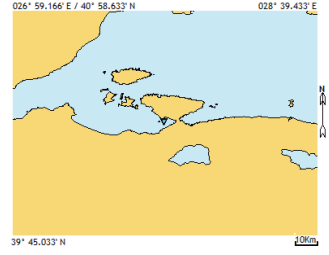
Tarih: 11/08/2014		Seri No: tartuz-530		Arz: 40° 23.167' N		Tut: 027° 56.100' E					
Saat: 05:32		Istasyon No: 25		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 33.00 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.89	23.78	13.16	14.67	37.49	1,524.55	5.65	3.96	8.11		
2.5	25.05	23.79	13.16	14.92	37.49	1,522.52	5.64	3.95	8.13		
5.0	21.30	23.79	13.16	15.95	33.82	1,512.71	5.24	3.67	8.14		
7.5	19.69	23.79	13.16	16.35	33.82	1,508.20	4.92	3.45	8.15		
10.0	18.86	23.79	13.16	16.55	33.82	1,505.82	4.77	3.34	8.15		
12.5	18.80	23.82	13.18	16.59	33.87	1,505.72	4.65	3.26	8.15		
15.0	18.44	24.31	13.45	17.05	34.49	1,505.24	4.55	3.19	8.16		
17.5	18.15	25.19	13.94	17.79	35.63	1,505.40	4.49	3.15	8.17		
20.0	17.03	28.92	16.01	20.89	36.16	1,506.29	4.01	2.81	8.17		
25.0	12.55	34.13	18.89	25.82	41.94	1,498.06	3.56	2.49	8.15		
30.0	12.51	34.17	18.91	25.86	37.26	1,498.05	2.58	1.81	8.21		



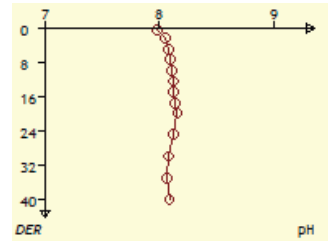
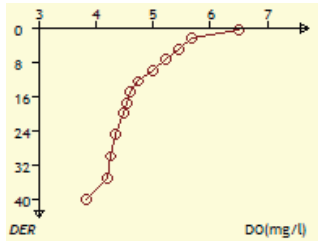
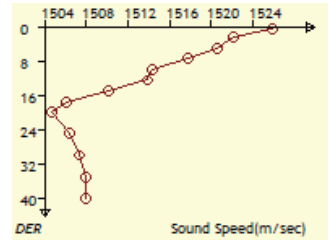
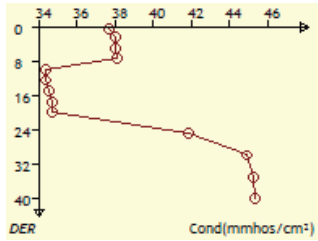
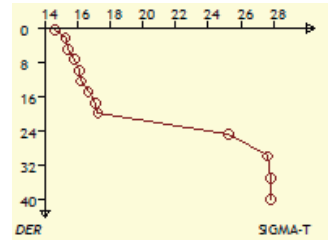
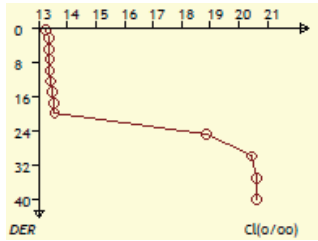
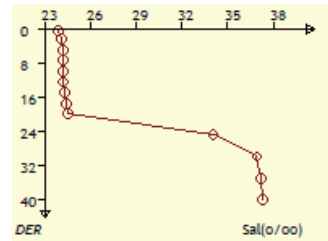
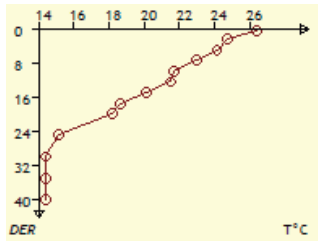
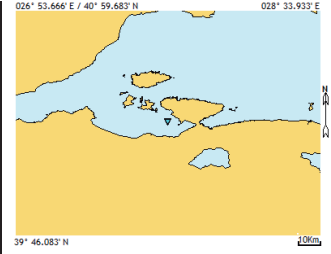
Tarih: 11/08/2014		Seri No: tartuz-531		Arz: 40° 25.183' N		Tut: 028° 02.950' E					
Saat: 06:37		Istasyon No: 26		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 44.00 m					
Sec-Disc: 5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.56	23.44	12.97	14.22	37.00	1,525.80	5.65	3.96	8.11		
2.5	26.56	23.70	13.11	14.40	37.36	1,526.11	5.22	3.66	8.14		
5.0	25.63	23.75	13.14	14.72	37.43	1,523.96	4.48	3.14	8.15		
7.5	23.33	23.76	13.15	15.39	37.46	1,518.18	4.28	3.00	8.15		
10.0	21.03	23.85	13.20	16.07	33.91	1,512.11	4.21	2.95	8.16		
12.5	19.54	24.65	13.64	17.04	34.93	1,508.81	4.09	2.87	8.17		
15.0	18.25	25.00	13.83	17.61	35.37	1,505.45	3.93	2.75	8.18		
17.5	17.37	26.37	14.59	18.86	33.24	1,504.38	3.85	2.70	8.18		
20.0	16.72	29.91	16.55	21.70	37.26	1,506.47	3.83	2.68	8.17		
25.0	13.55	35.43	19.61	26.63	43.35	1,502.92	3.68	2.58	8.13		
30.0	14.35	36.92	20.44	27.62	44.96	1,507.34	3.28	2.30	8.16		
35.0	14.32	37.20	20.59	27.83	45.25	1,507.66	2.65	1.86	8.18		
40.0	14.28	37.22	20.60	27.85	45.27	1,507.64	1.98	1.39	8.19		



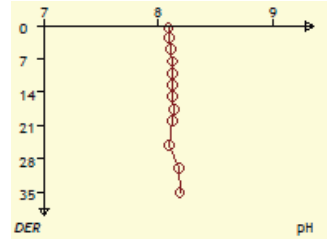
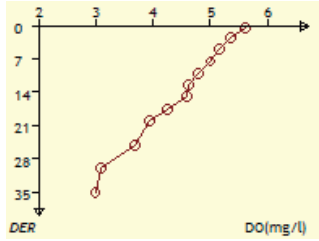
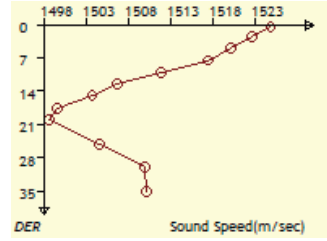
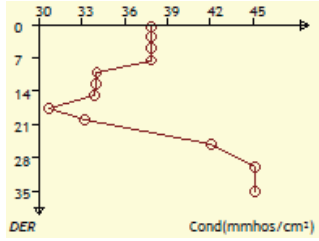
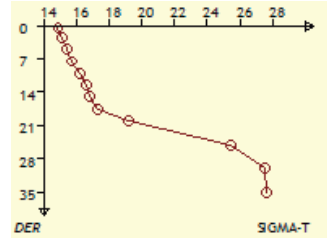
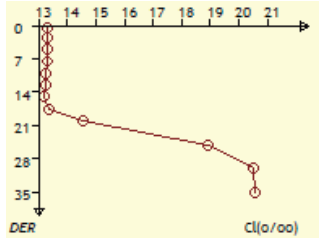
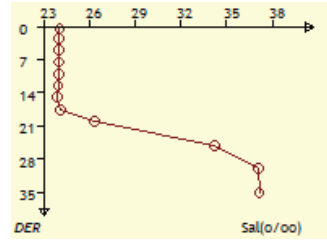
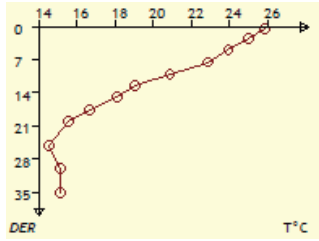
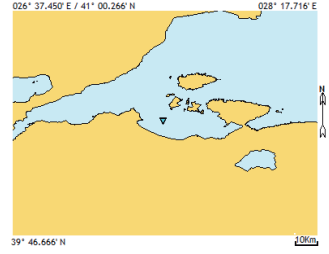
Tarih: 11/08/2014		Seri No: Iartuz-529		Arz: 40° 21.500' N		Tut: 027° 48.783' E					
Saat: 12:52		Istasyon No: 29		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 33.00 m					
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 33 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.60	23.33	12.91	14.12	36.84	1,525.78	5.34	3.74	8.07		
2.5	25.12	24.09	13.33	15.13	37.92	1,523.02	4.57	3.20	8.08		
5.0	22.61	24.37	13.48	16.04	38.31	1,516.90	4.58	3.21	8.09		
7.5	22.50	24.38	13.49	16.08	34.59	1,516.66	4.52	3.17	8.10		
10.0	20.74	24.43	13.52	16.58	34.65	1,511.94	4.45	3.12	8.10		
12.5	19.42	24.47	13.54	16.94	34.70	1,508.26	4.36	3.06	8.10		
15.0	19.12	24.47	13.54	17.01	34.70	1,507.43	4.30	3.01	8.11		
17.5	18.57	24.41	13.51	17.10	34.63	1,505.78	3.91	2.74	8.11		
20.0	17.67	24.66	13.65	17.50	34.96	1,503.40	3.79	2.66	8.13		
25.0	14.63	35.73	19.78	26.64	43.68	1,506.76	3.51	2.46	8.09		
30.0	14.53	37.03	20.50	27.66	45.08	1,508.04	3.21	2.25	8.08		



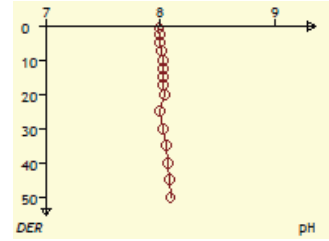
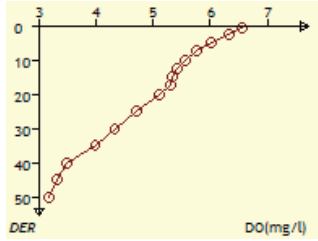
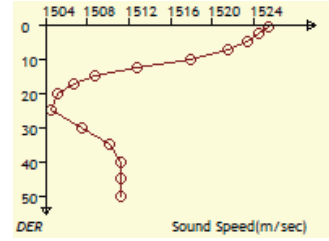
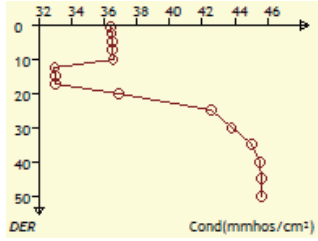
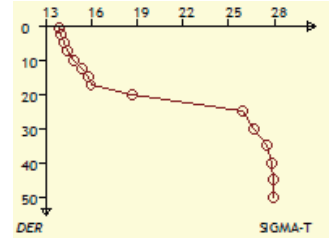
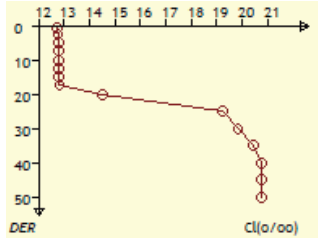
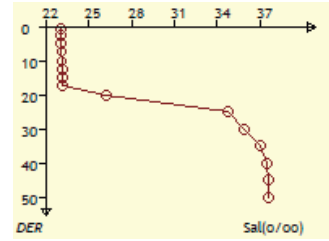
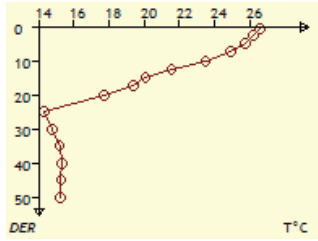
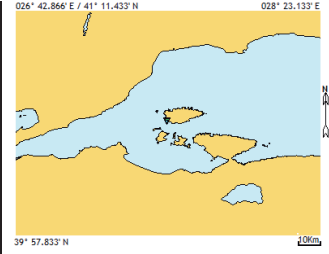
Tarih: 11/08/2014		Seri No: tartuz-528		Arz: 40° 22.533' N		Tut: 027° 43.483' E					
Saat: 13:52		Istasyon No: 30		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 41.00 m					
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.38	23.92	13.24	14.63	37.69	1,525.88	6.50	4.56	7.98		
2.5	24.74	24.14	13.36	15.28	38.00	1,522.12	5.67	3.97	8.05		
5.0	24.13	24.17	13.37	15.47	38.03	1,520.65	5.45	3.82	8.08		
7.5	23.00	24.19	13.39	15.81	38.08	1,517.78	5.23	3.67	8.10		
10.0	21.72	24.20	13.39	16.15	34.35	1,514.40	5.00	3.50	8.11		
12.5	21.49	24.23	13.41	16.24	34.40	1,513.85	4.73	3.31	8.12		
15.0	20.10	24.34	13.47	16.67	34.54	1,510.12	4.61	3.23	8.13		
17.5	18.67	24.45	13.53	17.10	34.68	1,506.12	4.54	3.18	8.14		
20.0	18.17	24.50	13.56	17.26	34.75	1,504.73	4.49	3.15	8.16		
25.0	15.14	34.05	18.85	25.23	41.86	1,506.41	4.34	3.04	8.12		
30.0	14.37	36.91	20.43	27.60	44.94	1,507.39	4.27	2.99	8.08		
35.0	14.39	37.22	20.60	27.83	45.27	1,507.90	4.21	2.95	8.07		
40.0	14.38	37.25	20.62	27.86	45.31	1,507.99	3.83	2.68	8.09		



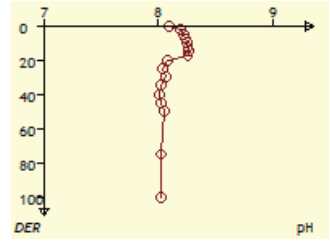
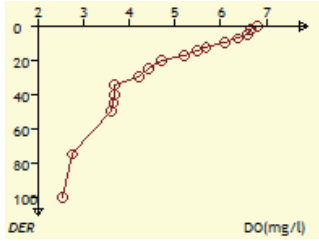
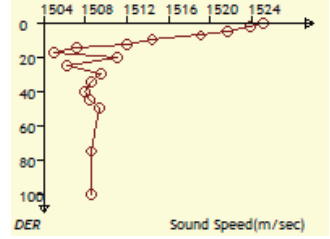
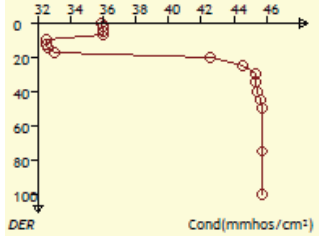
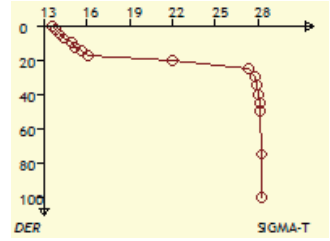
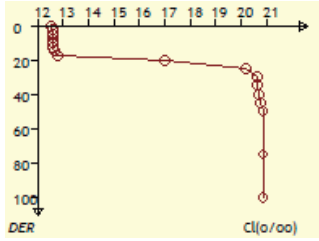
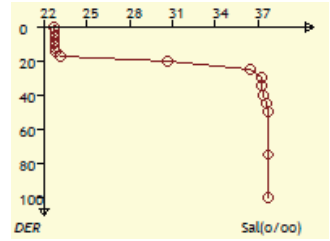
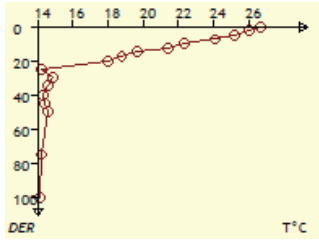
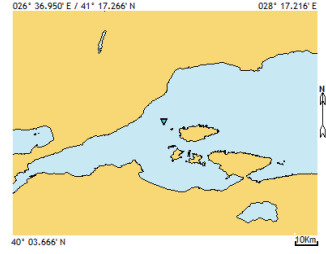
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-532	Arz: 40° 23.283' N	Tut: 027° 26.950' E								
Saat: 16:24	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 39.00 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.86	24.05	13.31	14.88	37.87	1,524.76	5.60	3.92	8.09		
2.5	24.99	24.03	13.30	15.13	37.85	1,522.63	5.35	3.75	8.10		
5.0	23.94	24.02	13.29	15.41	37.82	1,520.01	5.16	3.62	8.11		
7.5	22.91	24.01	13.29	15.70	37.82	1,517.35	5.00	3.50	8.12		
10.0	20.88	23.99	13.27	16.21	34.07	1,511.85	4.78	3.35	8.12		
12.5	19.08	23.95	13.25	16.62	34.03	1,506.69	4.62	3.24	8.12		
15.0	18.10	23.88	13.21	16.80	33.94	1,503.73	4.58	3.21	8.13		
17.5	16.67	24.15	13.36	17.32	30.69	1,499.69	4.24	2.97	8.14		
20.0	15.53	26.32	14.57	19.23	33.20	1,498.62	3.94	2.76	8.13		
25.0	14.52	34.21	18.94	25.49	42.04	1,504.63	3.69	2.59	8.10		
30.0	15.12	37.09	20.53	27.57	45.13	1,509.97	3.08	2.16	8.18		
35.0	15.12	37.13	20.55	27.60	45.17	1,510.10	2.99	2.10	8.19		



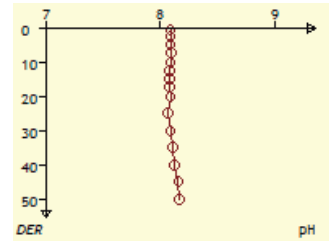
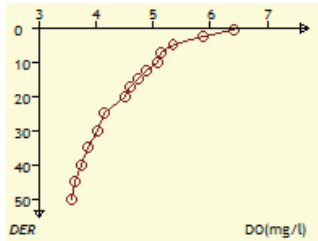
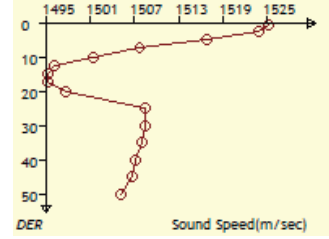
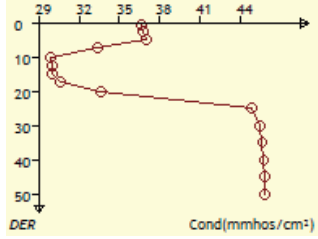
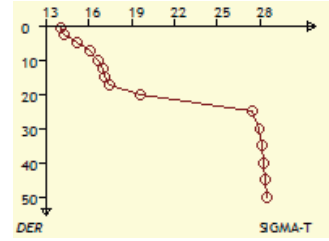
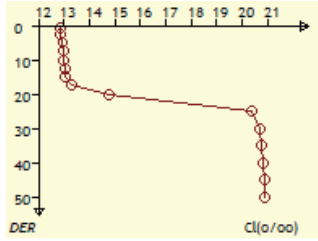
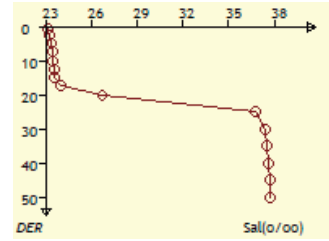
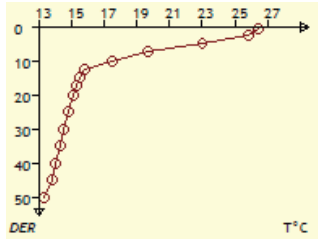
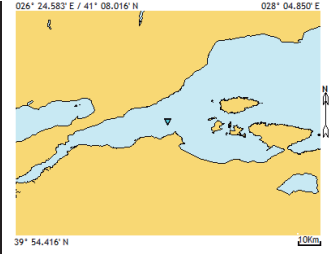
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-533		Arz: 40° 34.383' N		Tut: 027° 32.600' E					
Saat: 06:58		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 71.00 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.57	23.03	12.74	13.90	36.40	1,525.39	6.55	4.59	7.99		
2.5	26.19	23.06	12.76	14.04	36.46	1,524.54	6.32	4.43	8.00		
5.0	25.71	23.09	12.78	14.21	36.51	1,523.45	6.02	4.22	8.00		
7.5	24.88	23.12	12.79	14.47	36.53	1,521.47	5.77	4.04	8.01		
10.0	23.48	23.13	12.80	14.88	36.56	1,517.94	5.57	3.90	8.02		
12.5	21.55	23.14	12.80	15.39	32.98	1,512.81	5.42	3.80	8.02		
15.0	20.07	23.15	12.81	15.78	33.00	1,508.71	5.33	3.74	8.02		
17.5	19.35	23.17	12.82	15.97	33.03	1,506.69	5.30	3.71	8.03		
20.0	17.69	26.20	14.50	18.66	36.92	1,505.20	5.10	3.57	8.04		
25.0	14.29	34.71	19.21	25.92	42.57	1,504.47	4.71	3.30	8.00		
30.0	14.78	35.85	19.84	26.69	43.80	1,507.46	4.33	3.03	8.02		
35.0	15.19	36.98	20.47	27.47	45.02	1,510.15	3.99	2.80	8.05		
40.0	15.30	37.51	20.76	27.85	45.57	1,511.19	3.50	2.45	8.07		
45.0	15.28	37.55	20.79	27.90	45.63	1,511.26	3.32	2.33	8.08		
50.0	15.26	37.56	20.79	27.90	45.63	1,511.29	3.17	2.22	8.09		



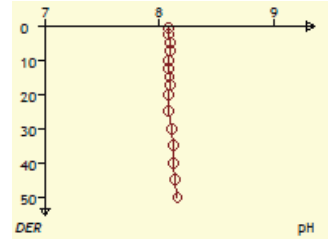
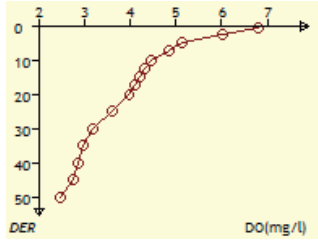
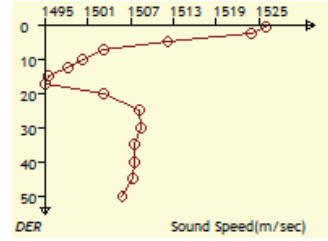
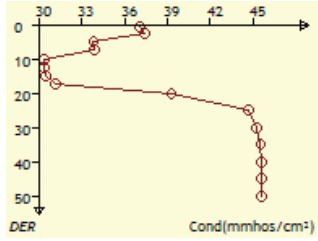
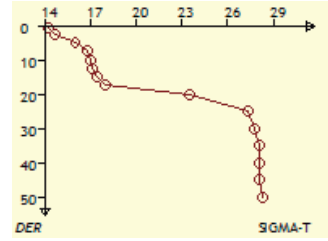
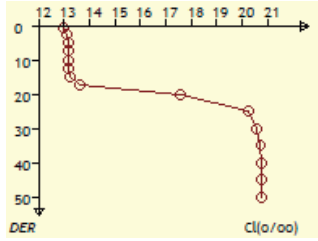
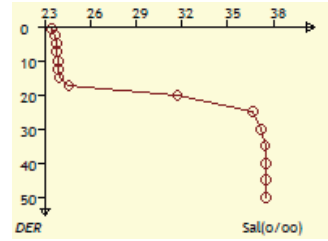
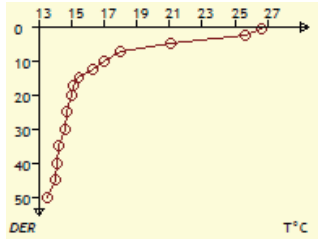
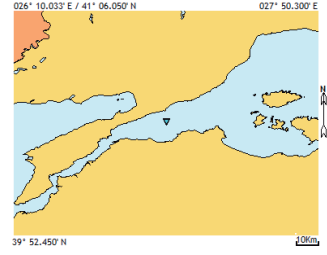
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-535		Arz: 40° 39.883' N		Tut: 027° 26.650' E					
Saat: 08:05		Istasyon No: 33		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 138.00 m					
Sec-Disc: 11.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32.7 °C		Hava Bas.: 1015 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.62	22.68	12.55	13.63	35.91	1,525.14	6.81	4.77	8.10		
2.5	26.05	22.78	12.60	13.87	36.04	1,523.91	6.67	4.67	8.20		
5.0	25.15	22.78	12.60	14.13	36.04	1,521.74	6.57	4.60	8.22		
7.5	24.09	22.78	12.60	14.44	36.04	1,519.10	6.37	4.46	8.24		
10.0	22.30	22.78	12.60	14.93	32.51	1,514.42	6.09	4.27	8.25		
12.5	21.40	22.78	12.60	15.16	32.51	1,512.00	5.68	3.98	8.26		
15.0	19.63	22.86	12.65	15.67	32.63	1,507.12	5.48	3.84	8.27		
17.5	18.78	23.15	12.81	16.09	33.00	1,504.99	5.19	3.64	8.26		
20.0	17.97	30.68	16.98	22.00	42.56	1,511.12	4.72	3.31	8.08		
25.0	14.21	36.49	20.20	27.31	44.50	1,506.31	4.42	3.10	8.04		
30.0	14.89	37.28	20.64	27.77	45.34	1,509.47	4.22	2.96	8.07		
35.0	14.57	37.28	20.64	27.85	45.34	1,508.55	3.69	2.59	8.03		
40.0	14.34	37.38	20.69	27.97	45.44	1,508.02	3.69	2.59	8.01		
45.0	14.40	37.54	20.78	28.08	45.61	1,508.48	3.66	2.56	8.02		
50.0	14.60	37.68	20.86	28.15	45.76	1,509.36	3.62	2.54	8.05		
75.0	14.23	37.68	20.86	28.23	45.76	1,508.60	2.77	1.94	8.03		
100.0	14.10	37.69	20.86	28.26	45.76	1,508.61	2.55	1.79	8.03		



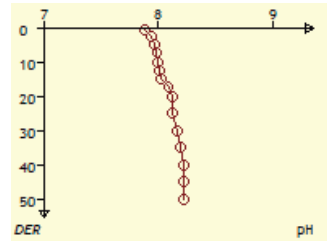
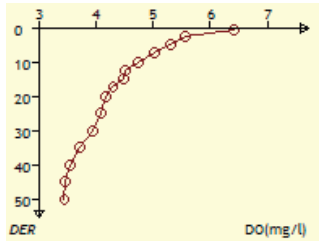
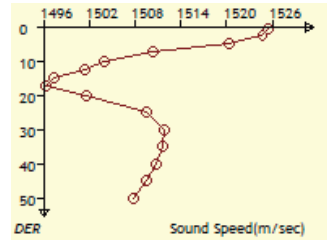
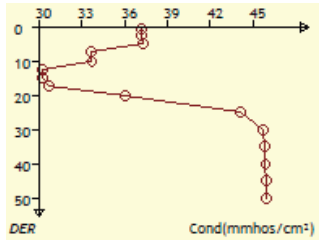
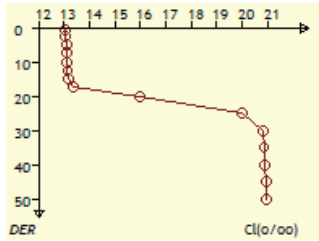
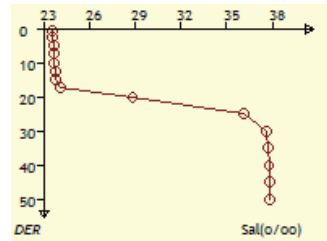
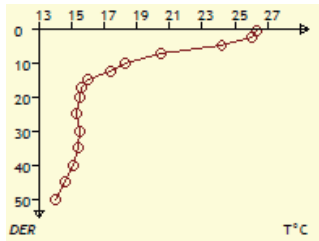
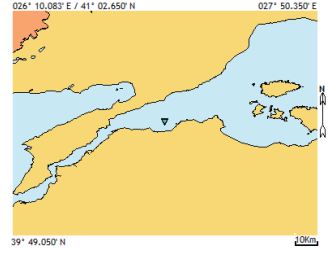
Tarih: 12/08/2014		Seri No: tartuz-536		Arz: 40° 30.733' N		Tut: 027° 14.433' E				
Saat: 08:50		Istasyon No: 38		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 65,00 m				
Sec-Disc: 14 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 35 T° C		Hava Bas.: 1015 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.42	23.18	12.83	14.07	36.64	1,525.19	6.41	4.49	8.09	
2.5	25.85	23.26	12.87	14.29	36.74	1,523.93	5.87	4.11	8.09	
5.0	23.01	23.41	12.95	15.21	36.95	1,516.92	5.35	3.75	8.09	
7.5	19.65	23.45	12.98	16.12	33.40	1,507.71	5.13	3.59	8.10	
10.0	17.54	23.50	13.00	16.63	29.94	1,501.52	5.07	3.55	8.09	
12.5	15.84	23.54	13.02	17.03	29.98	1,496.28	4.87	3.41	8.08	
15.0	15.50	23.56	13.04	17.12	30.02	1,495.25	4.73	3.31	8.08	
17.5	15.35	24.03	13.30	17.51	30.57	1,495.35	4.60	3.22	8.08	
20.0	15.12	26.71	14.78	19.60	33.64	1,497.75	4.52	3.17	8.09	
25.0	14.79	36.78	20.36	27.41	44.81	1,508.49	4.14	2.90	8.07	
30.0	14.54	37.41	20.71	27.95	45.48	1,508.52	4.02	2.82	8.09	
35.0	14.31	37.53	20.78	28.10	45.61	1,508.01	3.87	2.71	8.11	
40.0	14.00	37.65	20.84	28.25	45.73	1,507.25	3.76	2.63	8.13	
45.0	13.80	37.70	20.87	28.33	45.78	1,506.74	3.64	2.55	8.16	
50.0	13.31	37.71	20.88	28.45	45.80	1,505.24	3.57	2.50	8.17	



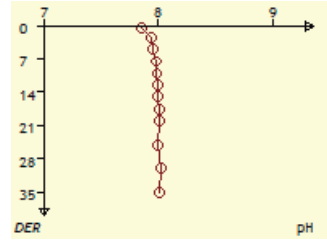
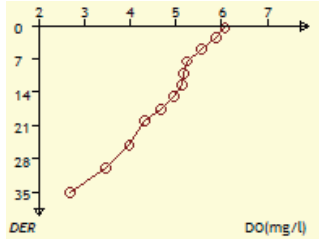
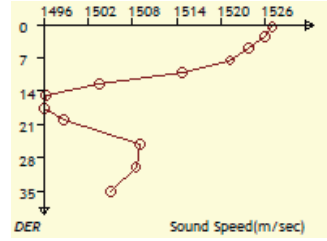
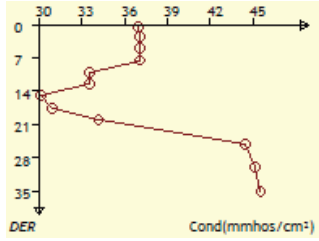
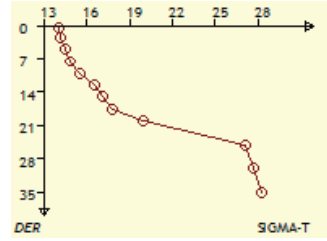
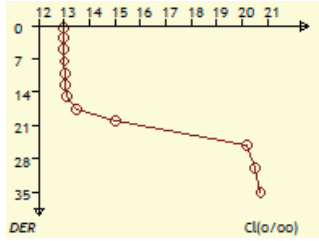
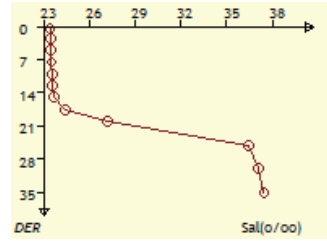
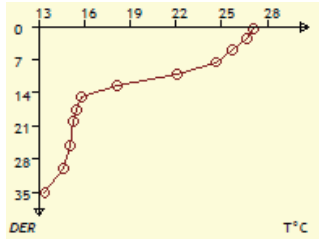
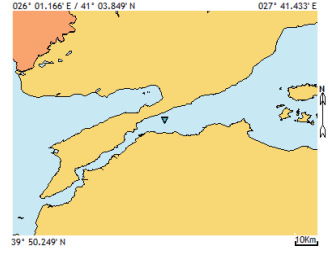
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-537		Arz: 40° 28.750' N		Tut: 027° 00.100' E					
Saat: 14:19		Istasyon No: 35		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 58.00 m					
Sec-Disc: 15 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.64	23.47	12.99	14.22	37.05	1,526.02	6.81	4.77	8.08		
2.5	25.60	23.71	13.12	14.70	37.38	1,523.80	6.03	4.23	8.08		
5.0	21.11	23.81	13.17	16.01	33.84	1,512.21	5.12	3.59	8.10		
7.5	17.97	23.83	13.19	16.80	33.89	1,503.16	4.84	3.39	8.10		
10.0	16.99	23.85	13.20	17.03	30.36	1,500.22	4.47	3.13	8.08		
12.5	16.35	23.86	13.20	17.17	30.36	1,498.27	4.33	3.03	8.08		
15.0	15.47	23.95	13.25	17.42	30.46	1,495.61	4.22	2.96	8.09		
17.5	15.10	24.58	13.60	17.98	31.19	1,495.18	4.09	2.87	8.10		
20.0	15.02	31.70	17.55	23.46	39.28	1,503.22	3.98	2.79	8.08		
25.0	14.75	36.61	20.27	27.29	44.63	1,508.17	3.61	2.53	8.08		
30.0	14.62	37.15	20.57	27.74	45.21	1,508.47	3.17	2.22	8.11		
35.0	14.22	37.45	20.73	28.05	45.52	1,507.63	2.97	2.08	8.12		
40.0	14.16	37.47	20.74	28.07	45.53	1,507.55	2.87	2.01	8.13		
45.0	14.06	37.48	20.75	28.11	45.55	1,507.32	2.76	1.93	8.14		
50.0	13.56	37.53	20.78	28.26	45.61	1,505.85	2.49	1.74	8.16		



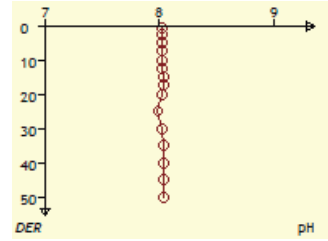
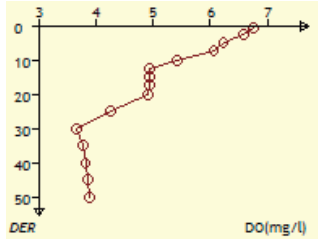
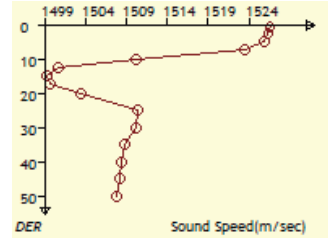
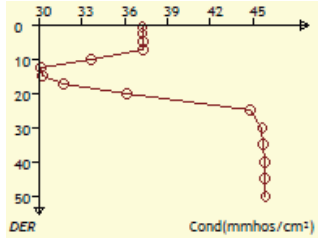
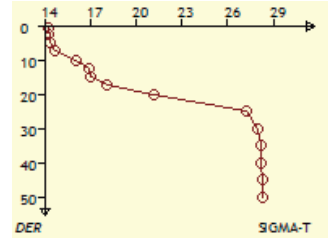
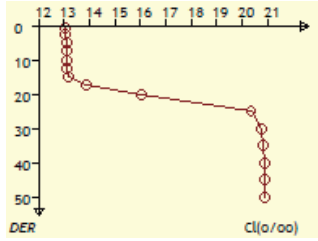
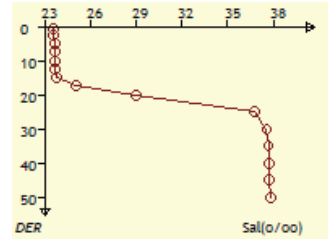
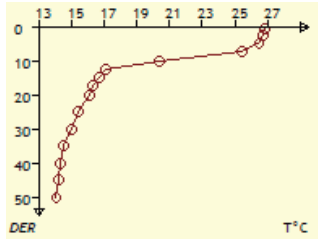
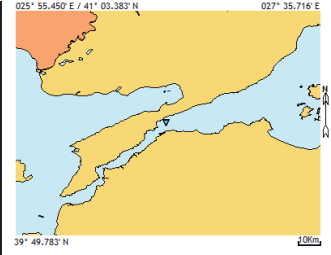
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-534		Arz: 40° 25.517' N		Tut: 027° 00.133' E					
Saat: 14:29		Istasyon No: 37		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 63.00 m					
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 35 T° C		Hava Bas.: 1015 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.32	23.58	13.05	14.40	37.20	1,525.38	6.42	4.50	7.88		
2.5	26.00	23.61	13.06	14.51	37.23	1,524.67	5.57	3.90	7.94		
5.0	24.20	23.65	13.09	15.07	37.31	1,520.27	5.31	3.72	7.97		
7.5	20.45	23.68	13.10	16.08	33.68	1,510.25	5.03	3.52	7.99		
10.0	18.28	23.72	13.12	16.63	33.73	1,504.01	4.74	3.32	8.00		
12.5	17.39	23.75	13.14	16.86	30.23	1,501.38	4.51	3.16	8.01		
15.0	16.04	23.82	13.18	17.21	30.32	1,497.28	4.48	3.14	8.03		
17.5	15.61	24.15	13.36	17.54	30.69	1,496.33	4.30	3.01	8.09		
20.0	15.55	28.83	15.96	21.14	36.06	1,501.58	4.17	2.92	8.12		
25.0	15.34	36.16	20.02	26.81	44.15	1,509.50	4.09	2.87	8.12		
30.0	15.53	37.59	20.81	27.87	45.67	1,511.83	3.95	2.77	8.17		
35.0	15.39	37.68	20.86	27.97	45.76	1,511.59	3.73	2.61	8.20		
40.0	15.09	37.77	20.91	28.11	45.86	1,510.84	3.54	2.48	8.22		
45.0	14.62	37.80	20.93	28.24	45.90	1,509.48	3.46	2.42	8.23		
50.0	14.04	37.80	20.93	28.37	45.90	1,507.72	3.45	2.42	8.23		



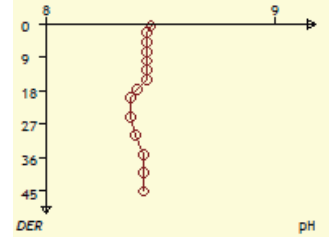
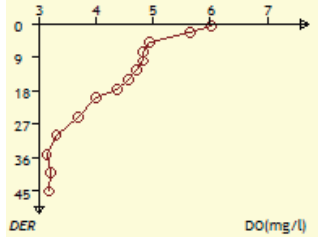
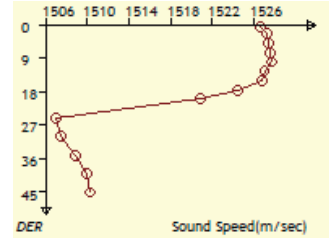
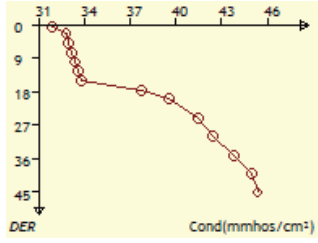
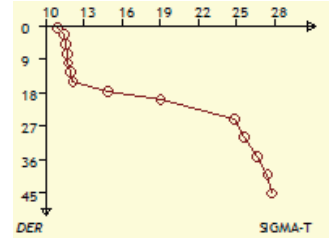
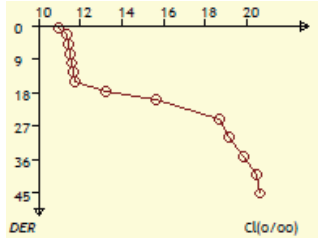
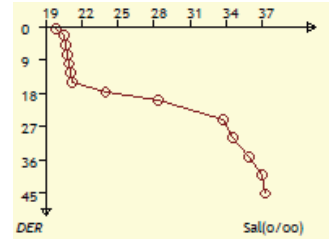
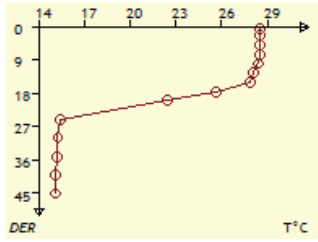
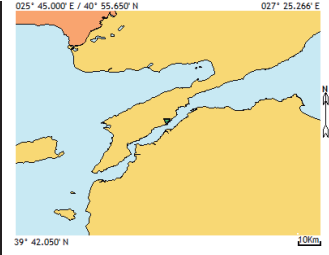
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-538	Arz: 40° 27.033' N	Tut: 026° 51.183' E								
Saat: 16:17	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 36,00 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.05	23.42	12.96	14.05	36.97	1,526.94	6.07	4.25	7.86		
2.5	26.62	23.48	12.99	14.22	37.05	1,526.02	5.88	4.12	7.94		
5.0	25.66	23.50	13.00	14.53	37.07	1,523.76	5.55	3.89	7.96		
7.5	24.62	23.52	13.01	14.84	37.10	1,521.24	5.24	3.67	7.98		
10.0	22.11	23.55	13.03	15.56	33.52	1,514.75	5.18	3.63	7.99		
12.5	18.16	23.61	13.06	16.58	33.59	1,503.57	5.13	3.59	8.00		
15.0	15.81	23.66	13.09	17.13	30.13	1,496.37	4.97	3.48	8.00		
17.5	15.47	24.39	13.50	17.76	30.98	1,496.16	4.68	3.28	8.01		
20.0	15.25	27.19	15.05	19.95	34.19	1,498.72	4.33	3.03	8.01		
25.0	15.10	36.47	20.19	27.10	44.48	1,509.11	3.98	2.79	8.00		
30.0	14.64	37.07	20.52	27.66	45.11	1,508.50	3.47	2.43	8.02		
35.0	13.41	37.44	20.73	28.22	45.52	1,505.00	2.69	1.89	8.01		



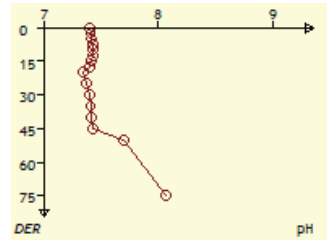
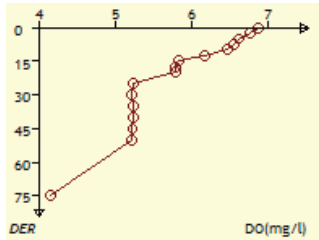
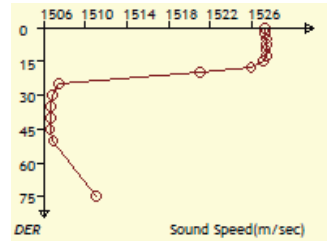
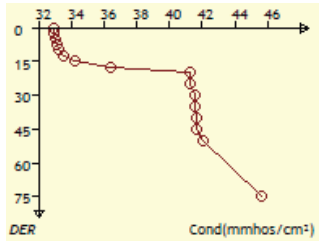
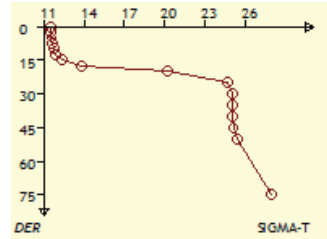
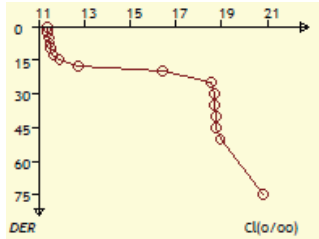
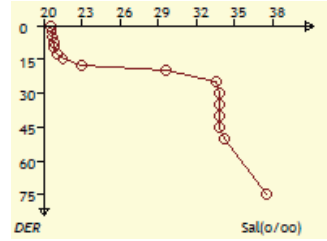
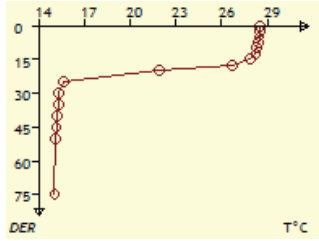
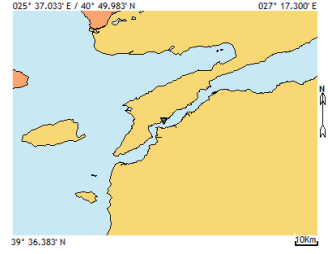
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-539		Arz: 40° 25.950' N		Tut: 026° 44.950' E					
Saat: 16:59		Istasyon No: 2c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 70.00 m					
Sec-Disc: 6.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.80	23.62	13.07	14.28	37.25	1,526.56	6.75	4.73	8.03		
2.5	26.70	23.62	13.07	14.31	37.25	1,526.36	6.58	4.61	8.02		
5.0	26.48	23.65	13.09	14.40	37.31	1,525.91	6.23	4.37	8.02		
7.5	25.47	23.65	13.09	14.70	37.31	1,523.50	6.06	4.25	8.03		
10.0	20.40	23.66	13.09	16.08	33.66	1,510.13	5.43	3.81	8.03		
12.5	17.15	23.71	13.12	16.89	30.19	1,500.60	4.95	3.47	8.03		
15.0	16.67	23.79	13.16	17.04	30.27	1,499.24	4.94	3.46	8.04		
17.5	16.35	25.07	13.87	18.09	31.75	1,499.74	4.93	3.45	8.04		
20.0	16.10	28.96	16.03	21.12	36.20	1,503.46	4.90	3.43	8.03		
25.0	15.40	36.76	20.35	27.26	44.79	1,510.38	4.25	2.98	7.99		
30.0	15.00	37.55	20.79	27.96	45.63	1,510.14	3.67	2.57	8.02		
35.0	14.52	37.66	20.85	28.15	45.74	1,508.83	3.78	2.65	8.04		
40.0	14.37	37.70	20.87	28.21	45.78	1,508.49	3.82	2.68	8.04		
45.0	14.22	37.74	20.89	28.27	45.82	1,508.14	3.86	2.70	8.04		
50.0	14.08	37.78	20.91	28.33	45.84	1,507.82	3.89	2.73	8.04		



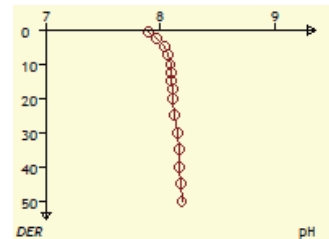
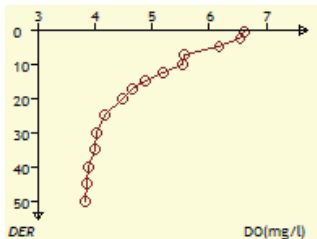
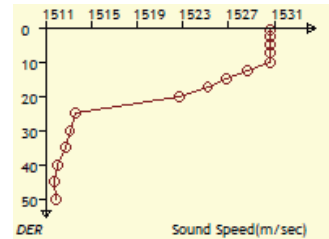
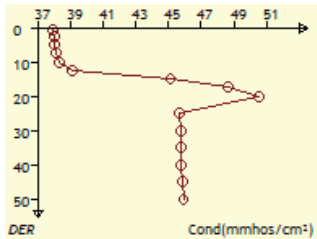
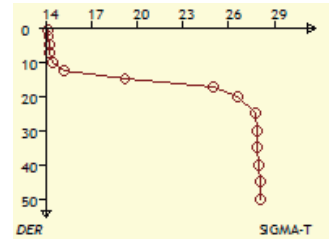
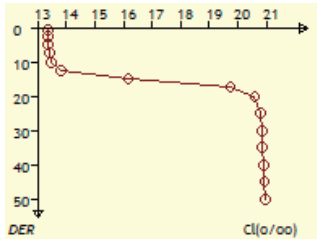
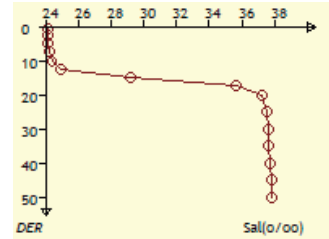
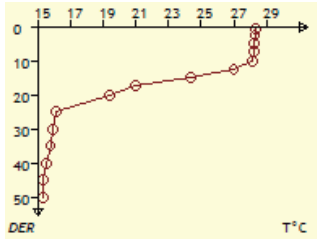
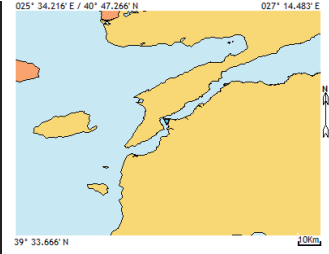
Tarih: 13/08/2014		Seri No: tartuz-543		Arz: 40° 18.517' N		Tut: 026° 34.683' E					
Saat: 06:18		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 46,00 m					
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.50	19.88	11.00	10.96	31.88	1,526.58	6.02	4.22	8.46		
2.5	28.49	20.51	11.35	11.44	32.80	1,527.25	5.65	3.96	8.44		
5.0	28.47	20.63	11.41	11.53	32.95	1,527.38	4.95	3.47	8.44		
7.5	28.47	20.80	11.51	11.66	33.21	1,527.60	4.83	3.38	8.44		
10.0	28.42	20.94	11.58	11.77	33.40	1,527.67	4.82	3.38	8.44		
12.5	28.08	21.04	11.64	11.96	33.55	1,527.04	4.70	3.29	8.44		
15.0	27.85	21.21	11.73	12.15	33.79	1,526.73	4.58	3.21	8.44		
17.5	25.67	23.97	13.26	14.87	37.74	1,524.50	4.36	3.06	8.40		
20.0	22.42	28.30	15.66	19.05	39.57	1,520.94	4.01	2.81	8.37		
25.0	15.47	33.70	18.65	24.88	41.47	1,507.04	3.69	2.59	8.37		
30.0	15.26	34.56	19.13	25.59	42.41	1,507.47	3.31	2.32	8.39		
35.0	15.21	35.83	19.83	26.58	43.78	1,508.87	3.14	2.20	8.43		
40.0	15.12	36.95	20.45	27.46	44.98	1,509.98	3.20	2.24	8.43		
45.0	15.08	37.28	20.64	27.73	45.34	1,510.32	3.19	2.24	8.43		



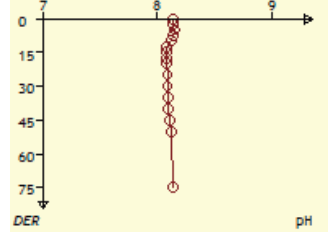
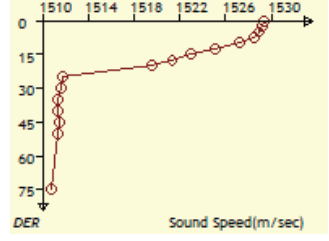
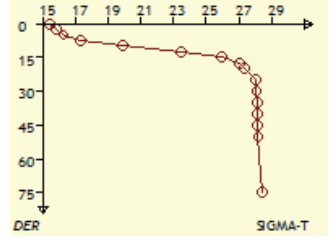
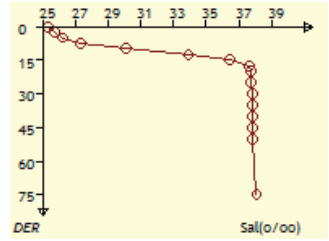
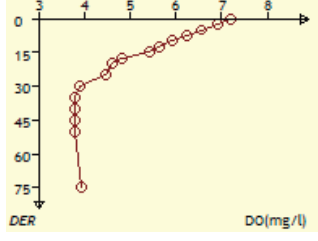
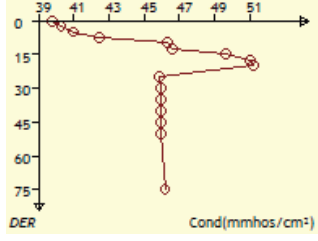
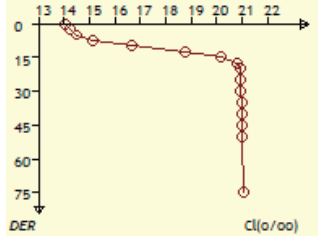
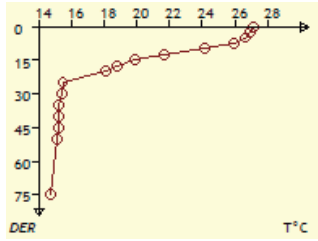
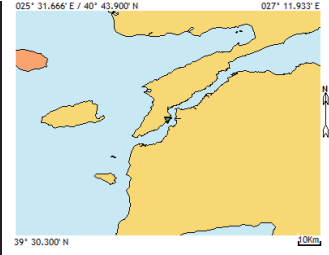
Tarih: 13/08/2014		Seri No: tartuz-542		Arz: 40° 13.117' N		Tut: 026° 26.700' E					
Saat: 07:46		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 86,00 m					
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal (o/oo)	Cl (o/oo)	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.48	20.58	11.39	11.50	32.90	1,527.27	6.88	4.82	7.40		
2.5	28.47	20.63	11.41	11.53	32.95	1,527.33	6.77	4.74	7.41		
5.0	28.45	20.69	11.45	11.59	33.06	1,527.39	6.63	4.65	7.42		
7.5	28.38	20.77	11.49	11.66	33.16	1,527.36	6.56	4.60	7.43		
10.0	28.32	20.85	11.53	11.73	33.27	1,527.35	6.48	4.54	7.43		
12.5	28.23	21.02	11.63	11.90	33.53	1,527.36	6.17	4.32	7.43		
15.0	27.88	21.52	11.91	12.38	34.26	1,527.12	5.84	4.09	7.42		
17.5	26.69	23.01	12.73	13.85	36.38	1,525.94	5.80	4.06	7.40		
20.0	21.92	29.65	16.41	20.21	41.27	1,521.09	5.80	4.06	7.34		
25.0	15.68	33.52	18.55	24.70	41.27	1,507.49	5.24	3.67	7.37		
30.0	15.36	33.78	18.70	24.98	41.57	1,506.87	5.22	3.66	7.40		
35.0	15.29	33.78	18.70	24.99	41.57	1,506.74	5.24	3.67	7.41		
40.0	15.22	33.84	18.73	25.05	41.63	1,506.67	5.24	3.67	7.42		
45.0	15.16	33.88	18.75	25.09	41.67	1,506.61	5.23	3.67	7.43		
50.0	15.11	34.20	18.93	25.35	42.02	1,506.91	5.22	3.66	7.70		
75.0	15.05	37.54	20.78	27.93	45.61	1,511.03	4.15	2.91	8.07		



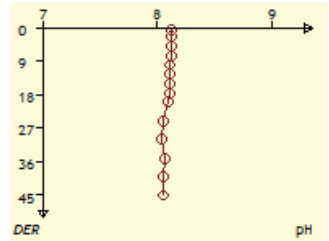
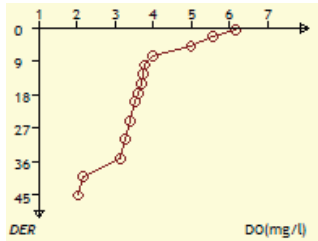
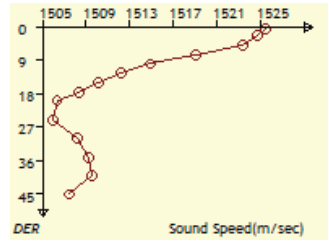
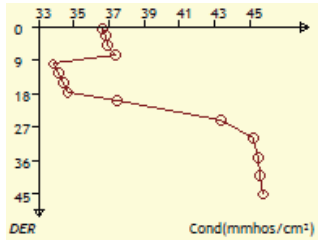
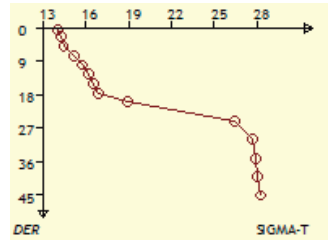
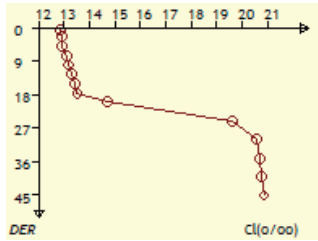
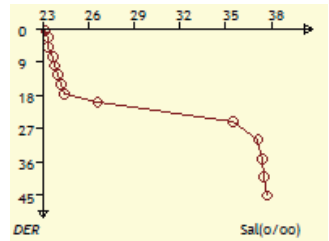
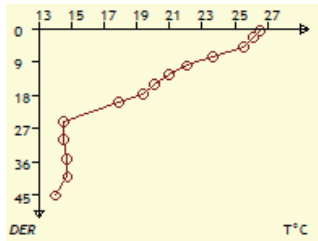
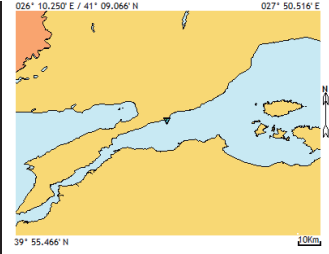
Tarih: 13/08/2014		Seri No: Iartuz-541		Arz: 40° 09.883' N		Tut: 026° 23.817' E					
Saat: 08:28		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 74,00 m					
Sec-Disc: 12.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 36 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.30	24.12	13.35	14.19	37.97	1,530.56	6.62	4.64	7.90		
2.5	28.29	24.14	13.36	14.20	38.00	1,530.59	6.54	4.58	7.97		
5.0	28.27	24.18	13.38	14.24	38.05	1,530.63	6.17	4.32	8.04		
7.5	28.21	24.23	13.41	14.30	38.13	1,530.59	5.56	3.90	8.07		
10.0	28.13	24.39	13.50	14.44	38.36	1,530.62	5.53	3.88	8.09		
12.5	26.99	24.94	13.80	15.20	39.13	1,528.61	5.20	3.64	8.10		
15.0	24.35	29.22	16.17	19.20	45.13	1,526.82	4.89	3.43	8.10		
17.5	20.98	35.66	19.74	25.02	48.68	1,525.16	4.66	3.27	8.11		
20.0	19.44	37.20	20.59	26.60	50.52	1,522.71	4.49	3.15	8.11		
25.0	16.13	37.57	20.80	27.71	45.65	1,513.56	4.17	2.92	8.13		
30.0	15.93	37.64	20.84	27.82	45.73	1,513.12	4.03	2.82	8.15		
35.0	15.79	37.67	20.85	27.86	45.74	1,512.81	4.00	2.80	8.17		
40.0	15.52	37.71	20.88	27.97	45.80	1,512.11	3.90	2.73	8.17		
45.0	15.36	37.80	20.93	28.07	45.90	1,511.80	3.87	2.71	8.18		
50.0	15.34	37.83	20.94	28.09	45.92	1,511.85	3.84	2.69	8.19		



Tarih: 13/08/2014		Seri No: tartuz-540		Arz: 40° 07.067' N		Tut: 026° 21.483' E				
Saat: 08:49		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 88.00 m				
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 37 T° C		Hava Bas.: 1015 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.17	25.38	14.04	15.47	39.74	1,529.29	7.20	5.05	8.14	
2.5	26.92	25.76	14.25	15.83	40.28	1,529.14	6.91	4.84	8.14	
5.0	26.60	26.22	14.51	16.28	40.94	1,528.92	6.55	4.59	8.15	
7.5	25.91	27.32	15.12	17.32	42.48	1,528.48	6.23	4.37	8.14	
10.0	24.16	30.07	16.64	19.89	46.30	1,527.18	5.92	4.15	8.12	
12.5	21.68	33.92	18.78	23.51	46.57	1,525.02	5.64	3.95	8.08	
15.0	19.87	36.48	20.19	25.94	49.65	1,523.01	5.42	3.80	8.08	
17.5	18.80	37.60	20.81	27.07	50.99	1,521.32	4.81	3.37	8.08	
20.0	18.11	37.78	20.91	27.38	51.20	1,519.59	4.60	3.22	8.08	
25.0	15.48	37.78	20.91	28.02	45.86	1,511.81	4.48	3.14	8.09	
30.0	15.39	37.82	20.94	28.08	45.92	1,511.67	3.91	2.74	8.09	
35.0	15.25	37.88	20.97	28.15	45.97	1,511.38	3.80	2.66	8.10	
40.0	15.21	37.88	20.97	28.16	45.97	1,511.34	3.80	2.66	8.10	
45.0	15.21	37.88	20.97	28.16	45.97	1,511.42	3.78	2.65	8.11	
50.0	15.14	37.88	20.97	28.18	45.97	1,511.29	3.78	2.65	8.12	
75.0	14.75	38.08	21.08	28.42	46.18	1,510.72	3.94	2.76	8.14	

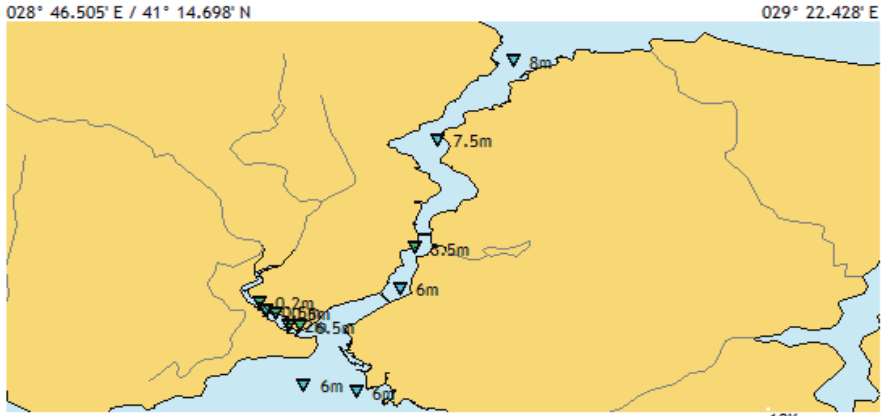
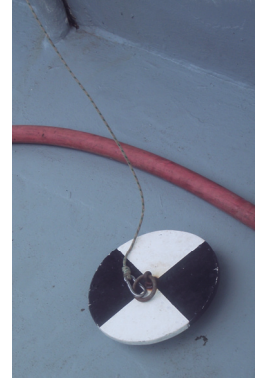


Tarih: 13/08/2014		Seri No: tartuz-544		Arz: 40° 32.167' N		Tut: 026° 59.833' E				
Saat: 17:20		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 48,00 m				
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 36 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.50	23.20	12.84	14.06	36.66	1,525.40	6.16	4.32	8.12	
2.5	26.15	23.33	12.91	14.26	36.84	1,524.73	5.56	3.90	8.13	
5.0	25.54	23.37	12.93	14.47	36.89	1,523.33	4.99	3.50	8.13	
7.5	23.69	23.69	13.11	15.24	37.36	1,519.05	4.00	2.80	8.12	
10.0	22.07	23.78	13.16	15.75	33.82	1,514.89	3.79	2.66	8.11	
12.5	20.96	24.01	13.29	16.21	34.12	1,512.14	3.73	2.61	8.11	
15.0	20.12	24.24	13.41	16.59	34.40	1,510.06	3.68	2.58	8.11	
17.5	19.42	24.44	13.52	16.91	34.65	1,508.31	3.60	2.52	8.11	
20.0	17.91	26.61	14.73	18.92	37.45	1,506.33	3.51	2.46	8.10	
25.0	14.49	35.45	19.62	26.44	43.37	1,505.98	3.40	2.38	8.05	
30.0	14.56	37.12	20.55	27.72	45.17	1,508.24	3.26	2.28	8.04	
35.0	14.74	37.39	20.70	27.89	45.46	1,509.21	3.15	2.21	8.07	
40.0	14.77	37.50	20.76	27.97	45.57	1,509.52	2.16	1.51	8.06	
45.0	14.04	37.69	20.86	28.27	45.76	1,507.50	2.03	1.42	8.06	

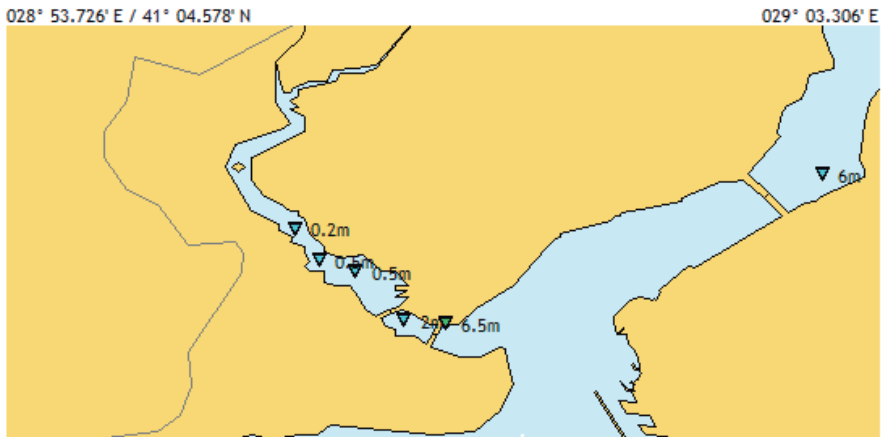


Bulanıklık (Secchi-Disc değerleri)

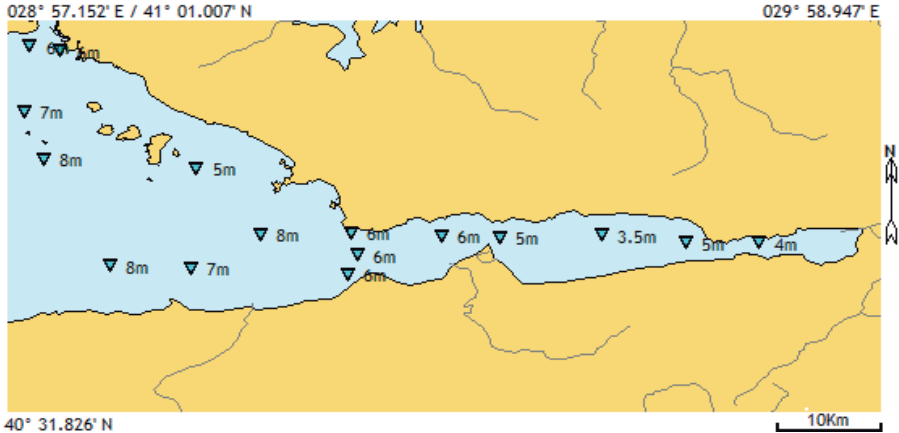
Secchi-Disc derinliği fotosentez için yeterli ışığın bulunduğu öfotik bölge derinliğini hesaplamada kullanılması bakımından önem taşımaktadır. Secchi-Disc ölçümleri genel anlamda tüm bölgede farklı araştırmacılar tarafından yapılmış en fazla ve sürekli ölçümleri oluşturmaktadır. MAREM projesi kapsamında da, ölçümlerin gerçekleştiği tüm data kartlarında da (Bentik, plankton, akıntı vb.) söz konusu parametre ölçülmekte ve işlenmektedir. Secchi-Disc ölçümlerinin yanı sıra deniz rengi (renk kodu) söz konusu tüm kartlara Forel skalası değerleri olarak işlenmektedir. Söz konusu değerler oşinografi tablolarında verilmektedir. Takip eden haritalarda bulanıklık dağılımları bölgeler ve istasyonlar bazında tüm Marmara Denizi genelinde gösterilmiştir.



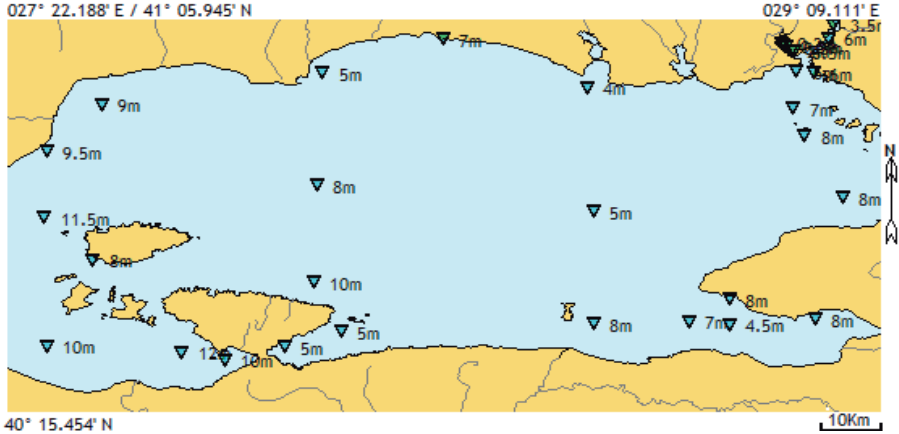
Marmara Denizi genelinde 2/08/2014-13/08/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Boğaziçi)



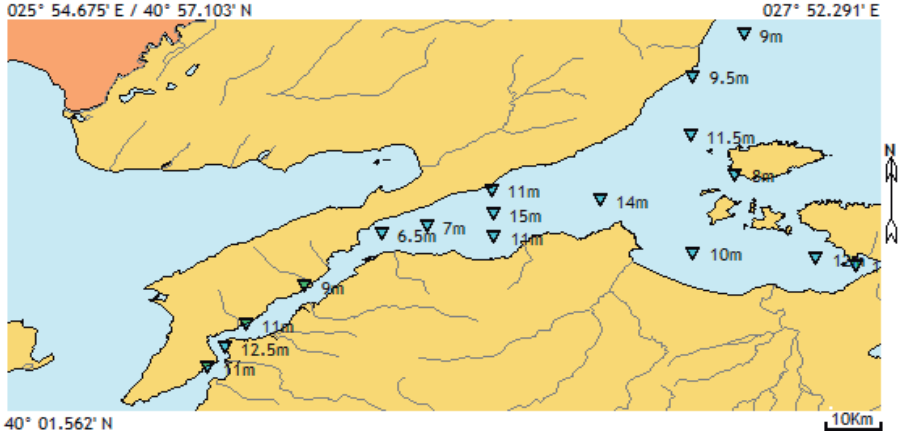
Marmara Denizi genelinde 2/08/2014-13/08/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Halic)



Marmara Denizi genelinde 2/08/2014-13/08/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Izmit Körfezi)



Marmara Denizi genelinde 2/08/2014-13/08/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Orta Marmara Denizi)



Marmara Denizi genelinde 2/08/2014-13/08/2014 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (batı Marmara ve Çanakkale Boğazı)

Akıntı data kartları:

Marmara Denizi özelinde akıntılar ağırlıklı Karadeniz'deki su seviyesi değişimlerine ve aynı zamanda rüzgârın şiddetine bağlıdır. Bu denizde yapılmış akıntı ölçümlerine göre üst ve alt akıntının farklı karakteristiklere sahip olduğu bilinmektedir.

Buna göre alt akıntının yoğunluk gradyanını takip ederek aktığı ve deniz tabanının oluşumlarının etkilendiği, ancak özellikle boğazlar sisteminde bu dar kanalı her zaman tümüyle doldurmadığı görülmektedir. Bu akışın hızı da, kesitler halinde, aynen bir nehrin farklı kesimlerinde görüldüğü şekilde, birbirinden farklılık gösterir.

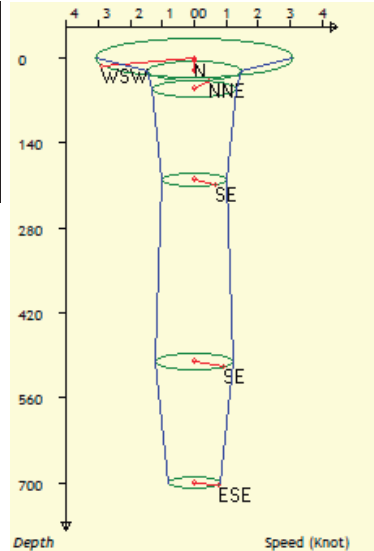
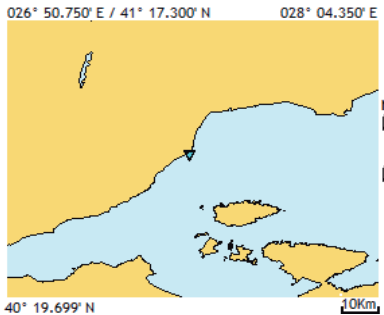
Alt akıntı gibi, buna ters yönde akan yüzey akıntısı da özellikle boğalarda tüm yüzey alanını tamamen doldurmamakta ve özellikle çanaktaki yapısal değişikliklerin belirgin olduğu koylarda girdaplara ve yüzey akıntısının hızında periyodik dalgalanmalara yol açmaktadır.

Marmara Denizi gibi, çok özel hidrodinamik şartlara sahip bir deniz ortamında, akıntıların dinamiğinin önemi yadsınamaz. Bu dinamiğin anlaşılabilmesinde, en önemli katkılardan biri, kuşkusuz bu dinamiklerin uzun süreli ölçümler ile sayısal (matematiksel) modellenmesinin oluşturulmasıdır.

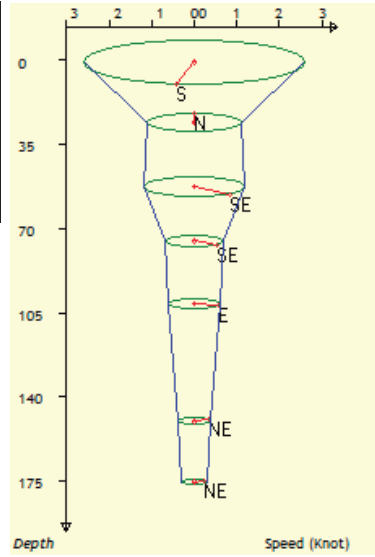
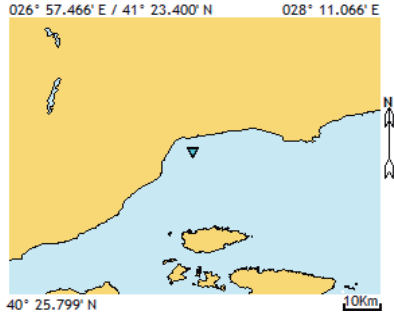
MAREM projesi kapsamında, geçmişten gelen ve çok uzun zaman dilimine uzanan Marmara Denizi hidrodinamiği ile ilgili verilerin, simülatif modelleme aşamasına geçilmiştir. Bu çerçevede önümüzdeki dönemde, kesintisiz verilerin alınabilmesi için, deneme amaçlı olarak, Marmara Denizi farklı bölge ve katmanlarına, uzun süreli (365 gün) ölçüm yapabilen ölçüm üniteleri bırakılacaktır.

Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi **MAREM** (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi kapsamında tüm Oşinografik istasyonlarda akıntı ölçümleri eş zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Takip eden tablolarda istasyonlar bazında akıntı dağılımları gösterilmiştir.

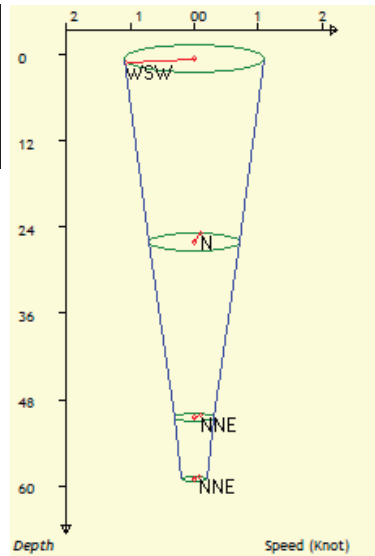
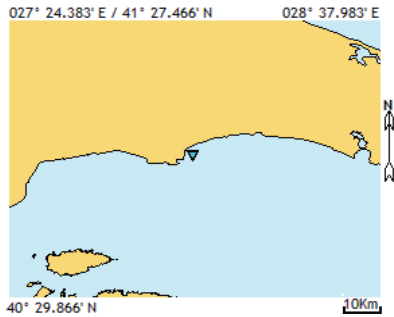
Tarih: 02/08/2014		Seri No: Iartuz-492		Arz: 40° 48.300' N		Tul: 027° 26.933' E					
Saat: 07:58		İstasyon No: 40		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 999 m					
Sec-Disc: 9.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.44	23.60	13.06	14.07	37.23	1,528.04	5.58	3.91	8.61	3.1	249
21.3	13.60	35.83	19.83	26.92	43.78	1,503.49	1.16	0.81	8.72	1.5	0
50.3	14.58	37.77	20.91	28.22	45.86	1,509.41	0.36	0.25	8.71	1.3	21
200.0	14.12	37.86	20.96	28.39	45.95	1,510.53	0.03	0.02	8.61	1	140
500.0	14.08	37.89	20.98	28.43	45.99	1,515.41	0.03	0.02	8.70	1.2	130
700.0	13.62	37.92	20.99	28.54	46.01	1,517.28	0.03	0.02	7.59	0.8	111



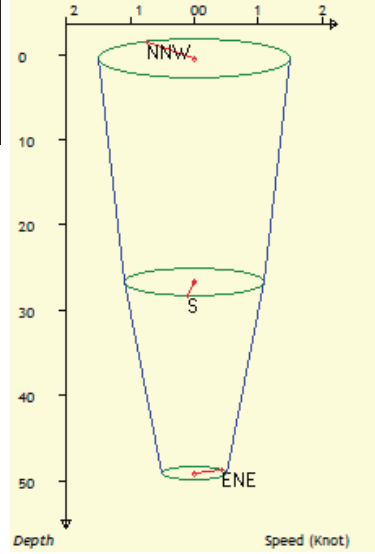
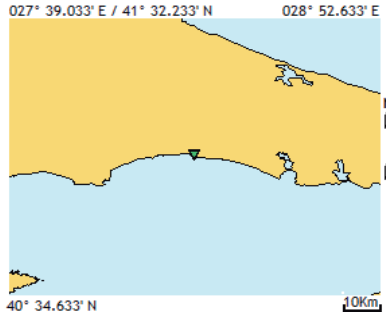
Tarih: 02/08/2014	Seri No: Iartuz-490	Arz: 40° 54.367' N	Tul: 027° 33.767' E								
Saat: 13:53	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 185 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	27.91	22.58	12.49	13.15	35.76	1,528.06	4.76	3.34	8.42	2.6	189
25.8	13.84	36.58	20.25	27.46	44.59	1,505.23	2.86	2.00	8.16	1.1	0
52.5	14.09	36.98	20.47	27.71	45.02	1,506.95	1.61	1.13	8.09	1.2	135
75.0	13.92	37.08	20.53	27.83	45.13	1,506.90	1.41	0.99	8.07	0.7	130
101.2	13.82	37.18	20.58	27.92	45.23	1,507.12	1.35	0.95	7.94	0.6	100
150.0	13.60	37.28	20.64	28.05	45.34	1,507.34	1.46	1.02	7.13	0.4	55
175.5	13.53	37.30	20.65	28.08	45.36	1,507.55	1.43	1.00	7.13	0.3	45



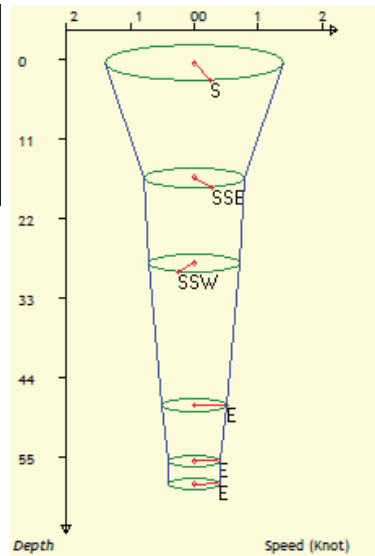
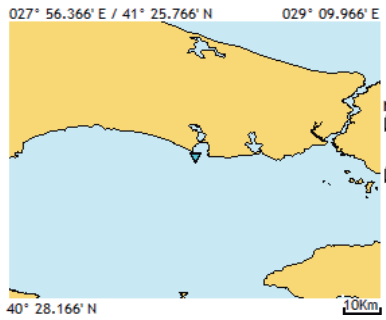
Tarih: 02/08/2014	Seri No: Iartuz-491	Arz: 40° 58.400' N	Tul: 028° 00.717' E								
Saat: 17:54	Istasyon No: 22	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 60.5 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	25.67	22.54	12.47	13.81	35.71	1,522.69	4.74	3.32	8.42	1.1	255
26.0	14.42	37.57	20.80	28.10	45.65	1,508.26	1.78	1.25	8.40	0.7	9
50.5	14.09	37.76	20.90	28.31	45.84	1,507.84	1.00	0.70	8.10	0.3	22
59.1	14.04	37.78	20.91	28.34	45.86	1,507.84	0.75	0.53	8.31	0.2	20



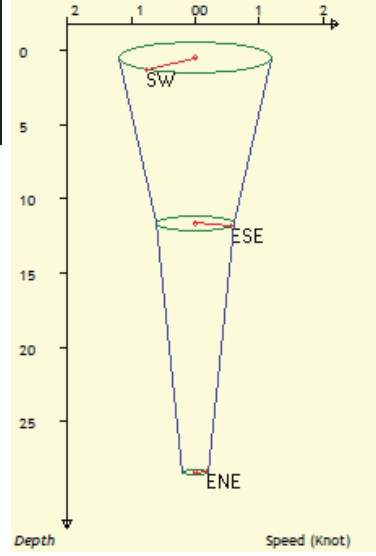
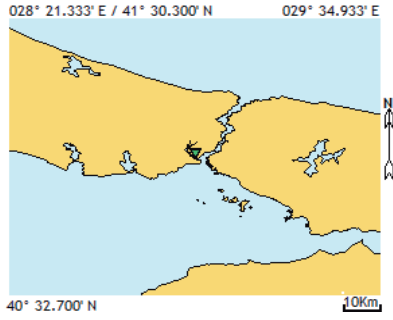
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-498	Arz: 41° 02.867' N	Tul: 028° 15.500' E								
Saat: 06:42	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 51 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.05	22.77	12.60	13.87	36.04	1,523.86	5.53	3.88	8.37	1.5	330
26.7	13.92	37.13	20.55	27.86	45.17	1,506.15	3.03	2.12	8.45	1.1	185
49.2	14.34	37.55	20.79	28.11	45.63	1,508.37	1.11	0.78	8.44	0.5	62



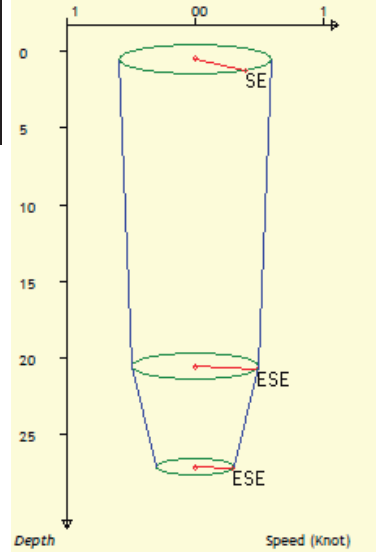
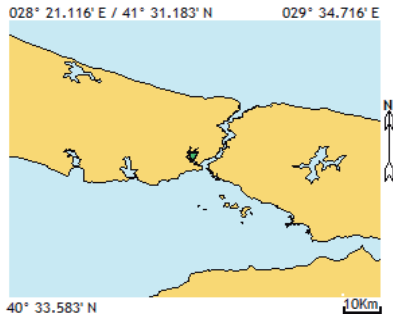
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-499	Arz: 40° 56.583' N	Tul: 028° 33.100' E								
Saat: 10:39	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 60 m								
Sec-Disc: 4 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.33	22.29	12.33	13.12	35.34	1,526.41	5.66	3.97	6.92	1.4	170
16.4	23.84	24.47	13.54	15.78	38.46	1,520.42	3.29	2.31	7.03	0.8	159
28.2	13.93	36.53	20.22	27.40	44.54	1,505.50	2.70	1.89	8.27	0.7	202
47.9	14.17	36.98	20.47	27.70	45.02	1,507.13	0.38	0.27	8.49	0.5	88
55.6	14.09	36.99	20.48	27.73	45.04	1,507.02	0.38	0.27	8.50	0.4	79
58.8	14.09	36.99	20.48	27.73	45.04	1,507.07	0.33	0.23	8.20	0.4	80



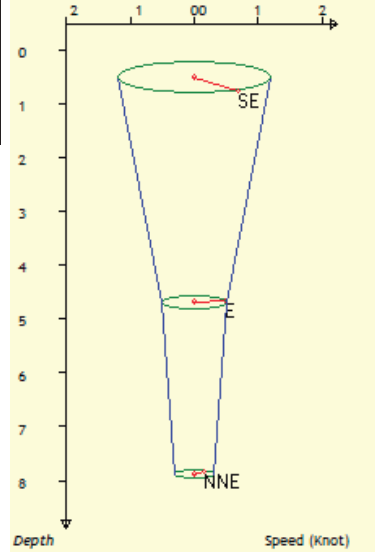
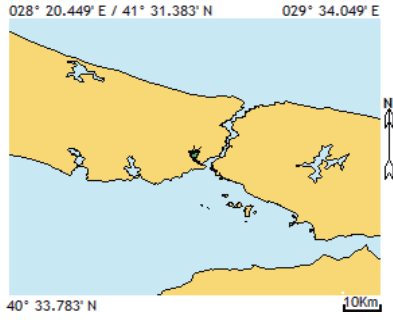
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-494	Arz: 41° 01.300' N	Tul: 028° 58.083' E								
Saat: 14:22	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 29 m								
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.97	18.60	10.29	11.06	30.01	1,516.74	3.85	2.70	8.42	1.2	219
11.7	19.92	19.05	10.54	12.72	27.66	1,503.67	2.66	1.86	8.50	0.6	109
28.5	14.15	30.53	16.90	22.74	37.97	1,499.18	0.85	0.60	8.45	0.2	60



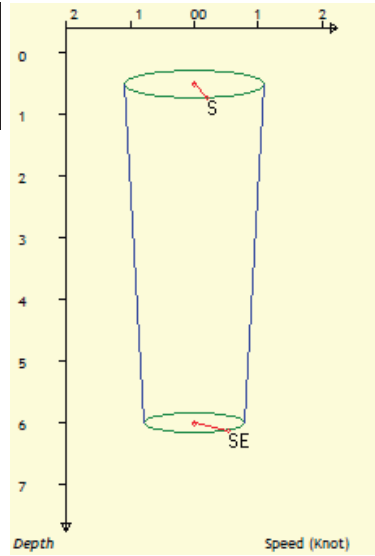
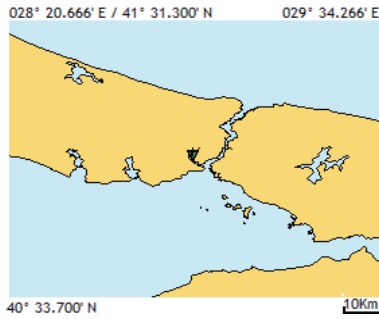
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-495	Arz: 41° 01.833' N	Tul: 028° 57.550' E								
Saat: 14:42	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 28 m								
Sec-Disc: 0.5 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.23	18.92	10.47	11.23	30.49	1,517.74	2.47	1.73	8.35	0.6	139
20.5	18.15	21.99	12.17	15.36	31.51	1,501.85	2.45	1.72	8.43	0.5	104
27.1	14.30	25.44	14.08	18.80	32.19	1,493.71	1.22	0.85	8.30	0.3	101



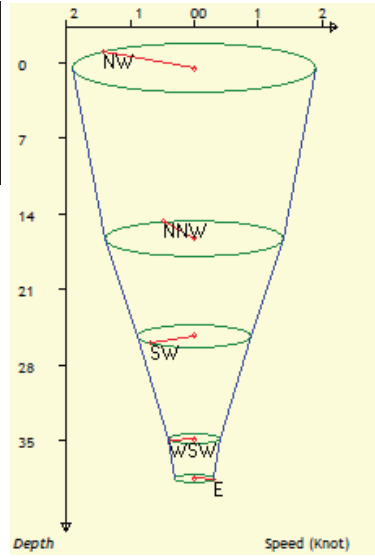
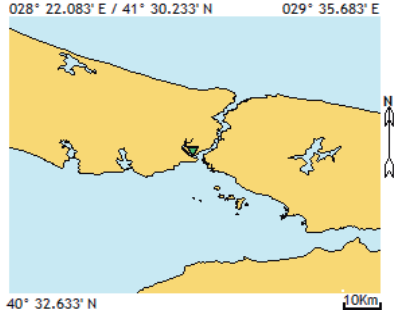
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-496	Arz: 41° 01.950' N	Tul: 028° 57.150' E								
Saat: 15:06	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 8 m								
Sec-Disc: 0.5 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.77	18.73	10.36	10.93	30.19	1,518.88	3.27	2.29	8.48	1.2	145
4.7	20.98	19.39	10.73	12.72	28.11	1,506.97	2.41	1.69	8.51	0.5	79
7.9	20.89	19.40	10.73	12.74	28.11	1,506.78	1.98	1.39	8.53	0.3	28



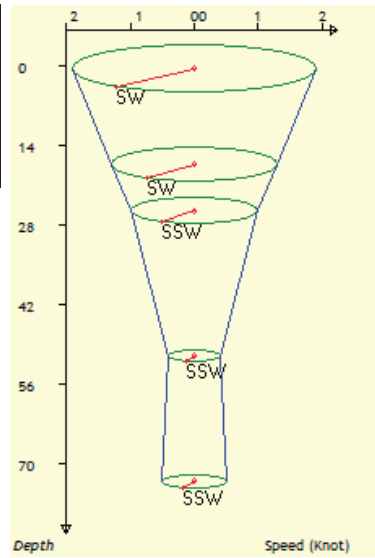
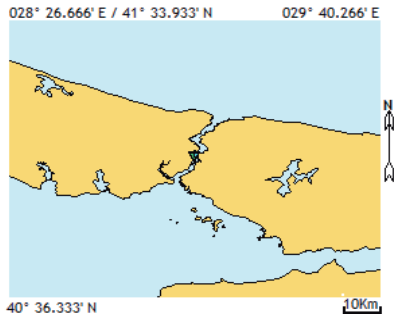
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-493	Arz: 41° 02.300' N	Tul: 028° 56.883' E								
Saat: 15:27	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 6.5 m								
Sec-Disc: 0.2 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.83	18.47	10.22	10.72	29.82	1,518.75	3.15	2.21	8.42	1.1	170
6.0	21.11	19.80	10.95	12.99	28.63	1,507.81	1.90	1.33	8.40	0.8	139



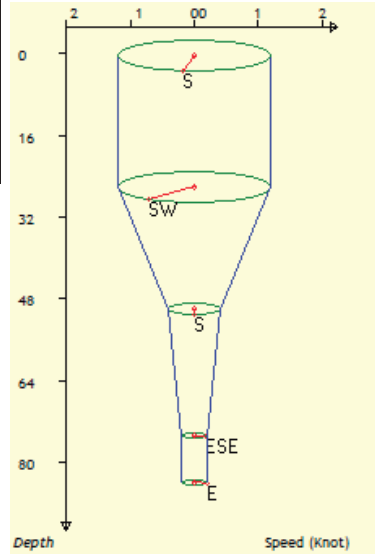
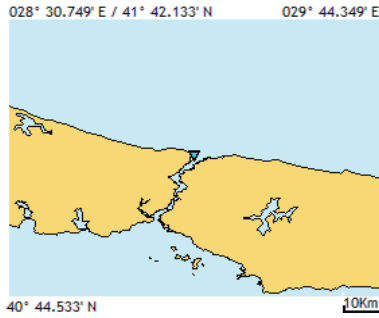
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-497	Arz: 41° 01.267' N	Tul: 028° 58.533' E								
Saat: 16:17	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 39 m								
Sec-Disc: 6.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.20	18.50	10.23	11.99	26.92	1,506.54	4.68	3.28	8.43	1.9	311
16.3	19.61	19.08	10.55	12.81	27.68	1,502.87	3.13	2.19	8.47	1.4	340
25.3	13.65	21.95	12.14	16.24	28.14	1,487.42	2.04	1.43	8.44	0.9	230
34.9	14.28	33.68	18.64	25.13	41.45	1,503.40	1.71	1.20	8.40	0.4	250
38.5	14.25	33.69	18.65	25.15	41.47	1,503.37	1.53	1.07	8.40	0.3	100



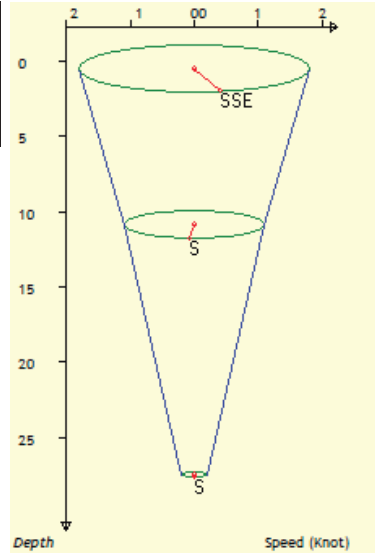
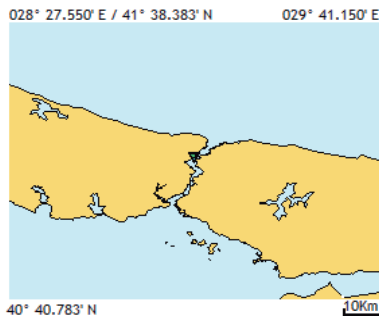
Tarih: 03/08/2014	Seri No: Iartuz-500	Arz: 41° 04.683' N	Tul: 029° 03.283' E								
Saat: 16:51	Istasyon No: 4b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 74 m								
Sec-Disc: 3.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.55	18.04	9.98	10.48	29.19	1,517.60	4.72	3.31	8.45	1.9	220
17.4	18.72	17.57	9.72	11.88	25.69	1,498.55	3.40	2.38	8.49	1.3	215
25.6	10.98	19.06	10.54	14.45	21.93	1,474.56	1.81	1.27	8.54	1	210
51.1	13.73	34.12	18.89	25.59	41.94	1,502.40	2.14	1.50	8.43	0.4	198
73.2	13.88	34.59	19.15	25.92	42.45	1,503.80	1.38	0.97	8.43	0.5	200



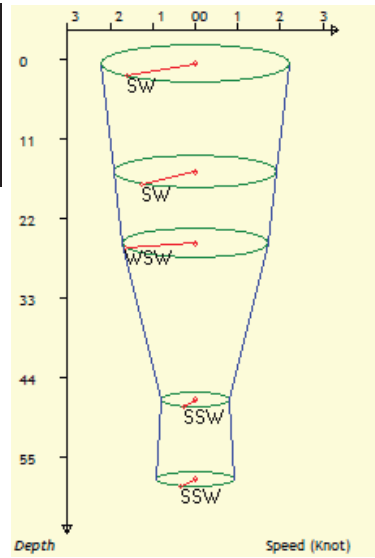
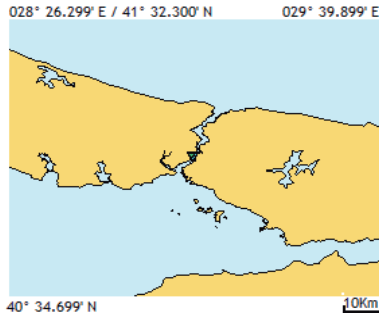
Tarih: 04/08/2014	Seri No: Iartuz-501	Arz: 41° 12.800' N	Tul: 029° 07.333' E								
Saat: 06:39	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 85 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 29 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.27	17.69	9.78	9.70	28.66	1,521.42	6.42	4.50	8.41	1.2	188
26.1	16.99	17.97	9.94	12.55	23.46	1,493.80	3.19	2.24	8.57	1.2	216
50.0	13.51	34.02	18.83	25.55	41.82	1,501.54	0.68	0.48	8.49	0.4	180
74.9	13.61	34.76	19.24	26.10	42.63	1,503.15	0.67	0.47	8.48	0.2	110
84.0	13.57	34.78	19.25	26.12	42.65	1,503.19	0.65	0.46	8.48	0.2	100



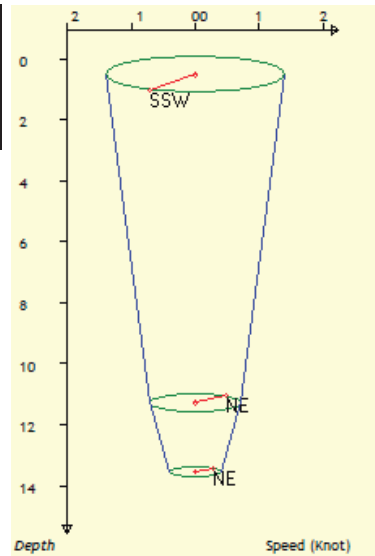
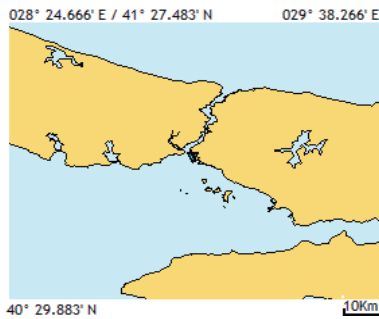
Tarih: 04/08/2014	Seri No: Iartuz-502	Arz: 41° 09.350' N	Tul: 029° 04.217' E								
Saat: 07:52	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 28 m								
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 30 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.05	17.70	9.79	10.08	28.68	1,518.48	5.47	3.83	8.36	1.8	167
10.8	24.06	18.12	10.02	10.95	29.30	1,514.05	3.62	2.54	8.63	1.1	184
27.5	9.47	34.38	19.03	26.58	37.47	1,487.60	2.78	1.95	8.66	0.2	179



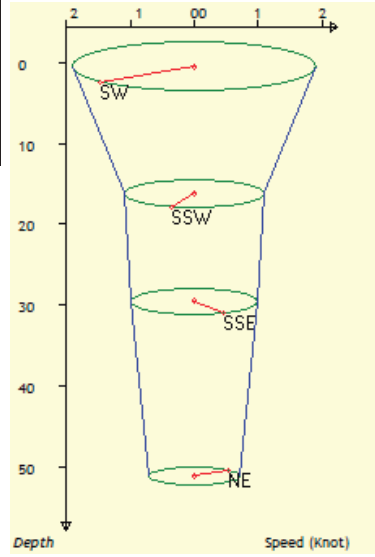
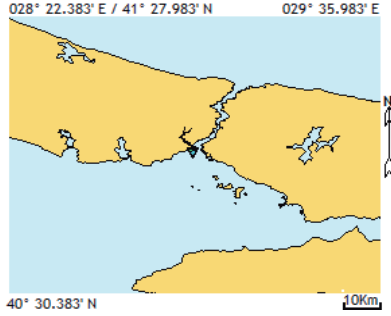
Tarih: 04/08/2014	Seri No: Iartuz-503	Arz: 41° 02.900' N	Tul: 029° 02.667' E								
Saat: 08:46	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 59 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.17	17.99	9.95	10.55	29.11	1,516.59	4.59	3.22	8.32	2.2	227
15.5	22.04	18.76	10.38	11.98	27.27	1,509.42	3.16	2.21	8.63	1.9	222
25.4	10.96	24.80	13.72	18.89	27.88	1,481.37	1.98	1.39	8.59	1.7	253
47.1	12.59	33.10	18.32	25.02	40.81	1,497.33	1.24	0.87	8.57	0.8	200
58.1	13.22	35.25	19.51	26.56	43.16	1,502.17	0.97	0.68	8.57	0.9	202



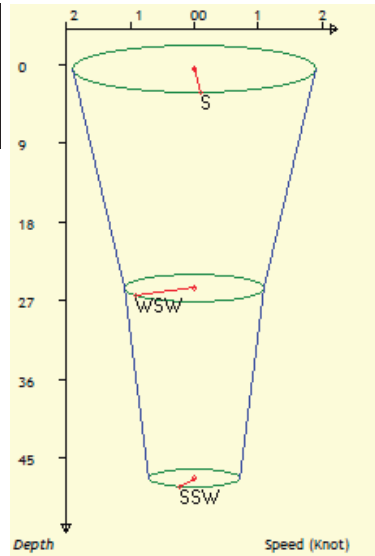
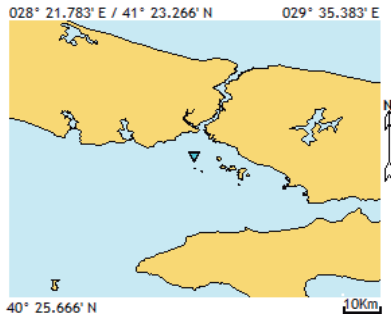
Tarih: 04/08/2014	Seri No: Iartuz-504	Arz: 40° 58.417' N	Tul: 029° 00.883' E								
Saat: 09:29	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 14 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.15	22.54	12.47	13.66	35.71	1,523.86	6.02	4.22	8.45	1.4	210
11.3	17.03	26.69	14.77	19.18	33.62	1,503.60	3.29	2.31	8.59	0.7	45
13.5	16.92	30.19	16.71	21.87	37.58	1,507.30	2.86	2.00	8.61	0.4	45



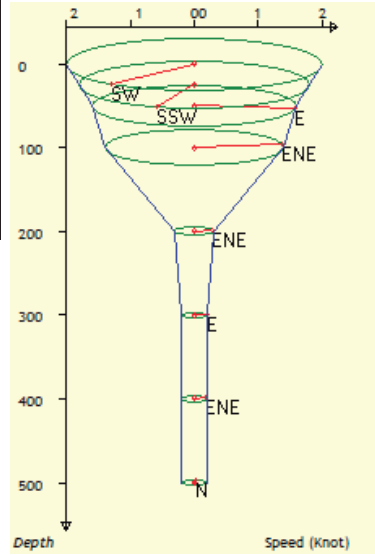
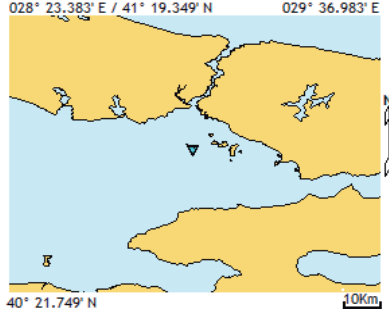
Tarih: 04/08/2014		Seri No: Iartuz-505		Arz: 40° 58.717' N		Tul: 028° 58.717' E					
Saat: 09:41		Istasyon No: 8		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 53 m					
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.97	20.92	11.57	12.50	33.37	1,521.70	4.67	3.27	8.45	1.9	231
16.2	17.30	25.88	14.32	18.50	32.69	1,503.59	2.01	1.41	8.56	1.1	199
29.5	13.11	35.38	19.58	26.68	43.30	1,501.49	1.22	0.85	8.51	1	152
51.1	14.32	36.71	20.32	27.45	44.73	1,507.35	0.32	0.22	8.55	0.7	51



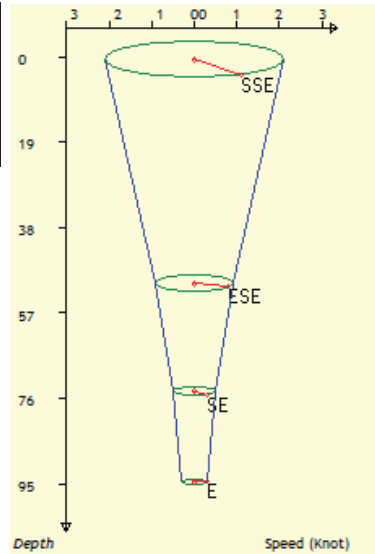
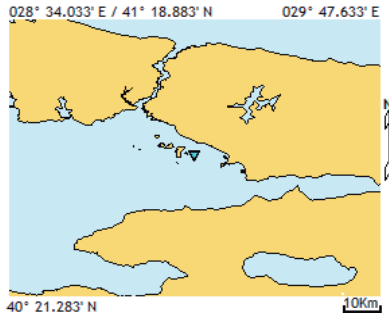
Tarih: 05/08/2014		Seri No: Iartuz-506		Arz: 40° 53.883' N		Tul: 028° 58.350' E					
Saat: 09:04		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 52 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.54	20.13	11.14	12.33	32.25	1,517.28	4.96	3.48	8.43	1.9	177
25.5	12.20	33.94	18.79	25.75	37.05	1,496.65	1.51	1.06	8.55	1.1	236
47.3	14.37	37.52	20.77	28.07	45.59	1,508.40	0.60	0.42	8.56	0.7	200



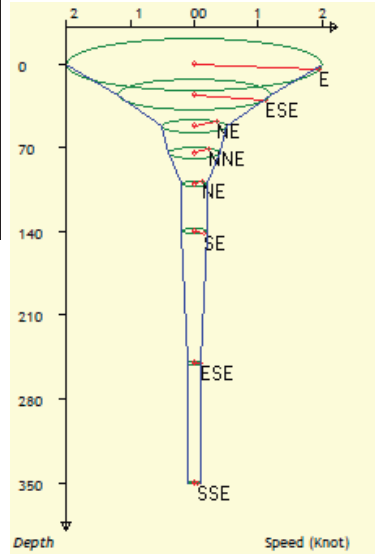
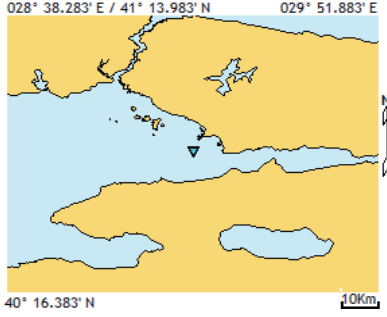
Tarih: 05/08/2014	Seri No: Iartuz-507	Arz: 40° 50.333' N	Tul: 028° 59.717' E								
Saat: 13:03	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 519 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.74	18.98	10.50	11.41	30.56	1,516.56	5.11	3.58	8.58	2	220
25.0	12.86	31.08	17.20	23.41	38.57	1,495.48	3.51	2.46	8.24	1.8	199
49.9	14.14	32.08	17.76	23.93	39.70	1,501.32	1.84	1.29	8.26	1.6	99
100.0	13.71	32.28	17.87	24.17	39.92	1,500.97	1.11	0.78	8.20	1.4	77
200.0	14.06	36.96	20.46	27.71	45.00	1,509.27	0.52	0.36	7.87	0.3	70
300.0	14.67	37.71	20.88	28.16	45.80	1,513.76	0.50	0.35	7.33	0.2	88
400.0	13.41	37.99	21.03	28.64	46.09	1,511.70	0.29	0.20	7.19	0.2	60
500.0	12.85	38.14	21.11	28.87	46.24	1,511.69	0.03	0.02	6.75	0.2	5



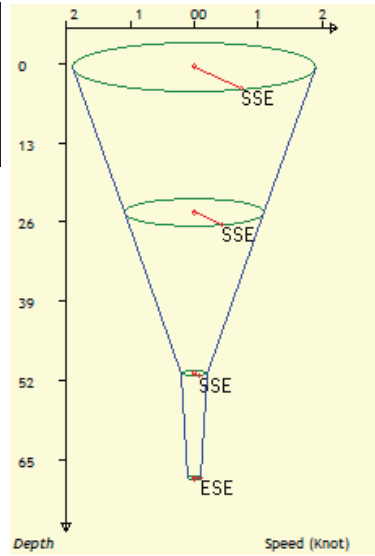
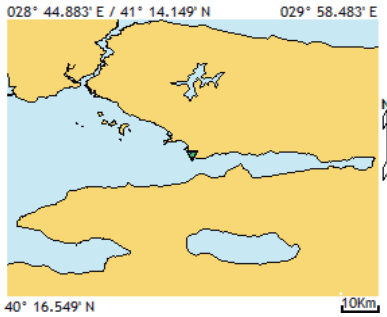
Tarih: 05/08/2014	Seri No: Iartuz-508	Arz: 40° 49.650' N	Tul: 029° 10.500' E								
Saat: 16:19	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 95 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.05	19.18	10.61	11.47	30.85	1,517.56	5.39	3.78	8.36	2.1	148
50.4	14.08	32.08	17.76	23.94	39.70	1,501.13	2.80	1.96	8.15	0.9	119
74.5	13.94	32.28	17.87	24.13	39.92	1,501.31	2.14	1.50	8.17	0.5	144
94.5	13.84	32.28	17.87	24.15	39.92	1,501.31	2.03	1.42	8.17	0.3	80



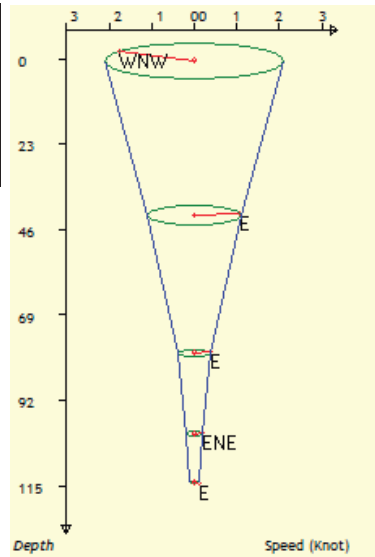
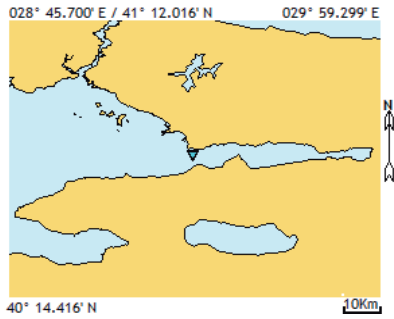
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-512	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 15.050' E								
Saat: 06:22	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 380 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.21	19.08	10.55	11.63	30.70	1,515.30	5.34	3.74	8.39	8.39	2
25.7	12.81	31.08	17.20	23.42	38.57	1,495.32	3.16	2.21	8.20	1.2	112
52.0	14.06	32.28	17.87	24.10	39.92	1,501.33	2.26	1.58	8.18	0.5	44
74.4	13.94	32.38	17.92	24.20	40.02	1,501.42	2.12	1.49	8.09	0.4	33
100.2	13.74	32.48	17.98	24.32	40.14	1,501.31	2.18	1.53	8.10	0.2	40
140.0	13.62	34.72	19.22	26.07	42.59	1,504.21	2.01	1.41	8.09	0.2	133
250.0	13.49	35.68	19.75	26.84	43.63	1,506.74	1.49	1.04	8.29	0.1	109
350.0	12.97	37.08	20.53	28.03	45.13	1,508.34	0.61	0.43	8.35	0.1	149



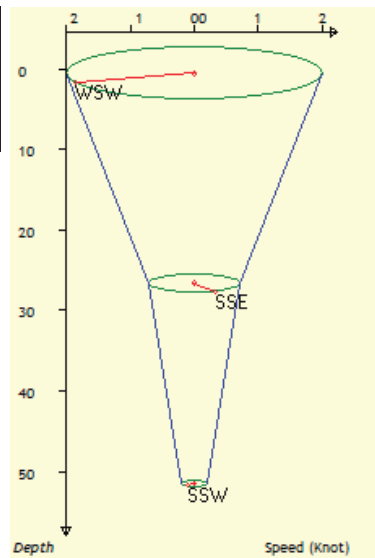
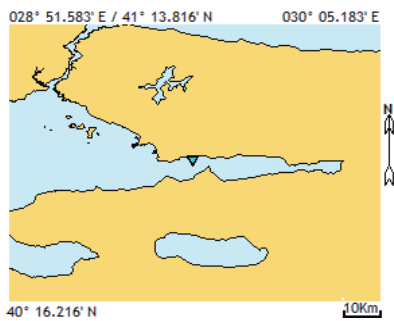
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-511	Arz: 40° 44.817' N	Tul: 029° 21.417' E								
Saat: 07:59	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 69 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.37	19.68	10.89	12.04	31.59	1,516.36	4.88	3.42	8.30	1.9	157
24.4	12.30	30.18	16.70	22.82	33.32	1,492.50	2.60	1.82	8.10	1.1	157
50.9	14.04	32.28	17.87	24.11	39.92	1,501.24	0.00	0.00	8.08	0.2	158
68.1	13.87	32.38	17.92	24.21	40.02	1,501.09	0.12	0.08	8.11	0.1	103



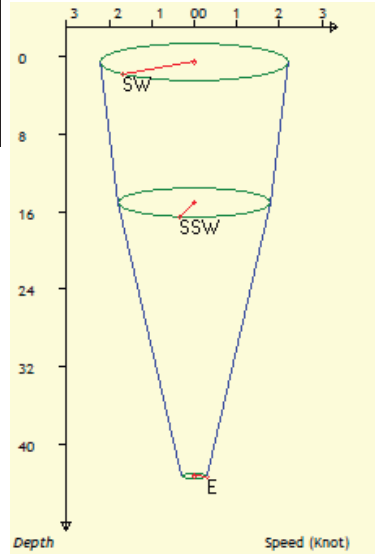
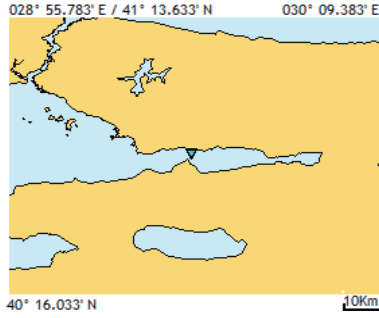
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-509	Arz: 40° 43.133' N	Tul: 029° 21.900' E								
Saat: 08:29	Istasyon No: 81	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 115 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.49	19.38	10.72	11.78	31.14	1,516.35	4.27	2.99	8.36	2.1	303
42.1	13.97	33.16	18.35	24.79	40.87	1,501.90	0.39	0.27	8.11	1.1	81
79.2	13.79	36.48	20.19	27.39	44.48	1,505.84	0.14	0.10	8.12	0.4	79
101.0	13.62	37.11	20.54	27.91	45.15	1,506.39	0.07	0.05	8.13	0.2	62
114.1	13.57	37.48	20.75	28.21	45.55	1,506.88	0.01	0.01	8.13	0.1	100



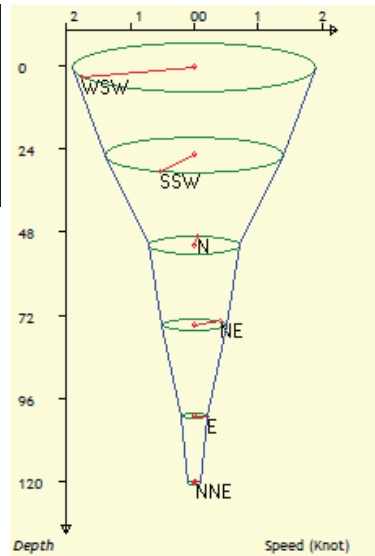
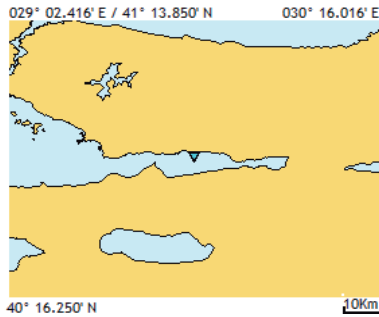
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-510	Arz: 40° 44.617' N	Tul: 029° 27.833' E								
Saat: 09:40	Istasyon No: 31	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 54 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.79	22.92	12.68	14.35	36.25	1,520.91	4.98	3.49	8.22	2	248
26.7	14.24	37.15	20.57	27.82	45.21	1,507.21	2.22	1.56	8.30	0.7	152
51.5	12.87	37.54	20.78	28.40	45.61	1,503.62	0.39	0.27	8.40	0.2	212



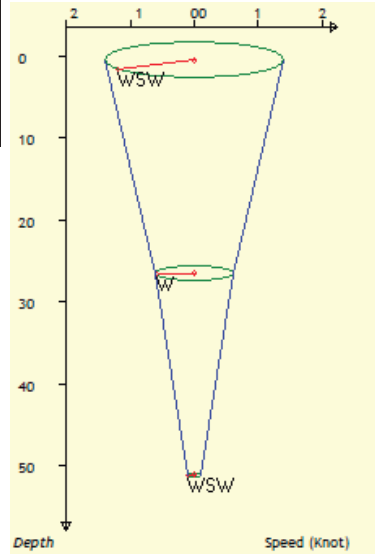
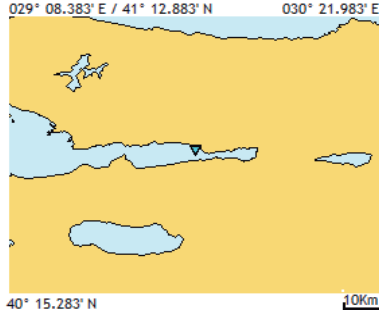
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-513	Arz: 40° 44.500' N	Tul: 029° 31.950' E								
Saat: 10:10	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 44 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.92	23.73	13.13	14.62	37.41	1,524.57	4.68	3.28	8.07	2.2	229
15.1	20.82	26.06	14.42	17.79	36.73	1,514.05	4.21	2.95	8.36	1.8	191
43.3	14.26	37.40	20.70	28.00	45.46	1,507.84	1.19	0.83	8.35	0.3	100



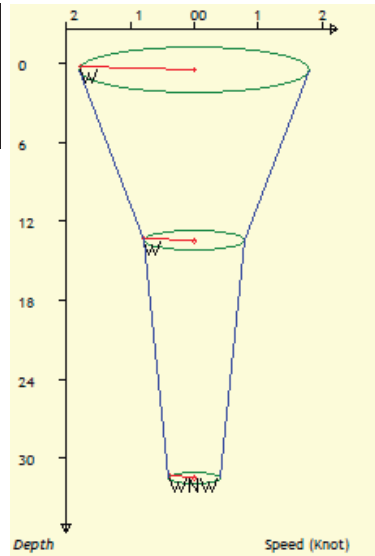
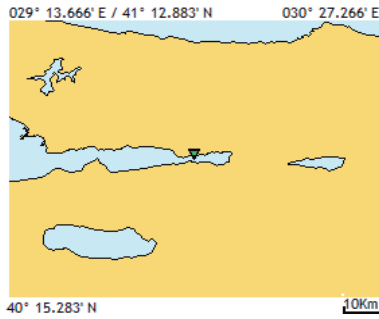
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-514	Arz: 40° 44.633' N	Tul: 029° 39.133' E								
Saat: 11:03	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 121 m								
Sec-Disc: 3.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.89	24.38	13.49	15.12	38.33	1,525.19	4.61	3.23	8.20	1.9	247
25.8	12.10	34.58	19.14	26.26	37.66	1,497.08	3.01	2.11	7.96	1.4	202
51.7	14.25	37.50	20.76	28.08	45.57	1,508.06	1.16	0.81	7.90	0.7	5
74.7	14.25	37.68	20.86	28.22	45.76	1,508.66	0.25	0.18	7.91	0.5	55
100.9	14.25	37.68	20.86	28.22	45.76	1,509.09	0.03	0.02	7.91	0.2	90
120.2	14.22	37.78	20.91	28.30	45.86	1,509.43	0.03	0.02	7.91	0.1	20



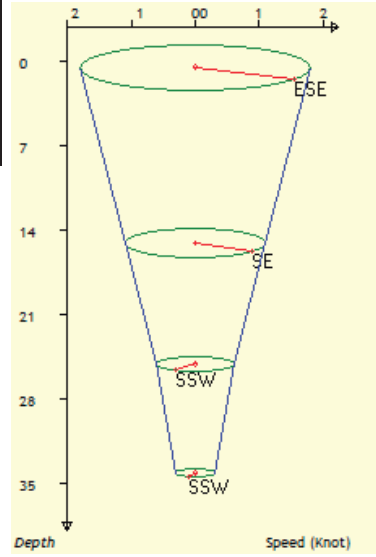
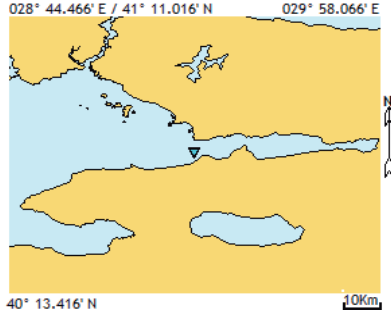
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-515	Arz: 40° 44.050' N	Tul: 029° 45.117' E								
Saat: 12:03	Istasyon No: 61	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 55 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.53	25.44	14.08	16.02	39.84	1,525.44	4.64	3.25	8.20	1.4	238
26.5	12.02	33.53	18.56	25.47	36.64	1,495.56	3.17	2.22	8.31	0.6	265
51.1	14.03	37.20	20.59	27.89	45.25	1,506.99	1.62	1.14	8.35	0.1	250



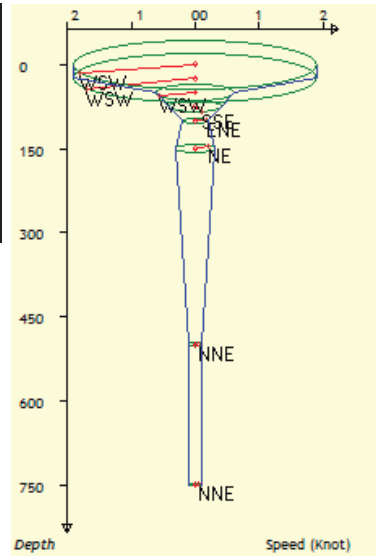
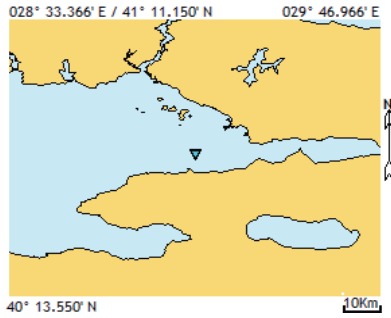
Tarih: 06/08/2014	Seri No: Iartuz-516	Arz: 40° 44.050' N	Tul: 029° 50.283' E								
Saat: 12:52	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 32 m								
Sec-Disc: 4 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.67	25.30	14.00	15.87	39.64	1,525.63	4.58	3.21	8.05	1.8	277
13.5	22.48	26.06	14.42	17.35	36.73	1,518.54	3.11	2.18	8.15	0.8	280
31.5	11.85	37.29	20.64	28.41	40.28	1,499.57	0.00	0.00	8.11	0.4	288



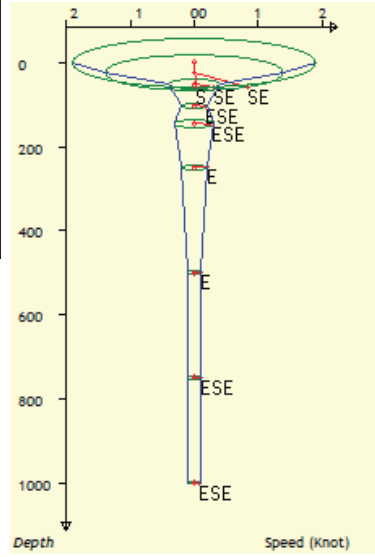
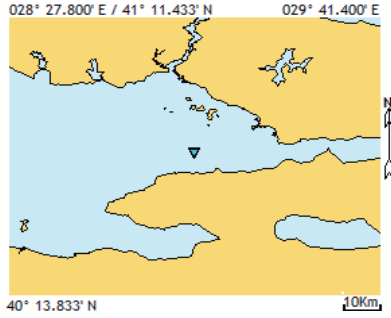
Tarih: 07/08/2014	Seri No: Iartuz-519	Arz: 40° 41.733' N	Tul: 029° 21.167' E								
Saat: 06:30	Istasyon No: 91	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 35 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 29 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.89	19.32	10.69	11.91	31.06	1,514.73	4.20	2.94	8.07	1.8	120
15.1	19.02	25.37	14.04	17.72	35.86	1,508.14	2.64	1.85	8.19	1.1	127
25.1	11.75	32.33	17.89	24.58	35.45	1,493.18	1.72	1.21	8.15	0.6	210
34.2	14.13	37.48	20.75	28.10	45.55	1,507.37	0.10	0.07	8.15	0.3	198



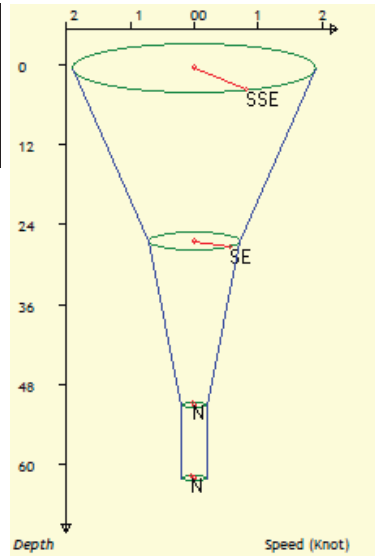
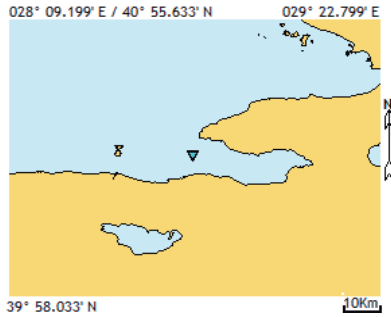
Tarih: 07/08/2014	Seri No: Iartuz-517	Arz: 40° 42.217' N	Tul: 029° 10.100' E								
Saat: 07:44	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 800 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 29 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.78	23.18	12.83	14.55	36.64	1,521.16	5.23	3.67	8.19	1.9	251
24.5	11.50	30.59	16.93	23.28	33.73	1,490.21	3.42	2.40	8.31	1.9	244
49.9	14.20	37.43	20.72	28.04	45.50	1,507.79	2.00	1.40	8.28	0.6	250
74.7	13.97	37.68	20.86	28.28	45.76	1,507.76	1.37	0.96	8.01	0.4	164
100.3	13.79	37.78	20.91	28.39	45.86	1,507.72	1.10	0.77	8.02	0.2	60
150.5	13.59	37.78	20.91	28.43	45.86	1,507.90	0.85	0.60	8.02	0.3	44
500.0	13.56	38.02	21.05	28.64	46.12	1,513.88	0.30	0.21	8.01	0.1	25
750.0	13.49	38.08	21.08	28.69	46.18	1,517.87	0.10	0.07	8.21	0.1	33



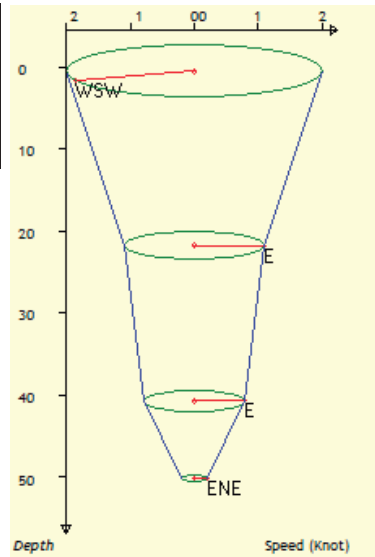
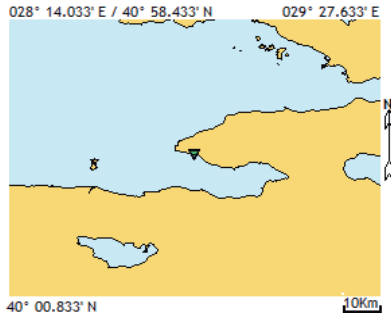
Tarih: 07/08/2014	Seri No: Iartuz-518	Arz: 40° 42.383' N	Tul: 029° 04.367' E								
Saat: 09:59	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 1000 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.50	22.86	12.65	14.10	36.17	1,522.61	5.76	4.04	8.04	1.9	179
24.1	13.29	33.83	18.73	25.45	41.63	1,500.16	3.77	2.64	8.16	1.4	143
51.6	14.33	37.45	20.73	28.02	45.52	1,508.26	2.20	1.54	8.21	0.4	130
102.1	13.83	37.68	20.86	28.31	45.76	1,507.76	1.55	1.09	8.00	0.2	110
145.0	13.65	38.01	21.04	28.60	46.11	1,508.28	0.21	0.15	8.00	0.3	112
250.0	13.82	38.06	21.07	28.61	46.16	1,510.63	0.03	0.02	8.33	0.2	88
500.0	13.84	38.11	21.10	28.65	46.22	1,514.89	0.03	0.02	8.27	0.1	95
750.0	13.86	38.19	21.14	28.70	46.29	1,519.20	0.03	0.02	8.32	0.1	101
1,000.0	12.92	38.20	21.15	28.91	46.31	1,520.29	0.03	0.02	8.32	0.1	119



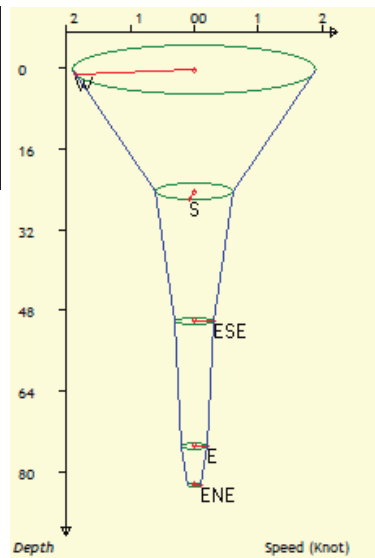
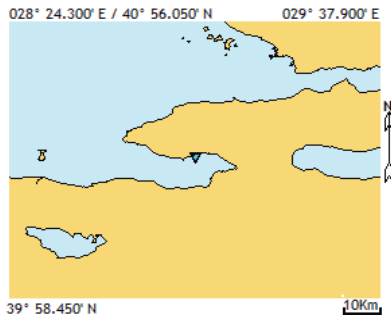
Tarih: 07/08/2014	Seri No: Iartuz-521	Arz: 40° 26.500' N	Tul: 028° 45.600' E								
Saat: 17:16	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 65 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 32 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.28	23.02	12.74	13.99	36.40	1,524.68	4.94	3.46	7.93	1.9	155
26.5	12.42	36.54	20.23	27.72	39.57	1,500.52	3.46	2.42	8.01	0.7	126
51.1	14.25	37.39	20.70	28.00	45.46	1,507.92	1.07	0.75	8.11	0.2	351
62.0	14.25	37.44	20.73	28.04	45.52	1,508.16	1.03	0.72	8.10	0.2	348



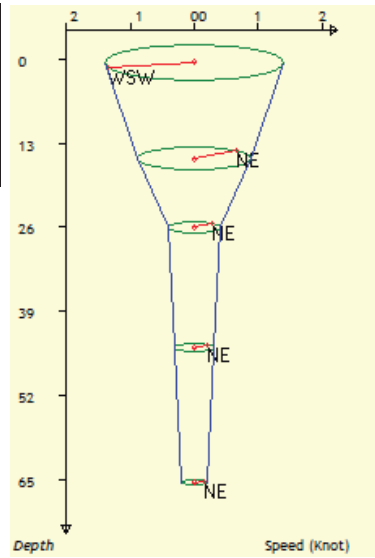
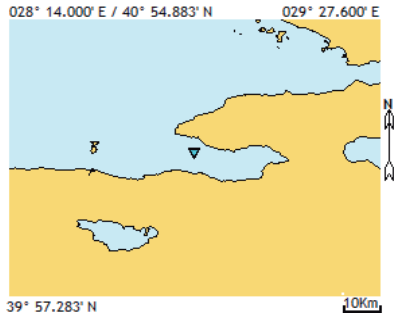
Tarih: 07/08/2014		Seri No: Iartuz-520		Arz: 40° 29.383' N		Tul: 028° 50.500' E					
Saat: 17:49		Istasyon No: 14		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.98	22.79	12.61	13.90	36.07	1,523.71	4.84	3.39	7.93	2	248
21.8	13.74	33.74	18.68	25.29	41.53	1,501.50	3.34	2.34	7.74	1.1	90
40.7	14.23	36.27	20.08	27.14	44.27	1,506.37	1.76	1.23	7.76	0.8	90
50.1	14.24	36.36	20.13	27.21	44.36	1,506.67	1.30	0.91	7.88	0.2	77



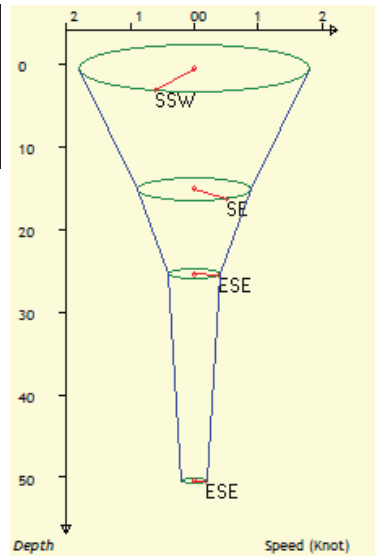
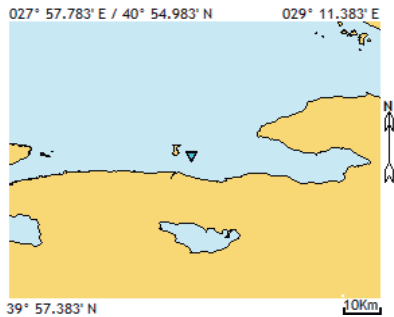
Tarih: 10/08/2014		Seri No: Iartuz-524		Arz: 40° 26.750' N		Tul: 029° 01.067' E					
Saat: 06:05		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 83 m					
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 30 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.50	20.18	11.16	11.79	32.30	1,522.21	4.69	3.29	8.44	1.9	259
24.5	12.27	31.08	17.20	23.52	34.21	1,493.47	2.62	1.84	8.21	0.6	187
50.1	13.92	32.48	17.98	24.28	40.14	1,501.07	2.28	1.60	8.14	0.3	102
74.8	13.81	32.58	18.03	24.37	40.24	1,501.24	1.80	1.26	8.09	0.2	89
82.5	13.79	32.58	18.03	24.38	40.24	1,501.30	1.75	1.23	8.08	0.1	76



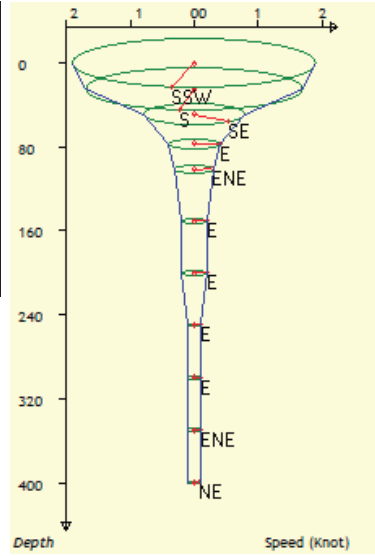
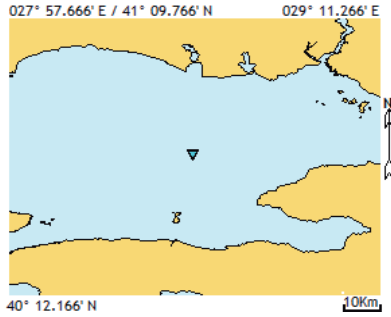
Tarih: 10/08/2014	Seri No: Iartuz-523	Arz: 40° 26.050' N	Tul: 028° 50.483' E								
Saat: 07:32	Istasyon No: 10	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 72 m								
Sec-Disc: 4.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 33 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.69	22.56	12.48	13.81	35.73	1,522.76	4.67	3.27	8.12	1.4	255
15.4	20.02	25.21	13.95	17.35	35.65	1,510.86	3.45	2.42	8.17	0.9	47
26.0	12.29	36.42	20.16	27.65	39.45	1,499.93	2.72	1.91	8.12	0.4	46
44.7	14.13	37.45	20.73	28.07	45.52	1,507.50	0.71	0.50	8.18	0.3	45
65.6	14.08	37.47	20.74	28.09	45.53	1,507.71	0.19	0.13	8.14	0.2	50



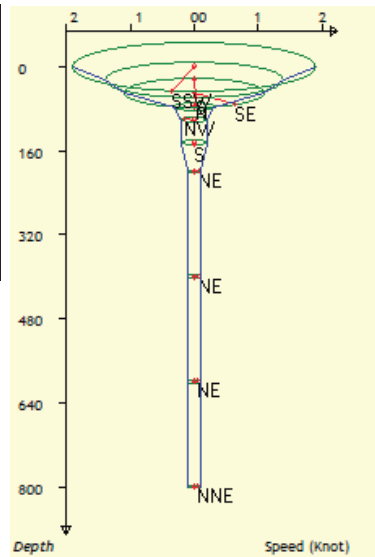
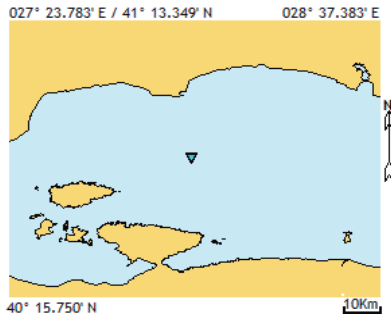
Tarih: 10/08/2014	Seri No: Iartuz-525	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.950' E								
Saat: 09:24	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 53 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.88	23.46	12.98	14.43	37.02	1,524.18	6.83	4.79	8.04	1.8	200
15.1	19.50	24.63	13.63	17.04	34.91	1,508.71	4.79	3.36	8.15	0.9	145
25.4	11.57	32.97	18.25	25.12	36.09	1,493.33	4.47	3.13	8.11	0.4	112
50.5	13.77	37.39	20.70	28.10	45.46	1,506.37	2.06	1.44	8.16	0.2	115



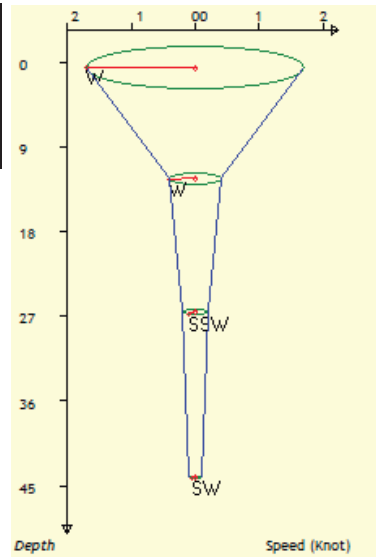
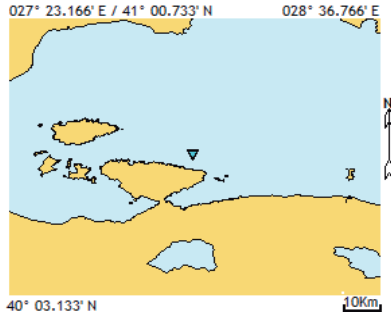
Tarih: 10/08/2014	Seri No: Iartuz-522	Arz: 40° 40.583' N	Tul: 028° 33.883' E								
Saat: 11:44	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 433 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.17	21.78	12.05	13.39	34.62	1,520.64	6.23	4.37	8.18	1.9	191
25.3	11.42	33.28	18.42	25.38	36.39	1,493.17	3.91	2.74	8.05	1.7	188
49.4	14.17	37.48	20.75	28.09	45.55	1,507.75	1.84	1.29	7.96	0.8	139
77.4	13.85	37.68	20.86	28.31	45.76	1,507.42	1.34	0.94	7.99	0.4	90
102.1	13.75	37.68	20.86	28.33	45.76	1,507.50	1.05	0.74	7.99	0.3	66
150.5	13.51	37.83	20.94	28.49	45.92	1,507.70	0.03	0.02	7.96	0.2	98
200.0	13.36	38.07	21.07	28.71	46.16	1,508.32	0.03	0.02	7.94	0.2	94
250.0	13.22	38.08	21.08	28.75	46.18	1,508.70	0.03	0.02	7.94	0.1	90
300.0	13.21	38.28	21.19	28.91	46.39	1,509.73	0.03	0.02	7.92	0.1	79
350.0	13.19	38.29	21.20	28.92	46.41	1,510.51	0.03	0.02	7.91	0.1	63
400.0	13.03	38.41	21.26	29.04	46.52	1,510.95	0.03	0.02	7.88	0.1	55



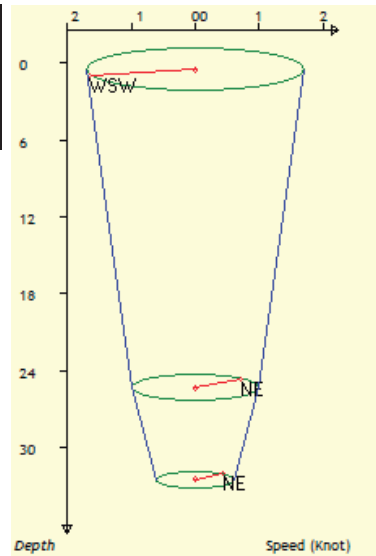
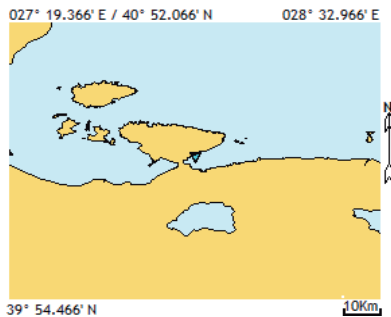
Tarih: 10/08/2014	Seri No: Iartuz-527	Arz: 40° 43.933' N	Tul: 027° 59.950' E								
Saat: 16:24	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 850 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.21	22.38	12.38	13.52	35.47	1,523.84	5.86	4.11	8.19	1.9	191
24.5	11.57	35.08	19.42	26.75	38.15	1,495.84	4.58	3.21	8.04	1.4	179
50.2	14.32	37.68	20.86	28.21	45.76	1,508.47	3.32	2.33	7.98	1.1	144
76.5	14.04	37.78	20.91	28.34	45.86	1,508.13	1.73	1.21	7.98	0.3	5
101.7	13.84	37.78	20.91	28.38	45.86	1,507.90	1.60	1.12	7.99	0.2	310
145.5	13.65	37.84	20.95	28.48	45.93	1,508.09	1.07	0.75	8.00	0.2	177
200.0	14.44	38.10	21.09	28.50	46.20	1,511.83	1.07	0.75	8.31	0.1	45
400.0	14.22	38.32	21.21	28.72	46.43	1,514.70	1.07	0.75	8.42	0.1	40
600.0	14.07	38.54	21.34	28.93	46.67	1,517.80	1.08	0.76	8.46	0.1	35
800.0	14.01	38.56	21.35	28.96	46.69	1,520.95	1.07	0.75	8.46	0.1	30



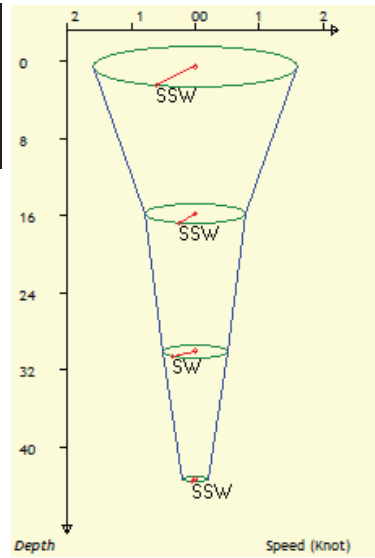
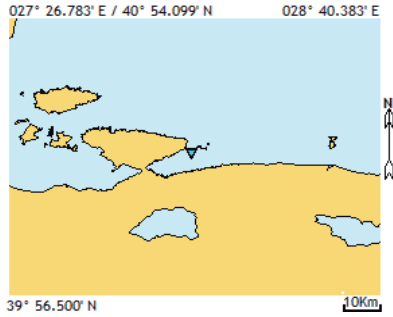
Tarih: 10/08/2014	Seri No: Iartuz-526	Arz: 40° 31.567' N	Tul: 027° 59.583' E								
Saat: 20:18	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 45 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 30 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.76	23.46	12.98	14.47	37.02	1,523.89	6.63	4.65	8.11	1.7	272
12.3	20.21	24.30	13.45	16.62	34.49	1,510.34	6.18	4.33	8.19	0.4	266
26.5	13.71	36.68	20.30	27.56	44.69	1,504.94	5.43	3.81	8.17	0.2	211
44.1	14.63	37.47	20.74	27.97	45.53	1,509.11	4.33	3.03	8.24	0.1	219



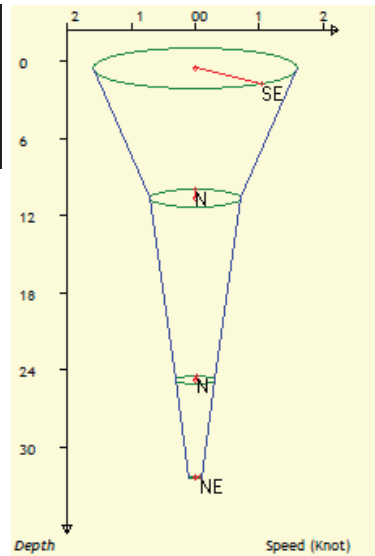
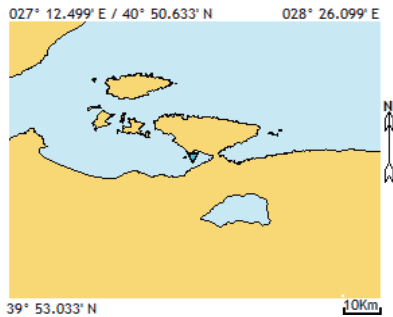
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-530	Arz: 40° 23.167' N	Tul: 027° 56.100' E								
Saat: 05:32	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 33 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.89	23.78	13.16	14.67	37.49	1,524.55	5.65	3.96	8.11	1.7	255
25.4	12.54	34.13	18.89	25.83	37.22	1,498.03	3.50	2.45	8.16	1	45
32.5	14.18	37.08	20.53	27.78	45.13	1,507.03	1.63	1.14	8.19	0.6	45



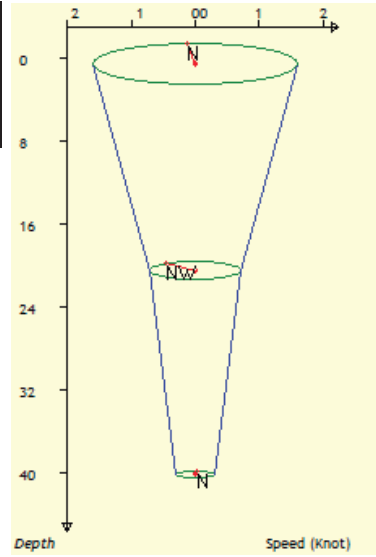
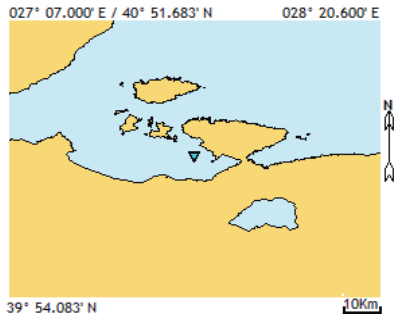
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-531	Arz: 40° 25.183' N	Tul: 028° 02.950' E								
Saat: 06:37	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 44 m								
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.56	23.44	12.97	14.22	37.00	1,525.80	5.65	3.96	8.11	1.6	202
15.8	17.85	25.07	13.87	17.76	35.46	1,504.34	3.88	2.72	8.18	0.8	199
30.1	14.35	36.94	20.45	27.63	44.98	1,507.37	3.27	2.29	8.16	0.5	224
43.4	14.22	37.26	20.63	27.91	45.32	1,507.55	1.74	1.22	8.19	0.2	192



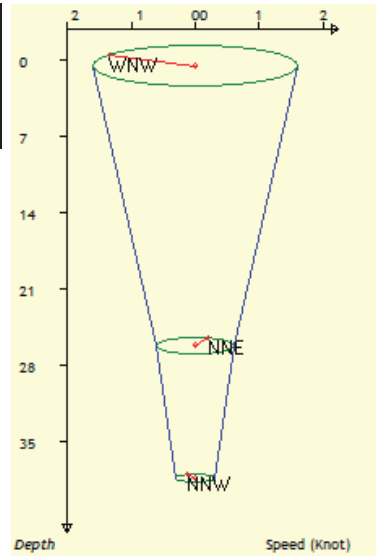
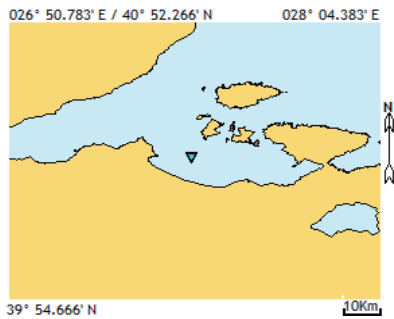
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-529	Arz: 40° 21.500' N	Tul: 027° 48.783' E								
Saat: 12:52	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 33 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.60	23.33	12.91	14.12	36.84	1,525.78	5.34	3.74	8.07	1.6	139
10.6	20.32	24.44	13.52	16.69	34.65	1,510.78	4.43	3.10	8.10	0.7	359
24.8	14.64	35.64	19.73	26.56	43.59	1,506.68	3.52	2.47	8.09	0.3	7
32.4	14.42	37.09	20.53	27.73	45.13	1,507.80	2.62	1.84	8.08	0.1	45



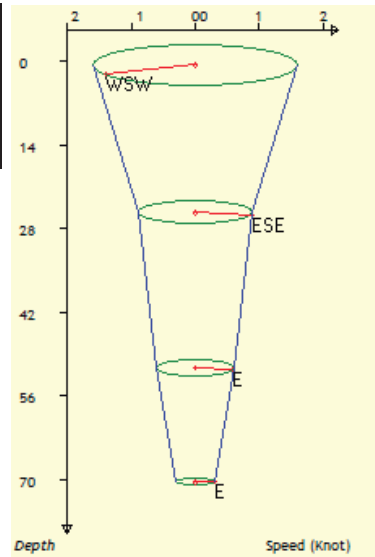
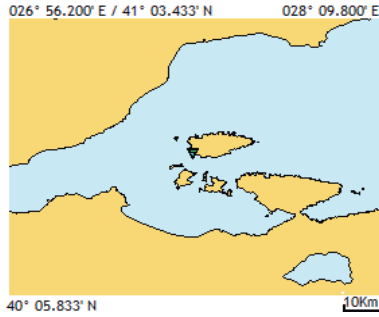
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-528	Arz: 40° 22.533' N	Tul: 027° 43.483' E								
Saat: 13:52	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 41 m								
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.38	23.92	13.24	14.63	37.69	1,525.88	6.50	4.56	7.98	1.6	355
20.4	18.08	24.51	13.56	17.28	34.75	1,504.47	4.48	3.14	8.16	0.7	320
40.1	14.38	37.25	20.62	27.86	45.31	1,507.99	3.82	2.68	8.09	0.3	7



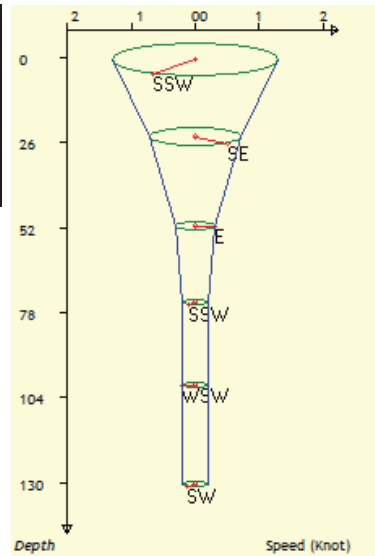
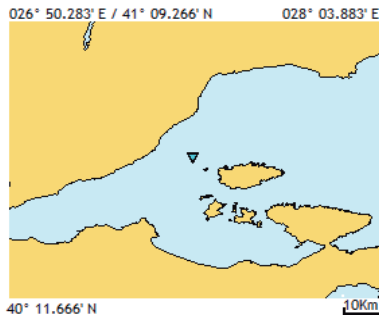
Tarih: 11/08/2014	Seri No: Iartuz-532	Arz: 40° 23.283' N	Tul: 027° 26.950' E								
Saat: 16:24	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 39 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.86	24.05	13.31	14.88	37.87	1,524.76	5.60	3.92	8.09	1.6	302
26.2	14.28	35.40	19.60	26.46	43.33	1,505.27	3.64	2.55	8.09	0.6	19
38.4	15.14	37.60	20.81	27.96	45.67	1,510.77	2.74	1.92	8.20	0.3	335



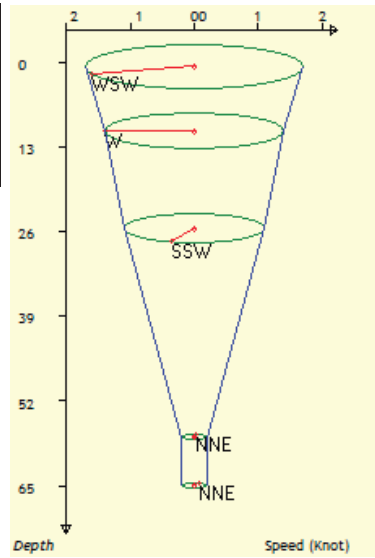
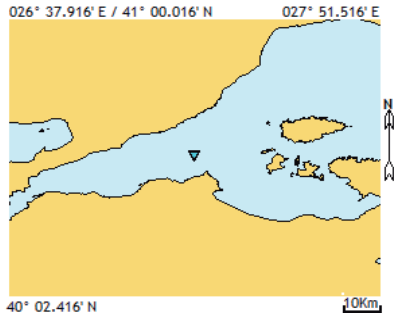
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-533	Arz: 40° 34.383' N	Tul: 027° 32.600' E								
Saat: 06:58	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 71 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.57	23.03	12.74	13.90	36.40	1,525.39	6.55	4.59	7.99	1.6	241
25.2	14.13	35.15	19.46	26.30	43.06	1,504.48	4.69	3.29	8.00	0.9	101
51.3	15.25	37.57	20.80	27.92	45.65	1,511.29	3.09	2.17	8.09	0.6	98
70.3	14.70	37.79	20.92	28.21	45.88	1,510.14	2.88	2.02	8.16	0.3	84



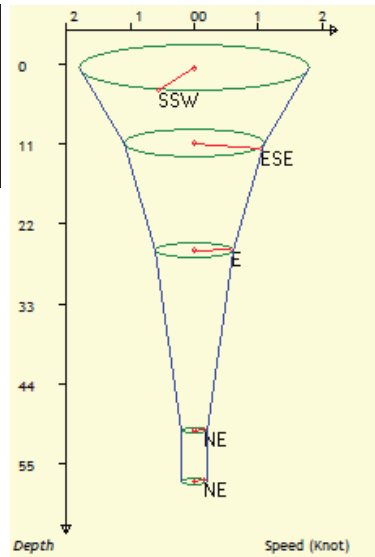
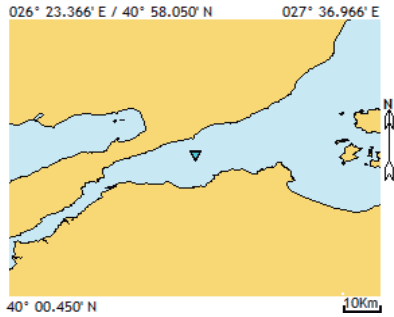
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-535	Arz: 40° 39.883' N	Tul: 027° 26.650' E								
Saat: 08:05	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 138 m								
Sec-Disc: 11.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.62	22.68	12.55	13.63	35.91	1,525.14	6.81	4.77	8.10	1.3	211
24.3	14.05	36.28	20.08	27.18	44.27	1,505.53	4.44	3.11	8.03	0.7	133
51.5	14.60	37.68	20.86	28.15	45.76	1,509.38	3.61	2.53	8.06	0.3	94
74.9	14.23	37.68	20.86	28.23	45.76	1,508.60	2.77	1.94	8.03	0.2	211
100.3	14.10	37.69	20.86	28.26	45.76	1,508.61	2.55	1.79	8.03	0.2	255
130.5	12.96	37.70	20.87	28.51	45.78	1,505.41	2.60	1.82	8.00	0.2	218



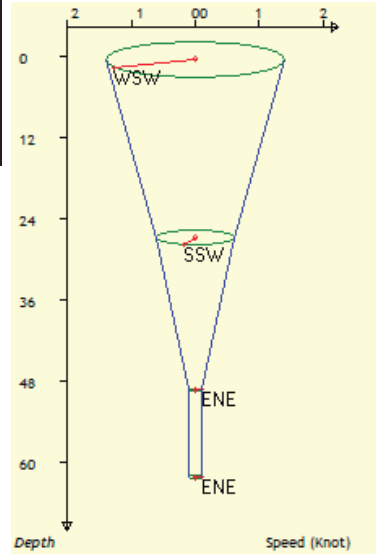
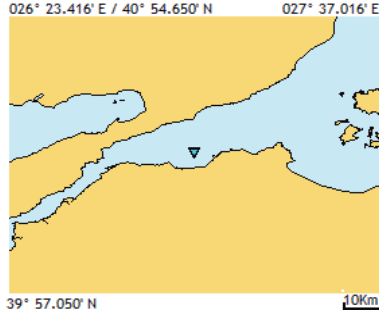
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-536	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.433' E								
Saat: 08:50	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 65 m								
Sec-Disc: 14 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.42	23.18	12.83	14.07	36.64	1,525.19	6.41	4.49	8.09	1.7	250
10.5	17.47	23.51	13.01	16.66	29.96	1,501.32	5.05	3.54	8.09	1.4	270
25.4	14.74	37.15	20.57	27.71	45.21	1,508.77	4.09	2.87	8.07	1.1	199
57.5	13.13	37.72	20.88	28.49	45.80	1,504.79	3.29	2.31	8.18	0.2	11
64.9	13.09	37.77	20.91	28.54	45.86	1,504.84				0.2	19



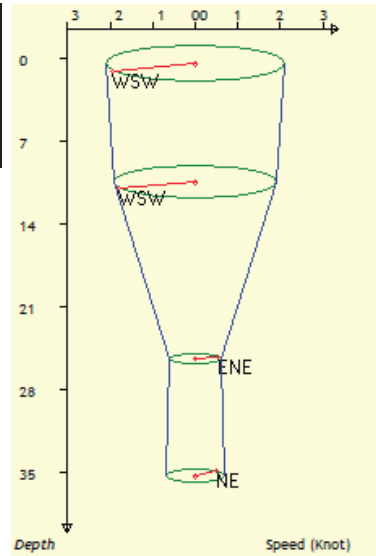
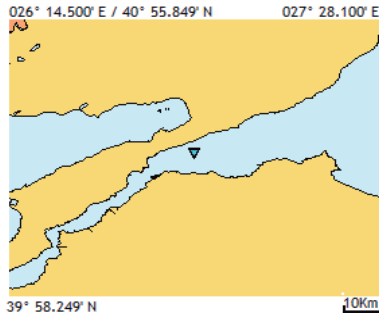
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-537	Arz: 40° 28.750' N	Tul: 027° 00.100' E								
Saat: 14:19	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 15 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.64	23.47	12.99	14.22	37.05	1,526.02	6.81	4.77	8.08	1.8	198
10.9	16.44	23.86	13.20	17.15	30.36	1,498.53	4.34	3.04	8.08	1.1	110
25.6	14.63	36.98	20.47	27.60	45.02	1,508.23	3.36	2.35	8.08	0.6	82
50.5	13.53	37.54	20.78	28.27	45.61	1,505.77	2.47	1.73	8.16	0.2	45
57.4	13.12	37.88	20.97	28.62	45.97	1,504.95	2.32	1.63	8.19	0.2	45



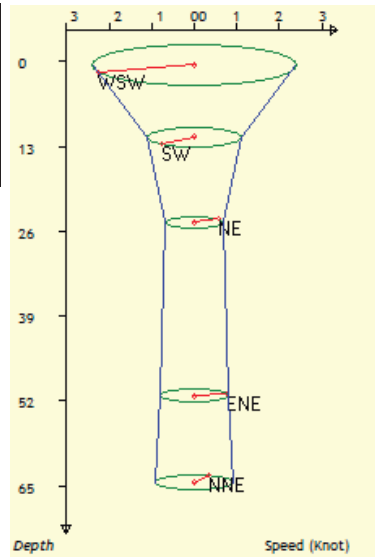
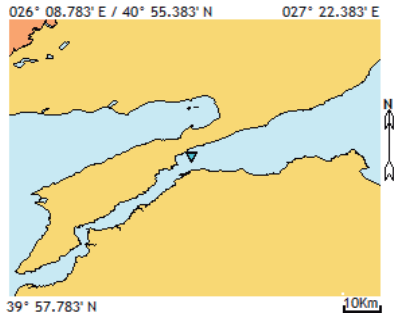
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-534	Arz: 40° 25.517' N	Tul: 027° 00.133' E								
Saat: 14:29	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 63 m								
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.32	23.58	13.05	14.40	37.20	1,525.38	6.42	4.50	7.88	1.4	245
26.8	15.40	37.38	20.69	27.73	45.44	1,511.13	4.04	2.83	8.12	0.6	197
49.3	14.14	37.80	20.93	28.34	45.90	1,508.02	3.45	2.42	8.23	0.1	75
62.2	13.03	37.84	20.95	28.61	45.93	1,504.68	3.37	2.36	8.21	0.1	73



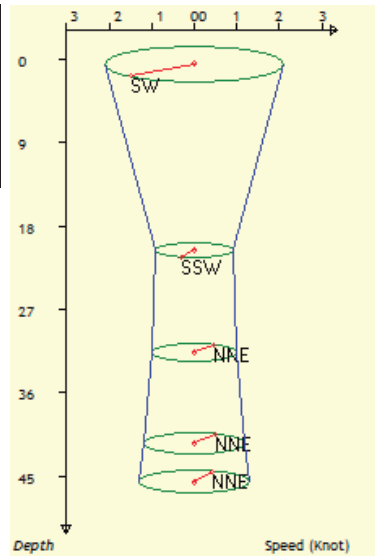
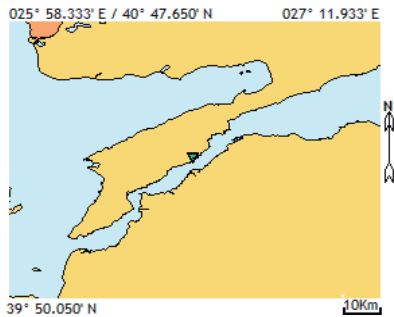
Tarih: 12/08/2014	Seri No: Iartuz-538	Arz: 40° 27.033' N	Tul: 026° 51.183' E								
Saat: 16:17	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 36 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.05	23.42	12.96	14.05	36.97	1,526.94	6.07	4.25	7.86	2.1	247
10.5	21.62	23.55	13.03	15.69	33.52	1,513.42	5.17	3.62	7.99	1.9	250
25.4	15.10	36.71	20.32	27.28	44.73	1,509.39	3.98	2.79	8.00	0.6	67
35.3	13.31	37.45	20.73	28.24	45.52	1,504.69	2.68	1.88	8.01	0.7	45



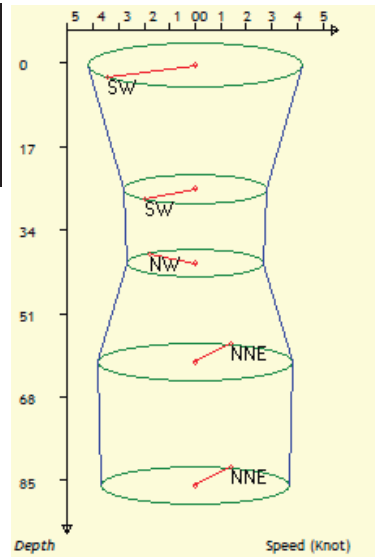
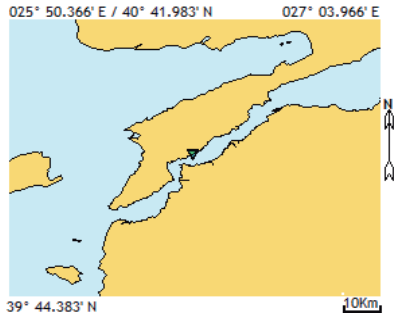
Tarih: 12/08/2014		Seri No: Iartuz-539		Arz: 40° 25.950' N		Tul: 026° 44.950' E					
Saat: 16:59		Istasyon No: 2c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 70 m					
Sec-Disc: 6.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 32 T° C		Hava Bas.: 1016 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.80	23.62	13.07	14.28	37.25	1,526.56	6.75	4.73	8.03	2.4	250
11.6	17.49	23.67	13.10	16.78	30.15	1,501.59	4.95	3.47	8.03	1.1	225
24.6	15.42	36.71	20.32	27.21	44.73	1,510.38	4.34	3.04	7.99	0.7	55
51.2	14.04	37.79	20.92	28.35	45.88	1,507.72	3.90	2.73	8.04	0.8	70
64.5	13.26	37.79	20.92	28.52	45.88	1,505.42	3.92	2.75	8.08	0.9	22



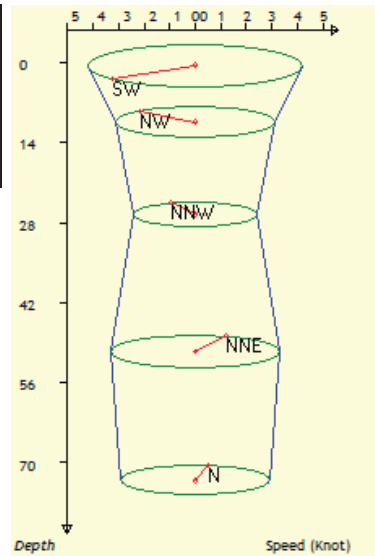
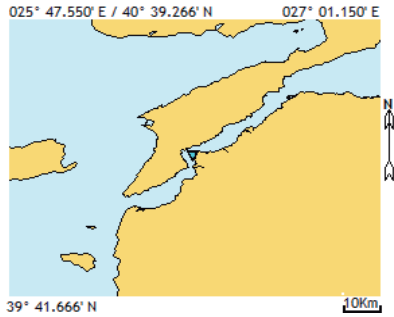
Tarih: 13/08/2014		Seri No: Iartuz-543		Arz: 40° 18.517' N		Tul: 026° 34.683' E					
Saat: 06:18		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro		Derinlik: 46 m					
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 34 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.50	19.88	11.00	10.96	31.88	1,526.58	6.02	4.22	8.46	2.1	225
20.6	21.64	29.38	16.26	20.08	40.93	1,520.05	3.92	2.75	8.36	0.9	199
31.6	15.25	34.78	19.25	25.76	42.65	1,507.72	3.18	2.23	8.42	1	27
41.4	15.11	37.08	20.53	27.57	45.13	1,510.12	3.20	2.24	8.43	1.2	25
45.6	15.08	37.37	20.69	27.80	45.44	1,510.43	3.19	2.24	8.43	1.3	19



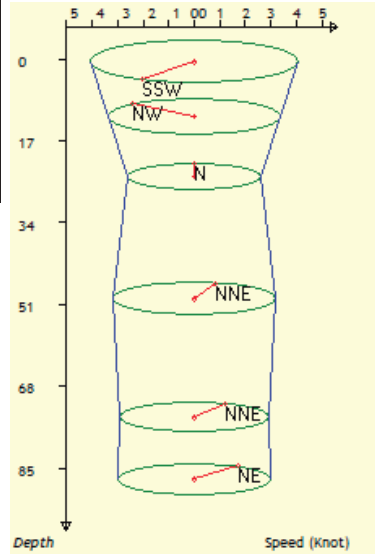
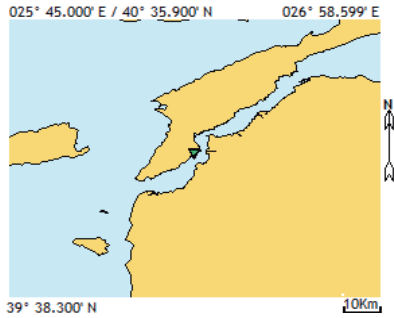
Tarih: 13/08/2014	Seri No: Iartuz-542	Arz: 40° 13.117' N	Tul: 026° 26.700' E								
Saat: 07:46	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 86 m								
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.48	20.58	11.39	11.50	32.90	1,527.27	6.88	4.82	7.40	4.2	235
25.7	15.60	33.58	18.59	24.77	41.35	1,507.32	5.14	3.60	7.37	2.8	225
40.9	15.21	33.88	18.75	25.08	41.67	1,506.70	5.24	3.67	7.42	2.7	318
60.9	15.08	36.29	20.09	26.97	44.29	1,509.43	4.82	3.38	7.86	3.8	22
85.9	15.05	38.06	21.07	28.34	46.16	1,511.81	4.12	2.89	8.45	3.7	22



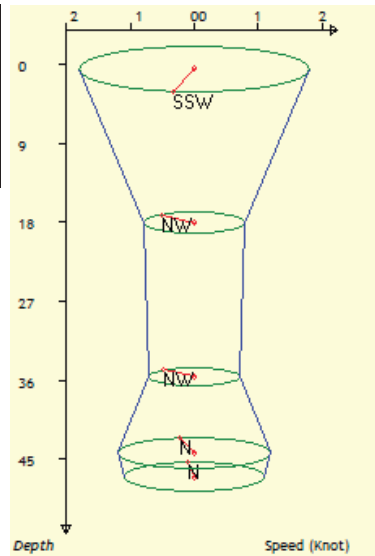
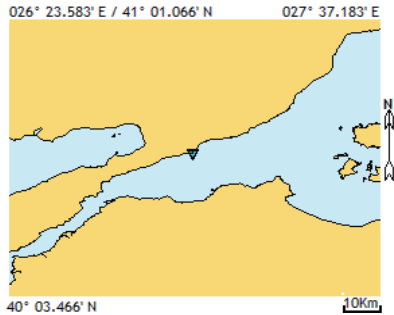
Tarih: 13/08/2014	Seri No: Iartuz-541	Arz: 40° 09.883' N	Tul: 026° 23.817' E								
Saat: 08:28	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 74 m								
Sec-Disc: 12.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 36 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	28.30	24.12	13.35	14.19	37.97	1,530.56	6.62	4.64	7.90	4.2	230
10.4	28.12	24.41	13.51	14.46	38.38	1,530.63	5.52	3.87	8.09	3.1	315
26.5	16.07	37.60	20.81	27.74	45.67	1,513.44	4.05	2.84	8.14	2.4	337
50.6	15.34	37.83	20.94	28.09	45.92	1,511.86	3.84	2.69	8.19	3.3	22
73.1	15.08	38.06	21.07	28.33	46.16	1,511.70	3.63	2.54	8.18	2.9	10



Tarih: 13/08/2014	Seri No: Iartuz-540	Arz: 40° 07.067' N	Tul: 026° 21.483' E								
Saat: 08:49	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 88 m								
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 37 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.17	25.38	14.04	15.47	39.74	1,529.29	7.20	5.05	8.14	4.1	210
11.9	22.13	33.28	18.42	22.90	45.78	1,525.50	5.68	3.98	8.08	3.4	315
24.4	15.49	37.78	20.91	28.01	45.86	1,511.84	4.50	3.15	8.09	2.6	0
49.8	15.14	37.88	20.97	28.18	45.97	1,511.29	3.78	2.65	8.12	3.2	15
74.4	14.75	38.08	21.08	28.42	46.18	1,510.71	3.94	2.76	8.14	2.9	25
87.2	14.75	38.09	21.09	28.43	46.20	1,510.93	3.97	2.78	8.16	3	35





Tarih: 13/08/2014	Seri No: Iartuz-544	Arz: 40° 32.167' N	Tul: 026° 59.833' E								
Saat: 17:20	Istasyon No: 36	Proje: MAREM-2014-Yaz-Hidro	Derinlik: 48 m								
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 36 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.50	23.20	12.84	14.06	36.66	1,525.40	6.16	4.32	8.12	1.8	191
18.0	19.27	24.48	13.55	16.99	34.72	1,507.93	3.58	2.51	8.11	0.8	320
35.5	14.75	37.40	20.70	27.89	45.46	1,509.27	3.14	2.20	8.07	0.7	315
44.2	14.04	37.69	20.86	28.27	45.76	1,507.49	2.03	1.42	8.08	1.2	349
47.0	14.04	38.01	21.04	28.52	46.11	1,507.91	2.02	1.42	8.01	1.1	355



Lesspsiyen/istilacı tür çalışmaları:

MAREM projesi kapsamında Marmara Denizi'ne yabancı ve istilacı türler de izlenmektedir. Özellikle Marmara Denizi odaklı avlanan sanayi balıkçısı, küçük balıkçı ve amatör balıkçılar vasıtası ile haberleşme ağı oluşturulmuş ve avda çıkan, şüphelenilen türlerin bize ulaştırılması sağlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda bize ulaşan avlanma koordinatları belli, yapısal eksiklikleri bulunmayan türler ölçümleri yapıp, bir bar-kod numarası verilerek, 5% deniz suyu-formol karışımında saklanmaktadır. Bu çerçeveden hareketle, söz konusu izleme çalışmaları kapsamında 2014 senesi içersinde tarafımıza, avlanma koordinatları belli olan 1 adet tür ile ilgili bilgi ulaştırılmıştır.

Aşağıda bu bulgulara ait bilgiler verilmiştir.

Lagocephalus sceleratus (Gmelin, 1789)		
		
		
Tarih	Konum	Toplam materyal
23/11/2014	40° 30.400' N : 026° 54.933' E	580 gr (1 adet)
Batı Marmara Denizi, Kazanağzı mevkiinde, Kaptan Muzaffer Aktay yönetimindeki OKTAY-4 gır-gır teknesi 23 Kasım 2014 tarihinde, istavrit balığı (<i>Trachurus</i> sp.) için yapılan çevirmede, istavrit ile birlikte 1 adet <i>Lagocephalus sceleratus</i> (Gmelin, 1789) avlanmıştır.		

İstasyonlar bazında derinliğe [Der (m)] bağlı Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] verileri:

Chl-a ölçüm İstasyonları:

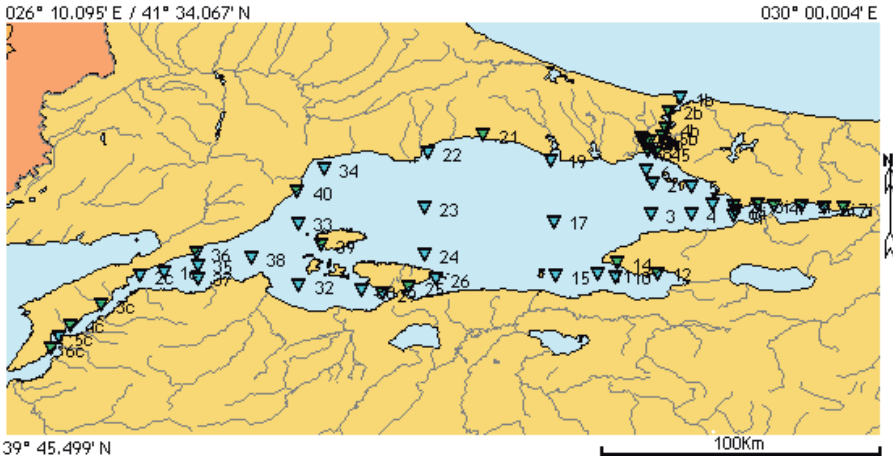
MAREM projesi çerçevesince Klorofil-a ölçümleri dönemin tüm oşinografik istasyonlarında 0-60 m derinlikler arasında gerçekleştirilmektedir.

Klorofil-a derişimi, geçirgenlikle ilgili olarak, bir su kütesindeki trofik seviyeyi gösteren önemli indekstir. Bu indeks biyoması ifade etmekte de kullanılmaktadır.

Proje kapsamında 02/8/2014 - 13/8/2014 döneminde, aşağıda mevki ve detayları verilen 55 adet istasyonda Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] ölçümleri yapılmıştır.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	40	40° 48.283' N : 027° 26.950' E	997m	02/08/2014 [07:58:00]
2	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	34	40° 54.350' N : 027° 33.783' E	187m	02/08/2014 [13:53:00]
3	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	22	40° 58.417' N : 028° 00.700' E	60m	02/08/2014 [17:54:00]
4	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	21	41° 02.883' N : 028° 15.483' E	50m	03/08/2014 [06:42:00]
5	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	19	40° 56.600' N : 028° 33.083' E	59m	03/08/2014 [10:39:00]
6	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	2h	41° 01.317' N : 028° 58.083' E	29.5m	03/08/2014 [14:22:00]
7	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	4h	41° 01.833' N : 028° 57.567' E	27m	03/08/2014 [14:42:00]
8	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	3h	41° 01.950' N : 028° 57.150' E	8m	03/08/2014 [15:06:00]
9	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	5h	41° 02.300' N : 028° 56.883' E	6m	03/08/2014 [15:27:00]
10	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	6b	41° 01.283' N : 028° 58.950' E	39m	03/08/2014 [16:17:00]
11	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	4b	41° 04.700' N : 029° 03.267' E	74m	03/08/2014 [16:51:00]
12	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	1b	41° 12.817' N : 029° 07.350' E	87m	04/08/2014 [06:39:00]
13	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	2b	41° 09.350' N : 029° 04.217' E	28m	04/08/2014 [07:52:00]
14	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	5b	41° 02.900' N : 029° 02.667' E	59m	04/08/2014 [08:46:00]
15	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	45	40° 58.417' N : 029° 00.883' E	14m	04/08/2014 [09:29:00]
16	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	8	40° 58.717' N : 028° 58.717' E	53m	04/08/2014 [09:41:00]
17	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	6	40° 53.883' N : 028° 58.350' E	52m	05/08/2014 [09:04:00]
18	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	2	40° 50.333' N : 028° 59.733' E	515m	05/08/2014 [13:03:00]
19	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	5	40° 49.650' N : 029° 10.500' E	95m	05/08/2014 [16:19:00]
20	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	1i	40° 44.717' N : 029° 15.050' E	380m	06/08/2014 [06:22:00]
21	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	2i	40° 44.817' N : 029° 21.417' E	69m	06/08/2014 [07:59:00]
22	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	8i	40° 43.133' N : 029° 21.900' E	115m	06/08/2014 [08:29:00]
23	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	3i	40° 44.617' N : 029° 27.833' E	54m	06/08/2014 [09:40:00]
24	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	4i	40° 44.500' N : 029° 31.950' E	44m	06/08/2014 [10:10:00]
25	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	5i	40° 44.633' N : 029° 39.133' E	121m	06/08/2014 [11:03:00]
26	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	6i	40° 44.050' N : 029° 45.117' E	55m	06/08/2014 [12:03:00]
27	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	7i	40° 44.050' N : 029° 50.283' E	32m	06/08/2014 [12:52:00]
28	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	9i	40° 41.733' N : 029° 21.167' E	35m	07/08/2014 [06:30:00]
29	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	4	40° 42.217' N : 029° 10.100' E	800m	07/08/2014 [07:44:00]
30	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	3	40° 42.383' N : 029° 04.367' E	1000m	07/08/2014 [09:59:00]
31	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	11	40° 26.500' N : 028° 45.600' E	65m	07/08/2014 [17:16:00]
32	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	14	40° 29.383' N : 028° 50.500' E	51m	07/08/2014 [17:49:00]
33	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	12	40° 26.750' N : 029° 01.067' E	83m	10/08/2014 [06:05:00]
34	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	10	40° 26.050' N : 028° 50.483' E	72m	10/08/2014 [07:32:00]
35	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	15	40° 26.117' N : 028° 33.950' E	53m	10/08/2014 [09:24:00]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
36	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	17	40° 40.583' N : 028° 33.900' E	442m	10/08/2014 [11:44:00]
37	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	23	40° 43.933' N : 027° 59.950' E	850m	10/08/2014 [16:24:00]
38	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	24	40° 31.567' N : 027° 59.583' E	44m	10/08/2014 [20:18:00]
39	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	25	40° 23.167' N : 027° 56.100' E	33m	11/08/2014 [05:32:00]
40	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	26	40° 25.183' N : 028° 02.950' E	44m	11/08/2014 [06:37:00]
41	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	29	40° 21.500' N : 027° 48.783' E	33m	11/08/2014 [12:52:00]
42	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	30	40° 22.533' N : 027° 43.483' E	41m	11/08/2014 [13:52:00]
43	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	32	40° 23.283' N : 027° 26.950' E	39m	11/08/2014 [16:24:00]
44	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	39	40° 34.367' N : 027° 32.600' E	69m	12/08/2014 [06:58:00]
45	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	33	40° 39.883' N : 027° 26.650' E	138m	12/08/2014 [08:05:00]
46	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	38	40° 30.733' N : 027° 14.433' E	65m	12/08/2014 [08:50:00]
47	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	35	40° 28.750' N : 027° 00.100' E	58m	12/08/2014 [14:19:00]
48	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	37	40° 25.517' N : 027° 00.133' E	63m	12/08/2014 [14:29:00]
49	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	1c	40° 27.033' N : 026° 51.183' E	36m	12/08/2014 [16:17:00]
50	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	2c	40° 25.950' N : 026° 44.950' E	70m	12/08/2014 [16:59:00]
51	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	3c	40° 18.517' N : 026° 34.683' E	46m	13/08/2014 [06:18:00]
52	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	4c	40° 13.117' N : 026° 26.700' E	86m	13/08/2014 [07:46:00]
53	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	5c	40° 09.883' N : 026° 23.817' E	74m	13/08/2014 [08:28:00]
54	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	6c	40° 07.083' N : 026° 21.483' E	86m	13/08/2014 [08:49:00]
55	MAREM-2014-Yaz-Klorofil	36	40° 32.133' N : 026° 59.817' E	45m	13/08/2014 [17:20:00]



026° 10.095' E / 41° 34.067' N 030° 00.004' E
39° 45.499' N
100km
Marmara Denizi genelinde 2/8/2014 - 13/8/2014 döneminde Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] ölçüm istasyonlarının dağılımını gösterir harita

MAREM (*Marmara Environmental Monitoring*) Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi çerçevesince başta kirlilik yükleri olmak üzere, Marmara Denizi genelinde gelişen değişimlerin izlenebilmesi amacı ile projenin ilgili bölümlerinde azot ve fosfor türleri analiz edilecek ana parametreler olarak seçilmiştir. Bunlara fitoplankton kütlelerini temsil etmek üzere klorofil-a parametreleri de eklenmiştir.

Bitkisel plankton ve besinlerini oluşturdıkları hayvansal plankton biyokütelleri hakkında fikir vermesi açısından klorofil-a su kütlesindeki klorofil-a miktarlarının bilinmesi önem taşımaktadır. Bu değerler aynı zamanda besin zinciri boyunca söz konusu su kütlesinin biyo-verimliliği açısından da önem taşımaktadır. Plankton biyokütlesi ve çeşitliliği produktiviteyi etkilediği kadar, su kütlesinin kalitesinin de bir göstergesidir.

Klorofil-a değerleri ışık geçirgenliği değerleri ile birlikte incelendiğinde, Marmara Denizi genelinde ilginç bir dikey dağılım göstermektedir. Ortalama secchi-disc değerlerinin 3m-3.5m arasında değiştiği bu iki katmanlı su kütlesinde, yığılma-birikim dolayısı ile göreceli yüksek değerler genelde piknoklin katmanında gözlenmektedir.

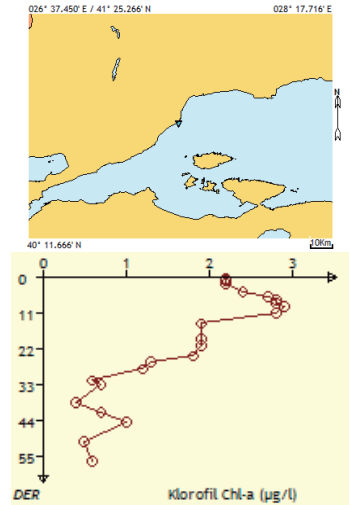
Yaz dönemi klorofil-a değerlerinin 0.4-9.4µg/l arasında değiştiği görülmektedir. Yaz dönemi çalışmasında en yüksek klorofil-a miktarları 21.5 m su derinliği kesitinde 9.4µg/l olarak 6 numaralı İstanbul Boğazı çıkışında, Adaların batı kesimi ile yine aynı istasyonun 23.4m ve 24.4m su derinliği kesitinde sırası ile 8.9µg/l ve 8.7 µg/l olarak belirlenmiştir.

Klorofil-a düzeylerine istasyonlara göre bakıldığında, yaz döneminde en yüksek değerlerin kirlenmenin yaygın olduğu Boğaziçi, İstanbul Haliç bölgesi ve İzmit Körfezi gibi yarı kapalı havzalardaki istasyonlarda ve/veya bunlara yakın istasyonlarda bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu noktalarda besin girdisi ve karışımın etkisiyle besin zenginleşmesi söz konusu olmakta; bu da fitoplankton artışını teşvik etmektedir. Fitoplanktonik organizmaların üreme hızları çok yüksek ve yenilenme süreleri çok kısa olduğundan, ani bir besin yükselmesinde diğer koşullar da uygun ise, kısa sürede çok yüksek yoğunluklara ulaşabilmektedir.

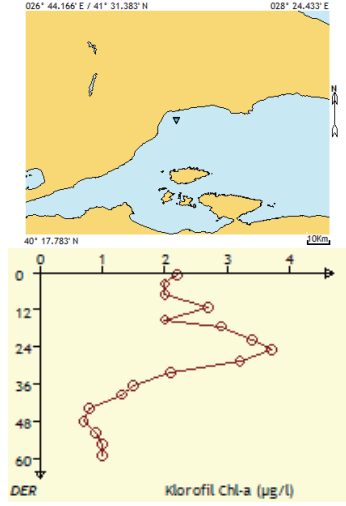
Takip eden tablo ve grafiklerde **MAREM** (*Marmara Environmental Monitoring*) Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi, 2014 senesi Yaz Ayağı çalışmasında, **2/8/2014 - 13/8/2014** döneminde proje kapsamında yapılmış ölçüm sonuçları, istasyonlar bazında dikey kesitler halinde verilmiştir.

Klorofil-a veri tabloları:

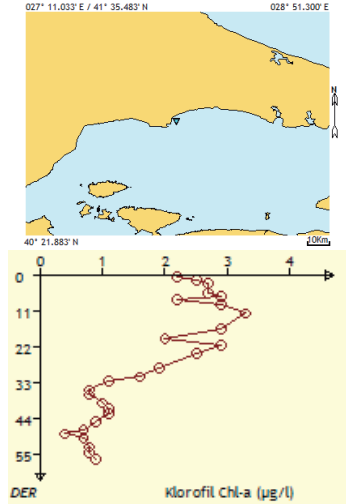
Tarih: 02/08/2014	Seri No: lartuz-324	Arz: 40° 48.283' N	Tul: 027° 26.950' E
Saat: 07:58:00	İstasyon No: 40	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 997 m
Sec-Disc: 9.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.2		
1.2	2.2		
2.3	2.2		
4.5	2.4		
6.1	2.7		
7.3	2.8		
8.3	2.8		
9.2	2.9		
11.3	2.8		
14.4	1.9		
19.0	1.9		
21.3	1.9		
24.4	1.8		
26.1	1.3		
28.4	1.2		
31.9	0.6		
33.3	0.7		
38.8	0.4		
41.6	0.7		
44.6	1.0		
50.7	0.5		
56.7	0.6		



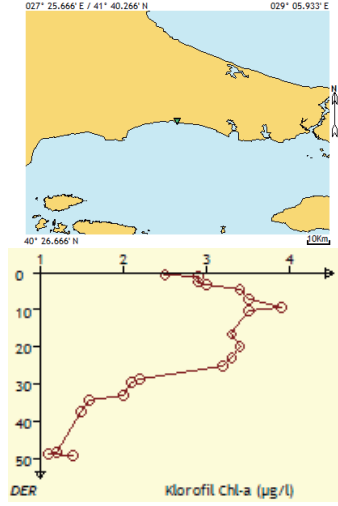
Tarih: 02/08/2014	Seri No: lartuz-322	Arz: 40° 54.350' N	Tul: 027° 33.783' E
Saat: 13:53:00	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 187 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		2.2
	3.6		2.0
	7.0		2.0
	11.3		2.7
	15.2		2.0
	17.3		2.9
	21.8		3.4
	25.1		3.7
	28.5		3.2
	32.4		2.1
	36.5		1.5
	39.4		1.3
	43.8		0.8
	47.9		0.7
	51.9		0.9
	55.5		1.0
	59.3		1.0



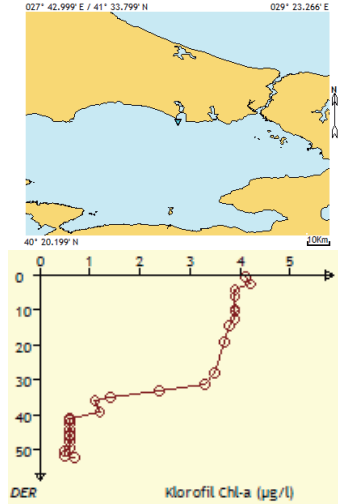
Tarih: 02/08/2014	Seri No: lartuz-323	Arz: 40° 58.417' N	Tul: 028° 00.700' E
Saat: 17:54:00	Istasyon No: 22	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		2.2
	1.7		2.5
	2.6		2.7
	5.5		2.7
	6.7		2.9
	7.8		2.2
	9.2		2.9
	11.9		3.3
	16.5		2.9
	19.8		2.0
	21.7		2.9
	24.2		2.5
	28.7		1.9
	31.4		1.6
	32.6		1.1
	35.4		0.8
	36.9		0.8
	39.4		1.0
	41.2		1.1
	42.5		1.1
	45.2		0.9
	47.5		0.7
	48.9		0.4
	50.2		0.7
	52.9		0.8
	54.7		0.8
	56.7		0.9



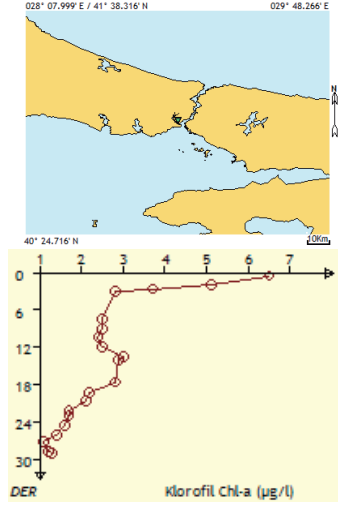
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-330	Arz: 41° 02.883' N	Tul: 028° 15.483' E
Saat: 06:42:00	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 50 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.5		
1.0	2.9		
2.6	2.9		
3.2	3.0		
4.6	3.4		
7.0	3.5		
9.3	3.9		
10.3	3.5		
16.6	3.3		
19.9	3.4		
23.1	3.3		
25.2	3.2		
28.5	2.2		
29.7	2.1		
33.1	2.0		
34.5	1.6		
37.3	1.5		
48.3	1.2		
48.9	1.1		
49.3	1.4		



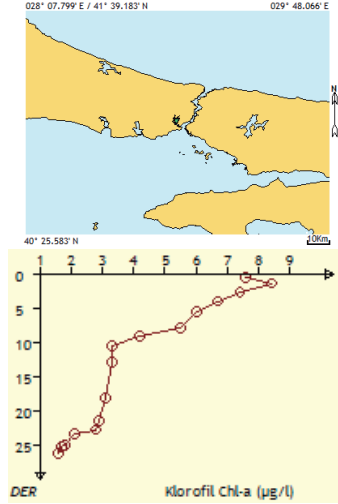
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-331	Arz: 40° 56.600' N	Tul: 028° 33.083' E
Saat: 10:39:00	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 59 m
Sec-Disc: 4 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	4.1		
2.7	4.2		
4.3	3.9		
6.4	3.9		
9.7	3.9		
10.5	3.9		
12.9	3.9		
14.5	3.8		
19.1	3.7		
28.1	3.5		
31.4	3.3		
33.3	2.4		
34.9	1.4		
36.0	1.1		
39.3	1.2		
41.1	0.6		
41.6	0.6		
42.6	0.6		
44.2	0.6		
45.8	0.6		
46.2	0.6		
47.6	0.6		
49.4	0.6		
50.3	0.5		
51.8	0.5		
52.2	0.7		
52.3	0.7		



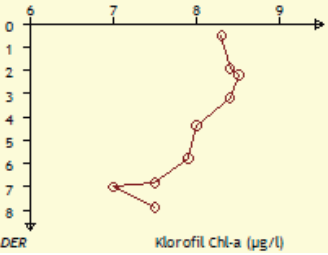
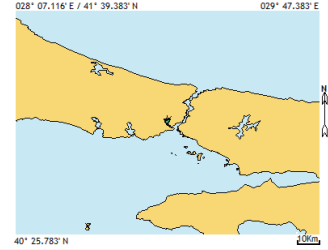
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-326	Arz: 41° 01.317' N	Tul: 028° 58.083' E
Saat: 14:22:00	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 29.5 m
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	6.5		
1.9	5.1		
2.6	3.7		
3.1	2.8		
7.5	2.5		
9.1	2.5		
10.4	2.4		
12.0	2.5		
13.6	3.0		
14.0	2.9		
17.6	2.8		
19.2	2.2		
20.7	2.1		
22.1	1.7		
23.0	1.7		
24.5	1.6		
26.1	1.4		
27.1	1.1		
28.8	1.2		
29.0	1.3		



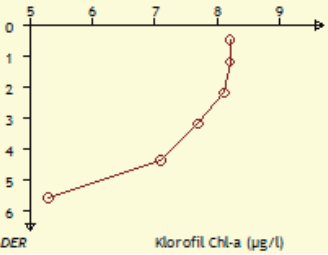
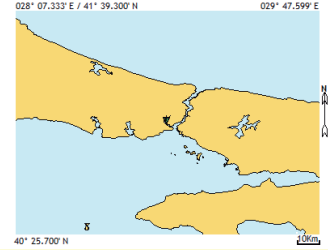
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-327	Arz: 41° 01.833' N	Tul: 028° 57.567' E
Saat: 14:42:00	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 27 m
Sec-Disc: 0.5 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	7.6		
1.4	8.4		
2.7	7.4		
4.0	6.7		
5.5	6.0		
7.8	5.5		
9.1	4.2		
10.6	3.3		
12.8	3.3		
18.1	3.1		
21.3	2.9		
22.7	2.8		
23.3	2.1		
24.9	1.8		
25.1	1.7		
26.2	1.6		



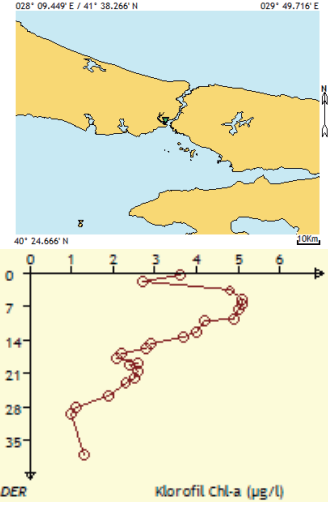
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-328	Arz: 41° 01.950' N	Tul: 028° 57.150' E
Saat: 15:06:00	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 8 m
Sec-Disc: 0.5 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	8.3		
1.9	8.4		
2.2	8.5		
3.2	8.4		
4.4	8.0		
5.8	7.9		
6.8	7.5		
7.0	7.0		
7.9	7.5		



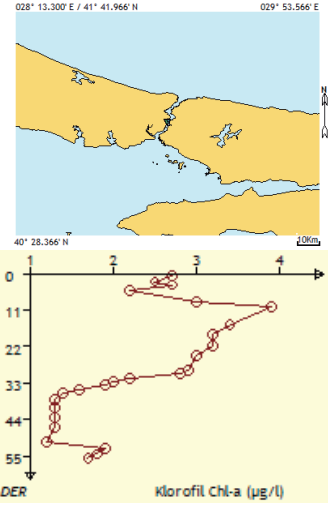
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-325	Arz: 41° 02.300' N	Tul: 028° 56.883' E
Saat: 15:27:00	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 6 m
Sec-Disc: 0.2 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	8.2		
1.2	8.2		
2.2	8.1		
3.2	7.7		
4.4	7.1		
5.6	5.3		



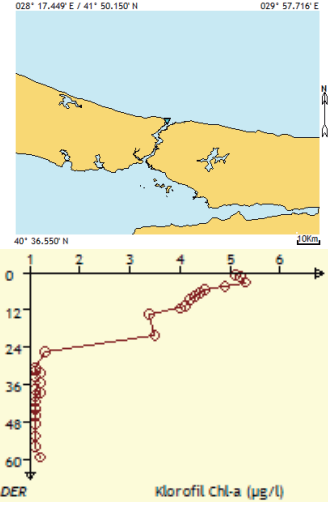
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-329	Arz: 41° 01.283' N	Tul: 028° 58.950' E
Saat: 16:17:00	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 6.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.6		
1.9	2.7		
3.7	4.8		
5.5	5.1		
6.6	5.1		
7.6	5.0		
9.6	4.9		
10.0	4.2		
12.5	4.0		
13.6	3.7		
14.9	2.9		
15.9	2.8		
16.8	2.2		
17.9	2.1		
18.8	2.6		
19.3	2.4		
20.5	2.6		
22.1	2.5		
22.9	2.3		
25.8	1.9		
28.3	1.1		
29.6	1.0		
38.2	1.3		



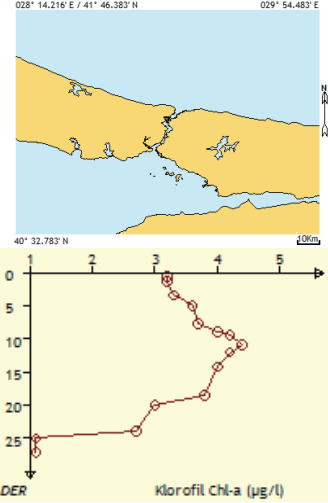
Tarih: 03/08/2014	Seri No: lartuz-332	Arz: 41° 04.700' N	Tul: 029° 03.267' E
Saat: 16:51:00	Istasyon No: 4b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 74 m
Sec-Disc: 3.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.7		
2.4	2.5		
3.4	2.7		
5.1	2.2		
8.6	3.0		
10.0	3.9		
15.3	3.4		
18.5	3.2		
21.7	3.2		
24.9	3.0		
29.0	2.9		
30.3	2.8		
31.7	2.2		
32.7	2.0		
33.7	1.9		
35.0	1.6		
36.2	1.4		
37.9	1.3		
40.4	1.3		
43.3	1.3		
46.5	1.3		
50.8	1.2		
52.6	1.9		
54.4	1.8		
55.5	1.7		



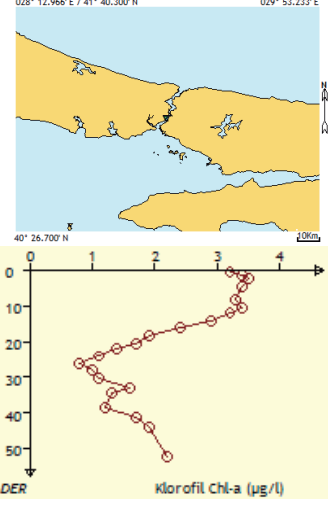
Tarih: 04/08/2014	Seri No: lartuz-333	Arz: 41° 12.817' N	Tul: 029° 07.350' E
Saat: 06:39:00	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 87 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			5.1
1.2			5.2
3.1			5.3
4.2			4.9
5.5			4.5
6.5			4.4
7.5			4.3
8.5			4.2
10.5			4.1
11.5			4.0
13.5			3.4
20.0			3.5
25.5			1.3
30.5			1.1
31.5			1.1
32.5			1.2
33.6			1.1
35.5			1.2
37.5			1.1
38.5			1.2
39.6			1.1
41.5			1.1
43.6			1.1
44.0			1.1
46.0			1.1
48.4			1.1
52.5			1.1
55.8			1.1
59.4			1.2



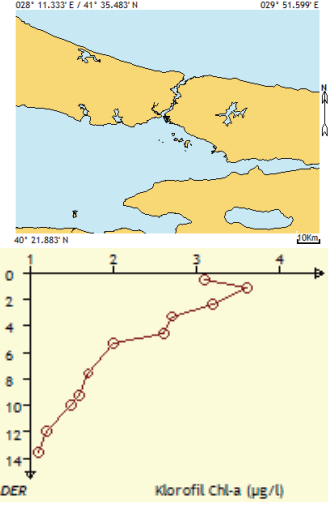
Tarih: 04/08/2014	Seri No: lartuz-334	Arz: 41° 09.350' N	Tul: 029° 04.217' E
Saat: 07:52:00	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 28 m
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.2
1.4			3.2
3.4			3.3
5.0			3.6
7.8			3.7
8.9			4.0
9.5			4.2
10.9			4.4
12.0			4.2
14.2			4.0
18.6			3.8
20.0			3.0
23.8			2.7
25.0			1.1
27.0			1.1



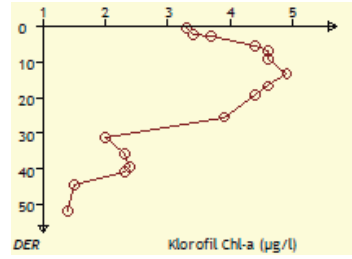
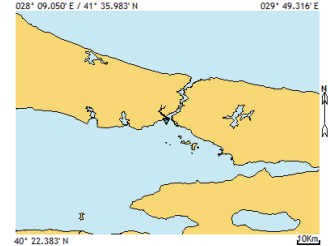
Tarih: 04/08/2014	Seri No: lartuz-335	Arz: 41° 02.900' N	Tul: 029° 02.667' E
Saat: 08:46:00	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 59 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.2
1.5			3.4
2.3			3.5
4.7			3.4
8.3			3.3
10.7			3.4
12.1			3.2
14.2			2.9
16.2			2.4
18.6			1.9
20.6			1.7
22.0			1.4
24.1			1.1
26.0			0.8
28.1			1.0
30.1			1.1
32.8			1.6
34.2			1.3
38.3			1.2
41.0			1.7
44.0			1.9
52.0			2.2



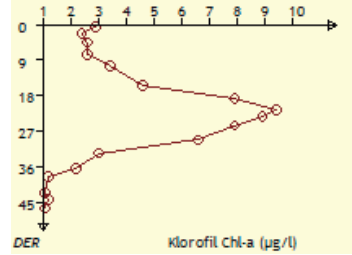
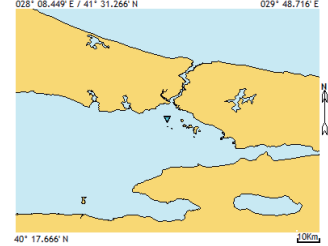
Tarih: 04/08/2014	Seri No: lartuz-336	Arz: 40° 58.417' N	Tul: 029° 00.883' E
Saat: 09:29:00	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 14 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.1
1.2			3.6
2.4			3.2
3.3			2.7
4.6			2.6
5.3			2.0
7.6			1.7
9.2			1.6
10.0			1.5
12.0			1.2
13.5			1.1



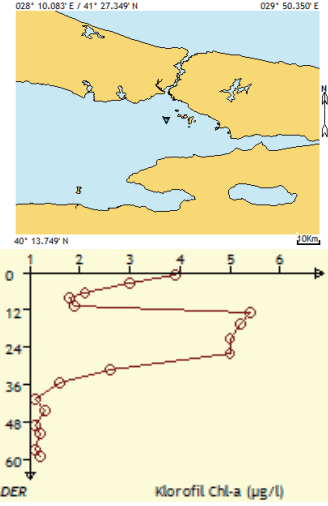
Tarih: 04/08/2014	Seri No: lartuz-337	Arz: 40° 58.717' N	Tul: 028° 58.717' E
Saat: 09:41:00	Istasyon No: 8	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 53 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.3		
2.4	3.4		
3.1	3.7		
5.7	4.4		
7.2	4.6		
9.4	4.6		
13.2	4.9		
16.8	4.6		
19.5	4.4		
25.5	3.9		
31.0	2.0		
35.6	2.3		
39.4	2.4		
40.9	2.3		
44.5	1.5		
51.7	1.4		



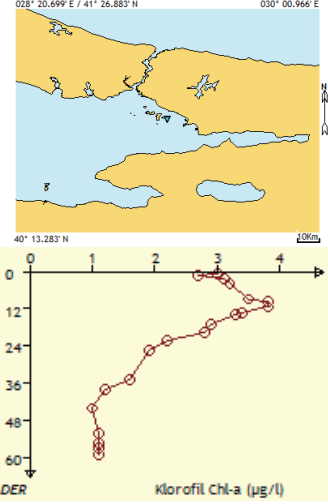
Tarih: 05/08/2014	Seri No: lartuz-338	Arz: 40° 53.883' N	Tul: 028° 58.350' E
Saat: 09:04:00	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 52 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.9		
2.2	2.4		
4.5	2.6		
7.4	2.6		
10.3	3.4		
15.4	4.6		
18.8	7.9		
21.5	9.4		
23.4	8.9		
25.5	7.9		
29.2	6.6		
32.5	3.0		
36.5	2.2		
38.6	1.2		
42.5	1.1		
44.3	1.2		
46.5	1.1		



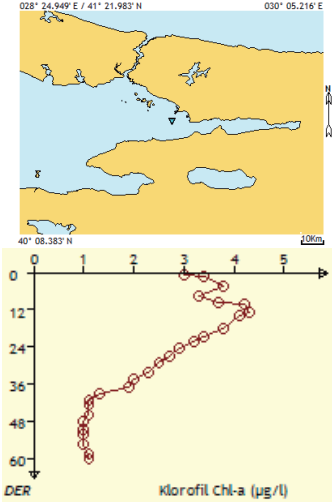
Tarih: 05/08/2014	Seri No: lartuz-339	Arz: 40° 50.333' N	Tul: 028° 59.733' E
Saat: 13:03:00	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 515 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.9		
3.5	3.0		
6.5	2.1		
8.1	1.8		
10.7	1.9		
13.0	5.4		
16.5	5.2		
21.4	5.0		
26.0	5.0		
31.2	2.6		
35.5	1.6		
40.5	1.1		
44.5	1.3		
49.2	1.1		
51.6	1.2		
56.8	1.1		
59.2	1.2		



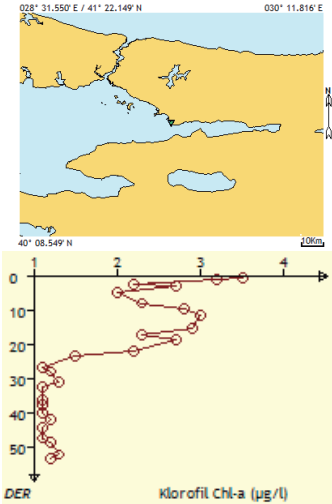
Tarih: 05/08/2014	Seri No: lartuz-340	Arz: 40° 49.650' N	Tul: 029° 10.500' E
Saat: 16:19:00	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 95 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.0		
1.1	2.7		
2.1	3.1		
4.1	3.2		
8.9	3.5		
9.6	3.8		
11.5	3.8		
13.4	3.4		
14.1	3.3		
16.9	2.9		
19.7	2.8		
22.3	2.2		
25.4	1.9		
34.7	1.6		
38.1	1.2		
44.1	1.0		
52.4	1.1		
55.5	1.1		
57.0	1.1		
59.0	1.1		



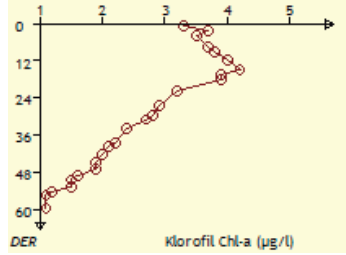
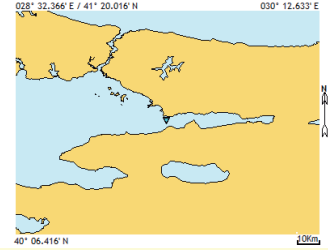
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-344	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 15.050' E
Saat: 06:22:00	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 380 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.0		
1.4	3.4		
4.4	3.8		
7.7	3.3		
9.5	3.7		
10.4	4.2		
12.7	4.3		
14.0	4.1		
18.2	3.8		
20.6	3.4		
22.5	3.2		
24.5	2.9		
26.9	2.7		
28.9	2.5		
32.5	2.3		
34.5	2.0		
37.2	1.9		
39.0	1.3		
41.0	1.1		
43.0	1.1		
45.9	1.1		
48.0	1.0		
50.5	1.0		
52.3	1.0		
55.6	1.0		
58.4	1.1		
60.0	1.1		



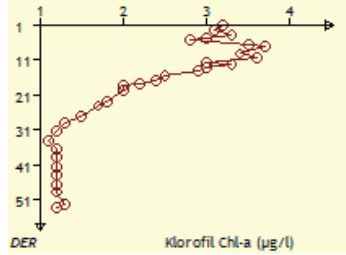
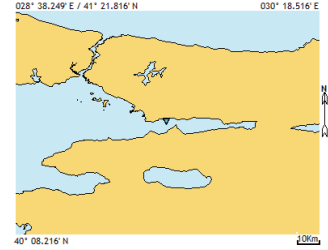
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-343	Arz: 40° 44.817' N	Tul: 029° 21.417' E
Saat: 07:59:00	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 69 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.5		
1.0	3.2		
2.4	2.2		
3.0	2.7		
4.9	2.0		
8.0	2.3		
9.6	2.8		
11.4	3.0		
15.3	2.9		
17.4	2.3		
18.7	2.7		
21.8	2.2		
23.4	1.5		
26.7	1.1		
27.9	1.2		
31.1	1.3		
32.5	1.1		
36.2	1.1		
37.7	1.1		
39.9	1.1		
41.7	1.2		
44.0	1.1		
47.3	1.1		
48.5	1.2		
52.0	1.3		
53.3	1.2		



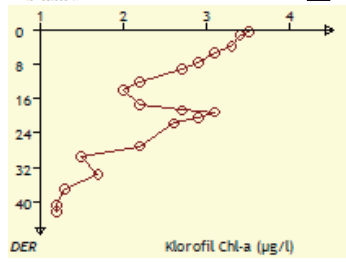
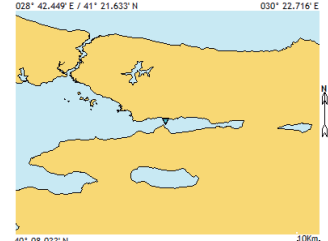
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-341	Arz: 40° 43.133' N	Tul: 029° 21.900' E
Saat: 08:29:00	Istasyon No: 8i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 115 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.3		
2.3	3.7		
3.9	3.5		
7.5	3.7		
9.1	3.8		
11.7	4.0		
14.7	4.2		
16.7	3.9		
18.3	3.9		
21.8	3.2		
26.3	2.9		
29.5	2.8		
31.0	2.7		
34.0	2.4		
38.4	2.2		
39.6	2.1		
42.3	2.0		
44.9	1.9		
46.9	1.9		
48.9	1.6		
50.4	1.5		
52.9	1.5		
54.5	1.2		
55.4	1.1		
59.7	1.1		



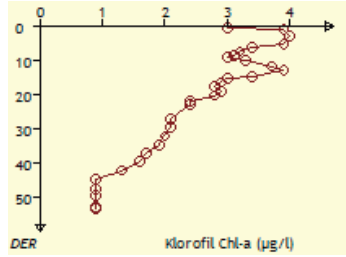
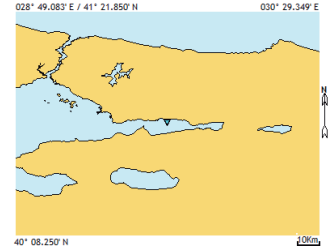
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-342	Arz: 40° 44.617' N	Tul: 029° 27.833' E
Saat: 09:40:00	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	3.2		
2.4	3.1		
3.8	3.3		
5.0	3.0		
5.2	2.8		
6.8	3.5		
7.4	3.7		
9.3	3.4		
10.5	3.6		
11.8	3.0		
12.4	3.3		
13.2	3.0		
14.3	2.9		
15.5	2.5		
16.8	2.4		
17.8	2.2		
18.3	2.0		
19.8	2.0		
23.0	1.8		
24.2	1.7		
27.0	1.5		
29.1	1.3		
31.5	1.2		
34.0	1.1		
36.5	1.2		
38.9	1.2		
41.4	1.2		
43.9	1.2		
46.9	1.2		
48.8	1.2		
52.3	1.3		
53.3	1.2		



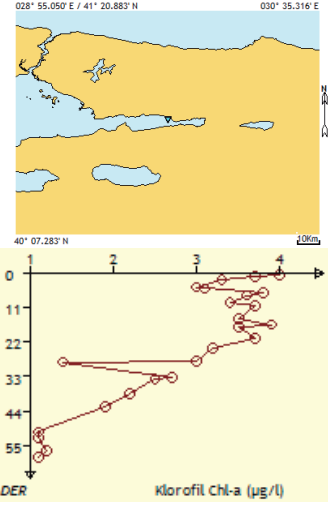
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-345	Arz: 40° 44.500' N	Tul: 029° 31.950' E
Saat: 10:10:00	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.5		
1.4	3.4		
3.8	3.3		
5.3	3.1		
7.8	2.9		
9.3	2.7		
12.2	2.2		
14.1	2.0		
17.5	2.2		
18.8	2.7		
19.2	3.1		
20.5	2.9		
21.8	2.6		
27.1	2.2		
29.4	1.5		
33.7	1.7		
37.0	1.3		
41.0	1.2		
42.2	1.2		



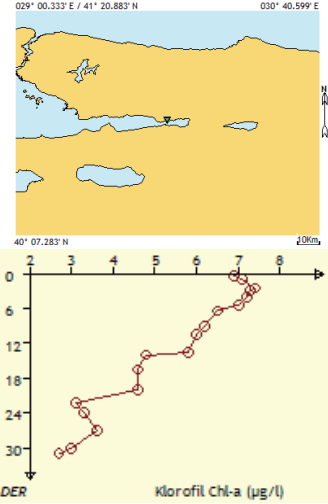
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-346	Arz: 40° 44.633' N	Tul: 029° 39.133' E
Saat: 11:03:00	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 121 m
Sec-Disc: 3.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.0		
1.0	3.9		
3.1	4.0		
5.2	3.9		
6.4	3.4		
7.5	3.2		
8.7	3.1		
9.1	3.0		
10.0	3.3		
11.8	3.7		
12.8	3.9		
14.7	3.4		
15.3	3.0		
16.5	2.9		
17.8	2.8		
19.0	2.9		
20.3	2.8		
21.8	2.4		
23.0	2.4		
27.0	2.1		
29.5	2.1		
32.1	2.0		
34.6	1.9		
37.1	1.7		
39.6	1.6		
42.1	1.3		
44.6	0.9		
47.6	0.9		
49.5	0.9		
52.9	0.9		
53.3	0.9		



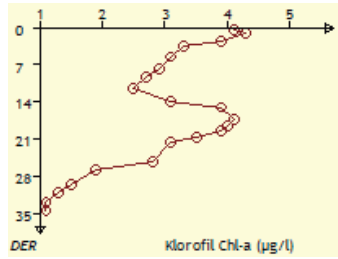
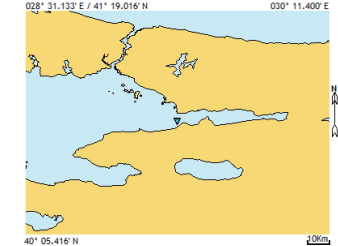
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-347	Arz: 40° 44.050' N	Tul: 029° 45.117' E
Saat: 12:03:00	Istasyon No: 6i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 55 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 32 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	4.0		
1.4	3.7		
2.4	3.3		
4.6	3.0		
5.1	3.1		
6.2	3.8		
7.2	3.6		
9.5	3.4		
10.5	3.7		
14.5	3.5		
16.5	3.9		
17.4	3.5		
21.1	3.7		
24.1	3.2		
28.1	3.0		
33.3	2.7		
34.0	2.5		
38.5	2.2		
42.5	1.9		
28.4	1.4		
50.6	1.1		
52.5	1.1		
56.5	1.2		
58.7	1.1		



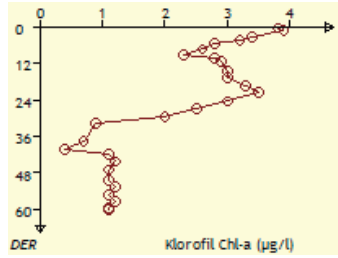
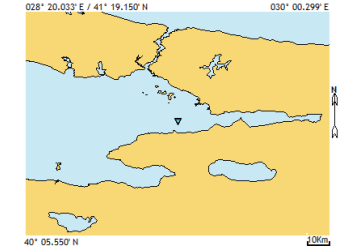
Tarih: 06/08/2014	Seri No: lartuz-348	Arz: 40° 44.050' N	Tul: 029° 50.283' E
Saat: 12:52:00	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 32 m
Sec-Disc: 4 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 33 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	6.9		
1.0	7.1		
2.5	7.4		
3.0	7.3		
4.1	7.2		
5.4	7.0		
6.4	6.5		
9.1	6.2		
10.5	6.0		
13.5	5.8		
14.0	4.8		
16.5	4.6		
20.0	4.6		
22.3	3.1		
24.0	3.3		
27.1	3.6		
30.2	3.0		
31.0	2.7		



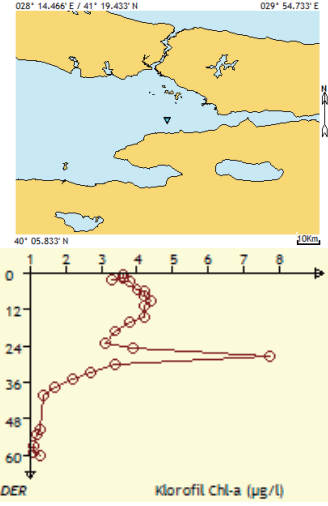
Tarih: 07/08/2014	Seri No: lartuz-351	Arz: 40° 41.733' N	Tul: 029° 21.167' E
Saat: 06:30:00	Istasyon No: 9i	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	4.1		
1.0	4.3		
2.5	3.9		
3.6	3.3		
5.5	3.1		
7.9	2.9		
9.2	2.7		
11.5	2.5		
13.8	3.1		
15.0	3.9		
17.3	4.1		
18.5	4.0		
19.5	3.9		
20.7	3.5		
21.5	3.1		
25.2	2.8		
26.9	1.9		
29.7	1.5		
31.2	1.3		
32.9	1.1		
34.4	1.1		



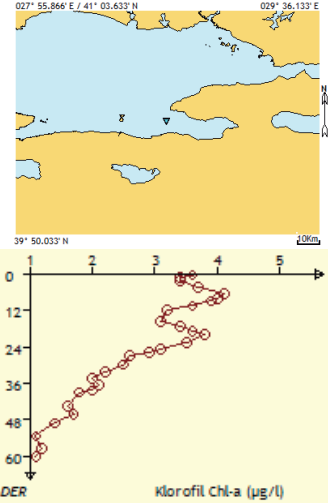
Tarih: 07/08/2014	Seri No: lartuz-349	Arz: 40° 42.217' N	Tul: 029° 10.100' E
Saat: 07:44:00	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 800 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.8		
1.4	3.9		
3.5	3.4		
4.4	3.2		
5.7	2.8		
7.4	2.6		
9.3	2.3		
10.5	2.8		
11.5	2.9		
14.5	3.0		
16.7	3.0		
19.3	3.3		
21.5	3.5		
24.5	3.0		
27.0	2.5		
29.5	2.0		
31.8	0.9		
37.5	0.7		
40.1	0.4		
42.1	1.1		
44.3	1.2		
47.0	1.1		
50.5	1.1		
52.4	1.2		
55.5	1.1		
57.3	1.2		
59.5	1.1		
60.2	1.1		



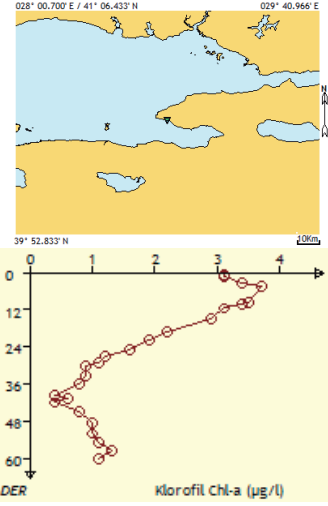
Tarih: 07/08/2014	Seri No: lartuz-350	Arz: 40° 42.383' N	Tul: 029° 04.367' E
Saat: 09:59:00	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 1000 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.6		
1.7	3.6		
2.4	3.3		
3.0	3.8		
5.6	4.0		
6.2	4.2		
7.6	4.2		
9.3	4.4		
10.9	4.2		
14.6	4.2		
16.1	3.8		
19.2	3.4		
23.2	3.1		
24.8	3.9		
27.4	7.7		
30.0	3.4		
32.6	2.7		
35.1	2.2		
37.7	1.7		
40.2	1.4		
51.5	1.3		
53.2	1.2		
56.7	1.1		
58.8	1.1		
60.3	1.3		



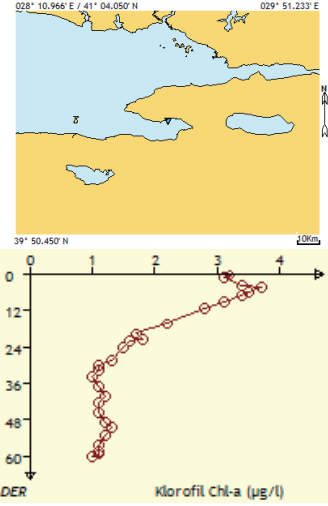
Tarih: 07/08/2014	Seri No: lartuz-353	Arz: 40° 26.500' N	Tul: 028° 45.600' E
Saat: 17:16:00	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.6		
1.3	3.4		
2.5	3.4		
4.5	3.7		
6.8	4.1		
8.4	4.0		
9.0	3.9		
10.6	3.6		
12.1	3.2		
15.7	3.1		
17.1	3.4		
19.0	3.6		
20.2	3.8		
22.5	3.5		
24.8	3.1		
26.0	2.9		
27.0	2.6		
29.9	2.5		
32.4	2.2		
34.5	2.0		
36.7	2.1		
38.4	2.0		
39.0	1.8		
43.5	1.6		
46.2	1.7		
49.1	1.4		
53.4	1.1		
57.6	1.2		
60.2	1.1		



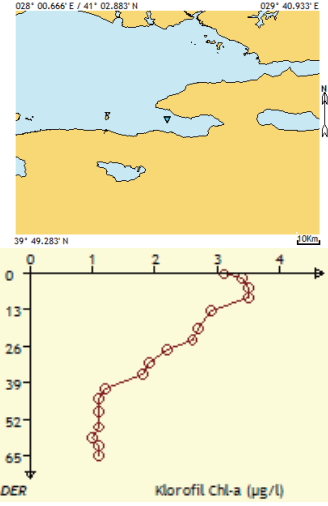
Tarih: 07/08/2014	Seri No: lartuz-352	Arz: 40° 29.383' N	Tul: 028° 50.500' E
Saat: 17:49:00	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 30 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
0.5	3.1		
1.3	3.1		
3.5	3.4		
4.2	3.7		
9.8	3.5		
10.4	3.4		
11.5	3.1		
14.9	2.9		
19.1	2.2		
21.7	1.9		
25.1	1.6		
27.0	1.2		
29.1	1.1		
30.2	0.9		
33.4	0.9		
35.9	0.8		
39.5	0.4		
40.5	0.6		
42.0	0.4		
45.0	0.8		
48.5	1.0		
52.0	1.0		
55.0	1.1		
57.4	1.3		
60.0	1.1		



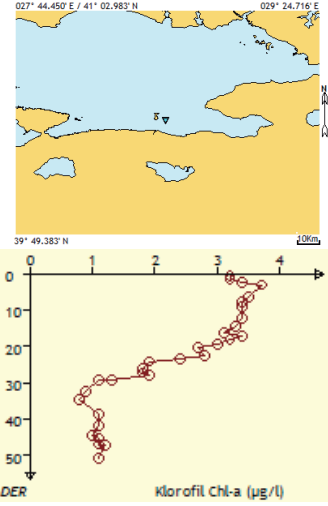
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-356	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.067' E
Saat: 06:05:00	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 83 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 30 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
0.5	3.2		
1.3	3.1		
3.9	3.4		
4.7	3.7		
5.9	3.5		
7.1	3.4		
9.2	3.1		
11.4	2.8		
16.5	2.2		
19.7	1.7		
21.8	1.8		
22.0	1.6		
24.2	1.5		
28.4	1.3		
30.0	1.1		
31.7	1.1		
34.0	1.0		
37.2	1.1		
40.4	1.2		
42.6	1.1		
45.5	1.1		
49.0	1.2		
50.5	1.3		
53.3	1.2		
56.5	1.1		
58.7	1.1		
59.3	1.1		
60.2	1.0		



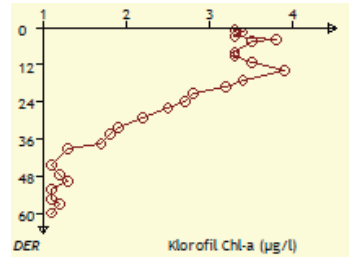
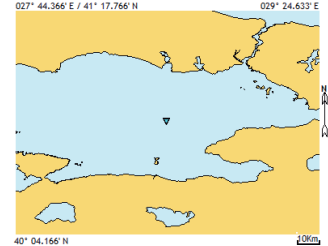
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-355	Arz: 40° 26.050' N	Tul: 028° 50.483' E
Saat: 07:32:00	Istasyon No: 10	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 72 m
Sec-Disc: 4.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.1		
2.0	3.4		
5.2	3.5		
9.1	3.5		
13.3	2.9		
19.7	2.7		
23.7	2.6		
27.5	2.2		
32.1	1.9		
36.2	1.8		
41.1	1.2		
44.7	1.1		
49.2	1.1		
54.9	1.1		
58.5	1.0		
61.5	1.1		
65.1	1.1		



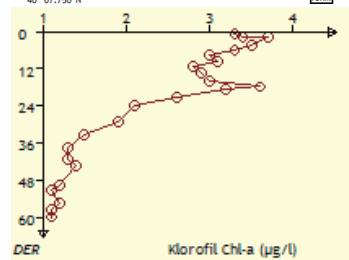
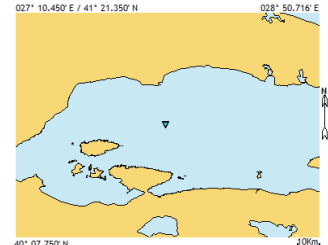
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-357	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.950' E
Saat: 09:24:00	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 53 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.2		
1.5	3.2		
2.5	3.4		
3.1	3.7		
6.4	3.5		
7.7	3.4		
9.2	3.4		
12.4	3.4		
14.5	3.3		
16.4	3.1		
17.3	3.4		
18.1	3.2		
19.2	3.0		
20.3	2.7		
22.4	2.8		
23.3	2.4		
24.1	1.9		
26.2	1.8		
27.2	1.8		
28.0	1.9		
29.2	1.3		
29.3	1.1		
32.2	0.9		
34.5	0.8		
38.5	1.1		
41.6	1.1		
44.6	1.0		
45.1	1.1		
46.9	1.1		
47.1	1.2		
50.5	1.1		



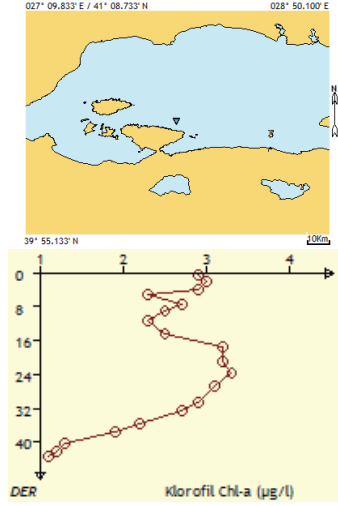
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-354	Arz: 40° 40.583' N	Tul: 028° 33.900' E
Saat: 11:44:00	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 442 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.3		
1.5	3.4		
2.6	3.3		
3.9	3.8		
4.4	3.5		
7.9	3.3		
9.1	3.3		
11.2	3.5		
14.1	3.9		
17.2	3.4		
19.3	3.2		
21.2	2.8		
24.0	2.7		
26.0	2.5		
29.0	2.2		
32.1	1.9		
34.2	1.8		
37.7	1.7		
39.2	1.3		
44.3	1.1		
47.5	1.2		
49.5	1.3		
52.3	1.1		
55.3	1.1		
57.1	1.2		
59.9	1.1		



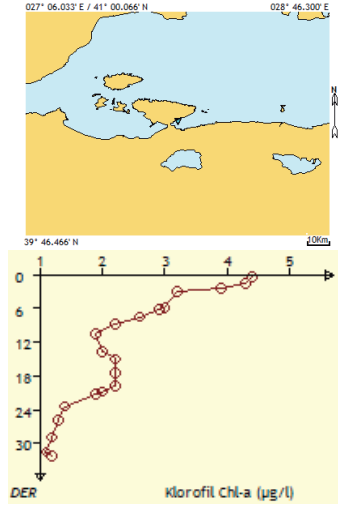
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-359	Arz: 40° 43.933' N	Tul: 027° 59.950' E
Saat: 16:24:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 850 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.3		
1.8	3.4		
2.0	3.7		
4.5	3.5		
5.8	3.3		
7.5	3.0		
9.6	3.1		
11.2	2.8		
13.2	2.9		
15.8	3.0		
17.8	3.6		
18.6	3.2		
21.3	2.6		
24.0	2.1		
29.0	1.9		
33.5	1.5		
37.4	1.3		
41.0	1.3		
43.2	1.4		
49.5	1.2		
51.2	1.1		
55.5	1.2		
57.4	1.1		
59.9	1.1		



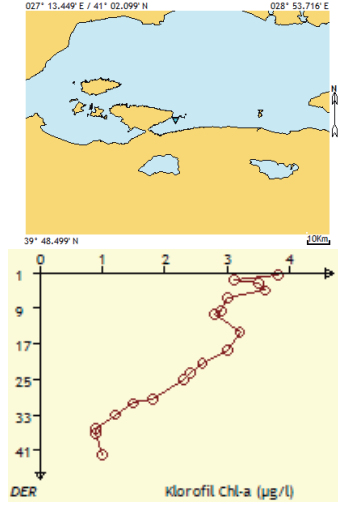
Tarih: 10/08/2014	Seri No: lartuz-358	Arz: 40° 31.567' N	Tul: 027° 59.583' E
Saat: 20:18:00	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		2.9
	2.0		3.0
	3.9		2.9
	5.2		2.3
	7.6		2.7
	9.0		2.5
	11.3		2.3
	14.5		2.5
	17.5		3.2
	20.9		3.2
	23.8		3.3
	26.6		3.1
	30.6		2.9
	32.5		2.7
	35.5		2.2
	37.5		1.9
	40.2		1.3
	42.2		1.2
	43.4		1.1



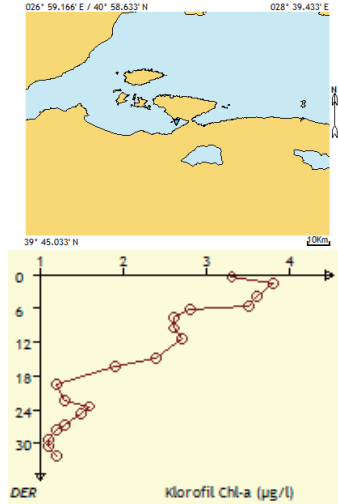
Tarih: 11/08/2014	Seri No: lartuz-362	Arz: 40° 23.167' N	Tul: 027° 56.100' E
Saat: 05:32:00	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 33 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		4.4
	1.6		4.3
	2.3		3.9
	3.1		3.2
	5.9		3.0
	6.3		2.9
	7.5		2.6
	8.9		2.2
	10.6		1.9
	13.8		2.0
	15.0		2.2
	17.5		2.2
	19.7		2.2
	20.8		2.0
	21.2		1.9
	23.4		1.4
	25.8		1.3
	28.9		1.2
	31.5		1.1
	32.1		1.2



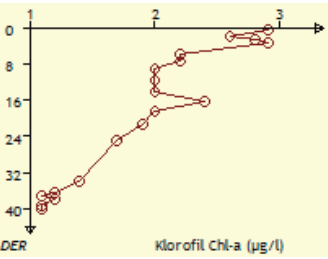
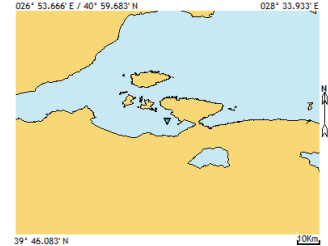
Tarih: 11/08/2014	Seri No: lartuz-363	Arz: 40° 25.183' N	Tul: 028° 02.950' E
Saat: 06:37:00	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.4	3.8		
2.6	3.1		
3.3	3.5		
5.0	3.6		
6.7	3.0		
9.5	2.9		
10.3	2.8		
14.4	3.2		
18.3	3.0		
21.5	2.6		
23.5	2.4		
25.1	2.3		
29.4	1.8		
30.4	1.5		
33.0	1.2		
37.1	0.9		
36.2	0.9		
42.1	1.0		



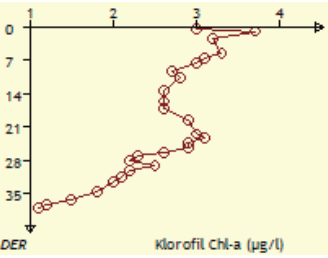
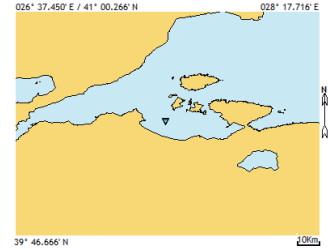
Tarih: 11/08/2014	Seri No: lartuz-361	Arz: 40° 21.500' N	Tul: 027° 48.783' E
Saat: 12:52:00	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 33 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.3		
1.5	3.8		
3.8	3.6		
5.5	3.5		
6.3	2.8		
7.7	2.6		
9.5	2.6		
11.4	2.7		
14.9	2.4		
16.2	1.9		
19.5	1.2		
22.3	1.3		
23.4	1.6		
24.6	1.5		
26.7	1.3		
27.5	1.2		
29.3	1.1		
30.5	1.1		
32.3	1.2		



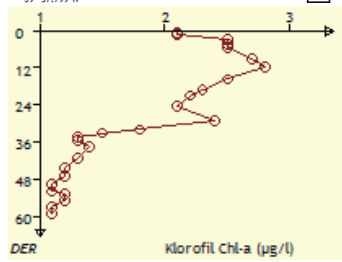
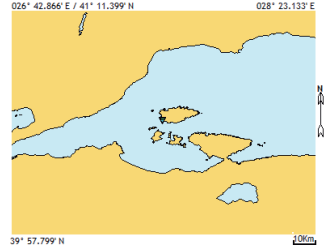
Tarih: 11/08/2014	Seri No: lartuz-360	Arz: 40° 22.533' N	Tul: 027° 43.483' E
Saat: 13:52:00	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 41 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.9		
1.9	2.6		
2.7	2.8		
3.3	2.9		
5.9	2.2		
7.5	2.2		
9.1	2.0		
11.6	2.0		
14.2	2.0		
16.4	2.4		
18.5	2.0		
21.2	1.9		
24.8	1.7		
33.8	1.4		
36.5	1.2		
37.2	1.1		
38.0	1.2		
39.4	1.1		
40.1	1.1		



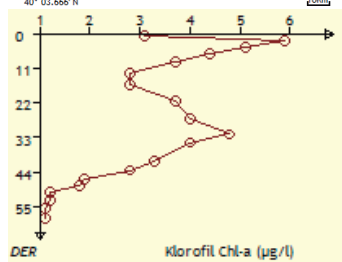
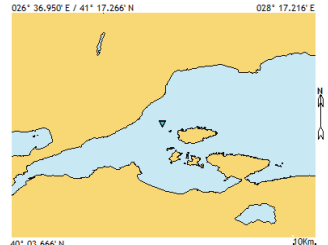
Tarih: 11/08/2014	Seri No: lartuz-364	Arz: 40° 23.283' N	Tul: 027° 26.950' E
Saat: 16:24:00	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.0		
1.0	3.7		
2.5	3.2		
5.5	3.3		
6.5	3.1		
7.6	3.0		
9.5	2.7		
10.6	2.8		
13.5	2.6		
15.7	2.6		
17.2	2.6		
19.6	2.9		
22.5	3.0		
23.5	3.1		
24.5	2.9		
25.3	2.9		
26.5	2.6		
27.2	2.3		
28.2	2.2		
29.1	2.5		
30.3	2.2		
31.5	2.1		
32.5	2.0		
34.6	1.8		
36.4	1.5		
37.3	1.2		
38.1	1.1		



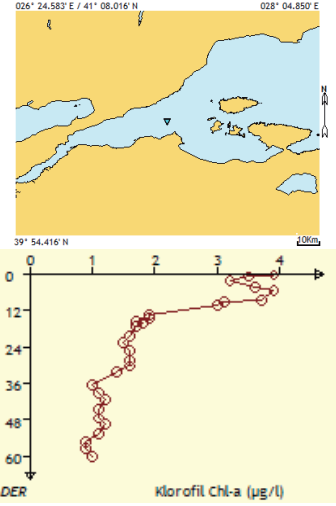
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-365	Arz: 40° 34.367' N	Tul: 027° 32.600' E
Saat: 06:58:00	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 69 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.1		
1.3	2.1		
3.0	2.5		
4.5	2.5		
5.5	2.5		
9.2	2.7		
11.9	2.8		
15.7	2.5		
19.2	2.3		
21.0	2.2		
24.6	2.1		
29.3	2.4		
32.0	1.8		
33.1	1.5		
34.4	1.3		
35.6	1.3		
37.5	1.4		
41.3	1.3		
44.5	1.2		
47.1	1.2		
49.8	1.1		
52.0	1.1		
53.0	1.2		
55.0	1.2		
57.0	1.1		
59.2	1.1		



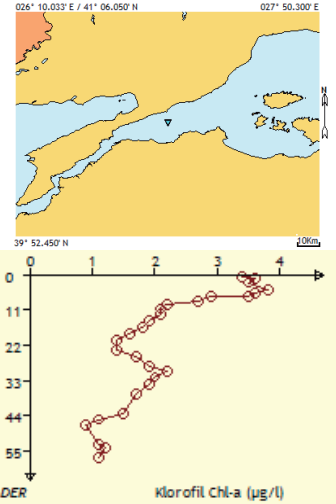
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-367	Arz: 40° 39.883' N	Tul: 027° 26.650' E
Saat: 08:05:00	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 138 m
Sec-Disc: 11.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 32 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.1		
2.1	5.9		
4.5	5.1		
6.5	4.4		
9.1	3.7		
12.5	2.8		
16.3	2.8		
21.3	3.7		
27.0	4.0		
32.0	4.8		
34.6	4.0		
40.4	3.3		
43.4	2.8		
46.4	1.9		
48.2	1.8		
50.4	1.2		
53.1	1.2		
55.5	1.1		
58.5	1.1		



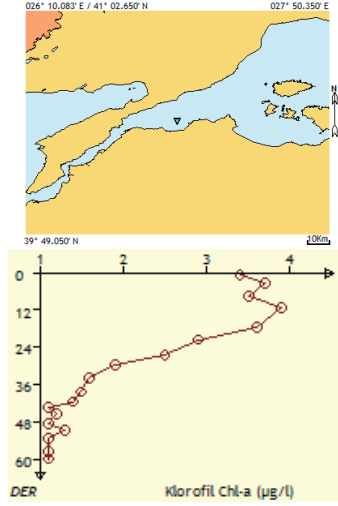
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-368	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.433' E
Saat: 08:50:00	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 14 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T° C	Hava Bas.: 1015 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.9		
1.0	3.5		
2.4	3.2		
4.5	3.6		
5.7	3.9		
8.6	3.7		
9.2	3.1		
10.5	3.0		
13.5	1.9		
14.5	1.9		
15.5	1.7		
16.4	1.8		
17.5	1.7		
20.5	1.6		
22.6	1.5		
25.5	1.6		
28.6	1.6		
30.4	1.6		
32.5	1.4		
36.5	1.0		
39.4	1.1		
41.5	1.2		
44.5	1.1		
47.5	1.1		
49.4	1.2		
52.4	1.1		
55.4	0.9		
57.6	0.9		
60.1	1.0		



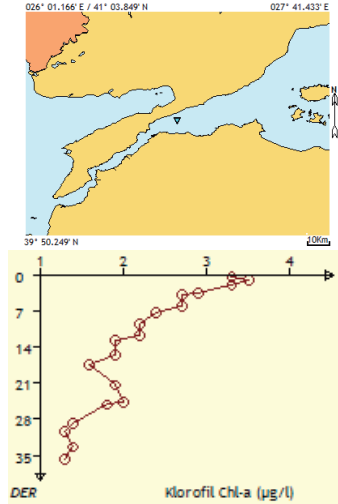
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-369	Arz: 40° 28.750' N	Tul: 027° 00.100' E
Saat: 14:19:00	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 15 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 34 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.4		
1.1	3.6		
2.5	3.5		
4.6	3.8		
5.9	3.6		
6.9	3.5		
7.0	2.9		
8.5	2.7		
9.5	2.2		
10.6	2.1		
12.5	2.1		
14.5	1.9		
16.5	1.8		
18.5	1.6		
20.5	1.4		
23.5	1.4		
25.4	1.7		
28.5	1.9		
30.4	2.2		
32.0	2.0		
34.3	1.9		
37.4	1.7		
43.6	1.5		
45.2	1.1		
47.0	0.9		
52.9	1.1		
54.2	1.2		
57.1	1.1		



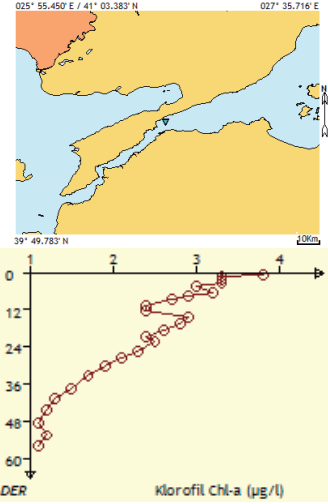
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-366	Arz: 40° 25.517' N	Tul: 027° 00.133' E
Saat: 14:29:00	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 63 m
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 35 T°C	Hava Bas.: 1015 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.4
3.3			3.7
7.7			3.5
11.2			3.9
17.5			3.6
21.5			2.9
26.4			2.5
29.5			1.9
33.9			1.6
38.3			1.5
41.5			1.4
43.3			1.1
45.5			1.2
48.7			1.1
50.5			1.3
53.4			1.1
57.4			1.1
59.9			1.1



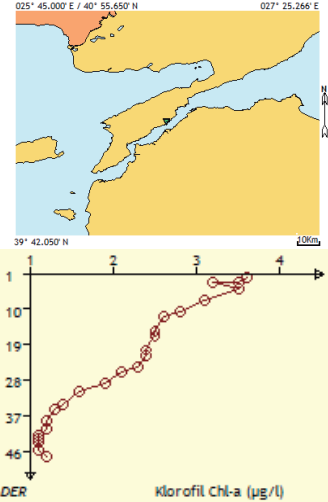
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-370	Arz: 40° 27.033' N	Tul: 026° 51.183' E
Saat: 16:17:00	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 36 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 33 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.3
1.0			3.5
2.0			3.3
3.6			2.9
4.0			2.7
6.2			2.7
7.5			2.4
9.6			2.2
11.8			2.2
12.7			1.9
15.5			1.9
17.5			1.6
21.4			1.9
24.6			2.0
25.2			1.8
28.7			1.4
30.5			1.3
33.4			1.4
35.9			1.3



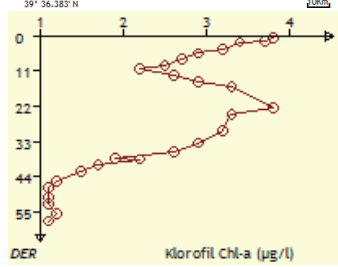
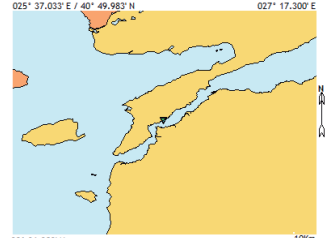
Tarih: 12/08/2014	Seri No: lartuz-371	Arz: 40° 25.950' N	Tul: 026° 44.950' E
Saat: 16:59:00	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 70 m
Sec-Disc: 6.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 32 T° C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.8		
1.2	3.3		
2.2	3.3		
3.5	3.3		
4.6	3.0		
6.7	3.2		
7.6	2.9		
8.5	2.7		
10.5	2.4		
12.4	2.4		
14.5	2.9		
16.5	2.8		
18.4	2.6		
20.5	2.4		
22.5	2.5		
25.5	2.3		
27.4	2.1		
30.4	1.9		
33.5	1.7		
37.6	1.5		
40.5	1.3		
44.4	1.2		
48.5	1.1		
52.5	1.2		
56.1	1.1		
59.8	1.1		



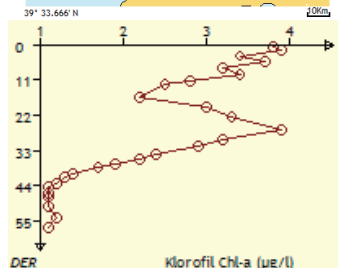
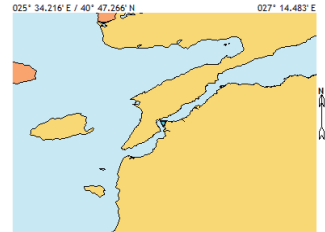
Tarih: 13/08/2014	Seri No: lartuz-375	Arz: 40° 18.517' N	Tul: 026° 34.683' E
Saat: 06:18:00	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 46 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 34 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.8	3.6		
3.1	3.5		
3.3	3.2		
4.7	3.5		
7.7	3.1		
10.5	2.8		
11.9	2.6		
15.5	2.5		
16.8	2.5		
20.3	2.4		
21.6	2.4		
24.7	2.3		
25.8	2.1		
28.9	1.9		
30.7	1.6		
34.2	1.4		
35.5	1.3		
38.3	1.2		
40.2	1.2		
42.1	1.1		
42.6	1.1		
43.6	1.1		
45.7	1.1		
47.3	1.2		



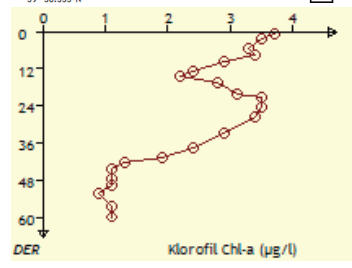
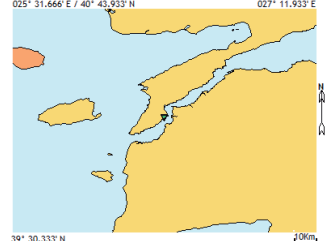
Tarih: 13/08/2014	Seri No: lartuz-374	Arz: 40° 13.117' N	Tul: 026° 26.700' E
Saat: 07:46:00	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 86 m
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 34 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.8		
1.5	3.7		
2.0	3.4		
4.4	3.2		
5.5	2.9		
7.5	2.7		
9.5	2.5		
10.5	2.2		
12.4	2.6		
14.5	2.9		
16.0	3.3		
22.5	3.8		
24.6	3.3		
29.5	3.2		
33.5	2.9		
36.5	2.6		
38.6	2.2		
38.5	1.9		
40.5	1.7		
42.4	1.5		
45.5	1.2		
47.4	1.1		
50.5	1.1		
52.6	1.1		
55.5	1.2		
57.9	1.1		



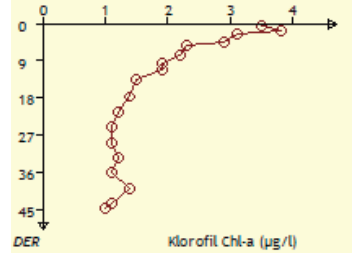
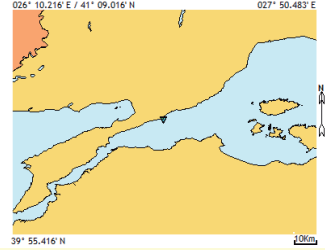
Tarih: 13/08/2014	Seri No: lartuz-373	Arz: 40° 09.883' N	Tul: 026° 23.817' E
Saat: 08:28:00	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 74 m
Sec-Disc: 12.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 36 T°C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.8		
1.5	3.9		
3.5	3.4		
5.4	3.7		
7.5	3.2		
9.5	3.4		
11.4	2.8		
12.5	2.5		
16.4	2.2		
19.4	3.0		
22.4	3.3		
26.5	3.9		
29.7	3.2		
31.5	2.9		
34.2	2.4		
35.7	2.2		
37.5	1.9		
38.4	1.7		
40.5	1.4		
41.5	1.3		
43.2	1.2		
44.6	1.1		
46.5	1.1		
47.7	1.1		
50.5	1.1		
54.2	1.2		
57.0	1.1		



Tarih: 13/08/2014	Seri No: lartuz-372	Arz: 40° 07.083' N	Tul: 026° 21.483' E
Saat: 08:49:00	İstasyon No: 6c	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 86 m
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 37 T°C	Hava Bas.: 1015 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.7		
2.4	3.5		
5.5	3.3		
7.4	3.4		
9.5	2.9		
12.6	2.4		
14.5	2.2		
16.4	2.8		
20.0	3.1		
21.4	3.5		
24.3	3.5		
27.5	3.4		
32.9	2.9		
37.5	2.4		
40.5	1.9		
42.4	1.3		
44.4	1.1		
47.5	1.1		
49.5	1.1		
52.4	0.9		
56.4	1.1		
59.9	1.1		



Tarih: 13/08/2014	Seri No: lartuz-376	Arz: 40° 32.133' N	Tul: 026° 59.817' E
Saat: 17:20:00	İstasyon No: 36	Proje: MAREM-2014-Yaz-Klorofil	Derinlik: 45 m
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 36 T°C	Hava Bas.: 1016 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.5		
1.6	3.8		
2.5	3.1		
4.4	2.9		
5.3	2.3		
7.5	2.2		
9.5	1.9		
11.2	1.9		
13.6	1.5		
17.7	1.4		
21.5	1.2		
25.1	1.1		
28.9	1.1		
32.5	1.2		
36.2	1.1		
39.9	1.4		
43.5	1.1		
44.7	1.0		



Sedimentolojik veriler:

MAREM projesi kapsamında İlk defa 2008 senesi yaz ayağı çalışmasında Marmara Denizi genelinde Ağrlık-Karot (Gravity-Core) yöntemi kullanılarak sediman ile ilgili biyolojik, kimyasal ve fiziksel çalışmalar başlatılmış ve ön veriler ilk olarak **MAREM** Projesi 2008 senesi çalışma verileri içerisinde yayınlanmıştır.



Ağrlık-Karot Aleti

Bu çerçevede, Marmara Denizi'ni genelinde 4 adet istasyondan örneklemeler yapılmış ve 2010 senesi verilerini içeren bu yayın kapsamında söz konusu 4 istasyon ile ilgili veriler tam olarak yer almaktadır.

Söz konusu çalışmaların her bir gurubu, çalışma dönemleri baz alınarak planlandığı üzere, bir tam sene sürmesi öngörülmüştür. Her sene 1000m ve altı çukurlar da dahil olmak üzere 4 adet farklı istasyondan Ağrlık-Karot ile örneklemeler yapılacak, yine aynı istasyonlardan Grab ile canlı-aktüel örneklemeler için numune alımı gerçekleştirilecektir. Hedefimiz ileriki yıllarda Marmara Denizi genelinde, özellikle de 1000m ve altı derinliklerde sediman kalınlığı boyunca, türler bazında dağılım envanteri çıkartmaktır. Bu kitabın kapsamına alınan 4 istasyon Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF) boyunca, başta termal kaynama noktaları olmak üzere, farklı kaynama noktalarından elde edilen karot örneklerini içermektedir.

Marmara Denizi çukurlarında, derin sularda ve KAF boyunca uzanan deniz içindeki kaynama noktalarından yapılan bu çalışmalar, bölge bağlamında bir ilk olma niteliğini de taşımaktadır.

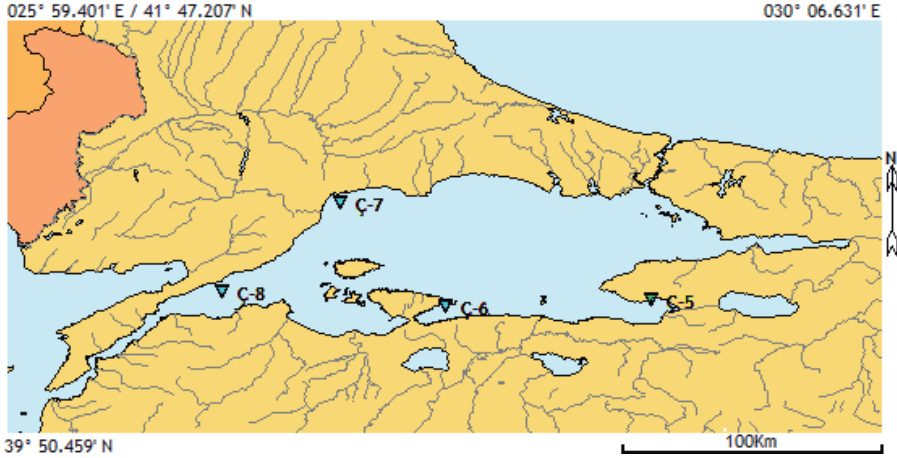
Yöntem:

Bu çalışmadaki ostrakot, foraminifer ve diğer hayvan gruplarına ait (fauna) cins ve türler, Sevinç-Erdal İnönü Vakfı bünyesinde gerçekleştirilen **MAREM-2010** projesi çerçevesince, Marmara Denizi'ni doğu-batı yönlü kat eden Kuzey Anadolu Fay Hattı boyunca, KAF üzerinde dizili farklı derinliklerdeki 4 adet istasyondan, Ağrlık-Karot yöntemi kullanarak, sediman örneklerinden elde edilmiştir. Örnekler, elde edilmelerini takiben hiçbir kimyasal madde ile reaksiyona sokulmadan -18°C saklanarak laboratuvar ortamına getirilmiş ve burada, 10cm'lik kesitler halinde toplama şişeleri içerisinde korunmaya alınmıştır. Örnekler %5 etanol ve deterjan solüsyonu ile çözülerek, tazyikli su altında yıkanıp materyalin çamur ve kilden arındırılması sağlanmıştır. Ostrakot, foraminifer ve diğer hayvan gruplarına ait kabuk örnekleri, stereo mikroskop altında ayıklanmıştır. Tür tayinleri, kabuktaki morfolojik karakterlere dayanılarak yapılmıştır. Bunun için mikropaleontolojik slaytlar kullanılarak, kuru kabuk preparatları hazırlanmıştır. Örneklerin sistematikteki taksonomik konumları; Ostrakotlarda, Oertli (1985), Howe ve Laurencich ile Loeblich ve Tappan (1988)'a göre, Foraminiferlerde, Sgarrella ve Moncharmont Zei (1993) ve Sakınç (2008)'e göre belirlenmiş ve tanımlanan türler, AM stereo mikroskop ile BH-2 mikroskobunda DCM-500, DCM-135, Nikon Coolpix 995 (Kronicam) Nikon D5100 görüntü alma aparat sistemleri ile görüntülenerek HeliconFocus yazılımı ile taramaları yapılmıştır. Örnekler (tüm materyal), Vakıf bünyesinde, barkodlanarak saklanmaktadır.

Sedimentolojik İstasyon dağılım ve Konumları:

Proje kapsamında 2010 yaz döneminde, sedimentolojik çalışmalar Marmara Denizi genelinde, aşağıda mevki ve detayları verilen istasyonlarda gerçekleştirilmiştir.

Bu seri ile Marmara Denizi genelinde tarafımızdan tespit edilmiş olan kaynama noktalarından (termal kaynama, soğuk kaynama ve gaz çıkışı) yapılmış olan örnekleme ve bunlar ile ilgili çalışma sonuca ermiştir.



11/8/2010-16/8/2010 tarih aralığında Marmara Denizi genelinde sediman istasyon dağılımını gösterir harita

S	Proje	İstasyon	Konum	Der (m)	Tarih
1	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-5	40° 26.733' N : 029° 01.317' E	82 m	11/08/2010
2	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-6	40° 24.983' N : 028° 03.100' E	45 m	13/08/2010
3	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-7	40° 54.267' N : 027° 33.233' E	203 m	14/08/2010
4	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-8	40° 28.983' N : 026° 59.783' E	44 m	16/08/2010

11/8/2010-16/8/2010 tarih aralığında Marmara Denizi genelinde sediman istasyon bilgilerini ve konumlarını gösterir tablo

MAREM projesi 2010 yaz ayağı çalışması Marmara Denizi deniz tabanında, Kuzey Anadolu Fay hattı üzerinde/yakınında yer alan kaynama noktalarından **Ağırlık-Karot** (Gravity-Core) yöntemi kullanarak farklı derinliklerden alınan sediman örneklerindeki cins ve türleri kapsamaktadır. Örnekler, %5 etanol, %10 deterjan (yüzey aktif madde-dispersan) karışımı içinde 15 gün bekletildikten sonra 3 farklı elek göz açıklığına sahip (50mesh, 100mesh ve 300mesh) paslanmaz analiz eleğinde, tazyikli su altında kil ve mil malzemeden arındırıldıktan sonra, her elek boyu malzemesi ayrılarak konik porselen kütelerde kurutulmuş, 100 ve 300 mesh aralığından arda kalanları, preparat zarflarında barkodlanarak saklanmış ve 50 mesh üzeri malzeme binoküler mikroskop altında tek tek ayıklanarak tanımlanacak duruma getirilmiştir.

Türler bu aşamada tanımlandıktan sonra, mikroskopta fotoğrafları çekilmiş ve Hidro-QL programı dahilinde kayıtları yapılarak envanter oluşturulmuştur. Ostrakot cins ve türlerin tanımları Loeblich ve Tappan (1988) ve Sakıncı (2008)'e göre; Foraminifer cins ve türlerin tanımları Loeblich ve Tappan (1988) ve Sakıncı (2008)'e göre; Fauna cins ve türlerin tanımları ilgili birimlerce belirlenmiştir.

Foraminifer Envanter ve Dağılım Çalışmaları bilgileri:

Marmara Denizi'nde son yıllarda özellikle deniz araştırmalarında büyük artış gözlenmektedir. MAREM projesi de bunlardan biridir. Marmara'nın oşinografik değişimlerini bu uzun soluklu bu projede özellikle biyolojik, kimyasal ve fiziksel konular dikkate alınarak incelenmiş ve devam eden denizle ilgili çalışmalar sonrasında devamlı eklenen yeni bilgilerden oluşan geniş kapsamlı bir veri bankası oluşturulmuştur. Bu veri tabanında Protozoaların önemli temsilcilerinden olan foraminiferler önemli bir yer tutmaktadır. Büyük bir kısmı bentik ve bir kısmı da pelajik topluluklardan oluşan bu tek hücreli faunasının temsilcilerinin morfolojik özellikleri, ortam koşullarının belirlenmesinde ve bu koşullara etki eden fiziksel ve kimyasal etmenlerin neler olduğu konusunda önemli veriler sunarlar. Son yapılan çalışmalarda elde edilen karotlardan 10 cm de bir alınan çökel örnekleri içinden elde edilen foraminifer toplulukları cins ve tür kategorisinde morfolojik özellikleri dikkate alınarak tanımlanmışlardır. Bu çalışmada tüm lokaliteler dikkate alındığında Marmara Denizi için yeni kayıtlar mevcuttur. Örneğin: *Praeglobobulimina spinescens* (Brady, 1884), *Uvigerina canariensis* d'Orbigny, 1839, *Bulimina gibba* Fornasini, 1902 ve *Eggerelloides scaber* (Williamson, 1858).

Bu dönemde yapılan araştırmada Ç-5, Ç-6, Ç-7 ve Ç-8 nolu lokalitelerde elde edilen karotlardan 10 cm'de bir çökel örneği alınarak foraminifer toplulukları belirlenmiştir.

Ç-5

Gemlik Körfezi'nin kuzeyinde bulunan lokalitedeki litoloji, tavandan tabana doğru homojen sapropelik görünümlü çamur ile başlar. Düzensiz canlı dağılımı, birçok kesitte erimiş madde-cüruf gibi oluşumlar ve sert partiküllerin üzerinde bakteri faaliyetlerini andıran oluşumlar mevcuttur. Ayrıca; kusursuz küre şeklinde (1mm-1,5mm civarı çaplı) siyah, dışı parlak ve camsı manyetik kürecikler ve bol miktarda pirit kürecikleri (0.5mm) gözlenmiştir. Orta seviyelerde elde edilen foraminifer topluluğu, üst seviyelerde alg yapraklarına tutulan *Cibicides lobatulus* ve *Planorbulina mediterraneensis* çoğunluğu ile temsil edilir. Ayrıca az da olsa hiyalin kavkılı ve derin ortamların karakteristiği *Brizalina alata*, *Bulimina inflata* ve *Uvigerina mediterranea* dikkati çeker. Bunun bir altındaki düzeyde ise bu cinslerin sayısı arttığı görülür. Ancak daha sonra bu türler belirgin olarak azalır. Daha aşağı seviyeler inildikçe derin deniz ortamını temsil eden haylin kavkılı türlerin devamlı arttığı dikkati çeker. Bu lokalitenin üst seviyelerinde başka lokalitelerde olmayan son derece muntazam yuvarlaklaşmış pirit toplarının oldukça fazla sayıda gözlenmesi de üst seviyelerde önemli bir oluşum olarak gözlenir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Bagginidae										
<i>Valvulineria bradyana</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Boliviniidae										
<i>Brizalina alata</i>	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Brizalina inflata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brizalina sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Brizalina spathulata</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
Buliminidae										
<i>Bulimina aculeata</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Bulimina elongata</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-
<i>Bulimina inflata</i>	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Bulimina marginata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Globobulimina affinis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON C-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Cassidulinidae										
<i>Cassidulina carinata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Chilostomellidae										
<i>Chilostomella mediterraneensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Chilostomella oolina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Cibicididae										
<i>Cibicides lobatulus</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Elphidiidae										
<i>Elphidium complanatum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Elphidium crispum</i>	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Elphidium</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Globigerinidae										
<i>Beella digitata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Globigerina bulloides</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Globigerinoides ruber</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Globigerinoides</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Orbulina universa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Hauerinidae										
<i>Cycloforina contorta</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Miliolinella</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Milionella subrotunda</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrgo anomala</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrgo elongata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Quinqueloculina laevigata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Siphonaptera irregularis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spirosigmoilina tenuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Lagenidae										
<i>Lagena striata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Nonionidae										
<i>Nonion depressulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Nonionella turgida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Planorbulinidae										
<i>Cibicidella variabilis</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+
Planulinidae										
<i>Hyalinea balthica</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
Polymorphinidae										
<i>Polymorphina</i> sp.	-	+	-	+	+	+	+	+	-	-
Rosalinidae										
<i>Rosalina floridensis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Rotaliidae										
<i>Ammonia beccarii</i>	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-
Sphaeroidinidae										
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Spiroloculinidae										
<i>Adelosina intricata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adelosina italica</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adelosina mediterraneensis</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adelosina partschi</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adelosina</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Spiroloculina dilatata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Spiroplectamminidae										
<i>Nouria polymorphinoides</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Syringaminidae										
<i>Aschemonella</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Textulariidae										
<i>Bigenerina nodosaria</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Textularia bocki</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Textularia conica</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Textularia porrecta</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Uvigerinidae										
<i>Rectuvigerina phlegeri</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Uvigerina mediterranea</i>	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Uvigerina peregrina</i>	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-
Vaginulinidae										
<i>Amphicoryna scalaris</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Lenticulina calcar</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Lenticulina orbicularis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Ç-6

Bandırma Körfezi'nde yer alan bu lokalitede alınan karotta litolojik istif en üstte homojen sapropelik çamurlar içerir. Ortamda en yüksek su sıcaklığı 30°C, pH alkalidir. pH tam olarak ölçülemediği, ancak 9.4 olduğu tahmin edilmiştir. Salinite değişikliği gözlenmemiştir. Kor kokusuz. Çok yoğun bivalv, gastropod ve yüzeyle yaklaştıkça çoğalan echinoderm kavrı, kırıntı ve kırıkları mevcuttur ancak yoğun olmamakla beraber (bazı kesitlerde yoğun) pirit kürecikleri (0.5mm) gözlenmiştir. Bu lokaliteki foraminiferlerin incelenmesi sonucunda hiyalin kavrılı derin deniz temsilcisi bentik *Reussella spinulosa* nın diğer türlere göre etkin tür olduğu dikkati çeker. Alt seviyelerde ise *Ammonia beccarii* nin artışı dikkat çekicidir. Ayrıca *Brizalina spathulata* ve *Chilostomella oolina* gibi hiyalin kavrılı türler tüm kesitlerde önemli formlar olarak izlenir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-6									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-91	
Bagginidae										
<i>Valvulineria bradyana</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Boliviniidae										
<i>Brizalina alata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	
<i>Brizalina spathulata</i>	+	+	+	-	+	+	+	-	-	
Buliminidae										
<i>Bulimina aculeata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Bulimina elongata</i>	+	+	+	+	+	-	+	+	-	
<i>Bulimina marginata</i>	+	+	-	-	+	-	+	-	-	
<i>Stainforthia complanata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
Chilostomellidae										
<i>Chilostomella oolina</i>	+	-	-	-	+	+	+	-	-	
Cibicididae										
<i>Cibicides lobatulus</i>	+	+	+	-	+	-	-	+	+	
Discorbinellidae										
<i>Discorbinella bertheloti</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
Elphidiidae										
<i>Elphidium complanatum</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Elphidium crispum</i>	-	-	+	+	+	-	-	-	-	
<i>Elphidium jenseni</i>	-	-	-	+	+	-	+	-	-	

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-6								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-91
Glandulinidae									
<i>Glandulina ovula</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Globigerinidae									
<i>Globigerina bulloides</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	+
<i>Globigerinoides ruber</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Globigerinoides sp.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Hauerinidae									
<i>Pseudotrifolulina cuneata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrgo elongata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	+	+	+	-	+	+	-	-	+
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	+	-	-	-	-	-	+	+	+
Lagenidae									
<i>Lagena semistrata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lagena striata</i>	+	-	-	-	+	-	+	-	-
Nonionidae									
<i>Melonis barleeianum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nonion depressulum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Planorbulinidae									
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	+	+	-	-	-	+	-	+	-
Planulinidae									
<i>Hyalinea balthica</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Polymorphinidae									
<i>Polymorphina oolina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Polymorphina sp.</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Reussellidae									
<i>Reussella spinulosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rotaliidae									
<i>Ammonia beccarii</i>	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Spiroloculinidae									
<i>Adelosina mediterraneensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Spiroloculina excavata</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-
Spiroplectamminidae									
<i>Nouria polymorphinoides</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Textulariidae									
<i>Bigenerina nodosaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Textularia agglutinans</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Textularia bocki</i>	-	+	-	+	+	+	-	-	-
Uvigerinidae									
<i>Rectuvigerina phlegeri</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Uvigerina mediterranea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Vaginulinidae									
<i>Amphicoryna scalaris</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Ç-7

Şarköy açıklarındaki bu lokalitede çökel istifi sapropelik görünümlü çamurlardan meydana gelmiştir. Koyu gri- siyaha yaklaşan bu istifte tabakalaşma bulunmaz. Belirgin bir ortam değişikliği yoktur ve lokalitenin bulunduğu yerde gaz çıkışı olabileceği tahmin edilmektedir. Foraminifer topluluklarının incelenmesinde en üst seviyede arane kabuklu *Bigenerina nodosaria* nın yoğunluğu dikkati çeker. Bu türün yanında *Brizalina alata*, *Brizalina spathulata*, *Polymorphina sp.*, *Chilostomella oolina* diğer bentik türlere göre belirgin çoklukla egemendir. Daha aşağı düzeylerde *Bigenerina nodosaria* nın azalması ve hemen yok olması buna karşılık hiyalin kavkılı *Brizalina*

alata'nın yoğunlu bu lokalite için dikkat çekicidir. Karotun tabanına doğru bu sefer derin in fauna bentiklerinin tipik temsilcisi *Uvigerina mediterranea* ve *Rectuvigerina phlegeri* yoğunlaşır. Bu türün yanında *Brizalina alata* ve *B. spathulata* sayıca belirgin çokluk sunar. Ayrıca daha alt düzeyde *Amphicoryna scalaris*, *Globobulimina affinis* ve *Quinqueloculina seminulum* diğer türlere göre üstün sayıda çoklukta olduğu gözlenir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-7								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-95
Bagginidae									
<i>Valvulineria bradyana</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Bolivinidae									
<i>Brizalina alata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brizalina spathulata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Buliminidae									
<i>Bulimina elongata</i>	+	+	+	-	+	+	+	+	+
<i>Bulimina gibba</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Bulimina marginata</i>	+	+	+	-	-	+	+	+	+
<i>Globobulimina affinis</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	+
<i>Praeglobobulimina ovata</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Praeglobobulimina spinescens</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Stainforthia complanata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cassidulinidae									
<i>Cassidulina laevigata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Chilostomellidae									
<i>Chilostomella oolina</i>	+	+	+	+	-	+	+	+	-
Cibicidae									
<i>Cibicides lobatulus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Cornuspiridae									
<i>Cornuspira foliacea</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Elphidiidae									
<i>Elphidium complanatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elphidium crispum</i>	-	+	+	-	+	+	-	+	-
Globigerinidae									
<i>Beella digitata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Globigerina bulloides</i>	+	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Globigerinoides ruber</i>	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Hauerinidae									
<i>Biloculina depressa</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	+	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	+	-	-	-	+	+	-	+	-
Lagenidae									
<i>Lagena hispidula</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lagena laevis</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Lagena semistrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Lagena striata</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	-
Miliolidae									
<i>Triloculina marioni</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Nodosariidae									
<i>Dentalina filiformis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dentalina flintii</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Planorbulinidae									
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Planulinidae									
<i>Hyalinea balthica</i>	+	-	+	-	-	-	+	+	+
Polymorphinidae									
<i>Polymorphina</i> sp.	+	+	+	-	-	-	-	-	-

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-7								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-95
Reussellidae									
<i>Reussella spinulosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Rotaliidae									
<i>Ammonia beccarii</i>	-	-	+	+	-	+	+	-	+
Saccaminidae									
<i>Saccamina sphaerica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphaeroidinidae									
<i>Sphaeroidina bulloides</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Spiroloculinidae									
<i>Spiroloculina excavata</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Spiroplectamminidae									
<i>Nouria polymorphinoides</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Textulariidae									
<i>Bigenerina nodosaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-
<i>Textularia agglutinans</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Textularia bocki</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	-
Uvigerinidae									
<i>Angulogerina angulosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rectuvigerina phlegeri</i>	+	-	-	+	+	+	-	+	-
<i>Uvigerina canariensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Uvigerina mediterranea</i>	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Vaginulinidae									
<i>Amphicoryna scalaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Lenticulina calcar</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lenticulina orbicularis</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Neolenticulina peregrina</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+

Ç-8

Marmara Deniz'i'nden Çanakkale Boğazı'na yakın olan girişteki lokaliteden alınan karot genelde gri-griyeşil renkli homojen görümlü çamurdan oluşmuştur. Temperatur değişikliği yok, pH çevre ile uyumlu. Salinite değişikliği gözlenmemiştir. Gaz çıkışı olduğundan şüphelenilmiş ancak korda koku hissedilmemiştir. Çok yoğun bivalv, gastropod kavkı, kırıntı ve kırıkları mevcuttur. Yoğun olmamakla beraber (bazı düzeylerde yoğun) pirit kürecikleri (0.5mm) dikkati çeker. Diğer lokalitelerdeki hiyalin kabuklu derin ortamları temsil eden türlerin çokluğuna bu lokalitede gözlenmemiştir. Örneğin *Brizalina spathulata*, *Reussella spinulosa*, *Bulimina marginata*, *Uvigerina mediterranea*, *Polymorphina oolina* da belirgin bir azalma gözlenmiştir. Yine bu lokalitede litolojik düzeylerde tanımlanan her tür için sayısal olarak bir uyum söz konusudur.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-8							
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-74	
Bolivinidae								
<i>Brizalina spathulata</i>	-	-	-	-	+	+	+	
Buliminidae								
<i>Bulimina costata</i>	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Bulimina elongata</i>	+	-	-	-	-	+	-	
<i>Bulimina marginata</i>	+	-	-	-	+	-	+	
Chilostomellidae								
<i>Chilostomella oolina</i>	+	-	-	-	-	-	-	
Cibicididae								
<i>Cibicides lobatulus</i>	-	+	+	+	-	-	-	
Cornuspiridae								
<i>Cornuspira foliacea</i>	-	-	-	+	-	-	-	

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-8						
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-74
Elphidiidae							
<i>Elphidium aculeatum</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Elphidium complanatum</i>	+	-	+	+	-	-	-
<i>Elphidium crispum</i>	-	+	+	+	+	+	+
<i>Elphidium jenseni</i>	-	-	-	-	-	+	+
Fursenkoinidae							
<i>Fursenkoina acuta</i>	-	-	-	-	+	-	-
Globigerinidae							
<i>Globigerinoides ruber</i>	-	-	-	-	-	+	-
Hauerinidae							
<i>Miliolinella labiosa</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Quinqueloculina contorta</i>	-	-	-	+	-	+	-
<i>Quinqueloculina seminulum</i>	+	+	+	+	-	+	-
<i>Sigmoilina costata</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i>	-	-	-	-	+	-	-
Miliolidae							
<i>Triloculina tricarinata</i>	-	-	-	-	-	-	+
Nonionidae							
<i>Melonis affinis</i>	+	-	-	-	-	-	-
Planorbulinidae							
<i>Cibicides variabilis</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	-	-	+	-	+	-	-
Polymorphinidae							
<i>Polymorphina oolina</i>	-	+	-	+	+	+	+
Prolixoplectidae							
<i>Eggerelloides scaber</i>	-	-	+	+	-	+	-
Reussellidae							
<i>Reussella spinulosa</i>	-	-	-	-	+	+	+
Rosalinidae							
<i>Rosalina floridensis</i>	-	+	+	-	-	-	-
Rotaliidae							
<i>Ammonia beccarii</i>	+	+	+	+	+	+	+
Spiroloculinidae							
<i>Adelosina elegans</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Adelosina intricata</i>	-	+	-	+	-	-	-
<i>Adelosina mediterraneensis</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Spiroloculina excavata</i>	+	+	+	-	-	-	-
Spiroplectamminidae							
<i>Nouria polymorphinoides</i>	+	-	-	-	-	-	-
Textulariidae							
<i>Bigenerina nodosaria</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Textularia agglutinans</i>	-	+	-	+	-	-	-
<i>Textularia bocki</i>	+	-	-	+	-	-	-
<i>Textularia conica</i>	-	+	+	+	-	-	-
Uvigerinidae							
<i>Rectuvigerina elongatastriata</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rectuvigerina phlegeri</i>	-	-	-	+	-	+	+
<i>Uvigerina mediterranea</i>	+	+	-	-	-	+	-
<i>Uvigerina peregrina</i>	-	-	+	-	-	+	-
Vaginulinidae							
<i>Amphicoryna scalaris</i>	-	-	-	-	-	+	+
<i>Neolenticulina peregrina</i>	+	-	-	-	-	-	-

Levha I. Planktonik; Levha II. Bentik foraminifer türlerine görsel olarak yer verilmiştir.

Ostrakot Envanter ve Dağılım Çalışmaları bilgileri:

Derin çukurlar da dâhil olmak üzere, tüm Marmara Denizi'ni kapsayan, ostrakotlar üzerine en geniş kapsamlı ve süreli çalışma 2008 yılından beri MAREM Projesi kapsamında yürütülmektedir. Ayrıca proje Türkiye'de ostrakotlar üzerine yürütülen en uzun süreli, izleme projesi olma özelliğine de sahiptir. Böylece Marmara Denizi'ni esas alan, ostrakot dağılım envanteri oluşturulmaktadır. Bu amaçla ilk olarak Marmara Denizi çukurlarından (1000m ve altı derinlikler) sediman örnekleri alınmaya başlamıştır. 2010 yılı yaz ayağı kapsamında çalışılan 4 adet istasyondan (Ç5, Ç6, Ç7,Ç8) elde edilen ostrakot türlerinin tespiti ve bu türlere dayalı istasyonların analizi, bu kitap içinde verilmiştir.

11.08.2010 -16.08.2010 tarihleri arasında, Marmara'nın kuzeyinde ve güneyinde 2'şer adet istasyondan, 44-203m derinliklerden, ağırlık-karot örnekleme ile alınan numuneler incelenmiştir. Söz konusu Örnekler, %5 etanol, %10 deterjan (yüzey aktif madde-dispersan) karışımı içinde 15 gün bekletildikten sonra 3 farklı elek göz açıklığına sahip (50mesh, 100mesh ve 300mesh) paslanmaz analiz eleğinde, tazyikli su altında kil ve mil malzemeden arındırıldıktan sonra, her elek boyu malzemesi ayrılarak konik porselen küvetlerde kurutulmuş, 100 ve 300 mesh arda kalanları, preparat zarflarında barkodlanarak saklanmış ve 50 mesh üzeri malzeme binoküler mikroskop altında tek tek ayıklanarak tanımlanacak duruma getirilmiştir.

Cins ve türlerin tanımları ve taksonomik konumları; Oertli (1985), Gülen et al, (1995), Kubanç, et al, (1999); Kubanç, (2002), Kubanç (2005), Kubanç (2006), Kubanç et al, (2008), Kubanç, et al, (2009), Mordukhai and Boltovskoi (1969), Barbeito- Gonzales (1971), Hartmann and Puri, (1974), Bonaduce et al., (1975), Breman (1975), Athersuch (1977), Stambolidis (1985), Şafak (2003), Şafak (1999), Puri (1966) ve Külköylüoğlu, et al, (1995) 'e göre belirlenmiştir.

İstasyon Ç-5:

MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde, Gemlik Körfezi'nde, Kapaklı açıklarında, 82m derinlikten bir kaynama noktasından, Gravity-Core ile örnekleme yapılmıştır. Örnekleme noktasının çevresinden yapılan temel ekolojik parametre ölçümleri sonucunda, Su sıcaklığı 40°C ve üzeri, pH' da aside doğru sert düşüşler ve Salinite'de 38.75 ‰Sal değerleri gözlemlenmiştir. Örnekleme noktasından elde edilen Kor numunesi 100cm boyunda 3220gr yaş ağırlıkta ve homojen sapropelik görünümündedir.

Çökel dizisinde; 10 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Candonidae, Cytherellidae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Loxoconchidae, Paracytherideidae, Pontocyprididae, Trachyleberididae) 19 tür belirlenmiştir.

Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-60cm kesitlerinde birey sayılarını arttırdıkları görülmektedir. 60-70cm kesitinde yalnızca *Aurila convexa* türüne rastlanmıştır.

60-100cm arasındaki kesit dağılımında tipik stenohalin deniz türleri olan *Costa edwardsii*, derin deniz formu olup yine stenohalin bir tür olan *Cytherella vulgata* ve euryhalin bir tür olan *Candona burdurensis*'e rastlanması, kaynama noktası yakınındaki bu örnekleme noktasının paleo ekolojisinde, özellikle 60cm kesitinin altında tam olarak yerleşik bir ekolojik ortamın oluşmadığının önemli bir belirtisidir.

Özellikle 40cm kesitinden yüzeye doğru, ortama stenohalin deniz türlerinin hâkimiyeti dikkat çekicidir.

Ç-5. İstasyonu ostrakot dağılım tablosu:

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Bairdiidae										
<i>Bairdia conformis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bythocytheridae										
<i>Bythocythere turgida</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Candonidae										
<i>Candona burdurensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cytherellidae										
<i>Cytherella vulgata</i>	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+
Cytherideidae										
<i>Cytheridea neapolitana</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Hemicytheridae										
<i>Aurila convexa</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Aurila speyeri</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Loxoconchidae										
<i>Loxoconcha tumida</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Paracytherideidae										
<i>Paracytheridea parallia</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Pontocyprididae										
<i>Pontocypris acuminata</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Propontocypris pirifera</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Trachyleberididae										
<i>Bosquetina carinella</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Buntonia textilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Carinocythereis carinata</i>	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Carinocythereis quadridentata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Costa batei</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Costa edwardsii</i>	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+
<i>Pterygocythereis jonesii</i>	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Trachyleberis hystrix</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

İstasyon Ç- 6:

MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde, Bandırma Körfezi'nde, Karşıyaka açıklarında, 45m derinlikte Gravity-Core ile örnekleme yapılmıştır. Örnekleme noktası bir kaynama noktasından olup, echo sounder'da yaklaşık 3-4m yükseklikte yoğunluk konisi saptanmıştır. Kor numunesi 91cm boyunda, 3100gr yaş ağırlıkta ve homojen sapropelik görünümündedir. Örnekleme noktasının çevresinden yapılan temel ekolojik parametre ölçümleri sonucunda; su sıcaklığı 30°C, pH değerlerinin aşırı alkali ve tuzluluk 38.00‰Sal olarak gözlemlenmiştir.

Çökel dizisinde; 10 ostrakot familyasına ait (Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytherideidae, Cytheruridae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Paradoxostomatidae, Polycopidae, Trachyleberididae) 20 tür belirlenmiştir.

Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-91cm arasındaki kesitlerin tamamında varlık gösterdiği görülmektedir. Çoğu stenohalin deniz türü olan bu türlerden *Pterygocythereis jonesii* 30-70cm kesitlerinde birey sayısını azaltmakla beraber 0-30cm arasındaki kesitlerde birey sayısını tekrar arttırmıştır. *Costa batei*, *Pterygocythereis jonesii* ile benzer bir seyir izlemekle beraber, bu tür *Pterygocythereis jonesii*' den farklı olarak,

Costa edwardsii ile birlikte 40-50cm kesitlerinde birey sayısında artış göstermektedir. *Sclerochilus contortus*'a tüm kesitlerde 0-10cm aralığında rastlanmıştır. Bu tür Trachyleberididae familyasının aksine, çayırılık alanlarda rastlanan bir türdür. *Leptocythere psammophile* gibi euryhalin bir deniz formuna 50-70cm aralığı hariç tüm kesitlerde rastlanması, bu kesitlerde tuzluluğun greceli olarak düşük olduğu anlamına gelebilir. Çünkü yukarıda bahsedilen stenohalin deniz türlerinin bu kesitlerde sayısal artışa gittikleri gözlemlenmiştir.

Ç-6. İstasyonu ostrakot dağılım tablosu:

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-6								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-91
Bythocytheridae									
<i>Bythocythere turgida</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	+
<i>Sclerochilus contortus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Cytherellidae									
<i>Cytherella vulgata</i>	+	+	+	-	-	+	-	+	+
Cytherideidae									
<i>Cytheridea neapolitana</i>	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Cytheruridae									
<i>Cytheropteron ruggierii</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemicytheridae									
<i>Aurila convexa</i>	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Leptocytheridae									
<i>Callistocythere elena</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leptocythere psammophila</i>	+	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Leptocythere rara</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	+
Loxoconchidae									
<i>Loxoconcha tumida</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	+
<i>Sagmatocythere versicolor</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Paradoxostomatidae									
<i>Paradoxostoma smile</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Polycopidae									
<i>Polycoppe reticulata</i>	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Polycoppe sp.</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Trachyleberididae									
<i>Bosquetina carinella</i>	-	+	+	-	-	+	-	+	+
<i>Bosquetina dentata</i>	+	+	+	-	+	-	-	+	-
<i>Buntonia textilis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carinocythereis carinata</i>	+	+	-	+	+	+	-	-	+
<i>Costa batei</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Costa edwardsii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pterygocythereis jonesii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+

İstasyon Ç- 7:

MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde, Tekirdağ açıklarında, 203m derinlikte, Gravity-Core ile örnekleme yapılmıştır. Örnekleme noktasındaki kaynamanın gaz çıkışı olması kuvvetle muhtemeldir. Kor numunesi 95cm boyunda, 3180gr yaş ağırlıkta ve sapropelik görünümündedir.

Çökel dizisinde; 8 ostrakot familyasına (Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytherideidae, Cytheruridae , Hemicytheridae, Leptocytheridae , Loxoconchidae, Trachyleberididae) ait 23 tür belirlenmiştir.

Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-80cm kesitlerinde varlıklarını görmekteyiz. Stenohalin olan bu türlerin neredeyse tüm kesitlerde varlığını göstermesi ortamın denizel ortam özelliklerini koruduğunun önemli kanıtıdır. 10-20cm kesitinde, *Aurila speyeri*, *Bythocythere turgida*, *Cytherella vulgata*, *Loxoconcha tumida*; 50-60cm kesitinde *Aurila convexa* dağılım göstermekte; 60-70cm kesitinde ise *Costa edwardsii* ve *Pterygocythereis jonesii* gibi genelde çamur içersinde, derin deniz ortamlarında yayılım gösteren türler dağılım göstermektedir. İstasyon, tüm kor numunesi boyunca istikrarlı bir denizel ortam görüntüsü çizmektedir.

Ç-7. İstasyonu ostrakot dağılım tablosu:

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-7								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-95
Bythocytheridae									
<i>Bythocythere turgida</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Cytherellidae									
<i>Cytherella vandenboldi</i>	+	-	+	+	-	+	+	+	-
<i>Cytherella vulgata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Cytherideidae									
<i>Cyprideis torosa</i>	-	-	-	+	-	+	-	-	-
<i>Cytheridea neapolitana</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Cytheruridae									
<i>Cytheropteron alatum</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Semicytherura incongruens</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Semicytherura inversa</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Hemicytheridae									
<i>Aurila convexa</i>	-	-	-	+	-	+	-	+	+
<i>Aurila prasina</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aurila sp.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Aurila speyeri</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aurila woodwardii</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptocytheridae									
<i>Callistocythere elena</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Leptocythere rara</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Loxoconchidae									
<i>Loxoconcha rhomboidea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Loxoconcha tumida</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Trachyleberididae									
<i>Bosquetina dentata</i>	-	-	-	+	-	-	+	-	-
<i>Carinocythereis carinata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Costa batei</i>	-	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Costa edwardsii</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	+
<i>Pterygocythereis jonesii</i>	+	-	-	+	-	-	+	+	-
<i>Trachyleberis hystrix</i>	+	-	+	+	-	+	-	+	-

İstasyon Ç- 8:

MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Çanakkale Boğazı girişinde, 44m derinlikte, Gravity-Core ile gaz çıkışı olduğu düşünülen bir noktadan yapılmıştır, echo sounder'da yaklaşık 1.5-2m yükseklikte yoğunluk konisi saptanmıştır. Kor numunesi, 74cm boyunda, 2700 gr yaş ağırlıkta ve gri-griyeşil renkli homojen görünümdedir. Ortamda sıcaklık değişikliği bulunmamakta, pH değerlerinin çevre ile uyumlu olduğu gözlenmektedir. Kaynama noktasında tuzluluk değerlerinde herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir (36.6‰Sal).

Çökel dizisinde; 11 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Candonidae, Cytherellidae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Pontocyprididae, Trachyleberididae Xestoleberididae) 23 tür belirlenmiştir.

Trachyleberididae familyasına ait stenohalin türleri kesitin tüm segmentlerinde görülmektedir. Bu türlerin tüm kesitlerde varlığını göstermesi, ortamın denizel ortam özelliklerini koruduğunun bir kanıtıdır. *Pterygocythereis jonesii* 60-74cm kesitinden, 30-40cm kesitine kadar tüm kesitlerde baskın tür olarak gözükmemektedir; 0-10cm kesitinden 20-30cm kesitine kadar olan çökellerde *Carinocythereis carinata* türü daha baskın tür haline geçmektedir. *Candona burdurensis* ve *Cyprideis torosa* gibi euryhalin deniz türleri ise yalnız 0-20 cm kesitlerinde görülmüştür. Ancak bu durum istasyondaki genel deniz etkisi göstergelerinin etkilendiği anlamına gelmemektedir.

Sonuç olarak kor numunesinin kesitlerindeki tür dağılımına bakıldığında, istasyonda denizel etkinin sürekliliği gözlenmektedir.

Ç-8. İstasyonu ostrakot dağılım tablosu:

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-8						
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-74
Bairdiidae							
<i>Bairdia mediterranea</i>	-	+	+	-	-	+	-
Bythocytheridae							
<i>Bythocythere turgida</i>	+	-	+	+	+	-	-
Candonidae							
<i>Candona burdurensis</i>	-	+	-	-	-	-	-
Cytherellidae							
<i>Cytherella vandenboldi</i>	-	-	-	+	-	+	-
Cytherideidae							
<i>Cyprideis torosa</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cytheridea neapolitana</i>	+	-	+	+	+	+	+
Hemicytheridae							
<i>Aurila convexa</i>	+	+	+	+	-	-	-
Leptocytheridae							
<i>Callistocythere elena</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Leptocythere rara</i>	-	-	-	-	+	-	-
Loxoconchidae							
<i>Loxoconcha rhomboidea</i>	-	+	-	-	-	-	+
<i>Loxoconcha tumida</i>	-	+	-	-	+	+	+
Pontocyprididae							
<i>Pontocypris acuminata</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Propontocypris pirifera</i>	+	+	-	-	-	-	-
Trachyleberididae							
<i>Bosquetina dentata</i>	-	+	-	-	-	-	+
<i>Carinocythereis carinata</i>	+	+	-	+	+	-	+
<i>Costa batei</i>	-	+	-	+	+	+	+
<i>Costa edwardsii</i>	+	-	+	+	+	+	+
<i>Hiltermannicythere turbida</i>	+	+	-	-	-	+	+
<i>Pterygocythereis jonesii</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trachyleberis hystrix</i>	-	-	-	-	+	-	-
Xestoleberididae							
<i>Xestoleberis communis</i>	-	-	+	-	-	-	-

MAREM-2012 yaz ayağı çalışması kapsamında, yaygın ostrakot türlerine **Levha III.**'de görsel olarak yer verilmiştir.

Çökellerin Fauna envanter çalışmaları:

MAREM projesi 2010 senesi yaz ayağı çalışması kapsamında Marmara Denizi havzasında uzanan Kuzey Anadolu Fay hattı boyunca dağılım gösteren kaynama noktalarından örneklemeler yapılmıştır.

Bu çalışma ile sıcak su, soğuk kaynama ve diğer türden (gaz, çamur vb.) noktalarında yapılmış çalışmalar tamamlanmıştır.

2010 senesi yaz ayağı çalışmasında örneklemeleri gerçekleştirilen 4 adet istasyonun konum ve dağılımı ilgili tablolar ve haritalarda verilmiştir. Söz konusu istasyonlardan ilki (Ç-5) Gemlik Körfezi içinde, ikincisi (Ç-6) Bandırma Körfezi içinde, üçüncüsü (Ç-7) Tekirdağ/Uçmakedere açıklarında ve dördüncüsü (Ç-8) Çanakkale Boğazı doğu kesimi, Kazanağzı-Kemer arası çekilecek hattın orta noktasında bulunmaktadır.

Söz konusu istasyonların tümü, bu kapsamda çalışılmış öncekiler gibi, kaynama noktaları tespit edilerek seçilmiştir.

2010 senesi yaz ayağı çalışması kapsamında, kaynama noktalarından alınan örneklerde parçalanmış echinoderm ve yumuşakça kavkıları ağırlıktadır. Bunun yanı sıra; tüm istasyonlarda, farklı kesitlerde yoğunlaşmış çok yoğun sünger spiküllerine rastlanmıştır. 2010 senesi çalışmaları kapsamında elde edilen karot kesitlerinde özellikle farklı fasiyesleri temsil eden canlı guruplarına rastlanmıştır.

Aşağıda yer alan grafik serilerinde karotlar bazında, seçilmiş olan indikatör türlerin ve toplam bentik fauna elemanları sayısı (TBFa) ve örnekte yer alan tüm formların sayısını (NS) gösterilmektedir (ostrakot, foraminifer ve tüm fauna elemanları).

Ç- 5 karotu:

Homojen sapropelik yapıda olup, alındığı ortam sıcaklığı 40°C ve üzeri olarak bulunmuştur. Ortamda pH aside doğru sert düşüşler gösterdiği izlenmiş, tam olarak ölçülemedi, ancak 4.5 gibi tepe yaptığı gözlenmiştir.

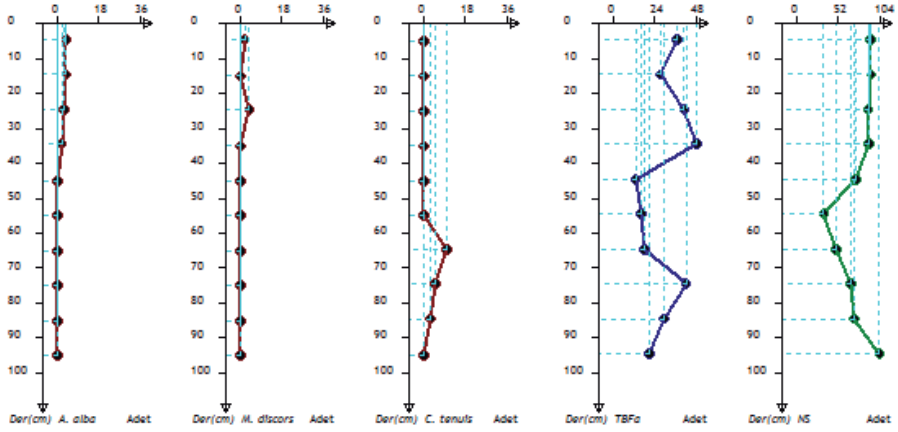
Çevresel veriler bu noktanın bir termik kaynama noktası olduğunu düşündürmektedir. Salinite değişikliği gözlenmemiştir (38.75 ‰Sal). Ölçüm aletinin (YSI 6600) DO ölçümü, koni içinde "error" vermektedir. Echo-saunders'de "yoğunluk konisi" deniz tabanında belli-belirsiz bir "dikey çizgi" şeklinde, 1-3 m kadar yükselmektedir.

Numune alımı sırasında alınan not içerisinde "Kor ilk geldiğinde Hidrojen Sülfür - Piridin (sünger gibi) benzeri koku mevcuttu", "kor aletinin borusunda belirgin kararma oldu" ibaresi dikkat çekicidir.

Yıkama ve ayırım sırasında kesitlerde düzensiz canlı dağılımı, birçok kesitte erimiş madde-cüruf gibi oluşumlar ve sert partiküllerin üzerinde bakteri faaliyetlerini andıran oluşumlar mevcut oluşu; ayrıca; kusursuz küre şeklinde (1mm-1,5mm civarı çaplı) siyah, dışı parlak ve camsı manyetik kürecikler ve bol miktarda pirit kürecikleri (0.5mm çaplı) mevcut oluşu dikkat çekicidir.

Karotun 40-50cm kesitinde ciddi bir ortam farklılığı gözlenmektedir. Ç-5 karotu boyunca Bivalvia gurubu, tüm karot boyunca bol şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra kesitlerde diğer bir bolluk unsuru da teleost iskelet parçaları ve otolitleridir.

100cm olan toplam karot boyu en derin kesitte *Dreissena polymorpha* fasiyesine kadar ulaşmaktadır.



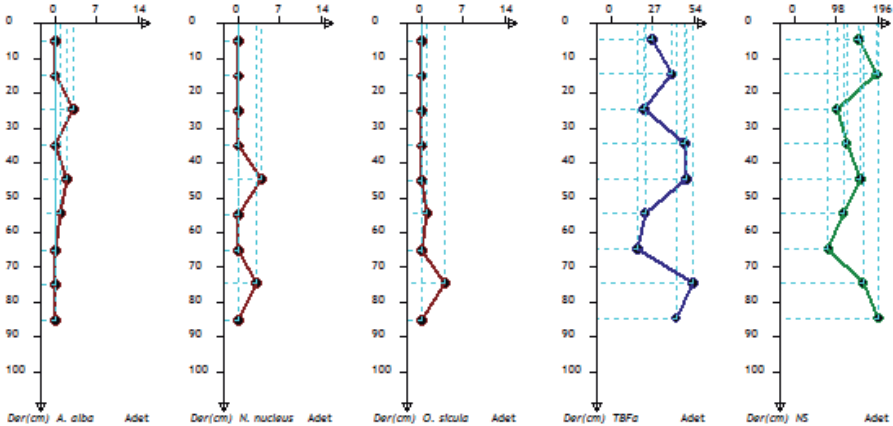
Ç-5 karotunda (Maksimum Core=100cm) *Abra alba* ve *Musculus discors* ile birlikte *Cyclinella tenuis* türlerinin fauna elemanlarına (TBFo) ve toplam materyale (NS) göre dağılım grafikleri ve takip eden tabloda sedimandaki "Fauna" materyali var/yok tabloları şeklinde verilmiştir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Gastropoda										
<i>Alvania</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Atlanta lesueuri</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bittium reticulatum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bittium scabrum</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerithidium diplax</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Choristella nofronii</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cylindna</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyala vitrea</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-
<i>Lissotesta minima</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lunatia poliana</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudoscilla bilirata</i>	+	+	+	-	+	-	-	+	+	-
<i>Turbonilla micans</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Varicopeza pauxilla</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Xylodiscula boucheti</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Bivalvia										
<i>Abra alba</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia aculeata</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Angulus fabula</i>	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Arca avellana</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arcopella balaustina</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cardites</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Caryocorbula contracta</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Corbula gibba</i>	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Cyclinella tenuis</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Dreissena polymorpha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Gastrea fragilis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Kellia suborbicularis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Meiocardia</i> sp.	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Musculus discors</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrtea spinifera</i>	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-
<i>Ostrea edulis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Parvicardium scabrum</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Scaphopoda										
<i>Dentalium panormum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Meioceras nitidum</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-5									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Decapoda										
Crustacea celiped	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Crustacea parçaları	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Bryozoa										
<i>Beania</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Bicellaria elongata</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cellaria salicornioides</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paralicornia obtecta</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scrupocaberea ornithorhynchus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Tricellaria peachii</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Echinodermata										
Echinoderm spini (Cidaris)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Echinoderm spini (Cidaris, Paracidaris)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Spiküller	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Osteichthyes										
Balık kemikleri	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+
OTOLIT	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
OTOLIT <i>Callionymus maculatus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTOLIT <i>Lampanyctus cf. pusillus</i>	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-

Ç-6 karotu

Karot numunesi açık renkli-homojen sapropelik görünüm sergilemektedir. Karot numunesi kokusuzdur. Karotun elde edildiği ortam sıcaklığı maksimum 30°C olarak ölçülmüştür. Ortamda tuzluluk (38.00 ‰) değışikliği bulunmamaktadır. pH 9.4 (alkali) olarak ölçülmüştür. Ölçüm aleti (YSI 6600) DO ölçümünde, koni içinde ölçüm yapamamaktadır. Yoğunluk konisi mevcuttur, deniz tabanından yaklaşık 3-4m yüksekliktedir. Çok yoğun bivalv, gastropod ve yüzeyle yaklaştıkça çoğalan echinoderm kavkı, kırıntı ve kırıkları mevcuttur. Karotun 30-40cm, 40-50cm ve 70-80cm kesitlerinde çok bol miktarda çok çeşitli sünger spiküllerine ve 0-10cm; 10-20cm ve 30-40cm; 40-50cm kesitte ise yoğun *Spatangus purpureus* parça ve spinlerine rastlanmıştır. Söz konusu karotun tüm kesitlerinde, çeşitli ebatlarda 1 - 0.5mm Ø pirit küreciklerine rastlanmıştır.



Ç-6 karotunda (Maksimum Core=91cm) *Abra alba*, *Nucula nucleus* ve *Odostomia sicula*'nın fauna elemanlarına (TBFo) ve toplam materyale (NS) göre dağılım grafikleri ve takip eden tabloda sedimandaki "Fauna" materyali var/yok tabloları şeklinde verilmiştir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYONÇ-6									
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-91	
Porifera										
Sünger spikülleri	-	-	-	+	+	-	-	+	-	
Gastropoda										
<i>Akera soluta</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Choristella nofronii</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	
<i>Chrysallida emaciata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Epitonium sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Haminoea orbignyana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Haminoea orteai</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Hyala vitrea</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	-	
<i>Lunatia poliana</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Melanella frielei</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Muricopsis sp.</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Obtusella macilenta</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Odostomella dolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Odostomia nardoii</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Odostomia scalaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Odostomia sicula</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	-	
<i>Phillina sp.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Pseudoscilla bilirata</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	+	
<i>Thylaeodus rugulosus</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	+	
<i>Trophonopsis breviatus</i>	-	+	-	-	+	+	-	+	+	
<i>Varicopeza pauxilla</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
Bivalvia										
<i>Abra alba</i>	-	-	+	-	+	+	-	-	-	
<i>Abra tenuis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Arca acuminata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Arca avellana</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Arcopella balaustina</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Caryocorbula contracta</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Corbula gibba</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Gastrana fragilis</i>	-	-	-	+	-	+	-	-	-	
<i>Kellia suborbicularis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Musculus marmoratus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nucula nucleus</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-	
<i>Nucula sulcata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Ostrea edulis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
Scaphopoda										
<i>Cadulus sp.</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Creseis acicula</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Dentalium sexangulum</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	
<i>Dischides politus</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Meioceras nitidum</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	+	
Decapoda										
Crustacea celiped	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
Bryozoa										
<i>Paralicomia obtecta</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Tricellaria peachii</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
Echinodermata										
Echinoderm spini (Cidaris)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
Echinoderm spini (Cidaris, Paracidaris)	-	+	-	+	-	-	-	-	-	
Spatangid rostrate pedicellariae valves	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
Spiküller	-	-	-	+	+	-	-	-	-	
Osteichthyes										
Balk kemikleri	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
OTOLIT	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
OTOLIT <i>Lampanyctus cf. pusillus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	

Ç-7 karotu

Karot örneği tekdüze yeşilimsi renkli, tabakalaşmanın bulunmadığı, sapropelik görünüm sergilemektedir. Karotun alındığı bölgede belirgin bir ortam değişikliği bulunmamaktadır. Bu da bizde, kaynamanın gaz çıkışı şeklinde olabileceği fikrini doğurmuştur.

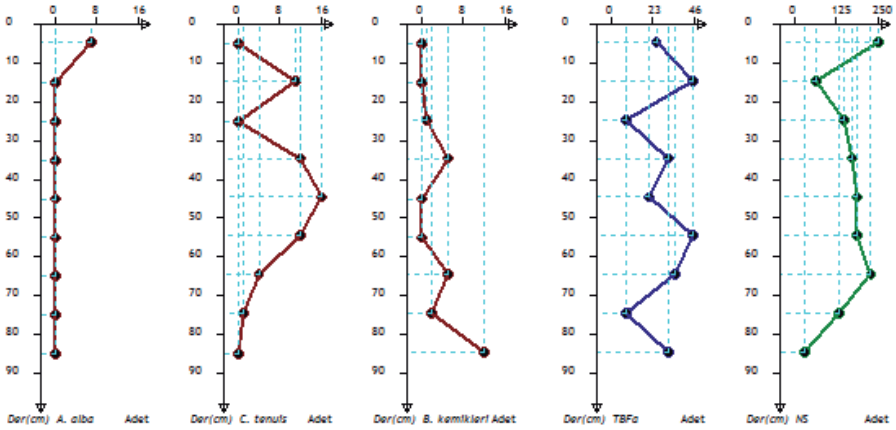
Kaynama yatay taramalı sonar ile ancak çok yakınına gelindiğinde, deniz tabanından yaklaşık 1-1.5m yüksekliğinde bir kabarcık şeklinde belirmektedir.

Karot boyunca 30-40cm, 60-70cm ve 80-90cm kesitlerde dikkat çekecek yoğunlukta teleost iskelet parçaları ve otolitleri mevcuttur.

Fauna materyali bakımından zengin görünüm sergileyen istasyonda, karot materyali kapsamında ostrakot ve foraminifer dışında 8 farklı guruba ait 32 tür tespit edilmiştir. 90cm olan toplam karot boyu, 50-60cm kesitte *Dreissena polymorpha* fasiyesine kadar ulaşmaktadır.

En derin kesitte (80-90cm) ise, tatlısu indikatörü olan [-Charophyta- (*Chara* sp.)] cyrogonite örneklerine rastlanmıştır.

Takip eden grafik serilerinde indikatör türler olan *Abra alba*, *Cyclinella tenuis*, teleost iskelet parçaları bazında karot boyunca dağılım grafikleri verilmiştir.



Ç-7 karotunda (Maksimum Core=90cm) *Abra alba* ve *Cyclinella tenuis* ile birlikte teleost iskelet parçalarının fauna elemanlarına (TBFo) ve toplam materyale (NS) göre dağılım grafikleri ve takip eden tabloda sedimandaki "Fauna" materyali var/yok tabloları şeklinde verilmiştir.

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-7								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Porifera									
Sünger spikülleri	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda									
<i>Atlanta lesueurii</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Atys</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Caecum auriculatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyalia vitrea</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Limacina inflata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lissotesta minima</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Pseudoscilla bilirata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Xylodiscula boucheti</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-7								
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
Bivalvia									
<i>Abra alba</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia aculeata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Acanthocardia echinata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corbula gibba</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Cyclinella tenuis</i>	-	+	-	+	+	+	+	+	-
<i>Dreissena polymorpha</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Gastrana fragilis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Musculus marmoratus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Myrtea spinifera</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Similipecton similis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Scaphopoda									
<i>Antalis tarentinum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Creseis acicula</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Dentalium panormum</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Meioceras nitidum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Decapoda									
Crustacea celiped	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Echinodermata									
Echinoderm spini (Cidaris, Paracidaris)	-	+	-	+	-	+	+	-	-
Spatangid rostrate pedicellariae valves	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Spiküller	-	+	+	-	-	+	-	-	-
Osteichthyes									
Balık kemikleri	-	-	+	+	-	-	+	+	+
OTOLIT	-	-	-	+	-	-	-	-	+
OTOLIT <i>Lampanyctus cf. pusillus</i>	-	-	-	+	+	+	+	-	-
incertae sedis									
<i>Chara sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Ç-8 karotu

Karot kokusuz, gri-griyeşil renkli ve bağlayıcı çamurun az miktarda bulunduğu, homojen görünümüne sahiptir. Karotun alındığı ortamda, sıcaklık (16.5°C) ve tuzluluk değerlerinde (36.6‰Sal) değişikliğe rastlanmamış olup, pH 7.65 civarında seyretmektedir.

Ölçüm aletinin (YSI 6600) DO ölçümü, koni içinde ölçüm yapamamasından dolayı, gaz çıkışı olduğundan şüphelenilmiştir.

Echo-saunders ve yatay taramalı sonar ile izlenebilen yoğunluk konisi mevcuttur, koni deniz tabanından yaklaşık 1.5-2 m kadar yükseğe ulaşmaktadır.

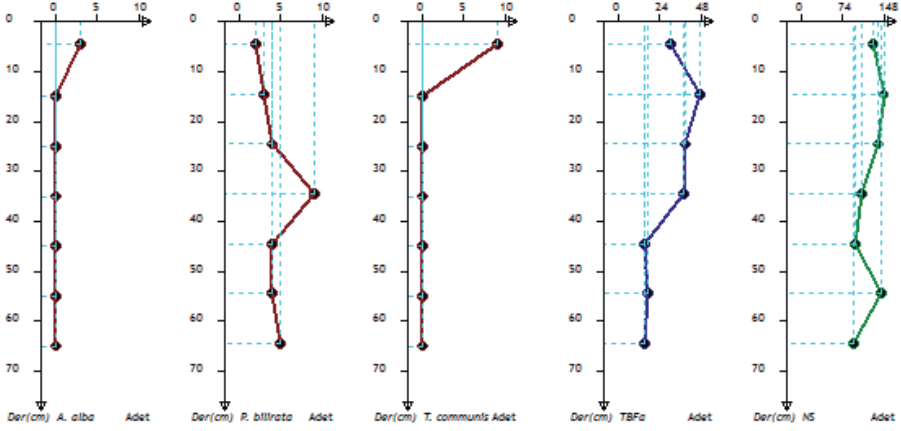
Tüm kesitlerde çok yoğun bivalv, gastropod kavkı, kırıntı ve kırıkları mevcuttur. Kırıklar 2-3mm boyunda ve aşınma uğramış şekildedir.

Ayrıca karot boyunca yoğun olmamakla beraber (bazı kesitlerde yoğunlaşan) neredeyse tüm kesitlerde rastlanan, yaklaşık 0.5mm çapında pirit kürecikleri mevcuttur.

Fauna materyali bakımından zengin görünüm sergileyen istasyonda, karot materyali kapsamında ostrakot ve foraminifer dışında 7 farklı guruba ait 64 tür tespit edilmiştir.

Gastropoda gurubu 34 tür ile karot boyunca en fazla çeşitlilik gösteren guruptur. Bunu 17 tür ile Bivalvia gurubu izlemektedir. Karot örneğinde Gastropoda gurubunun tür ve birey bakımından en zengin olduğu kesit 10-20cm aralığıdır.

Özellikle 20-30cm aralığındaki kesitte çok yoğun karışık kavkı kırıntılarına rastlanmıştır. Toplam karot boyu 70 cm'dir.



Ç-8 karotunda (Maksimum Core=70cm) *Abra alba* ve *Pseudoscilla* ile birlikte, *Turritella communis*'in fauna elemanlarına (TBFa) ve toplam materyale (NS) göre dağılım grafikleri ve takip eden tabloda sedimandaki "Fauna" materyali var/yok tabloları şeklinde verilmiştir.

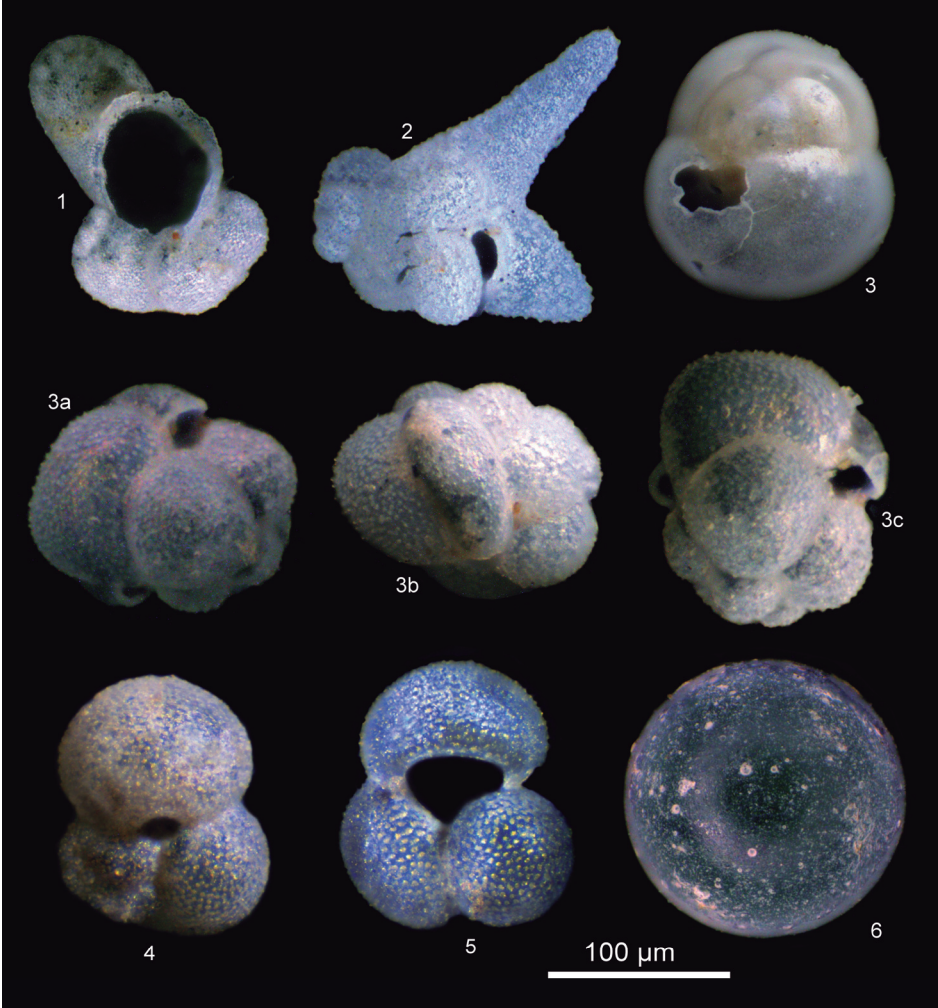
KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-8						
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Gastropoda							
<i>Akera soluta</i>	+	+	+	-	-	-	-
<i>Alvania beani</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Atlanta lesueurii</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Atys macandrewi</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Bulla striata</i>	-	-	+	+	+	-	-
<i>Caecum auriculatum</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Cerithidium diplax</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Choristella nofronii</i>	-	+	-	-	-	+	-
<i>Chrysalida emaciata</i>	-	-	+	+	-	-	-
<i>Chrysalida excavata</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Curveulima dautzenbergi</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cylichna alba</i>	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cylichna cylindracea</i>	-	+	-	+	-	-	-
<i>Eatonina ochroleuca</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Epitonium sp.</i>	-	+	-	-	-	+	-
<i>Eulimella bogii</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Haminoea orbignyana</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Haminoea ortei</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Hyala vitrea</i>	-	+	+	-	-	+	-
<i>Lissotesta minima</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Melanella frielei</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Muricopsis sp.</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Odostomia acuta</i>	+	+	-	-	-	-	-
<i>Odostomia lorioli</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Odostomia sicula</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Odostomia turrita</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Pseudoscilla bilirata</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thylaeodus rugulosus</i>	-	+	-	-	-	-	+
<i>Turbonilla amoena</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Turbonilla pseudogradata</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Turritella communis</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Vitreolina incurva</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Volvulella acuminata</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Xylodiscula boucheti</i>	-	-	-	-	+	-	-

KESİT ARALIĞI (cm) →	İSTASYON Ç-8						
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Bivalvia							
<i>Abra alba</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia echinata</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Aequipecten opercularis</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Arca avellana</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Corbula gibba</i>	-	-	+	-	+	-	-
<i>Cyclinella tenuis</i>	-	-	-	+	-	+	-
<i>Dreissena polymorpha</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Gari costulata</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Kellia suborbicularis</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Meiocardia</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Musculus discors</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Myrtea spinifera</i>	-	-	-	-	+	-	-
<i>Nucula nucleus</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Nucula sulcata</i>	+	-	-	-	-	-	-
<i>Nuculana sulcata</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Venerupis decussata</i>	+	-	+	-	-	-	-
Scaphopoda							
<i>Dentalium sexangulum</i>	-	-	-	+	+	-	-
<i>Dentalium</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-
<i>Meioceras nitidum</i>	-	-	-	-	-	+	-
Decapoda							
Crustacea celiped	-	-	-	-	+	-	-
Crustacea parçaları	+	-	-	-	-	-	-
Bryozoa							
<i>Bicellaria elongata</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cellaria salicornioides</i>	+	+	-	+	-	-	-
<i>Crisia tenuis</i>	-	+	-	-	-	-	-
<i>Scrupocellaria scruposa</i>	-	+	+	-	-	-	-
<i>Tricellaria occidentalis</i>	-	+	-	-	-	-	-
Bryozoa ?	-	-	+	+	-	-	-
Osteichthyes							
Balık kemikleri	-	+	-	+	-	-	-
OTOLIT	-	-	-	-	+	-	-



MAREM-2012 yaz ayağı çalışması kapsamında, diğer fauna elemanlarının türlerinin yaygın olanlarına **Levha IV.**'de ve **Levha V.**'de bazı Bryozoa türlerine görsel olarak yer verilmiştir.

Levha I.

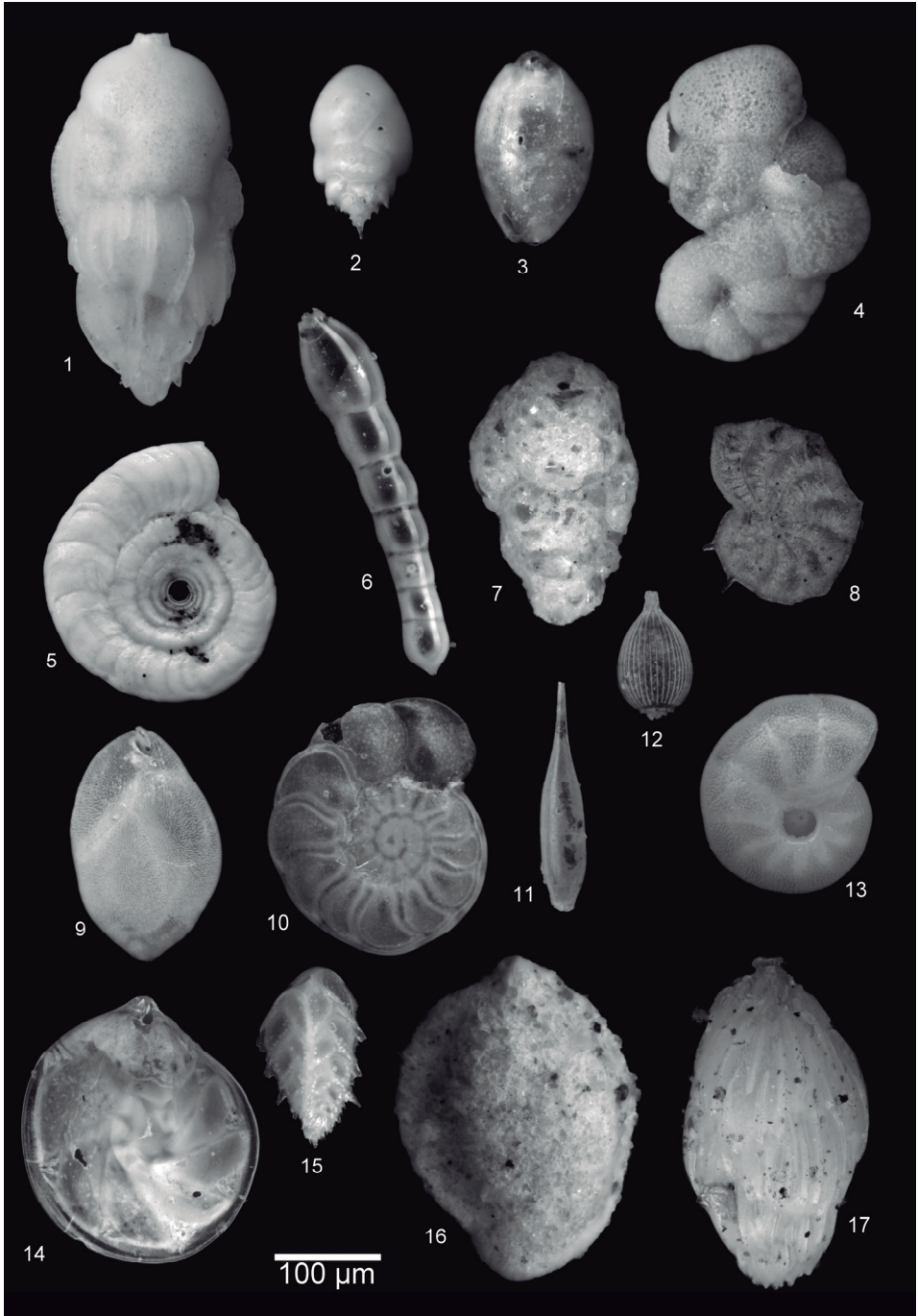


Nr	Tür	İst.No	Der (m)	Kesit aralığı (cm)
1	<i>Beella digitata</i> (Brady, 1879)	Ç-7	203	20-30
2	<i>Beella digitata</i> (Brady, 1879)	Ç-5	82	70-80
3	<i>Sphaeroidina bulloides</i> d'Orbigny, 1826	Ç-5	82	50-60
3a	<i>Globigerinoides</i> sp. -umblikal-			
3b	<i>Globigerinoides</i> sp. -spiral-	Ç-5	82	80-90
3c	<i>Globigerinoides</i> sp. -umblikal-			
4	<i>Globigerina bulloides</i> d'Orbigny, 1826	Ç-6		40_50
5	<i>Globigerinoides ruber</i> (d'Orbigny, 1839)	Ç-8	44	50-60
6	<i>Orbulina universa</i> d'Orbigny, 1839	Ç-5	82	50-60

Levha II.

Nr	Tür	İst.No	Der (m)	Kesit aralığı (cm)
1	<i>Angulogerina angulosa</i> (Williamson, 1858)	Ç-7	203	40-50
2	<i>Bulimina marginata</i> d'Orbigny, 1826	Ç-5	82	90-100
3	<i>Chilostomella oolina</i> Schwager, 1878	Ç-7	203	0-10
4	<i>Cibicides variabilis</i> (d'Orbigny, 1826)	Ç-8	44	10-20
5	<i>Cornuspira foliacea</i> (Philippi, 1844)	Ç-7	203	0-10
6	<i>Dentalina filiformis</i> (d'Orbigny, 1826)	Ç-7	203	10-20
7	<i>Eggerelloides scaber</i> (Williamson, 1858)	Ç-8	44	30-40
8	<i>Elphidium aculeatum</i> (d'Orbigny, 1846)	Ç-8	86	0-10
9	<i>Globobulimina affinis</i> (d'Orbigny, 1839)	Ç-5	82	70-80
10	<i>Hyalinea balthica</i> (Schröter, 1783)	Ç-5	82	70-80
11	<i>Lagena laevis</i> (Montagu, 1803)	Ç-7	203	40-50
12	<i>Lagena striata</i> (d'Orbigny, 1839)	Ç-5	82	80-90
13	<i>Melonis barleeanum</i> (Williamson, 1858)	Ç-6	45	10-20
14	<i>Lenticulina orbicularis</i> (d'Orbigny, 1826)	Ç-7	203	0-10
15	<i>Reussella spinulosa</i> (Reuss, 1850)	Ç-6	45	0-10
16	<i>Sigmoilopsis schlumbergeri</i> (Silvestri, 1904)	Ç-5	82	10-20
17	<i>Rectuvigerina elongatastriata</i> (Colom, 1952)	Ç-8	44	20-30

Levha II.

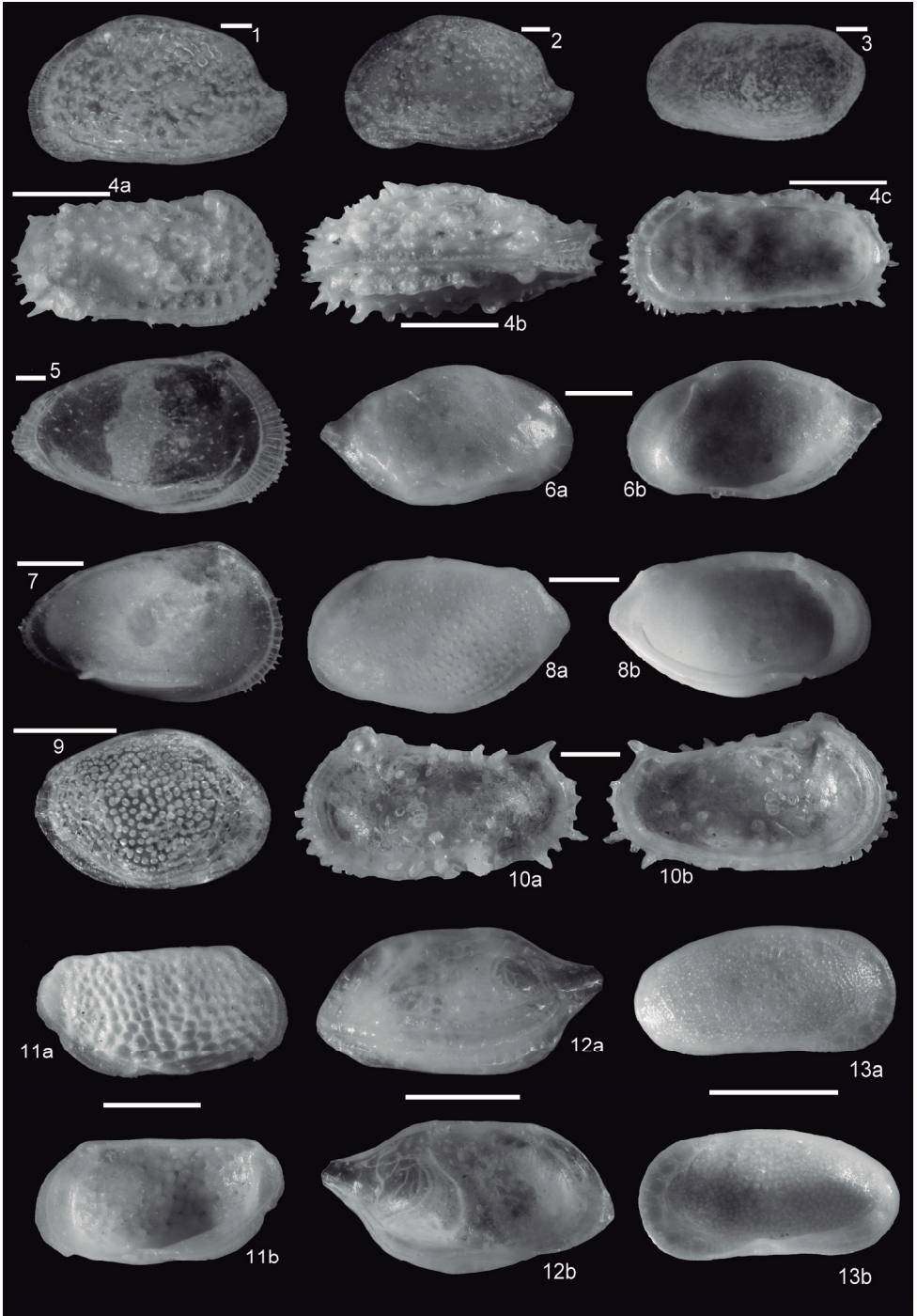


Levha III.

Nr	Tür	İst.No	Der (m)	Kesit aralığı (cm)
1	<i>Aurila convexa</i> (Baird, 1850)	Ç-5	82	60-70
2	<i>Aurila speyeri</i> (Brady, 1868)	Ç-5	82	20-30
3	<i>Bythocythere turgida</i> Sars, 1866	Ç-7	203	10-20
4a	<i>Carinocythereis carinata</i> (Roemer, 1838) dış görünüm			
4b	<i>Carinocythereis carinata</i> (Roemer, 1838) üst görünüm	Ç-5	82	30-40
4c	<i>Carinocythereis carinata</i> (Roemer, 1838) iç görünüm			
5	<i>Bosquetina carinella</i> (Reuss, 1850)	Ç-6	45	80-91
6a	<i>Cytheropteron ruggierii</i> Pucci, 1956 dış görünüm	Ç-6	45	0-10
6b	<i>Cytheropteron ruggierii</i> Pucci, 1956 iç görünüm			
7	<i>Bosquetina dentata</i> (Mueller, 1894)	Ç-6	45	0-10
8a	<i>Loxoconcha tumida</i> Brady, 1869 dış görünüm	Ç-7	203	10-20
8b	<i>Loxoconcha tumida</i> Brady, 1869 iç görünüm			
9	<i>Loxoconcha rhomboidea</i> (Fischer, 1855)	Ç-8	44	10-20
10a	<i>Pterygocythereis jonesii</i> (Baird, 1850) dış görünüm	Ç-8	44	0-10
10b	<i>Pterygocythereis jonesii</i> (Baird, 1850) iç görünüm			
11a	<i>Sagmatocythere versicolor</i> (Mueller, 1894) dış görünüm	Ç-6	45	0-10
11b	<i>Sagmatocythere versicolor</i> (Mueller, 1894) iç görünüm			
12a	<i>Semicytherura inversa</i> (Seguenza, 1880) dış görünüm	Ç-7	203	70-80
12b	<i>Semicytherura inversa</i> (Seguenza, 1880) iç görünüm			
13a	<i>Leptocythere psammophila</i> Guillaume, 1976 dış görünüm	Ç-6	45	0-10
13b	<i>Leptocythere psammophila</i> Guillaume, 1976 iç görünüm			

Ölçek 100 µm

Levha III.

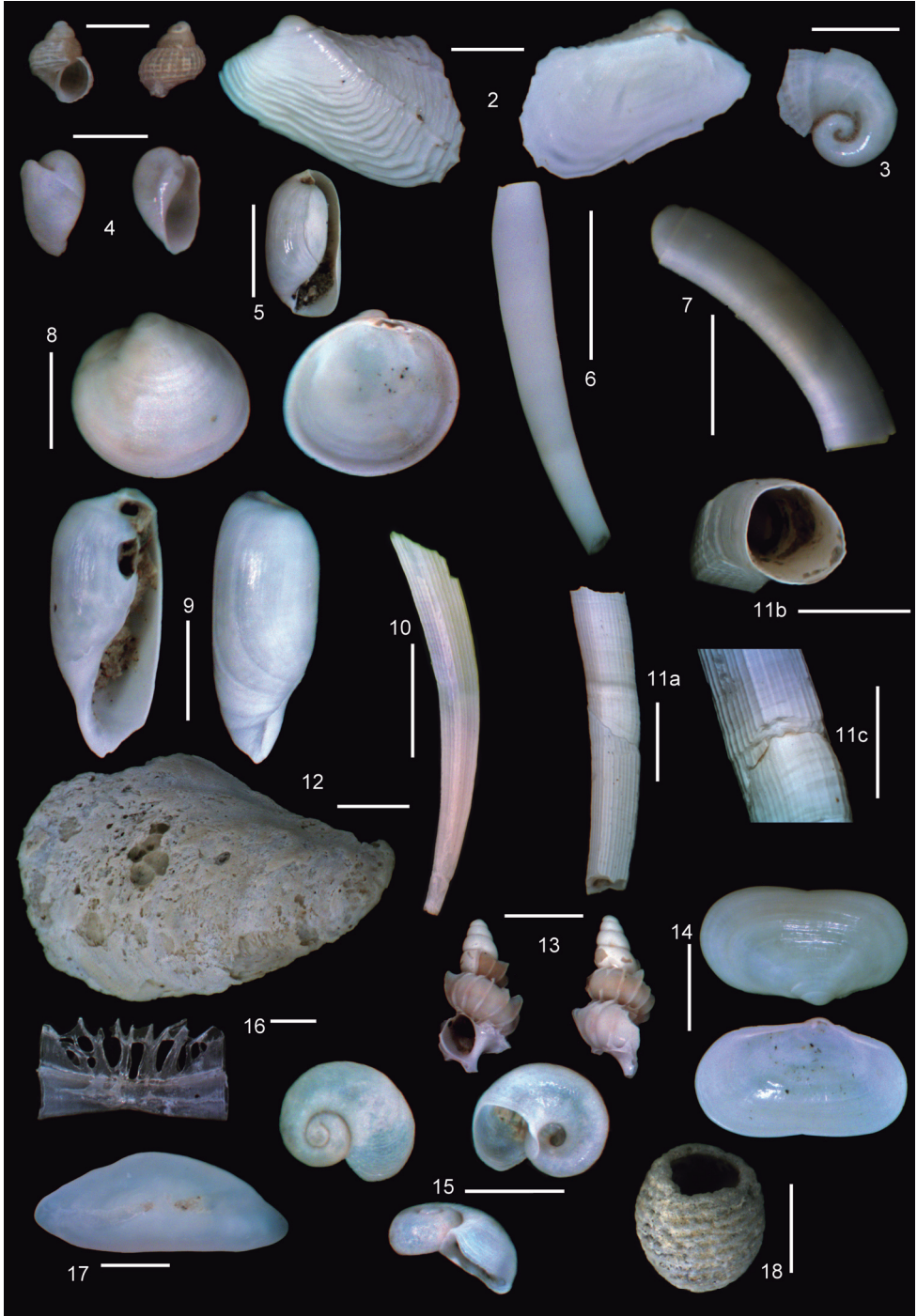


Levha IV.

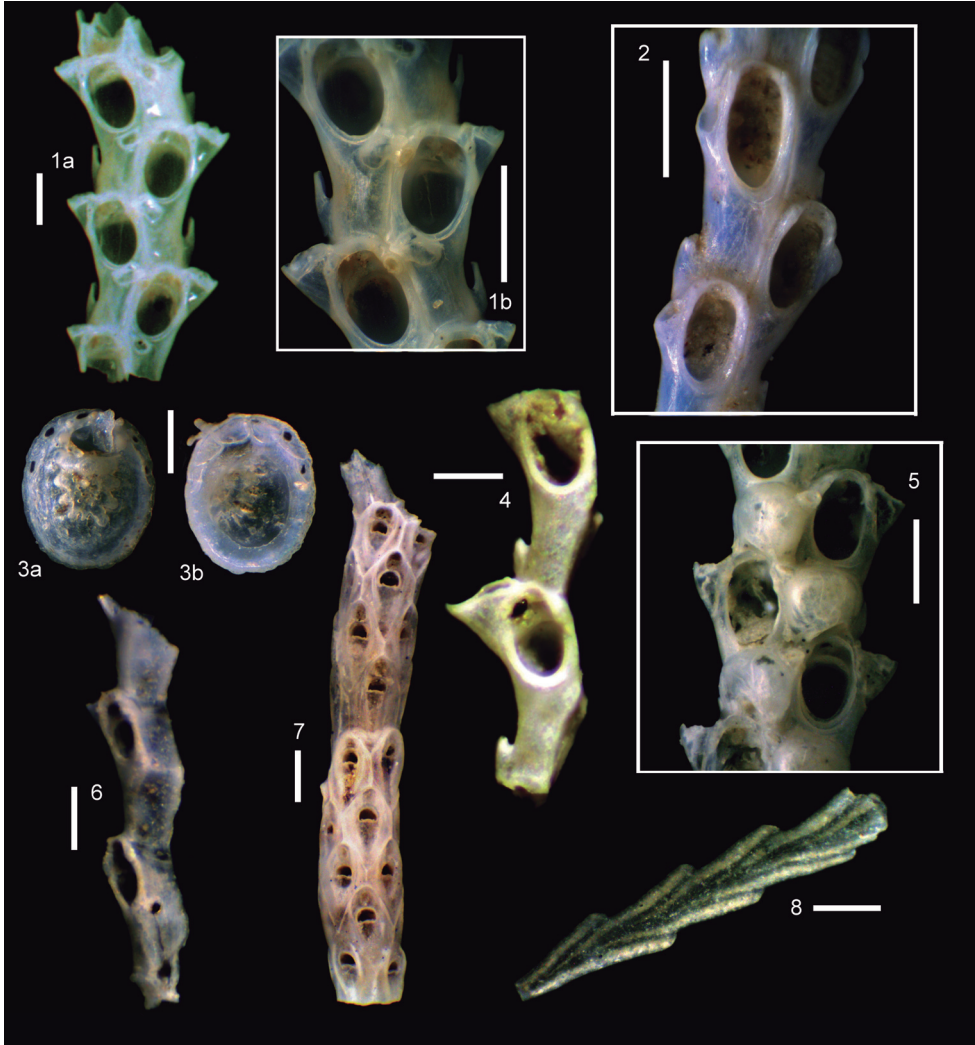
Nr	Tür	İst.No	Der (m)	Kesit aralığı (cm)
1	<i>Alvania</i> sp.	Ç-5	82	30-40
2	<i>Arca patriarchalis</i> Röding, 1798	Ç-5	82	0-10
3	<i>Atlanta lesueurii</i> J.E. Gray, 1850	Ç-5	82	0-10
4	<i>Atys</i> sp.	Ç-7	203	40-50
5	<i>Bulla striata</i> Bruguière, 1792	Ç-8	44	40-50
6	<i>Cadulus</i> sp.	Ç-6	45	20-30
7	<i>Caecum auriculatum</i> de Folin, 1868	Ç-7	203	0-10
8	<i>Cyclinella tenuis</i> (Récluz, 1852)	Ç-5	82	60-70
9	<i>Cylichna</i> sp.	Ç-5	82	20-30
10	<i>Antalis panorma</i> (Chenu, 1843)	Ç-5	82	30-40
11	<i>Dentalium</i> sp. a-b-c	Ç-8	44	50-60
12	<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	Ç-7	203	80-90
13	<i>Epitonium</i> sp.	Ç-6	45	80-91
14	<i>Gari costulata</i> (Turton, 1822)	Ç-8	44	40-50
15	<i>Xylodiscula boucheti</i> Warén, Carrozza & Rocchini in Warén, 1992	Ç-5	82	20-30
16	Balık kemikleri	Ç-7	203	20-30
17	OTOLIT (<i>Callionymus maculatus</i>)	Ç-5	82	0-10
18	<i>Chara</i> sp.	Ç-7	203	80-90

Ölçek 1 mm

Levha IV



Levha V

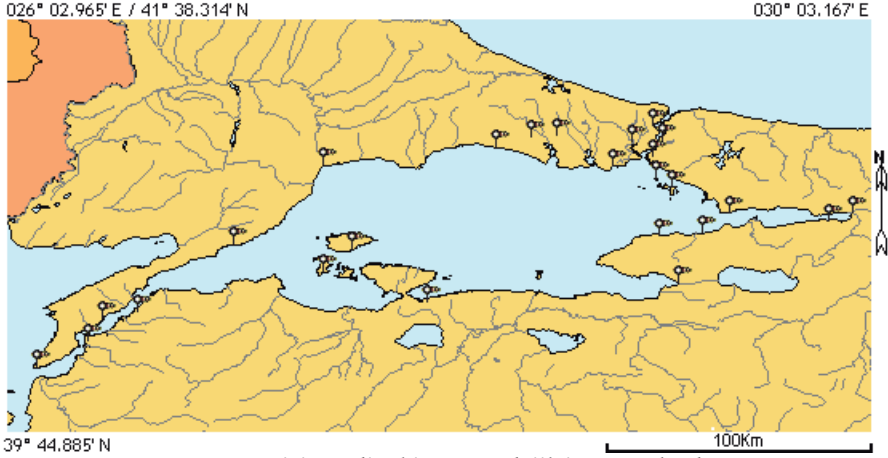


Nr	Tür	İst. No	Derinlik (m)	Kesit aralığı (cm)
1a	<i>Scrupocaberea ornithorhyncus</i> (Wyville Thomson, 1858)	Ç-5	82	80-900
1b	<i>Scrupocaberea ornithorhyncus</i> (DETAY)			
2	<i>Paralicornia obtecta</i> (Haswell, 1880)	Ç-6	45	30-40
3a	<i>Beania</i> sp. (ÖN)	Ç-5	82	80-90
3b	<i>Beania</i> sp. (ARKA)			
4	<i>Tricellaria peachii</i> (Busk, 1851)	Ç-6	45	30-40
5	<i>Tricellaria occidentalis</i> (Trask, 1857)	Ç-8	44	10-20
6	<i>Bicellaria elongata</i> Maplestone 1900	Ç-8	37	20-30
7	<i>Cellaria salicornioides</i> Lamouroux, 1816	Ç-5	82	0-10
8	<i>Crisia tenuis</i> Mac Gillivray, 1879	Ç-8	44	10-20

Ölçek 1 µm

Meteorolojik veriler:

Marmara Denizi genelinde 25 adet sabit istasyonda 365 gün her saat başı olmak üzere on-line ölçümler yapılmakta ve veri tabanına eş zamanlı olarak işlenmektedir. Aşağıdaki haritada meteorolojik ölçüm istasyonlarının konumları gösterilmiştir. Söz konusu istasyonlara ek olarak, seferler süresince, ölçüm istasyonları başta olmak üzere in-situ hava durumu bilgileri de veri tabanına kayıt edilmektedir.



Marmara Denizi geneli sabit meteorolojik istasyon dağılımı

Metot:

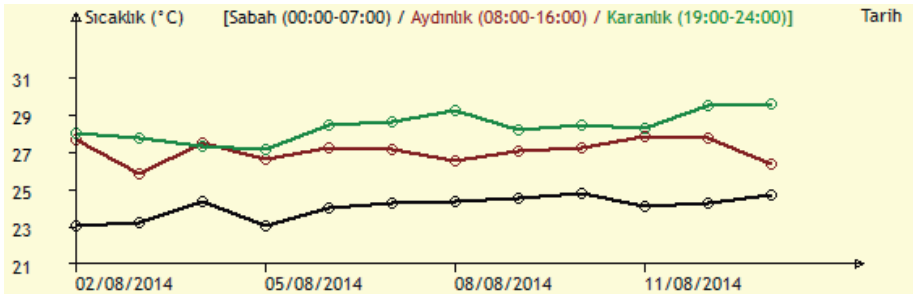
Marmara Denizi genelinde on-line ve buna ek deniz araştırmaları süresince aşağıdaki meteorolojik veriler toplanmakta ve eş zamanlı olarak veri tabanına girilmektedir.

- Hava sıcaklığı
- Hava basıncı
- Görüş Mesafesi
- Nem durumu
- Rüzgar hızı
- Rüzgar yönü
- Yağış durumu ve miktarı

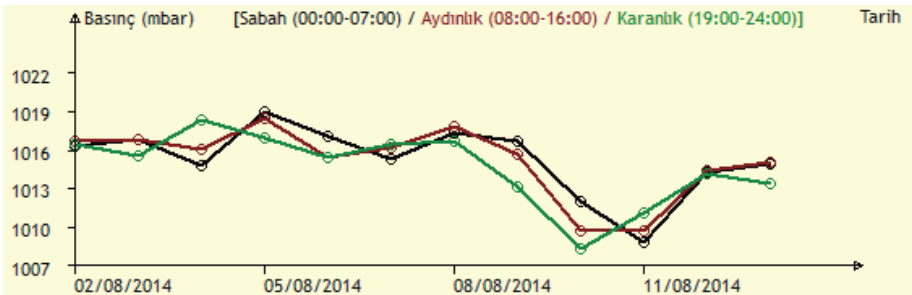
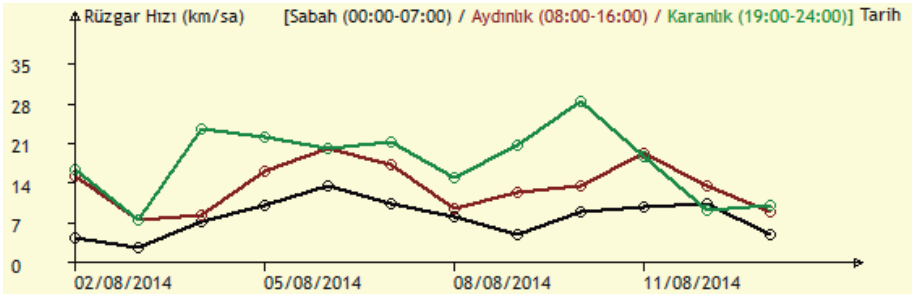
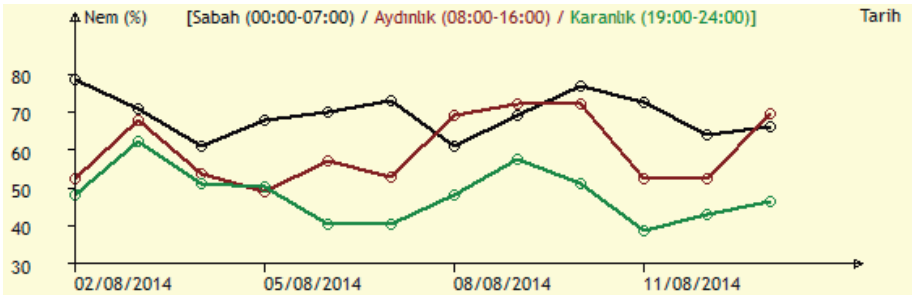
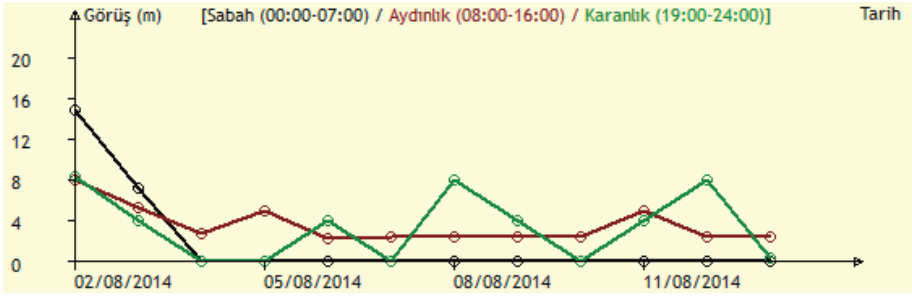
İstasyonlar bazında çalışmanın olduğu dönem boyunca;

- Hava sıcaklığı
 - Yüzeysel su sıcaklığı
 - Hava Basıncı
 - Rüzgar şiddeti
 - Rüzgar yönü
 - Genel hava durumu (güneşli, parçalı bulutlu, yağış v.b.)
- veriler veri tablolarına ve data-kartlara işlenmektedir.

Dönem boyu değerler, takip eden grafiklerde verilmiştir.



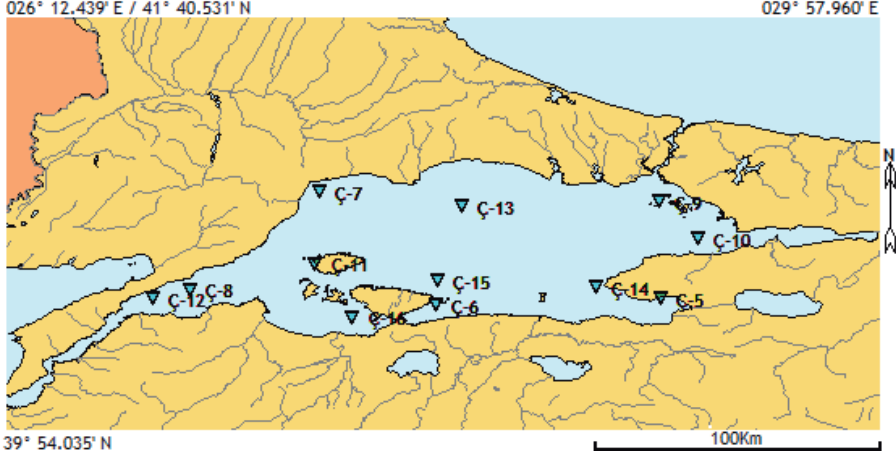
Marmara Denizi genelinde 02/08/2014-13/08/2014 döneminde ortalama hava sıcaklığını gösterir grafik



Marmara Denizi genelinde kaynama noktaları ile ilgili sedimentolojik çalışma bilgileri

Bu bölümde Marmara Denizi'ni kapsayan ostrakot envanteri çalışması doğrultusunda, Marmara Denizinden alınan örnekler içinden seçilen, kaynama noktalarından alınmış 12 istasyonun foraminifer, ostrakot ve diğer fauna elemanları bazında söz konusu kaynama noktaları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın yapıldığı istasyonların dağılım haritası ve bilgileri aşağıdaki harita ve tabloda verilmiştir.



Marmara Denizi genelinde çalışmanın yapıldığı kaynama noktalarının harita üzerinde dağılımı

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih
1	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-5	40° 26.733' N : 029° 01.317' E	82 m	11/08/2010
2	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-6	40° 24.983' N : 028° 03.100' E	45 m	13/08/2010
3	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-7	40° 54.267' N : 027° 33.233' E	203 m	14/08/2010
4	MAREM-2010-Yaz-Sediman	Ç-8	40° 28.983' N : 026° 59.783' E	44 m	16/08/2010
5	MAREM-2011-Yaz-Sediman	Ç-9	40° 51.600' N : 029° 00.783' E	87 m	31/07/2011
6	MAREM-2011-Yaz-Sediman	Ç-10	40° 42.117' N : 029° 10.883' E	760 m	02/08/2011
7	MAREM-2011-Yaz-Sediman	Ç-11	40° 35.650' N : 027° 32.067' E	55 m	07/08/2011
8	MAREM-2011-Yaz-Sediman	Ç-12	40° 26.767' N : 026° 50.150' E	31 m	09/08/2011
9	MAREM-2012-Yaz-Sediman	Ç-13	40° 50.467' N : 028° 09.767' E	1224 m	27/07/2012
10	MAREM-2012-Yaz-Sediman	Ç-14	40° 29.600' N : 028° 44.450' E	86 m	28/07/2012
11	MAREM-2012-Yaz-Sediman	Ç-15	40° 31.400' N : 028° 03.467' E	37 m	27/07/2012
12	MAREM-2012-Yaz-Sediman	Ç-16	40° 21.850' N : 027° 41.617' E	33 m	28/07/2012

Marmara Denizi genelinde çalışmanın yapıldığı lokalitelerin genel ve koordinat bilgileri tablosu

Söz konusu çalışma noktaları sıcak kaynak, soğuk kaynak, gaz çıkışı ve çamur kaynama noktaları olarak tespit edilmiş ve örnekleme; 4m boru uzunluğu, 5cm boru çaplı, 200kg ağırlığında Ağırlık-Karot numune alma yöntemi kullanarak elde edilmiştir.

MARMARA DENİZİNDE SICAK NOKTALAR VE FORAMİNİFERLER

Giriş

Deniz canlılarının örneğin bivalvlerin, vermeslerin, artropodların ve mercanların, hatta bentik foraminiferlerin dünya okyanus ve denizlerindeki termal su çıktılarında ve faylı bölgelerdeki sıcak su - metan çıkış noktaları civarında son derece fazla geliştiği ve çeşitlendiği bilinmektedir (Corliss ve Ballard, 1977; Lutz, 2000) Bu koşulların benzer özellikte olanları Akdeniz ve Ege kıyılarında (Meriç, 1986; Avşar ve Meriç, 2001; 2009) İzmir-Çeşme-Ilıca koyunda kaplıcalar bölgesinde, Gökçeada ve Bozcaada'da, Edremit Körfezi, Alibey Adası kuzeybatısında ve Midilli Adası güneydoğusunda faya bağlı termal nitelikli su çıkışlarının özellikle *Peneroplis pertusis* ve *Peneroplis planatus* türlerinin gelişmesinde ve çoğuğunda önemli olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Meriç ve ark. 2009). Yapılan çalışmalarda ayrıca *Amphistegina lobifera*, *Sorites orbiculus*, *Coscinospira hemprichii* gibi bentik foraminifer türleri de yukarıda belirtilen Peneroplidae grubundan farklı olarak diğer türlerdir. Peneroplidae ve Soritidae nin türleri endosimbiyotik epifitik yaşam özelliğine sahiptir. Bunlar 0-30 metreye kadar güneş ışığının etkili olduğu, gölge olmayan yerlerde geniş alanlara yayılım gösteren deniz çayırılarını oluşturan çiçekli bitkilerden *Posidonia*'nın şerit şeklindeki yaprakları üzerinde simbiyotik olarak yaşar (Murray, 2008). Akdeniz ekosisteminin önemli bir parçasını oluşturan endemik *Posidonia oceanica* çayıruları birçok canlıya ev sahipliği yapar. Özellikle yapraklarının üstü birçok bentik foraminifer ailesinin türlerini barındırır.



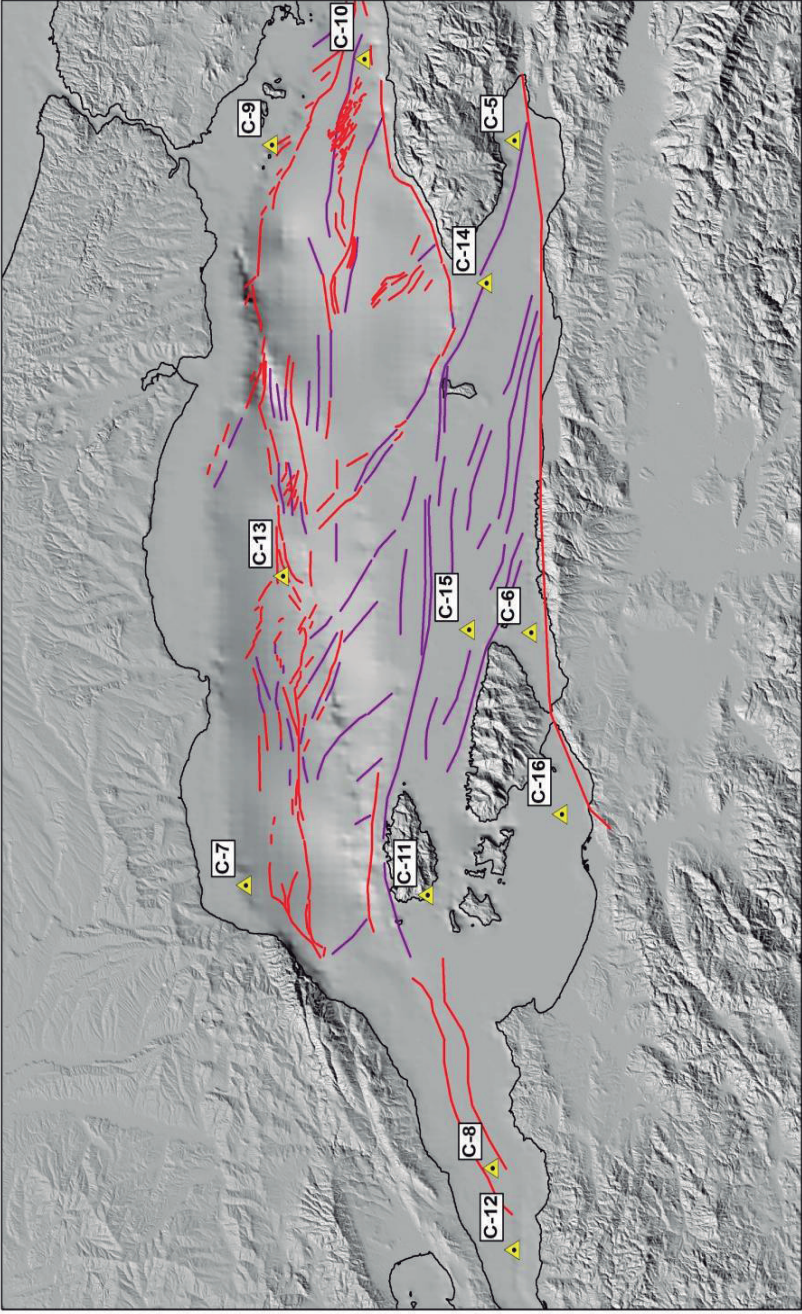
Posidonia oceanica (Marmara Denizi)

Materyal ve Metod

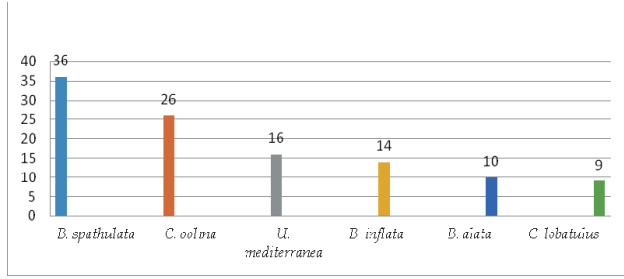
Bu araştırmanın amacı sıcak noktalardan alınan karot örneklerindeki çökel ve faunal topluluğuna sıcak noktaların çevresinde oluşan fiziksel ve kimyasal etmenlerin bir etkisinin bulunup bulunmadığının araştırılmasıdır.

Bu nedenle MAREM (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi çerçevesinde yapılan çalışmalarda Marmara Denizi'ndeki sıcak noktalardan alınan Ç-5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 ve 16 no'lu karotlarda 10 cm aralıklarla alınan çökel örnekleri içinde isimleri tablolarda verilen foraminifer topluluklarını temsil eden çeşitli familyalara ait tür ve cinsler tanımlanmıştır. Her bir lokalitenin karotlarındaki 10cm'lik çökel topluluğundaki foraminifer türlerinin sayısal çokluk değerleri göz önüne alınarak oluşturulan grafiklerde hangi lokalitelerde hangi türlerin diğer türlere göre egemen olduğu belirlenmiş, bunun için 10cm'lik bir düzey içinde tanımlanan türler sayılarak ve 5 den fazla olanları dikkate alınarak oluşturulan değerler kullanılmıştır.

Birçok araştırmada özellikle Ege ve Gökçeada-Bozcaada lokalitelerinde (Meriç, 1986; Meriç ve ark. 2003a; 2009) anormal gelişim gösterdiği belirlen ya da sayıca çok fazla artışı gözlenen veya eriyik suların boyalarının (örneğin Fe_2O_3) foraminifer kabuklarını kahverengine boyaması gibi gözlemler sonucunda, bu değişimlere fayların var olduğu sanılan yerlerdeki sıcak su çıkışlarının neden olduğu belirtilmiştir. Bu sanal bilgilerin doğru olup olmadığını anlamak amacıyla Marmara Denizi aktif ve gömülü faylarının belirtildiği bir fay haritasının üzerine, alınan karotlar, enlem-boylam değerleri dikkate alınarak yerleştirildiğinde, Ç-10, 9, 13, 7 karotlarının Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun kuzey kolu üzerinde yer aldığı görülmüştür.

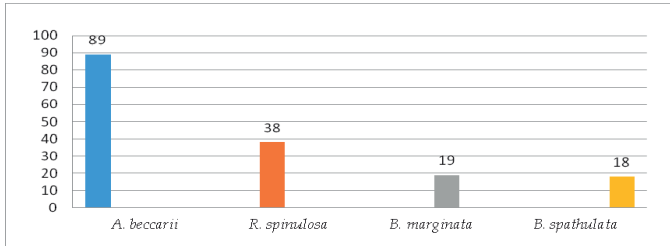


Marmara Denizi Fayları. Kırmızı olanlar aktif. Mor olanlar gömülü eski faylar (Şengör ve ark. 2014).
Sarı noktalar Marem tarafından alınan kaynama noktaları karotları



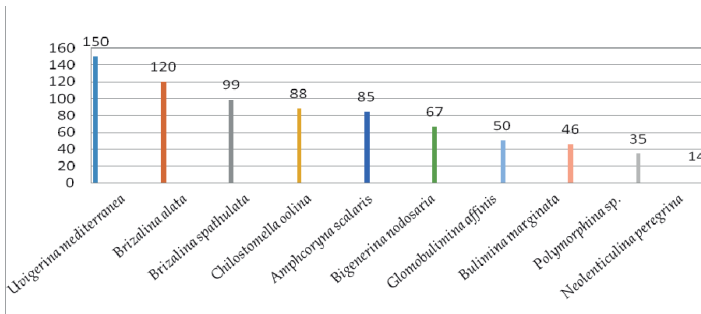
Ç-5 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Ç-5 istasyonundan alınmış bu karotta *Brizalina spathulata*, *Chilostomella oolina*, *Uvigerina mediterranea*, *Bulimina inflata*, *Brizalina alata* ve *Lobatula lobatula*'nın düzeylerdeki diğer foraminifer türlerine göre üstünlüğü dikkati çeker ancak bu topluluk içinde hiyalin kavkılı olanlardan *Brizalina spathulata* sayıca üstündür. Bu topluluğun egemen olması ortamın anoksik koşulların etkinliği altında olduğunu belirtir.



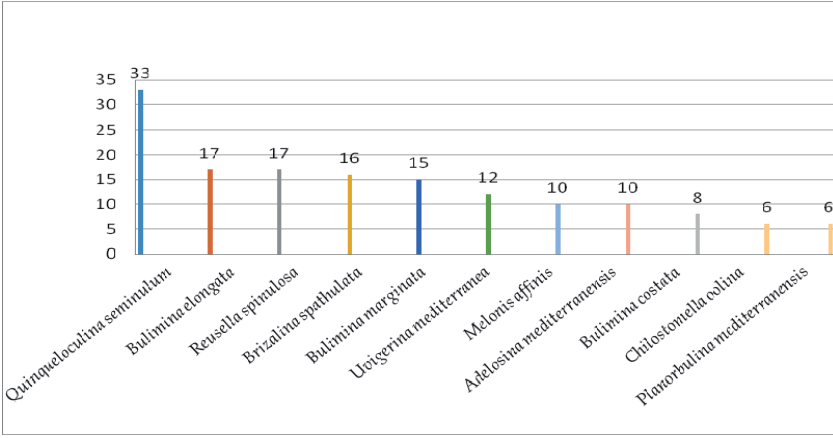
Ç-6 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Ç-6 lokalitesindeki foraminiferlerin incelenmesi sonucunda hiyalin kavkılı derin deniz temsilcisi bentik *Reussella spinulosa*'nın diğer türlere göre etkin tür olduğu dikkati çeker. Alt seviyelerde ise *Ammonia beccarii*'nin artışı dikkat çekicidir. Ayrıca *Brizalina spathulata* ve *Chilostomella oolina* gibi hiyalin kavkılı türler tüm kesitlerde önemli formlar olarak izlenir.



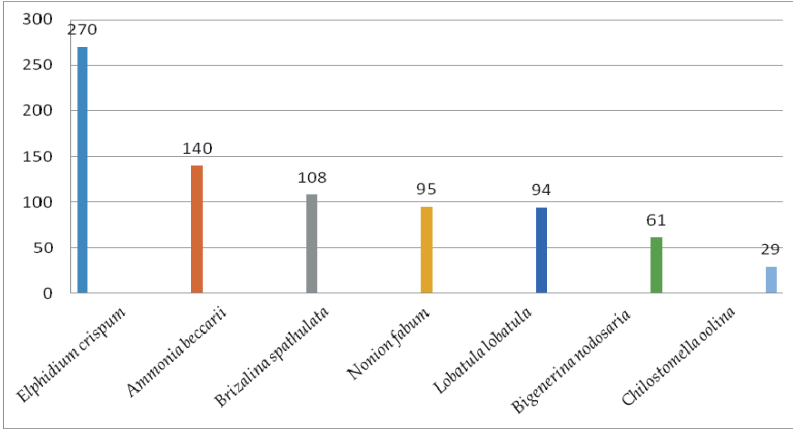
Ç-7 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Tekirdağ Körfezi'nde yer alan bu lokalitede (Ç-7) grafikte görüldüğü gibi hiyalin kavkılı ve anoksik ortamları temsil eden türler egemendir. Ayrıca sayıları az ancak çeşitleri fazla hiyalin kavkılı türlerin zenginliği de dikkati çeker.



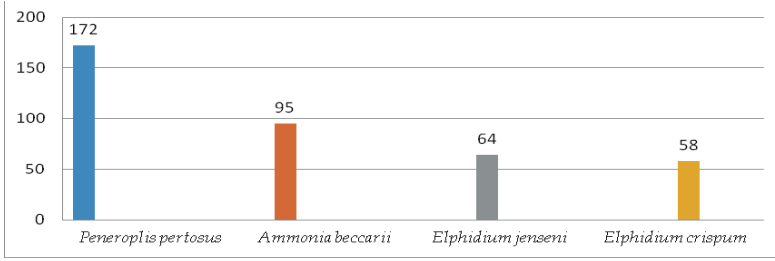
Ç-8 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Şarköy açıklarındaki bu lokaliten (Ç-8) alınan karotta grafikte belirtilen türlerin karot içindeki tüm düzeylerde saptanan sayısal değerleri görülmektedir. *Quinqueloculina seminula* kum zeminlerdeki *Zostera* yaprakları üstünde epifit olarak yaşadığı bilinmektedir (Hayward,1981). Bunun dışında anoksik ortamı temsil eden hiyalin kavkılı olanların da karotun daha alt düzeylerinde egemen oldukları dikkati çekmektedir.



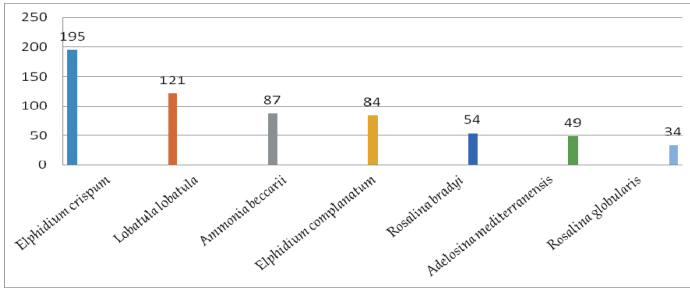
Ç-9 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Ç-9 karotunda sayıca üstünlük kozmopolit bentik türlerden *Elphidium crispum* ve *Ammonia beccarii* aittir. Bu iki türün yanı sıra anoksik ortamı temsil eden türler ile epifit tür olan *Lobatula lobatula* dikkati çekmektedir.



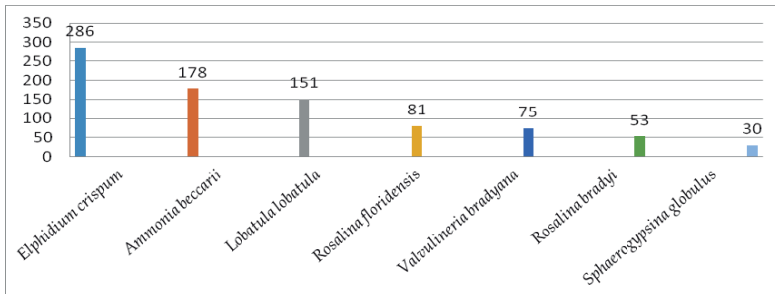
Ç-10 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Bu karottteki (Ç-10) düzeylerde *Peneroplis pertusus*'un tüm türlere göre etkinliği dikkat çeker. Daha öncede açıklandığı gibi bu tür epifitik özellikte olup *Posidonia oceanica* deniz çayırlarında şerit şeklindeki yaprakların üstünde simbiyot olarak yaşamaktadır. Bu türün dışında topluluğa egemen olan son derece kozmopolit türlerden olan *Ammonia beccarii*, *Elphidium jenseni* ve *E. crispum* dikkati çeker. Ayrıca az da olsa epifitik türlerden *Lobatula lobatula* ve *Planorbulina mediterraneensis* topluluk içinde yer alır.



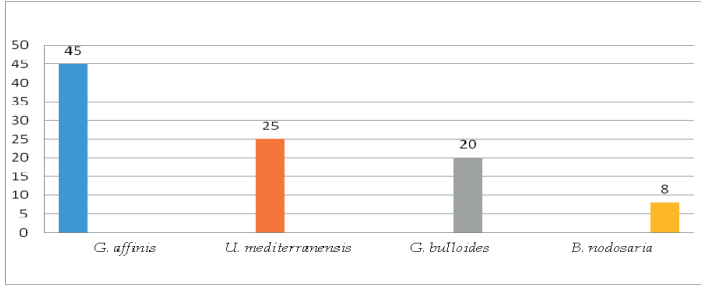
Ç-11 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Ç-11 karotunda kozmopolit bir tür olan *Elphidium crispum*'un diğer türlere göre sayıca belirgin bir üstünlüğü görülmektedir. Bu türün yanında bulunan sayıca diğer türlere göre fazla olan örneğin *Rosalina* türleri epifitik ve simiyotik formlardır. *Elphidium* ise *Rhodophcea* denilen kırmızı alg yaprakları üstünde aynen örümcek ağına benzeyen ve pseudopodlardan oluşan bir ağ yapısı üzerinde örümceğe benzer şekilde yaşamaktadır. Bu yaşam tipi, mikroplanktondan oluşan besinleri kolaylıkla almasına yardımcı olmaktadır.



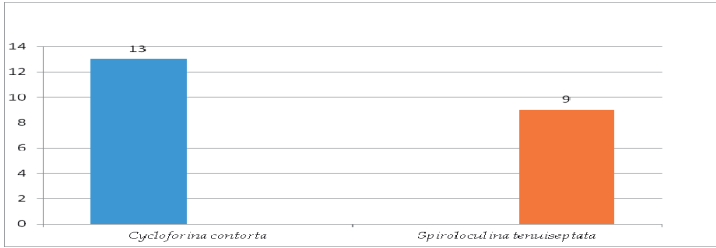
Ç-12 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Bu karotta (Ç-12) kozmopolit türlerden olan *Elphidium crispum* ve *Ammonia beccarii* nin diğer türlere göre sayıca belirgin bir üstünlüğü bulunmaktadır. Diğer türler ise tipik epifitik türlerdir ve *Posidonia oceanica* çayırlarının ortamda olduğunu belirtir. Topluluk içinde ayrıca Haurinidae temsilcileri de sayıca dikkati çeker. Bunun yanı sıra hayalin kabuklu anoksik türler bu lokalitede yapılan karotta saptanmamıştır.



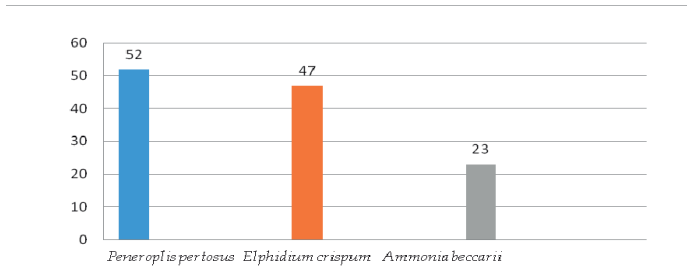
Ç-13 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Bu lokalitede (Ç-13), tüm düzeylerde yapılan sayımlarda derin ortamları tercih eden türler dikkati çekmektedir. Orta çukurlukta son derece aktif bir zonda yer alan bu lokalitede derinliğe bağlı olarak genelde anoksik ortamı temsil eden hiyalin kavkılı *Globobulimina affinis*'in diğer türlere göre sayısal üstün olduğu görülmektedir. Ayrıca infaunal yaşayan *Uvigerina mediterranea* ve pelajik özellikli *Globigerina bulloides* ile aranese kabuklu *Bigenerina nodosaria* topluluk içinde egemen türlerdir. Epifitik türlerden olan 1 adet *Lobatula lobatula*'nın dışında başka tür bulunmamaktadır.



Ç-14 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

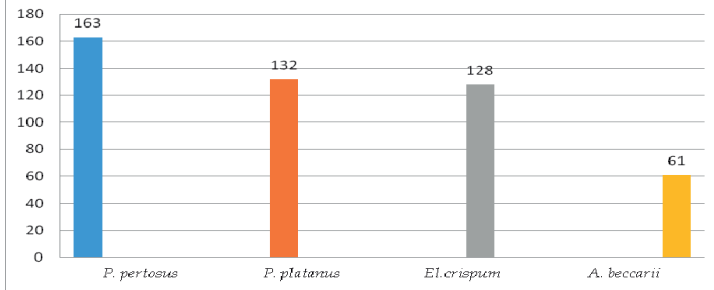
Armutlu Yarımadası, Bozburun'un güneybatısında bulunan bu lokaliteden (Ç-14) alınan karotta tüm çökel düzeylerindeki foraminifer topluluğunda egemen tür üstünlüğü gözlenememiştir. Ancak *Cycloforina contorta* ve *Spiroloculina tenuiseptata* gibi Haurinidae familyasına ait türler, diğer türlere göre sayıca daha fazladırlar.



Ç-15 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Marmara Adası kuzey doğusunda bulunan Ç-15 istasyonunda, Erdek Körfezi'ndeki Ç-16 lokalitesinde olduğu gibi epifitik türlerden yalnızca *Peneroplis pertusus*'un etkin olduğu görülür.

Bu sayıca üstlük karotun alt seviyelerinden en üst seviyelerine kadar devam eder. Bunun yanı sıra *Lobatula lobatula*, *Eponides concameratus*, *Massilina gualtieriana*, *Massilina secans*, *Rosalina bradyi* gibi epifitik türler topluluk içinde yer alır.



Ç-16 istasyonu, seçilmiş foraminifer türlerinin bolluk dağılımı grafiği

Ç-16 istasyonu lokalitesinde grafikte de belirtildiği gibi *Peneroplis pertusus* ve *P. planatus* gibi epifitik türlerin diğer türlere göre karot boyunca alttan üste doğru fark edilir derece sayıca üstün olduğu görülmektedir.

Bunun yanı sıra Posidonia çayırının epifitik diğer türleri *Lobatula lobatula*, *Eponides concameratus*, *Massilina secans*, *Cornuspira foliacea* topluluk içinde sayıları az da olsa yer almaktadır.

Takip eden tabloda Marmara Denizi genelinde, KAF ile örtüşen kaynama noktalarının hedef alındığı istasyonlarında, tüm istasyonlar bazında, ağırlıklı tür temsil sistemine göre birleştirilmiş istasyon ve kesitlerdeki komunitelerin frekans değerleri yer almaktadır.

Bu tabloya göre; 31 adet komünite (familya) dağılım ve bolluk bakımından çeşitlilik gösterirken, 10 adet komünite (familya) düşük frekansta da olsa dağılım göstermekte ancak 8 adet komünite (familya) dağılık olarak sadece 1'er birey ile temsil edilmektedir.

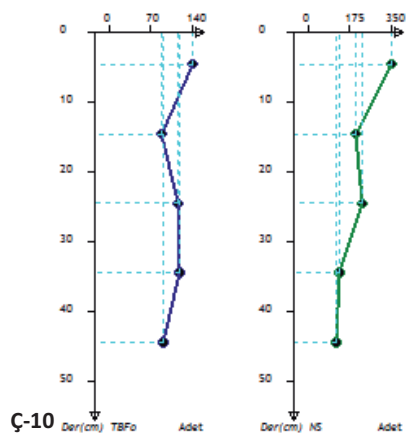
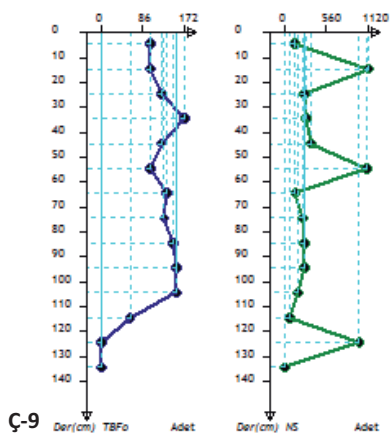
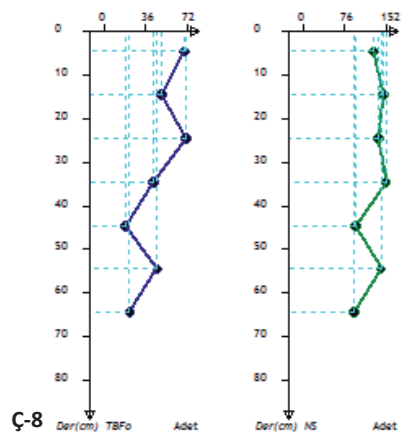
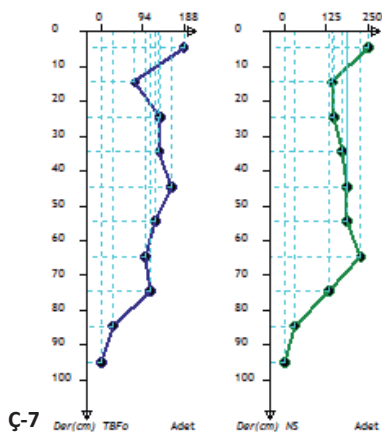
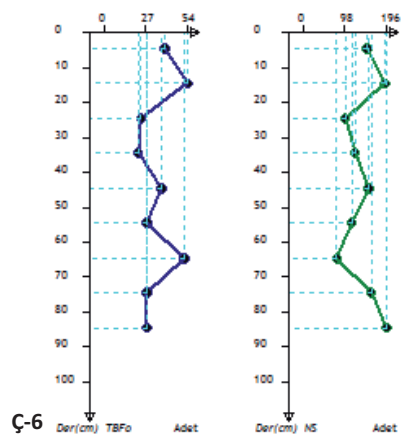
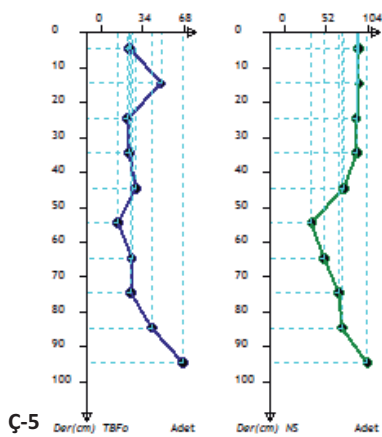
Toplamda tüm istasyon ve kesitler bazında 8738 adet bireye rastlanmıştır. Söz konusu istasyonlarda en yüksek değerleri 7 türe ait 1476 birey sayısı ile Elphidiidae komünitesi; 5 türe ait 994 birey ile Rotaliidae komünitesi ve 57 türe ait 804 birey sayısı ile Hauerinidae komünitesi izlemektedir. Elphidiidae ve Rotaliidae komuniteleri tüm istasyonlarda temsil edilirken, Hauerinidae komünitesi toplam istasyon sayısından bir eksik sayıda istasyonda temsil edilmekte, ancak birey sayısı çokluğu ile yaygınlık göstermektedir.

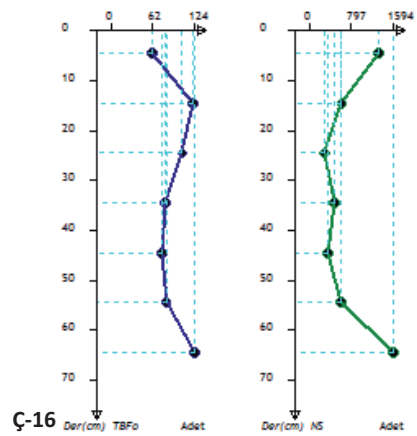
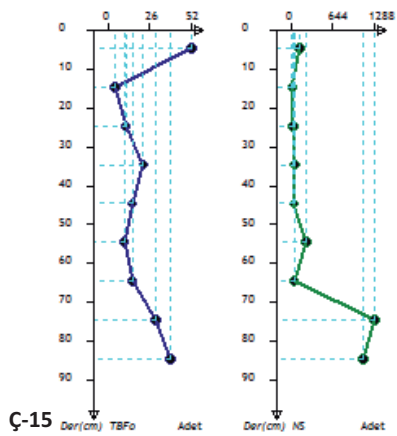
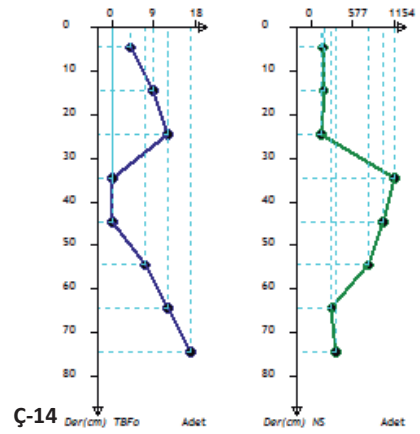
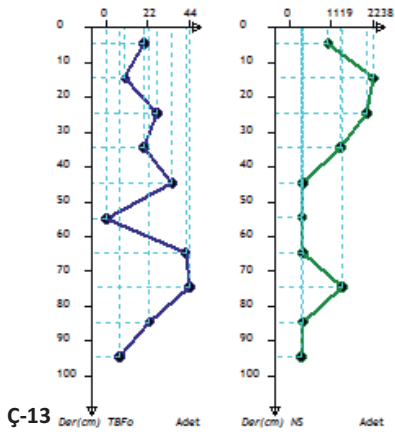
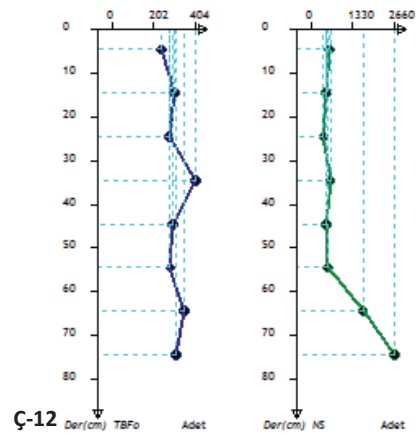
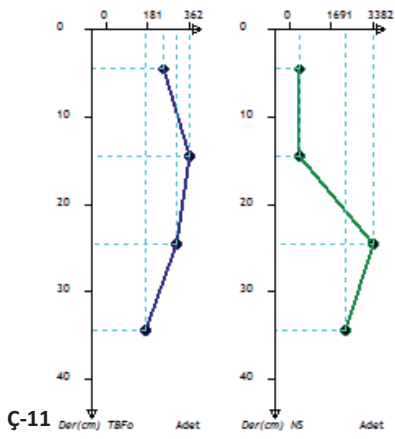
Proje kapsamında çalışılan kaynama noktalarının esas alındığı tüm istasyon ve kesitler bazında Foraminifera gurubu; Shannon-Weiner diversity index'e göre 4.12 çeşitlilik değeri ve Pielou's evenness index'e göre (0-1) 0.76 değer sergilemektedir¹.

¹ Sedimanda tüm çalışmalar kavkı üzerinden yapılmaktadır.

Comunitate n°	Comuniteler	Species Sayısı	Birey Sayısı	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Elphidiidae	7	1476	0.1689	12	0.12	0.0203
2	Rotaliidae	5	994	0.1138	11	0.11	0.0125
3	Haueriidae	57	904	0.1035	12	0.12	0.0124
4	Spiroloculinidae	19	489	0.0560	12	0.12	0.0067
5	Cibicididae	2	416	0.0476	12	0.12	0.0057
6	Textulariidae	9	481	0.0550	10	0.10	0.0055
7	Buliminidae	13	595	0.0681	7	0.07	0.0048
8	Boliviniidae	4	406	0.0465	9	0.09	0.0042
9	Uvigerinidae	7	400	0.0458	8	0.08	0.0037
10	Peneroplidae	4	558	0.0639	4	0.04	0.0026
11	Vaginulinidae	13	212	0.0243	9	0.09	0.0022
12	Rosalinidae	6	318	0.0364	5	0.05	0.0018
13	Globigerinidae	6	129	0.0148	9	0.09	0.0013
14	Polymerophinidae	7	108	0.0124	10	0.10	0.0012
15	Eponididae	3	220	0.0252	4	0.04	0.0010
16	Nonionidae	7	154	0.0176	5	0.05	0.0009
17	Chilostomellidae	2	154	0.0176	5	0.05	0.0009
18	Planorbulinidae	2	91	0.0104	8	0.08	0.0008
19	Bagginidae	2	119	0.0136	5	0.05	0.0007
20	Reussellidae	1	61	0.0070	4	0.04	0.0003
21	Miliolidae	4	28	0.0032	8	0.08	0.0003
22	Acervulinidae	2	95	0.0109	2	0.02	0.0002
23	Planulinidae	2	22	0.0025	4	0.04	0.0001
24	Lagenidae	7	28	0.0032	6	0.06	0.0002
25	Nodosariidae	7	24	0.0027	7	0.07	0.0002
26	Cribrulinoididae	1	71	0.0081	2	0.02	0.0002
27	Spiroplectamminidae	3	18	0.0021	6	0.06	0.0001
28	Cornuspiridae	4	18	0.0021	6	0.06	0.0001
29	Discorbinellidae	1	17	0.0019	5	0.05	0.0001
30	Discorbiidae	2	25	0.0029	3	0.03	0.0001
31	Ammoscolecidae	1	17	0.0019	3	0.03	0.0001
32	Mississippiidae	1	16	0.0018	2	0.02	0.0000
33	Sphaeroidinidae	1	14	0.0016	2	0.02	0.0000
34	Cassidulinidae	2	11	0.0013	2	0.02	0.0000
35	Prolixoplectidae	1	9	0.0010	1	0.01	0.0000
36	Nubeculariidae	1	17	0.0019	1	0.01	0.0000
37	Amphisteginidae	1	4	0.0005	1	0.01	0.0000
38	Rhabdamminidae	1	3	0.0003	1	0.01	0.0000
39	Cymbaloporidae	1	3	0.0003	1	0.01	0.0000
40	Verneuilinidae	1	2	0.0002	1	0.01	0.0000
41	Syringamminidae	1	2	0.0002	1	0.01	0.0000
42	Saccaminidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
43	Glandulinidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
44	Fursenkoinidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
45	Ellipsolagenidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
46	Eggerellidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
47	Discosporinidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
48	Dendrophryidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000
49	Candeinidae	1	1	0.0001	1	0.01	0.0000

Takip eden grafiklerde, karotlar esas alınarak, kesitler bazında toplam Foraminifer birey sayısı (TBFo) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları (NS) grafikleri verilmiştir. (NS; Foraminifer, ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)





Sonuçlar ve Tartışmalar

MAREM projesi çerçevesinde Marmara Denizi'nde özellikle belirlenen sıcak su çıkışlarının bulunduğu yerlerden alınan değişik uzunluktaki (ortalama 1m) karotların 10 cm aralıklı genelde çamurlu-siltli, çamur düzeylerindeki foraminifer topluluklarının incelenmesinde, Ege Denizi'nde yapılan birçok araştırmada belirtildiği (Meriç, 1986; Avşar ve Meriç, 2001; Meriç ve ark., 2009) gibi sıcak su çıkışlarındaki fiziksel ve kimyasal değişikliklerden etkilenen (sayıca çokluk, anormal fertler, renk değişimleri) foraminifere rastlanılmamıştır. Hatta Ege Denizi'nde yapılan araştırmalarda (Meriç, 1986; Avşar ve Meriç, 2001; Meriç ve ark., 2009), faya bağlı sıcak su çıkışlarının bu değişikliklere neden olduğu açıklanmasına rağmen aktif fayların yoğun olduğu Marmara Denizi'nde sıcak su çıkışlarından etkilenen foraminifer topluluğu saptanamamıştır.

Marmara Denizi'nin değişik lokalitelerinden alınan karotlardaki foraminifer toplulukları içinde Bozcaada ve Gökçeada'da gözlenen *Peneroplis pertusus* ve *P. platanus* un diğer türlere göre Ç-10, 15, 16 lokalitelerinde sayıca daha fazla olması dikkati çekmektedir. Ancak bunun yanı sıra diğer türlerde de sayıca üstünlük görülmüştür. Örneğin; *Ammonia beccarii*, *Elphidium crispum*, *Uvigerina mediterranea*, *Brizalina spathulata* gibi. Bu türlerin sayıca fazla olma nedenleri ise Marmara Denizi'nde epifitik bir grup olan Peneroplide familyasının Posidonia yaprakları üzerinde yaşamalarıdır. Elphididae ve Ammonidaea ye ait olanların ise kozmolit olmaları, *Brizalina spathulata* ve *Uvigerina mediterranea* gibi türlerin de anoksik ve derin deniz koşullarında yaşamaları, bunların Marmara Denizi'nde bölgesel olarak sayıca diğer türle göre üstünlük sağladığını belirtmektedir.

Son buzulda tüm dünya denizleri ve okyanuslarında küresel olarak su seviyesi bugünkü su seviyesine göre eksi değerlere düştü. Yapılan araştırmalarda bu düşüşün Marmara Denizinde -115 m olduğu saptandı. Bu süreç günümüzden 20 binyıl önce sona erdi ve dünya ikliminin ılıman hale gelmesiyle eriyen buzullar sonucunda denizlerin ve okyanusların su seviyeleri son derece yavaş bir şekilde yükseldi. Bu olayın sonucunda yükselen suların yaklaşık 10 bin yıl önce en üst seviye ulaşarak İstanbul Boğazı'ndan geçerek Karadeniz'e döküldüğü yapılan uluslararası çalışmalarda açıklandı (Ryan ve ark, 1997; Sakıncı, 1998). Bu süreç içinde bugün sular altındaki binlerce yıl önceki self alanlarının MAREM in yapmış olduğu araştırmada epifitik foraminifere göre Posidonia çayırları ile kaplı olduğu anlaşılmaktadır.



MARMARA DENİZİNDE 12 KAYNAMA NOKTASINDAN ALINAN KAROT ÖRNEKLERİNDE OSTRAKOT TOPLULUĞUNUN DAĞILIMI VE ANALİZİ

Giriş

Marmara Denizi'ni kapsayan ostrakot envanteri çalışması doğrultusunda, kaynama noktalarından alınmış 12 istasyonun, ostrakot topluluğu; topluluğu oluşturan türlerin dağılım ve oransal bollukları analiz edilmiştir. Hesaplamalarda ostrakot familyaları bazında komünite grupları oluşturulmuş, her komünite içindeki spesyeslerin (NS) sayıları; her komünite içindeki toplam birey sayıları (TN⁰I) ve Her komünite içindeki spesyeslerin birey sayıları (NI) üzerinden, ilgili komünite içindeki her bir spesyes için hesaplanan değer, en büyükten en küçüğe doğru sıralanıp bir sıra numarası verilerek dizin (RANK) oluşturularak oransal bolluk (Proportional Abundance $PP_n = \frac{N_i}{TN^0I}$) hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara ve aynı kor numunelerindeki toplam fauna elamanlarının (-NS- ostrakot, foraminifer ve diğer kavkı bırakan taksonlar) dikey birey sayılarıyla ve oransal bolluklarının dağılımı ile ilintili sonuçlara dayanarak, karot boyunca ve 12 kaynama noktası genelinde ostrakot topluluklarında meydana gelen değişiklikler, ortamsal olgular, ekolojik değişimler ve bu değişimlerin meydana geldiği ekolojik kırılma noktaları ile ilgili analizler oluşturulmuştur.

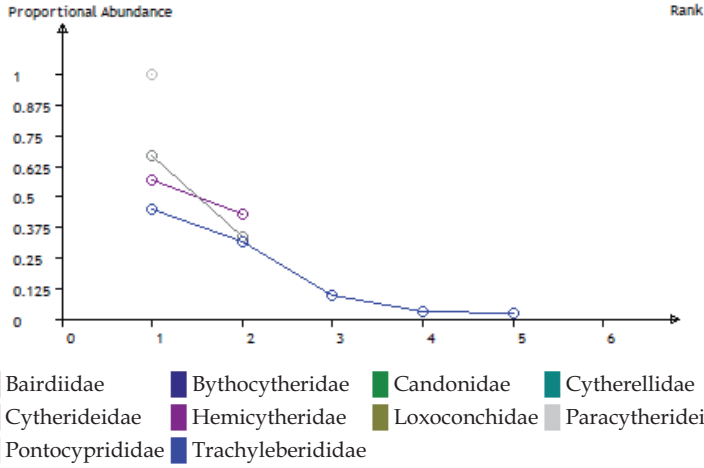
İstasyon Ç-5

MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde, Gemlik Körfezi'nde, Kapaklı açıklarında, 82m derinlikteki kaynama noktasından örnekleme yapılmıştır.

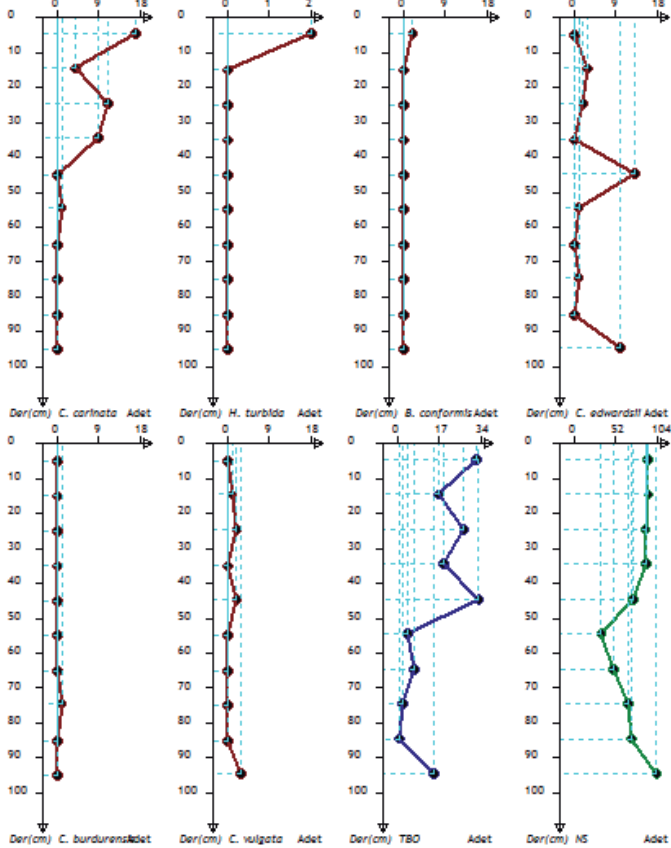
Çökel dizisinde; 10 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Candonidae, Cytherellidae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Loxoconchidae, Paracytherideidae, Pontocyprididae, Trachyleberididae) 19 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-5a).

İstasyon genelinde oransal bolluk dağılımında Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-60cm kesitlerinde varlıklarını ve sayılarını arttırdıkları görülmektedir. *Carinocythereis carinata*'nın 30-40cm kesit aralığından itibaren, 0-10cm kesit aralığına kadar, topluluk içerisinde birey sayısını arttırdığı gözükmemektedir (Şekil Ç-5b). Bu durum karotun karakterize ettiği çökelin organik materyal ve tuzluluk artışının bir işareti olarak görülebilir. *Hiltermannicythere turbida* ve *Bairdia conformis* gibi stenohalin ve organik materyalce zengin çökelleri seven deniz formlarının, 0-10cm'den itibaren görülmesi ortamın tamamen deniz ortamı olduğunun önemli bir belirtisi olabilir (Şekil Ç-5b). *Costa edwardsii*, 40-50cm aralığında birey sayısında oransal artış göstermektedir (Şekil Ç-5b). 60- 100cm arasındaki kesit dağılımında tipik stenohalin deniz türü olan *Costa edwardsii* bulunması; derin deniz formu olup yine stenohalin bir tür olan *Cytherella vulgata* ve euryhalin tür olan *Candona burdurensis*'e sadece 70-80cm aralığında rastlanması (Şekil Ç-5b); aynı şekilde 60- 70cm kesitinde yalnızca *Aurila convexa* türüne rastlanması (Şekil Ç-5b), ortam tuzluluk değerlerinde bozulma işareti olarak algılanabilir. Bu durum kaynama noktası yakınındaki bu örnekleme noktasının paleo-ekolojisinde, özellikle 50-60cm kesitinin altında, tam olarak yerleşik bir ekolojik ortamın oluşmadığının önemli bir belirtisidir ve istasyona ait oransal bolluk verileri de bu durumu desteklemektedir (Şekil Ç-5a). Ostrakot topluluğunu etkileyen bu durumun, 50-60cm kesit aralığında diğer fauna elamanlarını (NS) da etkilediği görülmektedir (Şekil Ç-5b). Özellikle 30-40cm kesitinden yüzeye doğru, ortamda stenohalin deniz türlerinin hâkimiyeti dikkat çekicidir.

Sonuç olarak; kaynama noktası yakınından alınan bu karot örneği üzerinde, 50-90cm arasında gelişen ekolojik koşulların deniz türleri üzerindeki negatif etkisi kesin olarak görülmektedir.



Şekil Ç-5a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N=10; S=19; N=157)



Şekil Ç-5b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-6

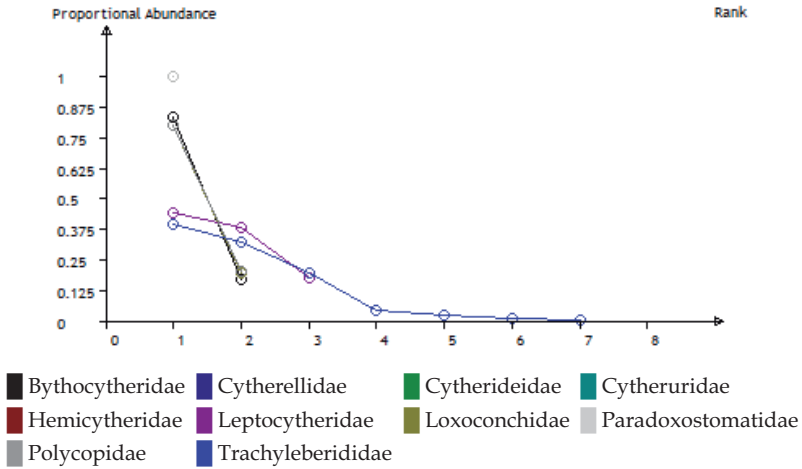
MAREM-2010-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde, Bandırma Körfezinde, Karşıyaka açıklarında, 82m derinlikteki kaynama noktasından örnekleme yapılmıştır. Çökel dizisinde; 10 ostrakot familyasına ait (Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytherideidae, Cytheruridae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Paradoxostomatidae, Polycopidae, Trachyleberididae) 21 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-6a). Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-91cm arasındaki kesitlerin tamamında varlık gösterdiği görülmektedir, stenohalin deniz türü olan bu türlerden *Pterygocythereis jonesii* 30-70cm kesitlerinde birey sayısını azaltmakla beraber, 0-30cm arasındaki kesitlerde birey sayısını tekrar arttırmıştır (Şekil Ç-6b).

Costa batei, *Pterygocythereis jonesii* ile benzer bir seyir izlemekle beraber, *P. jonesii* den farklı olarak, 40-50cm kesitlerinde birey sayısında artış göstermektedir (Şekil Ç-6b). *Sclerophilus contortus*' a ve *Paradoxostoma smile*' ye tüm kesitler içinde yalnız 0-10cm aralığında rastlanmıştır (Şekil Ç-6b). Bu tür Trachyleberididae familyasının aksine, çayırılık alanlarda rastlanan bir türdür.

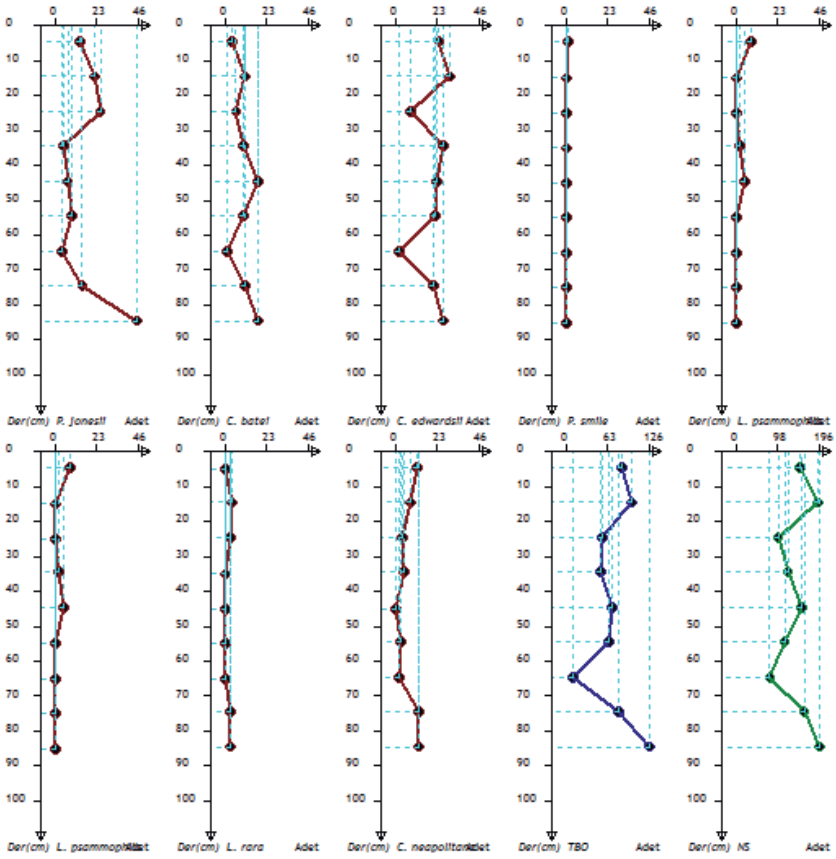
Leptocythere psammobile ve *Leptocythere rara* gibi euryhalin deniz formlarına 50-70cm aralığı hariç tüm kesitlerde rastlanması (Şekil Ç-6b), bu kesitlerde tuzluluğun kısmen düşük olduğu anlamına gelebilir. Ancak yukarıda bahsedilen stenohalin deniz türlerinin bu kesitlerde sayısal artışa gittikleri gözlemlenmiştir. Bu durumda tuzluluğun çok düşük olmadığı ve her 2 gurubu da destekleyebildiği anlamına gelir. Euryhalin *Cytheridea neapolitana* ve *Leptocythere psammobile* türlerinin 20-30cm ve 10-20cm kesitlerinden sonraki birey artışları ortamdaki tuzluluğun kısmen düşüşüne işaret olabilir (Şekil Ç-6b).

Sonuç olarak tüm kesit boyunca denizel etkinin devam ettiğini, tuzluluğun kısmen, özellikle yüzeye yakın çökellerde az da olsa düşüşler gösterdiği, hatta bu durumun tüm çökel boyunca süreklilik gösterdiği düşünülmektedir.

60-70 cm kesitinde ise ortamda ekolojik kırılma noktası olduğu ve bu durumun deniz formları özellikle ostrakot topluluğu üzerindeki etkisi Şekil Ç-6b (NS ve TBO) grafiklerinde açıkça görülmektedir.



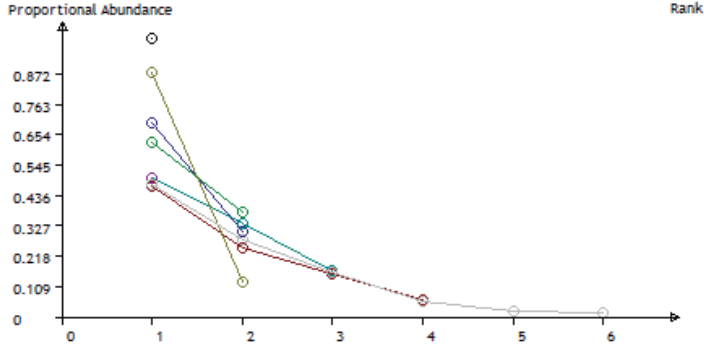
Şekil Ç-6a; Ostrakot dizininin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=10; S=21; N=639)



Şekil 4-6b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS). (NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

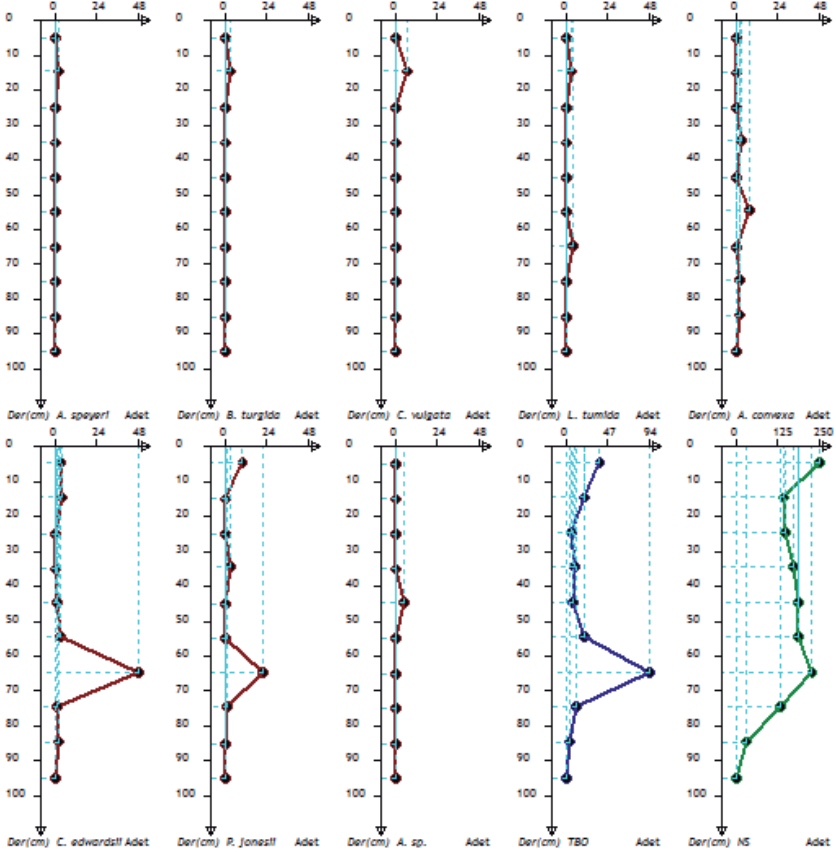
İstasyon 4-7

Bu istasyonda, Tekirdağ açıklarında, 203m derinlikten, örnekleme yapılmıştır. Çökel dizisinde; 8 ostrakot familyasına ait (Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytherideidae, Cytherurida, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Trachyleberididae) 23 tür belirlenmiştir (Şekil 4-7a). Trachyleberididae familyasına ait türlerin 0-80cm kesitlerinde varlıklarını ve oransal bolluk dağılımlarını görmekteyiz (Şekil 4-7a ve Şekil 4-7b), stenohalin olan bu türlerin neredeyse tüm kesitlerde varlığını göstermesi, ortamın kor örneği boyunca denizel ortam özelliklerini koruduğunun önemli bir kanıtıdır. 10-20cm kesitinde, *Aurila speyeri*, *Bythocythere turgida*, *Cytherella vulgata*, *Loxoconcha tumida* (Şekil 4-7b), ile birlikte 50-60cm kesitinde *Aurila convexa* (Şekil 4-7b) ve 60- 70cm kesitinde genelde çamur içersinde ve derin deniz ortamında yayılım gösteren *Costa edwardsii* ve *Pterygocythereis jonesii* gibi türlerden oluşmaktadır. İstasyon tüm kor numunesi boyunca istikrarlı bir denizel ortam görüntüsü çizmektedir. Ancak 20-30cm ve 50-60cm kesit aralığında ekolojik kırılma noktaları bulunmaktadır. Bu açıkça türlerin oransal bolluğundan ve tespiti yapılan komünite elamanlarınca (NS ve TBO) desteklenmektedir (Şekil 4-7b).



■ Bythocytheridae ■ Cytherellidae ■ Cytherideidae ■ Cytheruridae
■ Hemicytheridae ■ Leptocytheridae ■ Loxoconchidae ■ Trachyleberididae

Şekil Ç-7a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=10; S=23; N=213)



Şekil Ç-7b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS). (NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-8

Çanak kale Boğazı girişinde bulunan Ç-8 istasyonunda, örnekleme 44m derinlikte yapılmıştır. Karot 74cm uzunluğundadır. Karot gri-griyeşil renkli homojen görünümündedir.

Çökelleme dizisinde; 11 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Candonidae, Cytherellidae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Pontocyprididae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 21 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-8a).

Karot boyunca Trachyleberididae familyasına ait stenohalin türleri kesitin tüm segmentlerinde görmekteyiz. Bu türlerin tüm kesitlerde varlığını göstermesi ortamın denizel ortam özelliklerini koruduğunun bir kanıtı olarak karşımıza çıkmaktadır.

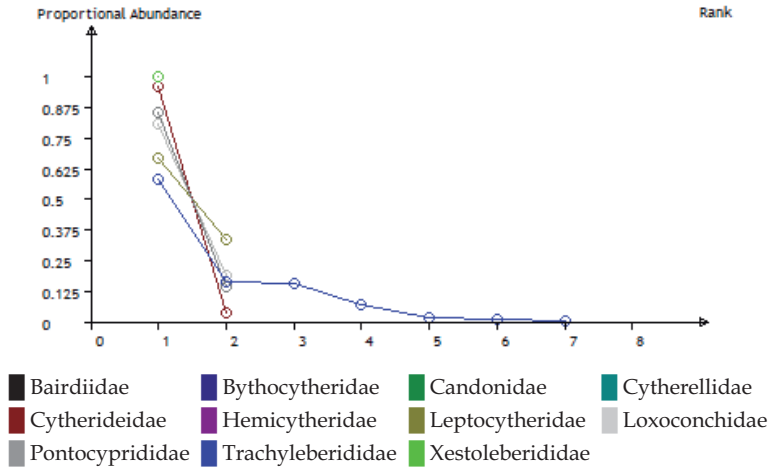
Pterygocytheris jonesii 60-74cm kesitinden 30-40cm kesitine kadar tüm karot boyunca baskın tür olarak karşımıza çıkmaktadır, hatta bir anlamda ortamdaki ostrakot topluluğunu şekillendirmektedir (Şekil Ç-8b).

20-30cm kesitinden 0-10cm kesitine kadar olan çökellerde *Carinocytheris carinata* baskın tür haline geçmektedir (Şekil Ç-8b).

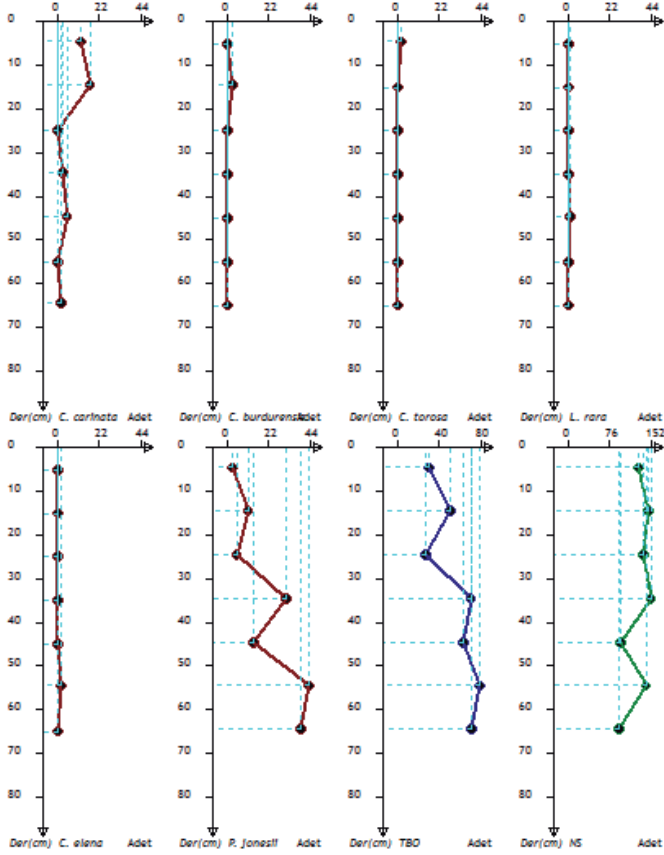
Candona burdurensis ve *Cyprideis torosa* gibi euryhalin deniz türleri ise karot boyunca yalnız 0-20cm kesitlerinde (Şekil Ç-8b) bulunmaktadır.

Diğer euryhalin türler *Leptocythere rara* yalnız 40-50cm kesitinde (Şekil Ç-8b) ve *Calistocythere elena* ise yalnız 50-60cm kesitinde görülmüştür (Şekil Ç-8b). Ancak bu durum istasyondaki deniz etkisinin azaldığı veya olmadığı anlamına gelmemektedir. Şekil Ç-8b TBO ve NS dağılımları 40-50cm kesitinde tüm fauna elemanları genelinde bir tepkinin varlığına işaret etmektedir.

Sonuç olarak kor numunesinin kesitlerindeki tür dağılımına bakıldığında, istasyonda denizel etkinin sürekliliği gözlenmektedir (Şekil Ç-8b). İstasyona ait Trachyleberididae familyasına ait oransal bolluk verileri de bu durumu desteklemektedir (Şekil Ç-8a). Ancak 40-50cm kesit aralığındaki ekolojik bozulma olgusu gözden kaçmamalıdır.



Şekil Ç-8a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N°=11; S=21; N=390)



Şekil 4-8b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS). (NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

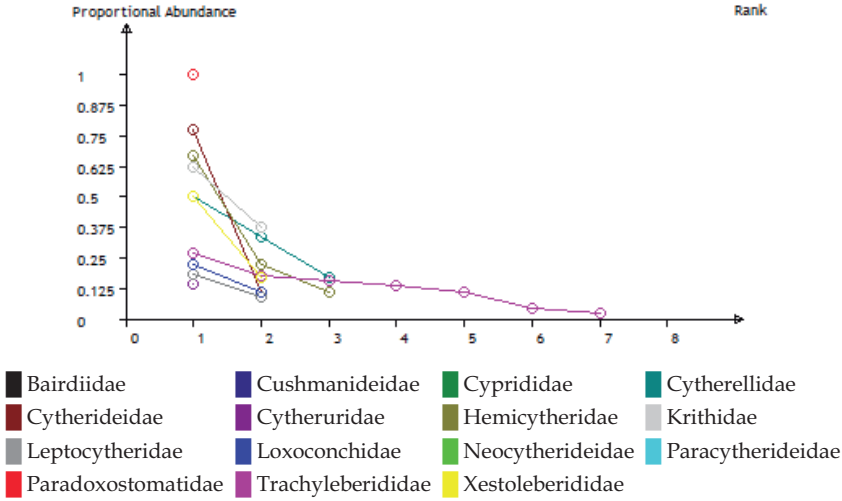
İstasyon 4-9

MAREM-2011-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Prens Adaları açığından, 87m derinlikte, bir kaynama noktasından yapılmıştır. Çökel dizisinde; 15 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Cushmaniidae, Bythocytheridae, Cyprididae, Cytherellidae, Cytherideidae, Cytheruridae, Hemicytheridae, Krithidae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Neocytherideidae, Paracytherideidae, Paradoxostomatidae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 51 tür belirlenmiştir (Şekil 4-9a). Bu istasyonda kor örneğinde, son 2 kesitte ostrakot ve diğer fauna elemanları elde edilememiştir. Trachyleberididae familyasına ait (*Carinocythereis carinata*, *Costa batei*, *Acanthocythereis hystrix*, *Costa edwardsii*, *Heterocythereis albomaculata*) stenohalin türleri kesitin tüm segmentlerinde görülmektedir (Şekil 4-9b). Özellikle 50-60cm kesitinden 0-10cm kesit aralığına kadar, bu familya daha fazla tür ile yayılım göstermiştir (Şekil 4-9a), dolayısı ile bu kesitlerde denizel ortamın varlığı kaçınılmazdır.

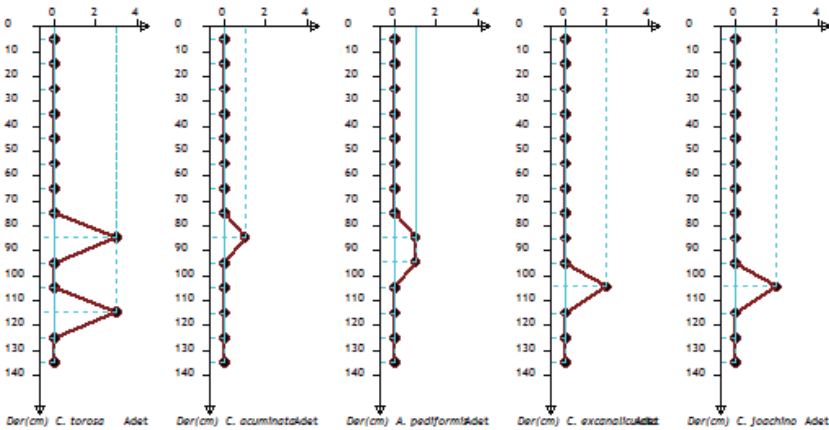
50-60cm kesitine bakıldığında ostrakot topluluğu için önemli bir ekolojik değişikliğin olduğu kolayca görülebilmektedir. Ancak diğer fauna elemanlarında böyle bir olay

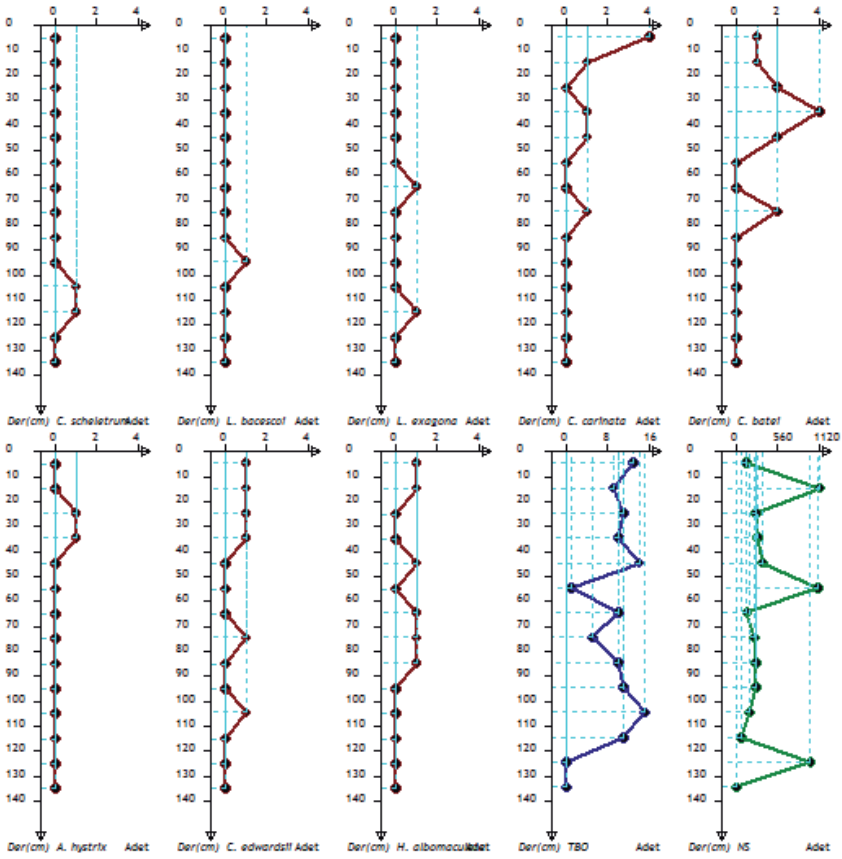
görülmüdüğü hatta antagonist bir olgu geliştiğı gözlenmektedir (Şekil Ç-9b TBO ve NS). Euryhalin *Cyprideis torosa*, *Cytheridea acuminata*, *Amnicythere pediformis*, *Callistocythere excanaliculata*, *Callistocythere joachino*, *Callistocythere scheletrum*, *Leptocythere bacescoi*, *Loxoconcha exagona* türlerinin 50-60cm 110-120cm kesitleri arasında varlık gösterdiğine bakılınca (Şekil Ç-9b), 50-60cm kesitinden önce tuzluluğun daha düşük olduğı düşünülebilir.

Sonuç olarak; tüm kesit boyunca denizel ortamın devamlılığı söz konusu olmakla beraber 50-120cm kesitlerinde tuzluluğun daha düşük olduğı söylenebilir. Bu tuzluk değışiminin de 50-60cm kesitinde gerçekleştiğı, ancak bu durumun ostrakot topluluğunu etkilemekle beraber, diğere fauna elamanları üzerinde etkili olmadığı (belki değışikliler tür değışikliği şeklinde olmuştur) anlaşılmaktadır (Şekil Ç-9b).



Şekil Ç-9a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiğı (N=15; S=51; N=120)



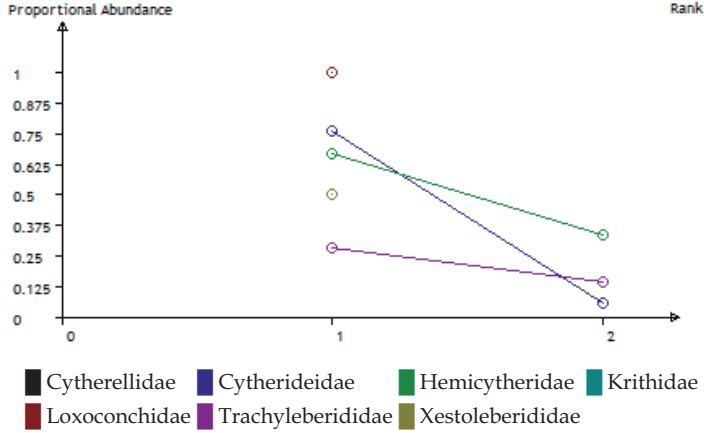


Şekil Ç-9b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

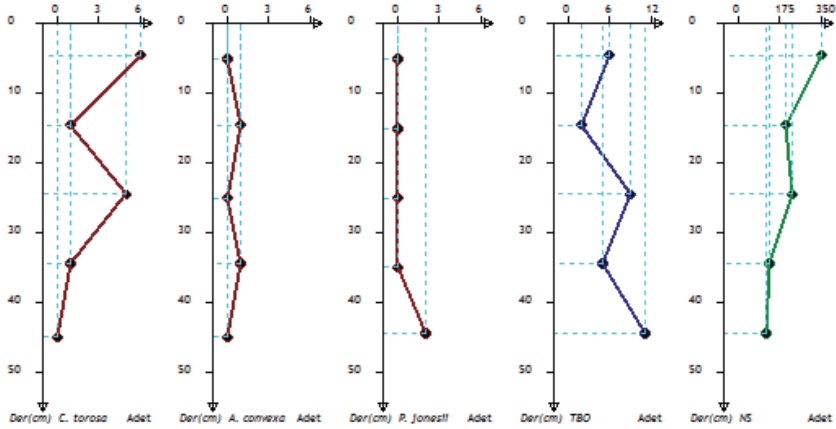
İstasyon Ç-10

MAREM-2011-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Çınarcık açığından, 760m derinlikten, kaynama noktasından yapılmıştır. Çökel dizisinde; 7 ostrakot familyasına ait (Cytherellidae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Krithidae, Loxoconchidae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 19 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-10a). Bu kor numunesinde 10-20cm kesitinde *Cyprideis torosa* ve az sayıda *Aurila convexa*'ya rastlanmıştır (Şekil Ç-10b).

Trachyleberididae familyası üyelerinden hiç biri kesitlerde devamlılık göstermemiştir, örneğin; *Pterygocythereis jonesii* sadece 40-50cm kesitinde rastlanmıştır (Şekil Ç-10b). Sonuç olarak bu kor numunesi hem kısadır, hem de üzerinde yorum yapacak kadar tür bolluğu göstermemektedir (Şekil Ç-10a). Bu kor numunesinde ekolojik bozulmanın 40-50cm aralığından başladığı ve tüm kor numunesi boyunca acı su etkisinin artarak yüzey çökellerine kadar geldiği düşünülmektedir. Bu kor numunesin de 40cm den itibaren fauna elamanlarında bireysel sayılarda bir artış görülse de ostrakot topluluğunda aynı düzelmeden bahsetmek zor (Şekil Ç-10b (TBO ve NS)).



Şekil Ç-10a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=7; S=19; N=33)

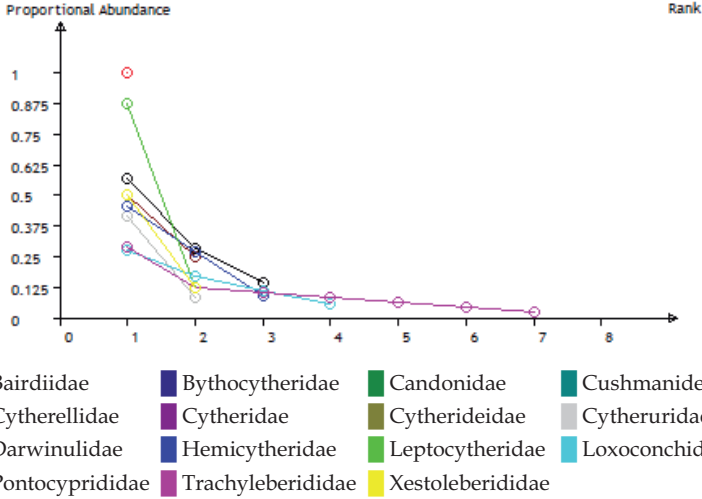


Şekil Ç-10b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

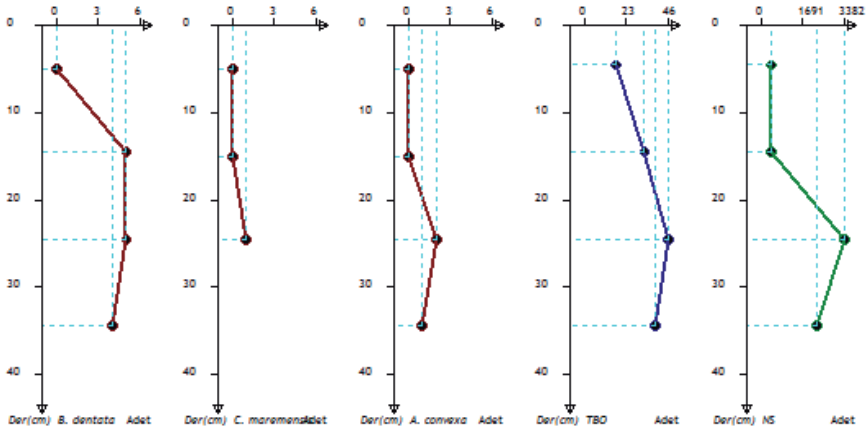
İstasyon Ç-11

MAREM-2011-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilinde örnekleme, Marmara Adası'nın batı kesiminden, 55m derinlikteki kaynama noktasından yapılmıştır. Çökel dizisinde; 15 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Candonidae, Cushmanidae, Cytherellidae, Cytheridae, Cytherideidae, Cytheruridae, Darwinulidae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Pontocyprididae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 51 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-11a). Bu istasyonda kor numunesi incelendiğinde, tüm çökel segmentlerinde güzel bir ostrakot topluluğu rahatlıkla algılanabilmekle beraber (Şekil Ç-11a), toplam ostrakot birey sayılarında açıkça görüldüğü gibi, 10-20cm kesitinde farklı familyalarda birey sayısında azalma olmaktadır. (örn; *Bosquetina dentata*, *Cytherella maremensis*, *Aurila convexa*) (Şekil Ç-11b). Aynı düşüşün diğer fauna elamanlarında da yaşandığı görülmektedir (Şekil Ç-11b). Örnekte, karot boyunca ekolojik kırılma noktasının 10-20cm kesitinde olduğu gözlenmektedir. 0-20cm kesitindeki türlere bakılınca, tuzluluğun bu değişim üzerinde

etkili olmadığı, yüksek sıcaklık değerleri (aktüel ölçümlerde çevresel sıcaklığın yer yer 45-47°C ulaştığı, tuzluluğun değişiklik göstermediği gözlenmiştir) ve suda çözülmüş oksijen değerleri ile alakalı olduğu düşünülebilir. Ancak kor numunesinin kısıklığı (34cm) daha öncesinde ekolojik olarak ne olduğu konusunda analiz yapmamızı imkânsız kılmıştır.



Şekil Ç-11a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=15; S=51; N=135)



Şekil Ç-11b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-12

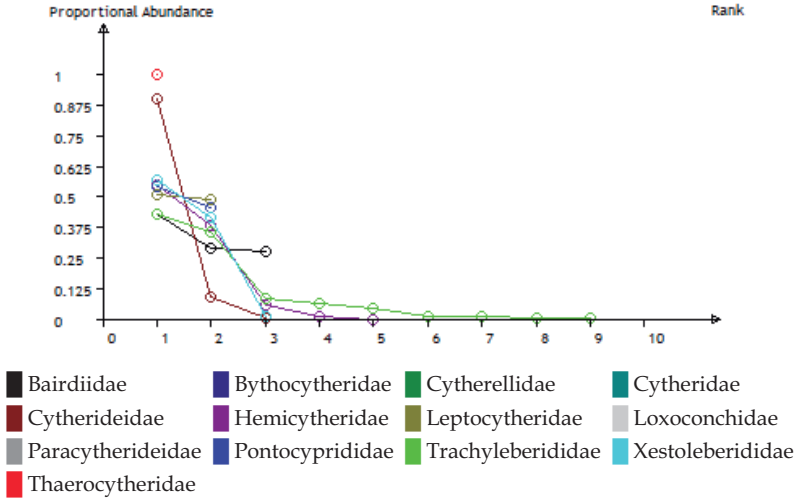
Bu istasyondaki örnekleme, Çanakkale Boğazı, Bolayır açıklarında, 31m derinlikten yapılmıştır. Çökel dizisinde; 13 ostrakot familyasına ait (Bairdiidae, Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytheridae, Cytherideidae, Cytheruridae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Paracytherideidae, Pontocyprididae,

Thaerocytheridae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 33 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-12a). Karot boyunca ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği tüm çökel kesitlerinde olgun bir ostrakot topluluğuna işaret etmektedir (Şekil Ç-12a).

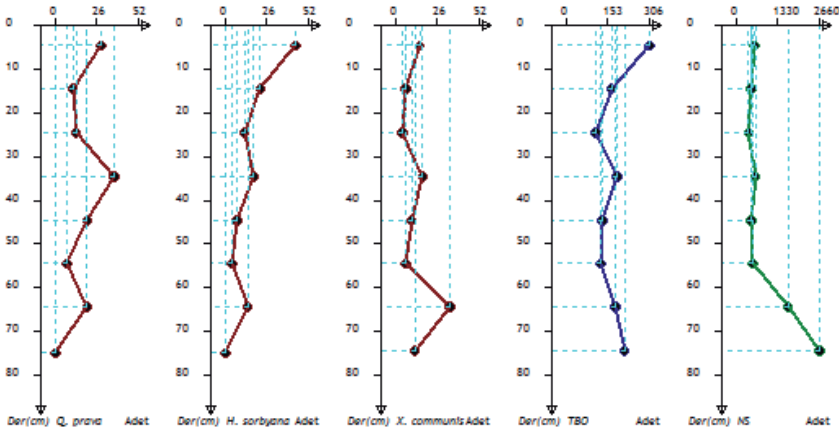
Ostrakot topluluğunda türlerde özel bir dağılım olmadığı ve tuzluluk toleransı düşük deniz türlerinin yaygın olduğu, denizel etkinin tüm kor numunesi için geçerli olduğu görülebilir. Ancak, 20-30cm ve 50-60cm kesitinde birçok türde birey sayısında azalma olduğu görülmektedir.

Farklı familyalardan örneklerde (*Quadracythere prava*, *Heterocyprideis sorbyana*, *Xestoleberis communis*) ve toplam ostrakot birey sayısı grafiklerinde bu durum açıkça ortaya çıkmaktadır (Şekil Ç-12b).

Fauna elamanlarında da 50-60cm kesit aralığında bir çöküşün olduğu görülmektedir (Şekil Ç-12b).



Şekil Ç-12a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=13; S=33; N=1423)



Şekil Ç-12b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-13

MAREM-2012-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Marmara Denizi orta noktasından, 1224m derinlikten yapılmıştır.

Karot örneği yeşil-yeşilimsi gri rigid sapropelik yapıdadır. 97cm boyunda olan toplam sedimanın yaş ağırlığı 5300gr olarak ölçülmüştür.

Çökeltisinde 12 ostrakot familyasına ait (Bythocytheridae, Candonidae, Cushmanideidae, Cytherellidae, Cytheridae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Pontocyprididae, Thaerocytheridae, Trachyleberididae, Xestoleberididae) 21 tür belirlenmiştir.

Çökeltinin 0-10cm, 10- 20cm kesitlerinde deniz ortamında çökme olduğu, ortamın deniz ostrakot türlerince zengin olduğu gözükmektedir (Şekil Ç-13a).

Tür kompozisyonunda *Cytherella lata*, 70-80cm ve *Bosquetina dentata*, 90-100cm segmentlerinde öne çıkan deniz ostrakot türleridir (Şekil Ç-13b).

Loxoconcha rhomboidea 0-10cm; *Leptocythere psammophila* ve *Xestoleberis dispar* 10-20cm kesitinde; *Loxoconcha exagona*, *Candona* sp. 20-40cm segmentlerinde kendini gösteren, kısmen euryhalin türlerdir (Şekil Ç-13b).

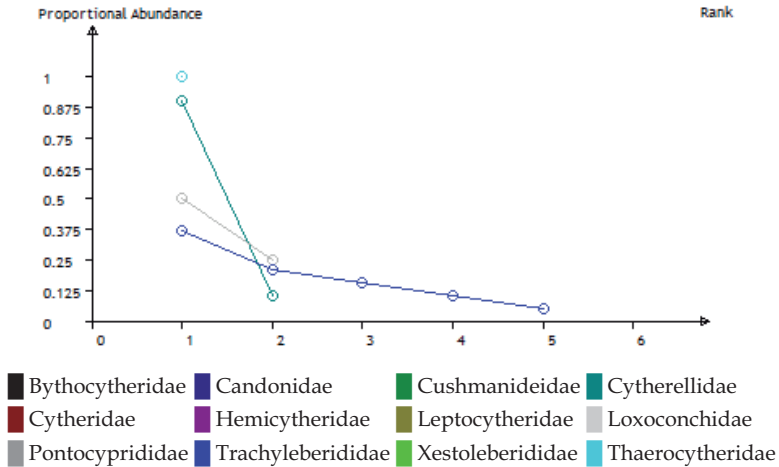
Karot numunesinin 40-60cm segmentinde TBO, NS grafiklerine yansıdığı gibi, ostrakot topluluğu ile birlikte fauna elamanlarında da bir düşüş görülmektedir (Şekil Ç-13b). 30-40cm segmentinde ise, TBO grafiğinden takip edilebileceği gibi, ostrakot türleri ile birlikte, tüm faunal türlerde belirgin bir artış gözükmektedir (Şekil Ç-13b).

0-60cm segmentinin altında kalan segmentlerde, Trachyleberididae familyasına ait deniz türlerinin oransal bolluk dağılımı dikkat çekicidir (Şekil Ç-13a).

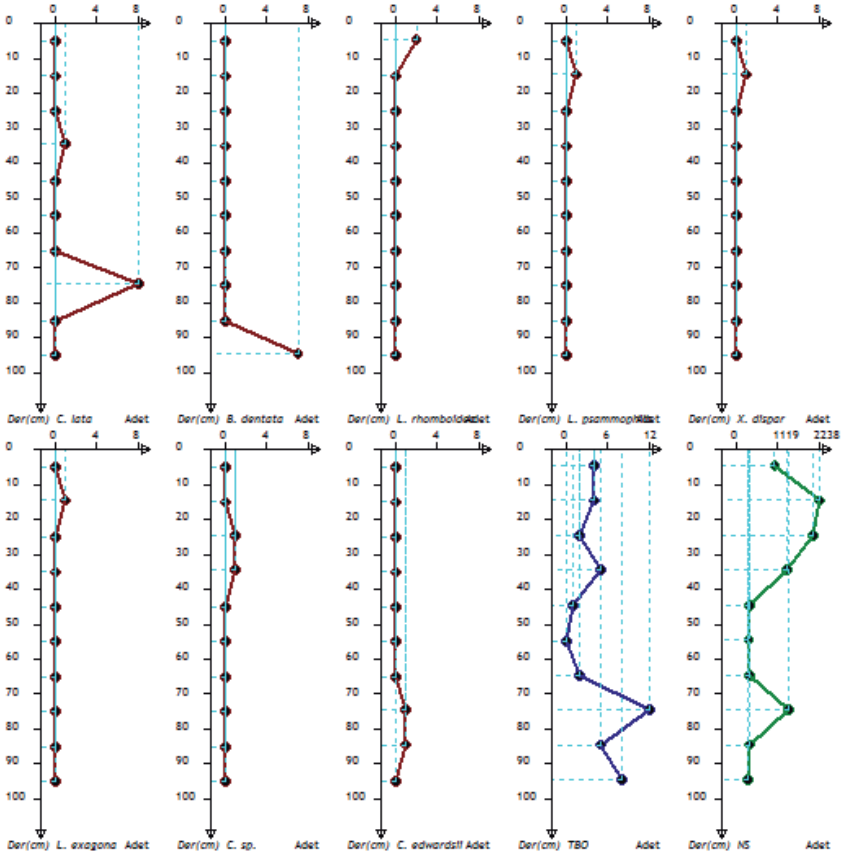
Bu karotta 40-50cm segmentinden hiç ostrakot türü elde edilememiştir. Aynı şekilde söz konusu segmentte toplam fauna elemanlarının sayısında da bariz bir düşüş söz konusudur.

Bu durum ortam şartlarının bacanın faaliyete başlaması ile değiştiğini ve belki de geçici bir süre zarfında katastrofik ortam şartlarının hüküm sürmüş olduğunun bir göstergesidir.

Sonuç olarak yukarıdaki bulgular, bu karot örneğindeki ekolojik kırılma noktasının 40-60cm arasındaki çökellerde olduğunu düşündürmektedir.



Şekil Ç-13a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=12; S=21; N=43)



Şekil Ç-13b; Ostrakot birey sayısı (*TBO*) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (*NS*). (*NS*; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-14

MAREM-2012-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Gemlik Körfezi girişinde, Armutlu açıklarında, 86m derinlikteki kaynama noktasından yapılmıştır.

Karotta; Bairdiidae, Bythocytheridae, Cytherellidae, Cytheridae, Cytherideidae, Hemicytheridae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Paracytherideidae, Polycopidae, Trachyleberididae, Xestoleberididae, familyalarına ait 23 tür belirlenmiştir. (Şekil Ç-14a).

Çökelin bütün kademelerinde ostrakot topluluğu içerisinde *Pterygocytheris jonesii* türü, 0-10cm kesit aralığı hariç, en büyük yüzdeyi oluşturmaktadır.

Tartışmalı 40-50cm kesit aralığında ise *Pterygocytheris jonesii* türünden tek bir birey rastlanmıştır. *Bosquetina dentata*, *Carinocytheris carinata*, *Costa batei*, *Costa edwardsii*, *Bythocythere turgida*, *Hiltermannicythere turbida* türleri gibi deniz formları 70-80cm kesit aralığı ile 40-50cm kesit aralığı boyunca normal/düzenli dağılım göstermektedirler (Şekil Ç-14b).

40-50cm kesit aralığında ise tüm ostrakot topluluğu katastrofik olgu sergilemektedir. (Şekil Ç-14b).

Şekil Ç-14b, TBO ve NS grafiklerinde, 40-50cm kesitindeki dağılımlarda antagonistlik sonrasında, iki grafik arasındaki paralelliğin 20-30cm segmentinden itibaren yeniden oluştuğu görülmektedir.

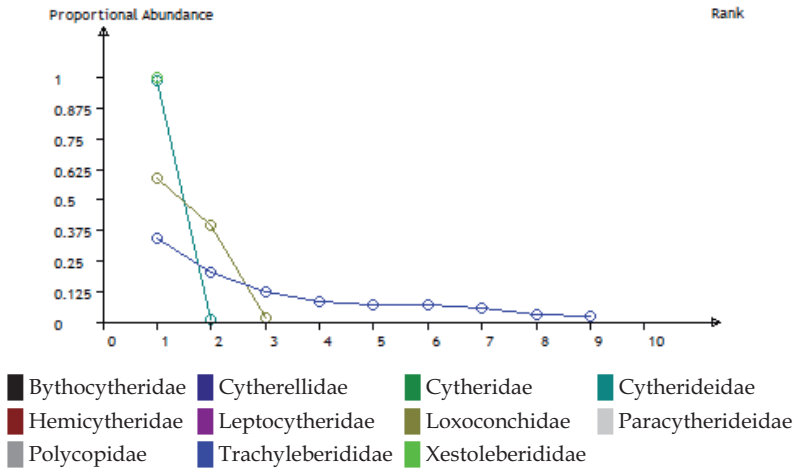
Bu durum ostrakotların 40-50cm kesitine denk gelen zaman aralığında, değişen ortam şartlarına erken tepki mi verdikleri sorusunu ve bu ekolojik kırılma noktasına ostrakotların adaptasyonu sürecinde, diğer fauna elamanlarının sonradan, 20-30cm aralığına rastlayan zaman diliminde, geç tepki vermiş olabilecekleri ve 0-10cm aralığına doğru her iki gurubun benzer adaptasyon göstermiş olabilecekleri hipotezini düşündürmektedir.

0-10cm ve 70-80cm kesit aralıklarında, topluluk içerisinde az sayıda *Cyprideis torosa* bulunmaktadır (Şekil Ç-14b). Bu durum bize, karot boyunca ortam şartlarında düzensiz dalgalanmalar olduğunu düşündürmektedir. Bu olgunun temel sebebi kaynama noktası ve kaynamanın zaman içinde değişen olası kalite ve/veya kantitesi olsa gerektir.

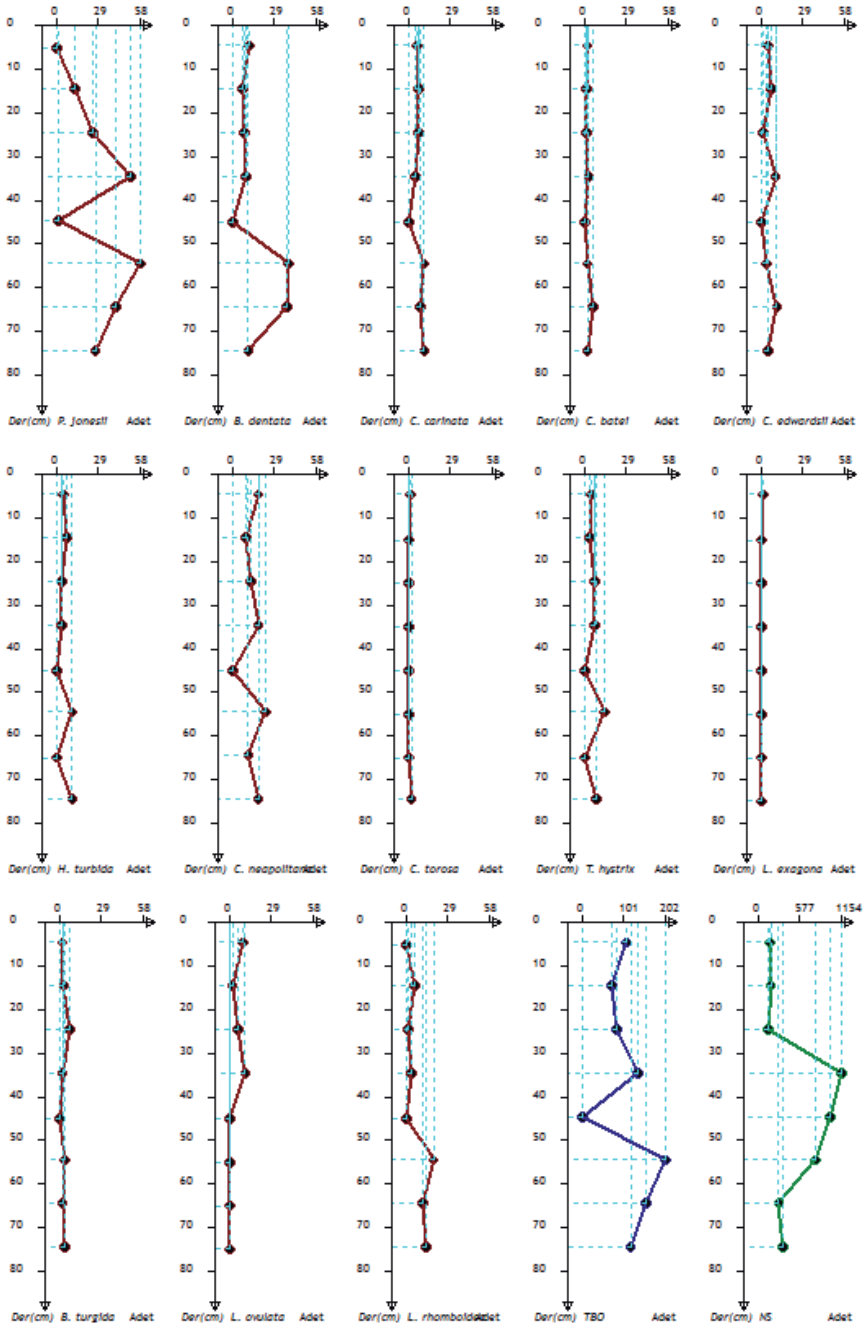
Ostrakotların tüm kesit boyunca oransal bolluk dağılımları, Trachyleberididae familyasının topluluk üzerindeki etkisini göstermektedir (Şekil Ç-14a). Ancak bu gurup da 40-50cm kesit aralığında katastrofiye uğramıştır. (Şekil Ç-14b).

Karotun 0-10cm ve 20-30cm kesitlerinde yoğun miktarda, kırıntı halinde, bitkisel materyale rastlanmıştır. Bu materyal ile birlikte aynı kesitlerde ve 30-40cm kesitlerinde bitkisel ortamları seven *Loxoconcha exagona*, *Loxoconcha ovulata*, *Loxoconcha rhomboidea* türlerinde de artış görülmektedir (Şekil Ç-14b). Aktüel derinliği 86m olan kesitin temsil ettiği söz konusu ortamda, yoğun bitkisel kalıntıların bulunmuş olması ve komunitelerdeki dağılım bize söz konusu kesitlere karşılık gelen zaman diliminde ortamın bu günküden çok daha sığ olduğunu düşündürmektedir.

Genel olarak 0-80cm arasındaki kesitte zengin ostrakot tür sayısı ve birey sayısı görülmekle birlikte, 40-50cm kesitinde bir ekolojik kırılma noktası olduğu kesindir.



Şekil Ç-14a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=11; S=23; N=758)



Şekil Ç-14b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

İstasyon Ç-15

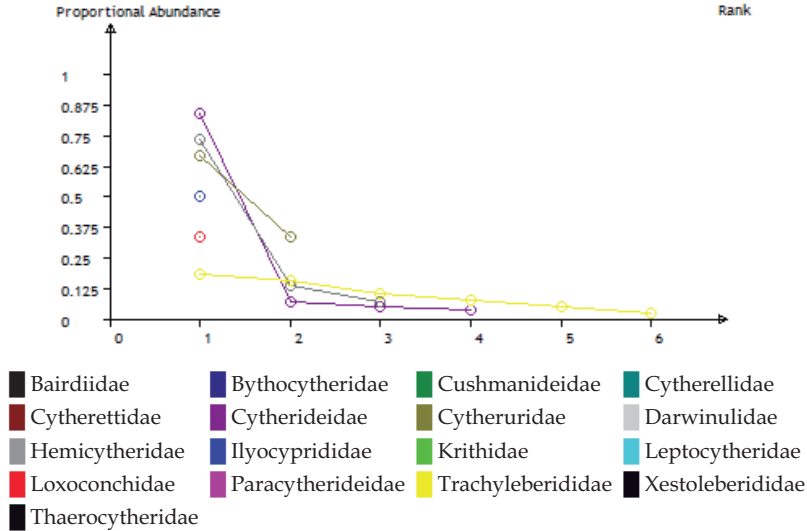
MAREM-2012-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki örnekleme, Kapıdağ Yarımadası'nın kuzey-doğu açıklarında yer alan, 37m derinlikteki kaynama noktasından yapılmıştır. Karotta; Bairdiidae, Bythocytheridae, Cushmanideidae, Cytherellidae, Cytherettidae, Cytherideidae, Cytheruridae, Darwinulidae, Hemicytheridae, Ilyocyprididae, Krithidae, Leptocytheridae, Loxoconchidae, Paracytherideidae, Thaerocytheridae, Trachyleberididae, Xestoleberididae, familyalarına ait 38 tür belirlenmiştir. (Şekil Ç-15a). Söz konusu karotta, 0-90cm arasında tüm kesitlerin sergilediği ostrakot kompozisyonu ve ostrakotların bireysel popülasyonlarına bakıldığında, bu istasyonda ostrakot topluluğunu devamlı değişime zorlayan bir ekolojik farklılıktan söz etmek mümkündür.

80-90cm segmenti, *Darwinula stevensoni*, *Cyprideis torosa*, *Ilyocypris biplicata* türlerinin varlığından dolayı (Şekil Ç-15b) acı su baskısı başlangıcı göstermekte ve stenohalin deniz türlerinin varlığı ile dinamik bir popülasyon sergilemektedir. Ancak, 70-80cm kesit aralığı tekrar stenohalin deniz türlerinin baskın olduğu bir ortama dönüşmektedir (Şekil Ç-15b).

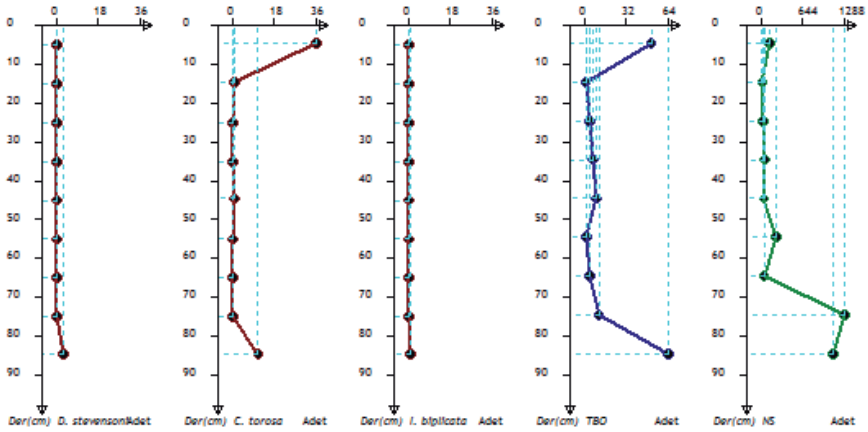
60-70cm kesit aralığına gelindiğinde ise hem ostrakot popülasyonunda hem de diğer fauna elamanlarında katastrofiye varacak düzeyde bir popülasyon bozulması izlenmektedir (Şekil Ç-15b). Bu bozulma kısmen 50-60cm segmentinde de devam etmektedir.

0-50cm arasındaki segmentlerde ise *Cyprideis torosa* gibi euryhalin acı su formlarının tür kombinasyonunu baskıladığı görülmüştür (Şekil Ç-15a).

10-20cm kesitinde sadece *Cyprideis torosa*'ya rastlanmıştır. Yüzey çökellerinde de euryhalin türler baskındır (Şekil Ç-15b). Bu istasyondaki 0-10cm kesiti ostrakot biyoçeşitliliği, 70-80cm segmentindeki ostrakot topluluğu kombinasyonunu yakalayamamış durumdadır (Şekil Ç-15b). Bu da bize 50-70cm segmentlerinde oluşan ve tüm fauna komunitelerini etkileyen bu ekolojik değişikliğin etkilerinin, çok kalıcı olduğunu veya bu sürecin hâlâ devam ettiğini düşündürmektedir.



Şekil Ç-15a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=17; S=38; N=153)



Şekil Ç-15b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS). (NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamu)

İstasyon Ç-16

MAREM-2012-Yaz-Sediman-Ostrakot Projesi dahilindeki bu örnekleme, Erdek Körfezi içinde, körfez açığından batı yönlü 33m derinlikte bulunan istasyondan yapılmıştır.

Alınan karottaki çökel dizisinde; 14 familyaya ait, 24 tür belirlenmiştir (Şekil Ç-16a). Genel olarak karota bakıldığında; 0-70cm kesit aralığında *Cyprideis torosa* türünün ostrakot topluluğundan ayrılarak, nüfus yoğunluğu ile diğer türlerden çok daha öne çıktığı görülmektedir (Şekil Ç-16b).

Hemen hemen her kesit aralığında, bu türü acı suya toleranslı *Heterocythereis albomaculata* türü izlemektedir (Şekil Ç-16b).

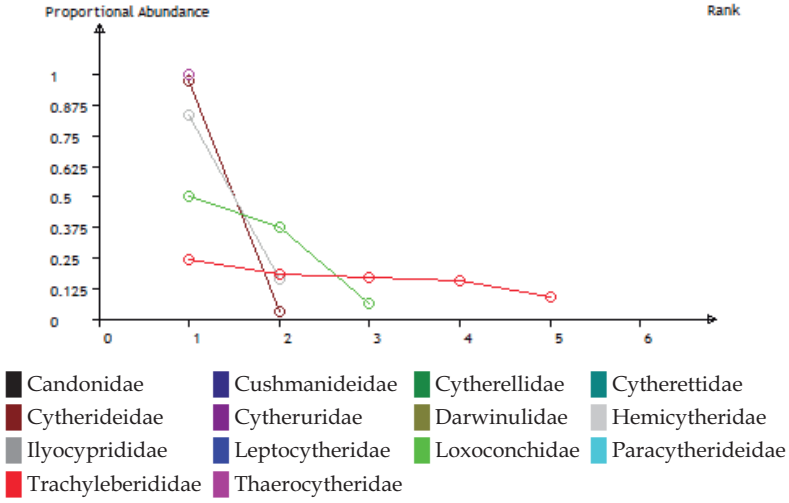
En düşük tür yoğunluğuna 0-10cm kesit aralığında rastlanmaktadır.

NS ve TBO dağılımlarında görüleceği üzere 0-10cm kesitleri ve 60-40cm kesitlerinde diğer fauna elamanları ile ostrakot topluluğunun dağılımlarının antagonist bir olgu gösterdiği gözlenebilir (Şekil Ç-16b).

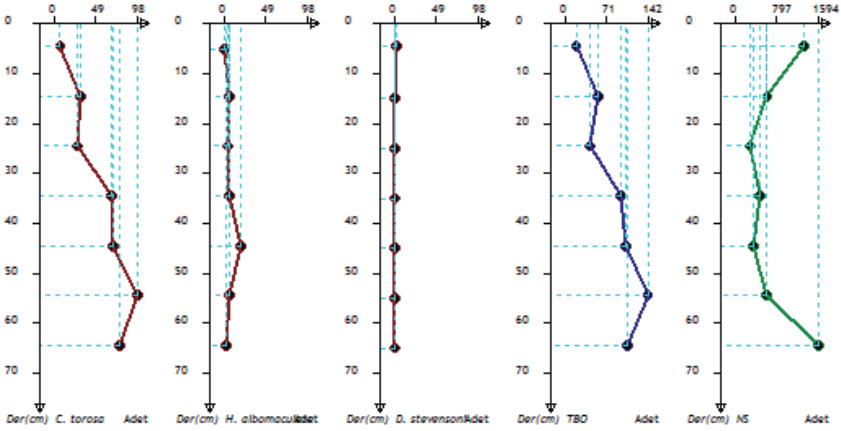
TBO dağılımlarında ağırlıklı olarak *Cyprideis torosa*'nın etkisi düşünülürse, tüm segmentlerdeki acı su etkisi rahatça izlenebilir (Şekil Ç-16b). Fauna elamanlarının dağılımı da bu durumu desteklemektedir (Şekil Ç-16b.)

0-10cm kesit aralığında bulunan *Darwinula stevensoni* acı su karakterlerini destekleyen diğer bir türdür. Karotun tüm kesit aralıklarında, hem tür sayısı hem de popülasyon yoğunluğu bakımından, güzel ve istikrarlı dağılım gösteren deniz türlerine rastlanmasına rağmen, 60-70cm aralığından başlayan, geçmişten günümüze istikrarlı fakat yavaş bir şekilde azalan acı su etkisi, istasyonda belirgin bir şekilde kendini göstermektedir. Güncel olarak ortamdan ölçülen tuzluluk değerleri (16-18‰Sal) bu durumu desteklemektedir.

Sonuç olarak bu istasyonda diğerlerindeki gibi katastrofik bir olgu gelişmemekle birlikte, 20-30cm kesitinde ostrakot topluluğu ve fauna elamanlarından, 40-50cm kesitinde ise fauna elamanlarından, deniz ortamda acı su etkisi yönünde ciddi bir ekolojik değişimin varlığı gözlenebilmektedir (*Cyprideis torosa* türü ve buna bağlı olarak ostrakot topluluğunun davranışı dikkat çekicidir) (Şekil Ç-16b).



Şekil Ç-16a; Ostrakot dizinlerinin oransal bolluk dağılımı grafiği (N^o=14; S=24; N=565)



Şekil Ç-16b; Ostrakot birey sayısı (TBO) ve kesitler bazında tüm toplam komuniteler birey sayıları dikey dağılımlarını gösterir grafik (NS).
(NS; Foraminifer, Ostrakot ve Fauna komuniteleri toplamı)

Sonuç

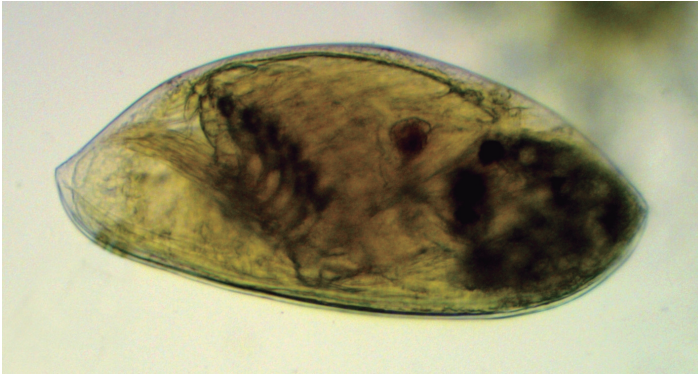
Söz konusu çalışma kapsamında incelenen ostrakot türlerinin birçok araştırmada, (Mordukhai ve Boltovskoi, 1969; Breman, 1975; Stambolidis, 1985; Külköylüoğlu et al., 1995; Gülen et al., 1995; Kubanç et al., 1999; Şafak, 1999; Kubanç, 2002; Şafak, 2003; Kubanç, 2005; Kubanç, 2006; Kubanç et al., 2008; Kubanç et al., 2009) özellikle Marmara Denizi'ne bağlı denizlerdeki (Karadeniz ve Ege Denizi) ostrakot toplulukları ile belirgin bir fark oluşturmadıkları belirlenmiştir.

Çalışılan alanlar incelendiğinde, komşu denizlerde bulunan ancak daha önce Marmara Denizi'nden rapor edilmemiş türlerin bulunması doğaldır.

Bunun tek istisnası olarak, termal kaynama noktası Ç-11 istasyonunda tespit edilmiş ve projenin adı verilmiş olan yeni tür *Cytherella maremensis* Artüz, Gülen & Kubanç, 2013 olmuştur.

Yukarıda sunulan istasyonlar temelli bilgilerin ışığında, kor numunelerinin dikey analizi sonucunda; ostrakot topluluğunun dikey evrimine ilave olarak, yapılmış ortamsal yorumlardan başka diğer bir husus daha dikkat çekmektedir. Bu husus karot örneklerinin ortak ekolojik kırılma noktalarıdır. Yukarıda verilen bilgilere dayanarak, karot örneklerinin benzer guruplar oluşturduğu söylenebilir. Karot örneklerinde 40cm ile 70cm kesit aralığında (ağırlıklı olarak 40-50cm kesitleri) bariz ekolojik kırılma noktası gösteren istasyonlar; Ç-5, Ç-8, Ç-10, Ç-14, Ç-16. 50cm ile 70cm kesit aralığında (ağırlıklı olarak 50-70cm kesitlerinde) bariz ekolojik kırılma noktası gösterenler; Ç-15, Ç-12 (50-60cm) ve Ç-6 (60-70cm) karot dizinleridir, bu gurupta Marmara Denizi'nin güney kesiminde bulunan istasyonlardan oluşmaktadır. Marmara Denizi'nin kuzeyinde yer alan Ç-7 ve Ç-9 istasyonlarındaki karot örneklerinde 50- 60cm kesit aralığında bariz ekolojik kırılma noktası göstermektedir, ayrıca Ç-7 karot örneği 20-30cm kesitinde 2. Bir kırılma noktası daha göstermektedir. Ç-13 karot örneği de Ç-12, Ç-15 ve Ç-6 istasyonlarına benzer bir şekilde 40-60cm kesitinde bir kırılma noktasına sahiptir. Ç-11 istasyonu ise diğerlerinden bağımsız gözükmektedir bu istasyondaki ekolojik kırılma noktası 10-20cm kesitindedir. Ancak bu istasyondaki kor numunesinin kısıklığı (34cm) 34 cm'nin daha öncesinde ekolojik olarak ne olduğu konusunda analiz yapmamızı imkânsız kılmıştır.

12 istasyondan 11 tanesinin bu radikal benzerliği (ekolojik kırılma noktalarının 40-70cm arasındaki kesitlerde toplanması), geçmişte tüm Marmara Denizi'ni etkileyen, benzer zamanlı oluşmuş bir değişimden söz etmemizi kanımızca mümkün kılmaktadır. Ancak bu teorinin kesinliğe kavuşabilmesi için, dizinler temel alınarak, yaş tayinlerinin yapılması ve (eğer mevcut ise) söz konusu kuzey-güney zonunun tespiti amaçlı olarak yeni örnekleme istasyonları seçilerek, söz konusu kaynama noktası istasyon verileri ile karşılaştırılması gereklidir.



MARMARA DENİZİ KAYNAMA NOKTALARINDAN ALINAN KAROT NUMUNELERİ FAUNA ELEMANLARI İLE İLGİLİ NOTLAR

Giriş

2010-2012 dönemi içersinde gerçekleştirilen, tespit edilmiş kaynama noktalarını içeren karot örneklemeleri çalışması kapsamında foraminifer ve ostrakot komuniteleri yanı sıra, örneklerin içerdikleri diğer kavkı bırakabilen fauna elemanları ile ilgili olarak bir çalışma yürütülmüş, bu formlar ile ilgili veri tabanı bazlı envanter çalışması ve dağılımları ile ilgili çalışma yürütülmüştür.

Bu yazı kapsamında söz konusu istasyonların temel özellikleri ve komünite ve formların dağılımları ile ilgili bilgiler verilecektir.

İstasyonlar

Marmara Denizi genelinde tespit edilip, örneklemelerin yapıldığı istasyonların ortak özellikleri; ses dalgaları vasıtası ile deniz ortamı içersinde, yoğunluk farkı prensibi uyarınca geri yansıyan dalgaların görsel izdüşümlerinin alındığı izleme cihazları (Echo-saunders, Sonar) yardımı ile kaynama noktasının ortam ile olan olası yoğunluk farkından yararlanarak, görsel olarak tespiti esasına dayanmasıdır.

Söz konusu istasyonlar, balıkçıların ya daha önce balık takibinde kullandıkları akustik cihazlar yardımı ile bildikleri ya da izleme (survey) çalışmalarını sırasında tarafımızdan tespit edilmiş noktalardan oluşmaktadır.

Kaynama noktalarının ortak özelliklerinden ilki, gibi foraminifer çalışmalarında belirtildiği gibi, tarafımızdan tespit edilebilmiş tüm kaynama noktalarının Kuzey Anadolu Fayı (KAF) üzerinde bulunmalarıdır. Her ne kadar kaynama notaları, kaynayan materyal açısından farklılık gösterse de, diğer bir ortak özellikleri de kimyasal ve/veya yapısal, sıcaklık ve/veya tuzluluk bakımından kaynadıkları deniz ortamından farklılık göstermeleridir.

Ç-11 numaralı istasyon hariç, tüm istasyonlardaki örneklemeler *Dreissena polymorpha* fasiyesine kadar ulaşabilmiştir. Ç-11 istasyonunda ise, zeminin hemen altının rigid kayalık olması dolayısı ile ağırlık-karot aleti, sadece bu kayalık zeminin üzerindeki materyali toplayabilmiştir. Söz konusu istasyonda yapılan çok sayıda denemede hep aynı sonuç elde edilmiş, her seferinde aletin örnek alma borusunun uç kısmı hasar görmüştür.

Karotlar genelinde tesadüf edilen diğer bir ortak özellik, karotların 0-10cm ve 10-20cm kesitlerinde *Spatangus purpureus* kavkı ve spinlerinin aşırı yoğunluklarda bulunmasıdır. Aynı şekilde 40-50cm; 50-60cm; 60-70cm kesitlerde yine çok yoğun şekilde sünger spiküllerine rastlanmıştır.

Marmara Denizi güneyinde yer alan istasyonlarda gözlenen diğer bir ortak özellik ise, *Dreissena polymorpha* fasiyesinin hemen üzerinde bariz şekilde tatlısu formlarının yer alması, bu kesitlerde Charophyta oogonia'ları ve Ephemeridae larva kaplarının yoğun bir şekilde bulunmasıdır.

Söz konusu noktalardan alınan karot örneklerinin diğer bir ortak özellikleri ise ağırlıkla 20-30cm kesitlerinde yoğunlaşan, Marmara Denizi'nde kaynama notaları dışından alınmış olan örneklerin hiçbir kesitinde görülmeyen bollukta balık kemikleri, otolitleri ve pulları ile yine çok yoğun Crustacea kavkı parçalarıdır.

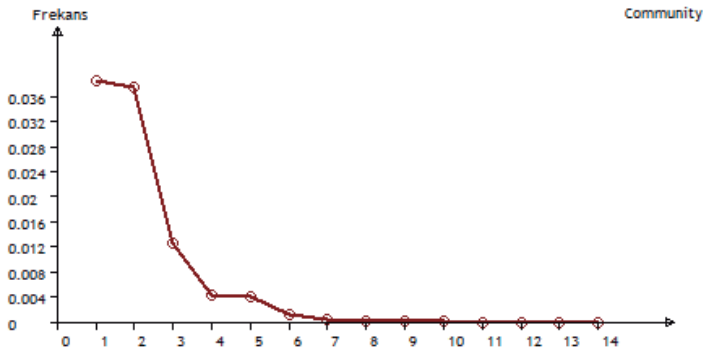
Genel anlamda 30-40cm kesitlerde Bivalvia komuniteleri bolluğu ve 70-80cm kesitlerde gastropoda komuniteleri bolluğu da karotlarda dikkat çeken ortak özelliklerdir.

Aşağıdaki tabloda kaynama noktalarından elde edilen kesitlerde çakışan ortak özellikler temsili olarak kesitlere uyarlanmıştır.

Kesit aralığı	Özellikler
0-10cm	<i>Spatangus purpureus</i> kavkı ve spinleri
10-20cm	<i>Spatangus purpureus</i> kavkı ve spinleri
20-30cm	Balık kemikleri, otolitleri ve pulları
30-40cm	Bivalvia komuniteleri bolluğu
40-50cm	Sünger spikülleri
50-60cm	Sünger spikülleri
60-70cm	Sünger spikülleri
70-80cm	Gastropoda komuniteleri bolluğu
80-90cm	Tatlısu formları; Charophyta oogonia'ları ve Ephemeridae larva kapları
90-100cm	<i>Dreissena polymorpha</i> fasiyesi

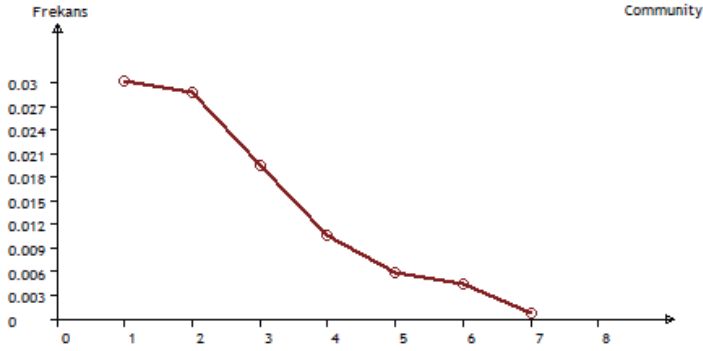
İstasyonlar bazında, türler esaslı olarak "fauna" formları ve dağılımları "var-yok tabloları" geçmiş MAREM raporlarında detaylı olarak verilmiştir. Benzer fasiyeslerin kıyaslanması amaçlı olarak takip eden tablolarda sırası ile tüm istasyonların komuniteler bazında (kavkı bırakabilen fauna elemanları) dağılım frekans değerleri ve tek tek istasyonların dağılım frekans değerleri tablo ve grafikleri verilmiştir.

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Echinodermata	7	12883	0.3856	10	0.10	0.0386
2	Porifera	1	13938	0.4172	9	0.09	0.0375
3	Gastropoda	116	3539	0.1059	12	0.12	0.0127
4	Bivalvia	63	1212	0.0363	12	0.12	0.0044
5	Osteichthyes	6	1253	0.0375	11	0.11	0.0041
6	Bryozoa	40	333	0.0100	11	0.11	0.0011
7	Scaphopoda	10	130	0.0039	10	0.10	0.0004
8	Decapoda	2	59	0.0018	9	0.09	0.0002
9	Polychaeta	4	25	0.0007	3	0.03	0.0000
10	Charophyta	3	9	0.0003	2	0.02	0.0000
11	Placophora	2	5	0.0001	3	0.03	0.0000
12	Insecta	1	3	0.0001	1	0.01	0.0000
13	Cephalopoda	1	2	0.0001	1	0.01	0.0000
14	Brachiopoda	1	2	0.0001	1	0.01	0.0000



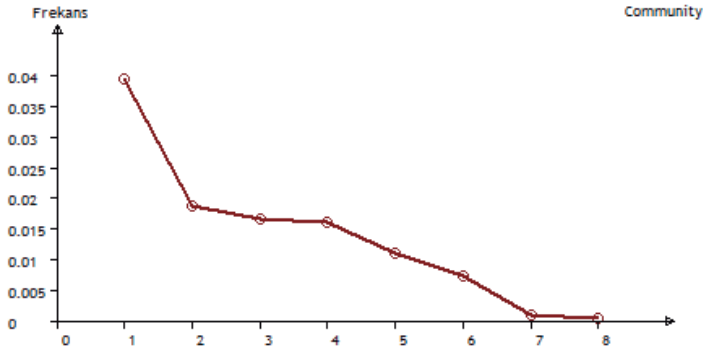
Tüm istasyonlar bazında komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Osteichthyes	4	88	0.3014	1	0.10	0.0301
2	Bivalvia	18	84	0.2877	1	0.10	0.0288
3	Gastropoda	14	57	0.1952	1	0.10	0.0195
4	Echinodermata	3	31	0.1062	1	0.10	0.0106
5	Bryozoa	7	17	0.0582	1	0.10	0.0058
6	Decapoda	2	13	0.0445	1	0.10	0.0045
7	Scaphopoda	2	2	0.0068	1	0.10	0.0007



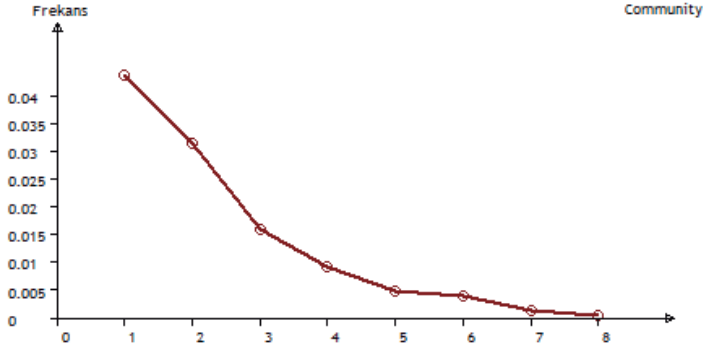
Ç-5 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Gastropoda	20	113	0.3553	1	0.11	0.0395
2	Bivalvia	14	54	0.1698	1	0.11	0.0189
3	Echinodermata	4	48	0.1509	1	0.11	0.0168
4	Osteichthyes	3	46	0.1447	1	0.11	0.0161
5	Porifera	1	32	0.1006	1	0.11	0.0112
6	Scaphopoda	5	21	0.0660	1	0.11	0.0073
7	Bryozoa	3	3	0.0094	1	0.11	0.0010
8	Decapoda	1	1	0.0031	1	0.11	0.0003



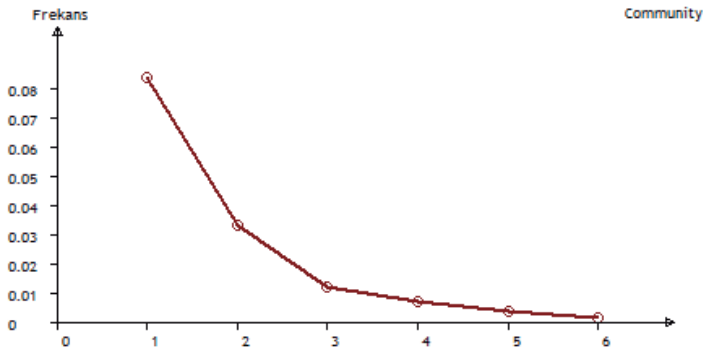
Ç-6 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Bivalvia	11	99	0.3944	1	0.11	0.0438
2	Echinodermata	3	71	0.2829	1	0.11	0.0314
3	Osteichthyes	3	36	0.1434	1	0.11	0.0159
4	Gastropoda	8	21	0.0837	1	0.11	0.0093
5	Porifera	1	11	0.0438	1	0.11	0.0049
6	Scaphopoda	4	9	0.0359	1	0.11	0.0040
7	Decapoda	1	3	0.0120	1	0.11	0.0013
8	Charophyta	1	1	0.0040	1	0.11	0.0004



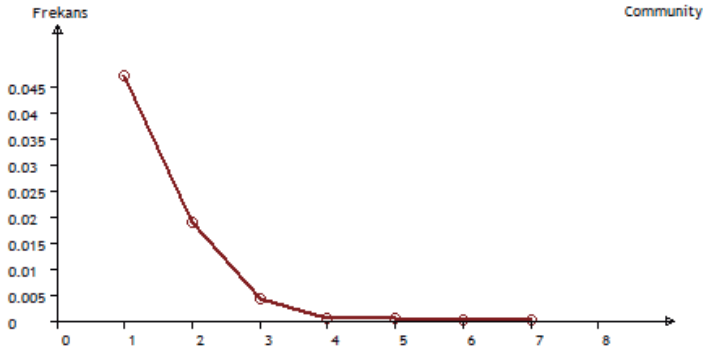
Ç-7 İstasyonu Komunitelerin Dağılım Frekans Değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Gastropoda	34	118	0.5871	1	0.14	0.0839
2	Bivalvia	17	47	0.2338	1	0.14	0.0334
3	Bryozoa	5	17	0.0846	1	0.14	0.0121
4	Osteichthyes	2	10	0.0498	1	0.14	0.0071
5	Scaphopoda	3	5	0.0249	1	0.14	0.0036
6	Decapoda	2	2	0.0100	1	0.14	0.0014



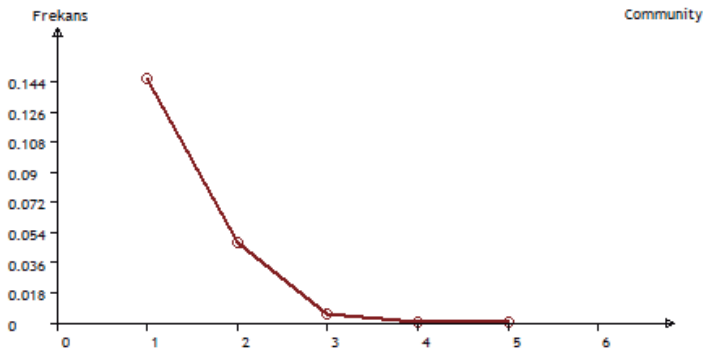
Ç-8 İstasyonu Komunitelerin Dağılım Frekans Değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Porifera	1	2518	0.6578	1	0.07	0.0470
2	Echinodermata	3	1017	0.2657	1	0.07	0.0190
3	Osteichthyes	4	234	0.0611	1	0.07	0.0044
4	Gastropoda	17	30	0.0078	1	0.07	0.0006
5	Bivalvia	8	27	0.0071	1	0.07	0.0005
6	Scaphopoda	1	1	0.0003	1	0.07	0.0000
7	Bryozoa	1	1	0.0003	1	0.07	0.0000



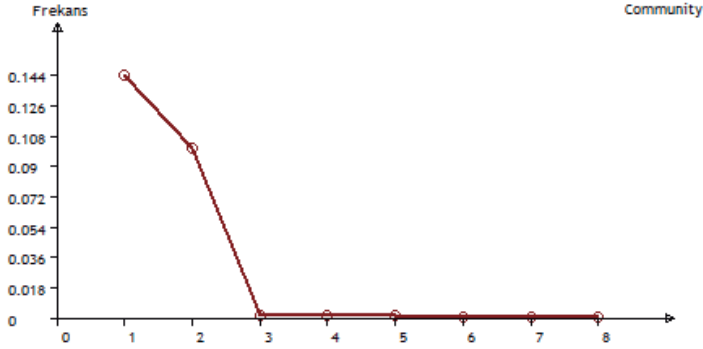
Ç-9 İstasyonu Komunitelerin Dağılım Frekans Değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Porifera	1	324	0.7297	1	0.20	0.1459
2	Gastropoda	4	106	0.2387	1	0.20	0.0477
3	Bivalvia	4	12	0.0270	1	0.20	0.0054
4	Scaphopoda	1	1	0.0023	1	0.20	0.0005
5	Bryozoa	1	1	0.0023	1	0.20	0.0005



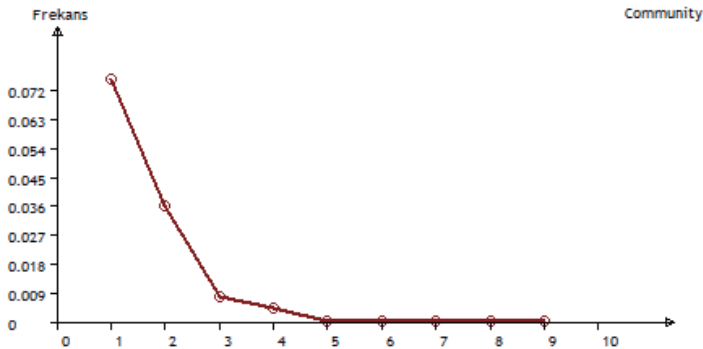
Ç-10 İstasyonu Komunitelerin Dağılım Frekans Değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Echinodermata	3	3025	0.5771	1	0.25	0.1443
2	Porifera	1	2114	0.4033	1	0.25	0.1008
3	Osteichthyes	3	21	0.0040	1	0.25	0.0010
4	Gastropoda	13	25	0.0048	1	0.25	0.0012
5	Bivalvia	11	26	0.0050	1	0.25	0.0012
6	Decapoda	1	16	0.0031	1	0.25	0.0008
7	Bryozoa	7	10	0.0019	1	0.25	0.0005
8	Scaphopoda	2	5	0.0010	1	0.25	0.0002



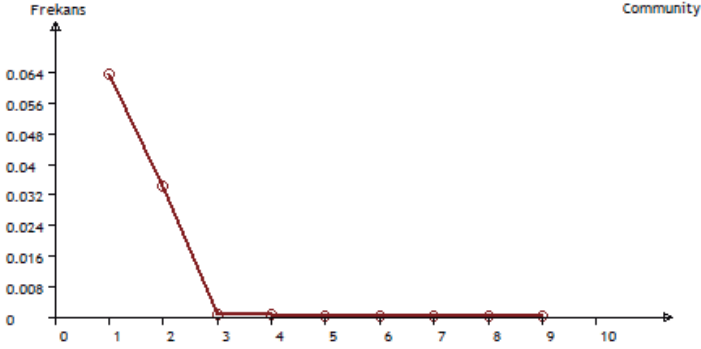
Ç-11 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Porifera	1	2125	0.6039	1	0.13	0.0755
2	Echinodermata	3	1014	0.2882	1	0.13	0.0360
3	Osteichthyes	3	226	0.0642	1	0.13	0.0080
4	Gastropoda	50	124	0.0352	1	0.13	0.0044
5	Bivalvia	8	13	0.0037	1	0.13	0.0005
6	Bryozoa	7	10	0.0028	1	0.13	0.0004
7	Placophora	1	3	0.0009	1	0.13	0.0001
8	Cephalopoda	1	2	0.0006	1	0.13	0.0001
9	Brachiopoda	1	2	0.0006	1	0.13	0.0001



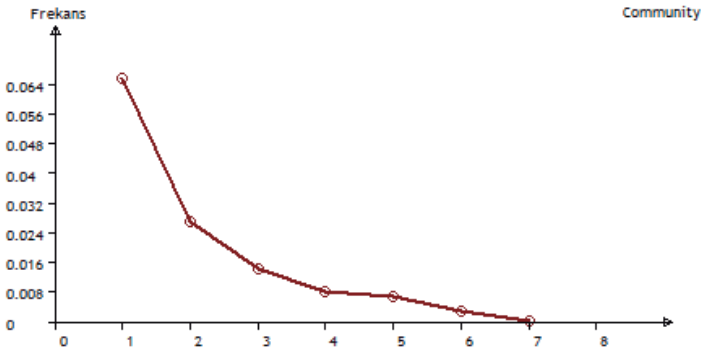
Ç-12 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Echinodermata	6	6091	0.6352	1	0.10	0.0635
2	Porifera	1	3306	0.3448	1	0.10	0.0345
3	Bivalvia	15	79	0.0082	1	0.10	0.0008
4	Osteichthyes	1	44	0.0046	1	0.10	0.0005
5	Bryozoa	11	23	0.0024	1	0.10	0.0002
6	Gastropoda	10	20	0.0021	1	0.10	0.0002
7	Decapoda	2	11	0.0011	1	0.10	0.0001
8	Scaphopoda	1	9	0.0009	1	0.10	0.0001
9	Polychaeta	2	6	0.0006	1	0.10	0.0001



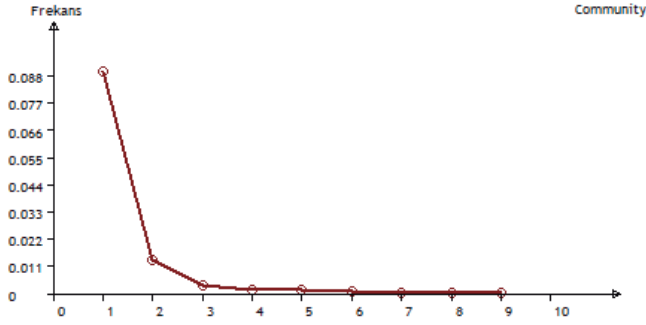
Ç-13 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Gastropoda	35	1631	0.5241	1	0.13	0.0655
2	Bivalvia	39	671	0.2156	1	0.13	0.0270
3	Osteichthyes	2	358	0.1150	1	0.13	0.0144
4	Echinodermata	2	202	0.0649	1	0.13	0.0081
5	Bryozoa	18	167	0.0537	1	0.13	0.0067
6	Scaphopoda	7	71	0.0228	1	0.13	0.0029
7	Decapoda	2	11	0.0035	1	0.13	0.0004



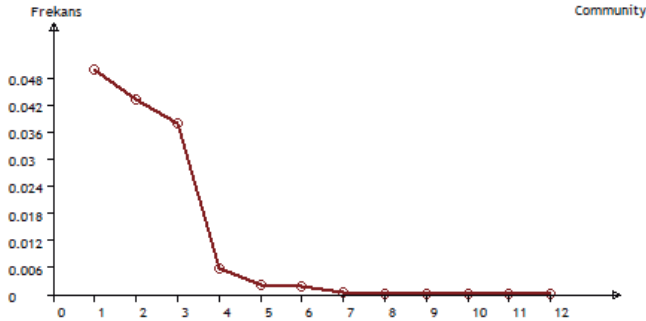
Ç-14 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Porifera	1	2103	0.8101	1	0.11	0.0900
2	Echinodermata	3	317	0.1221	1	0.11	0.0136
3	Gastropoda	29	72	0.0277	1	0.11	0.0031
4	Bryozoa	11	36	0.0139	1	0.11	0.0015
5	Bivalvia	9	36	0.0139	1	0.11	0.0015
6	Osteichthyes	2	26	0.0100	1	0.11	0.0011
7	Polychaeta	3	4	0.0015	1	0.11	0.0002
8	Placophora	1	1	0.0004	1	0.11	0.0000
9	Decapoda	1	1	0.0004	1	0.11	0.0000



Ç-15 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Komuniteler N°	Komuniteler	Spesyes N°	Birey N°	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Porifera	1	1405	0.3499	1	0.14	0.0500
2	Gastropoda	32	1222	0.3043	1	0.14	0.0435
3	Echinodermata	6	1067	0.2657	1	0.14	0.0380
4	Osteichthyes	2	164	0.0408	1	0.14	0.0058
5	Bivalvia	18	64	0.0159	1	0.14	0.0023
6	Bryozoa	18	48	0.0120	1	0.14	0.0017
7	Polychaeta	1	15	0.0037	1	0.14	0.0005
8	Charophyta	2	8	0.0020	1	0.14	0.0003
9	Scaphopoda	2	6	0.0015	1	0.14	0.0002
10	Insecta	1	3	0.0007	1	0.14	0.0001
11	Placophora	1	1	0.0002	1	0.14	0.0000
12	Decapoda	1	1	0.0002	1	0.14	0.0000



Ç-16 istasyonu komunitelerin dağılım frekans değerleri

Sonuç

MAREM projesi kapsamında Marmara Denizi genelinde tespit edilerek örneklemeleri gerçekleştirilmiş kaynama noktalarının kesitler boyunca, kendi içlerinde uygun dağılım gösterdikleri belirlenmiştir.

Tüm çalışma kapsamında bolluk bakımından sırası ile Gastropoda (116), Bivalvia (63), Bryozoa (40), Scaphopoda (10), Echinodermata (7), Osteichthyes (6), Polychaeta (4), Charophyta (3), Decapoda (2), Placophora (2) ve Porifera - Cephalopoda - Insecta - Brachiopoda (1'er) komuniteleri sıralanmaktadır.

Birey sayıları bakımından ise, sırası ile; Porifera* (13938), Echinodermata* (12883), Gastropoda (3539), Osteichthyes (1253), Bivalvia (1212), Bryozoa** (333), Scaphopoda (130), Decapoda* (59), Polychaeta (25), Charophyta (9), Placophora (5), Insecta (3), Cephalopoda (2) ve Brachiopoda (2) birey ile temsil edilmektedir.

Kesitler bazında yatay dağılım grafikleri incelendiğinde, belirgin olarak 80cm ve daha derin karot boylarında acısu özelliklerinin ve 50-60cm kesitlerden daha derin kesitlerde nispeten yakın zamanlı üst kesitlere oranla daha sık derinlik koşullarının hüküm sürmüş olduğu düşünülebilir. Bu durumun en önemli kanıtlarından birini de söz konusu kesitlerdeki fotosentez yapan organizmaların yoğun şekilde bulunuşu oluşturmaktadır.

Söz konusu kaynama noktaları ile yine MAREM projesi kapsamında bu noktaların dışından alınan numuneler karşılaştırıldığında, kaynama noktalarından alınan örneklerdeki çeşitliliğin ve bolluğun, kaynama noktalarındaki örnekler lehine belirgin şekilde fazla olduğu, dikkat çekici diğer bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yoğun balık kemik, otolit ve pullarının bulunduğu 20-30cm kesitleri söz konusu dönemde bu noktalarda ortam şartlarının katastrofik değişimini göstermektedir. Bu durumun, kaynama noktalarının faaliyete başlamasından mı, yoksa daha genel bir sebepten mi olduğunun anlaşılabilmesi için söz konusu noktalarda ve yakın çevresinde belirlenecek yeni istasyonlarla çalışma alanının genişletilmesi gerekmektedir.

Aynı şekilde söz konusu istasyon ve kesitlerden yapılacak yaş tayinleri özellikle bu Kuzey Anadolu Fay hattı (KAF) üzerinde yer alan kaynama noktalarının faaliyete geçiş tarihleri ile bir anlamda bu kaynama noktalarının paleo-ekolojisi hakkında bilgi verecektir.

Toplam fauna elemanlarının dağılım, çeşitlilik ve bolluklarına bakılarak (kavkı materyali üzerinden) Marmara Denizi'nin Kuzey Anadolu Fay hattı ile direkt ilgisi bulunmayan istasyon verilerine kıyasla çok daha zengin dağılım gösterdikleri, çeşitlilik ve bolluk bakımından fark edilir oranda zengin oldukları söylenebilir.

Türlerin yatay dağılımlarına bakıldığında kaynama noktaları özelinde ortak bir tabakalaşmadan bahsedilebilir. Söz konusu tabakalaşmaya kaynama noktaları dışında yer alan istasyonlarda da rastlansa da, bu kadar bariz değildir. Özellikle de bu düzeni kaynama noktaları dışında yer alan ve Marmara Denizi'nin güney kesiminde bulunan istasyonlar bozmaktadır.

Söz konusu istasyonlar içinde ve Kapıdağ Yarımadası çevresinde (Bandırma ve Erdek körfezleri içi ve civarında bulunan istasyonlar) bulunan ve tarafımızdan örneklemelerin gerçekleştirildiği bölgelere ait istasyonlar bu kuralı bozdukları gibi,

* Sayı kavkılarının değerlendirilmesi sonucudur, tam birey sayısını temsil etmemektedir.

** Sayı koloni bazında alınmıştır.

içerdikleri yoğun tatlısu formları ile bu alanların geçmişte bağımsız tatlısu basenleri olduğunu düşündürmektedirler.

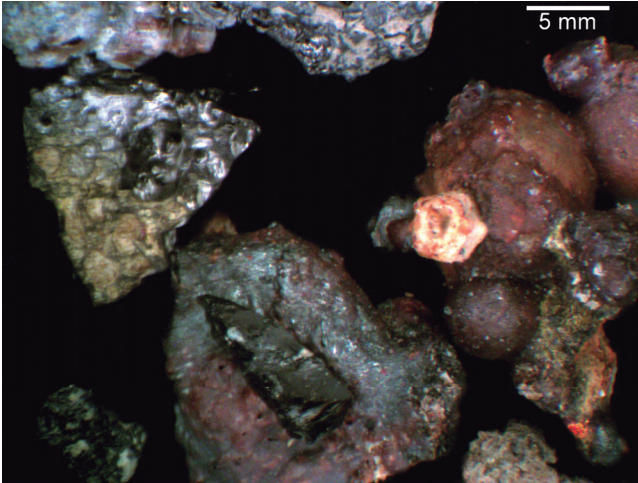
Örneklerin alındığı kaynama noktalarında kaynayan materyalin karakterleri de kendi aralarında büyük farklılıklar göstermektedir. Bu genel farklılıkların yanı sıra, karotların kesitleri arasında da bariz ortamsal farklılıklar olduğu da gözlenmektedir. Bunun temel nedeninin kaynayan materyalin zaman içerisindeki değişimlerinin, mikro ölçekte, kaynayan materyalin etkisi altında bulunan yakın çevreye olası etkisi olduğu düşünülmektedir.

Aynı şekilde, kaynama noktalarından elde edilen tüm karot numunelerinde, türler bakımından bolluk, türlerin hiç olmaması, acısu-tatlısu-deniz geçişleri gibi, farklılıklar şeklinde kendini gösteren benzer özelliklerden biri de, belirli kesit aralıklarında, ortak kırılma noktalarının bulunmasıdır.

Bu noktaların temsil ettiği zaman aralıkları, söz konusu kaynama noktalarının faaliyetleri ve ortamdaki bu kaynamalara bağlı mikroklimatik özellikler/değişimler bakımından, bize değerli bilgiler sunmaktadır.

Her ne kadar yatay dağılımlarda, özellikle aktüel türlerde ilgili su kütesinin ortam özelliklerine sahip formların dağılımları, çok kısa mesafelerde bile gerek tür çeşitliliğinin, gerekse fert adetlerindeki dalgalanmaların yorgunluğuna işaret etse de; geçmişten günümüze yoğun sedimantasyon, kaynamalar ile derinden yüzeye aktif taşınım, dip yapısındaki çökme ve heyelan gibi sediman hareketlerinin de sediman içeriğinde değişimlere sebep olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Ortama etkileri açısından, ortamın (kaynama materyali ile birlikte yakın ortamın) güncel oşinografik özellikleri bu bölümler içerisinde ve detaylı olarak ilgili senelere ait MAREM kitaplarında verilmiştir (Artüz ve ark. 2010a; 2010b; 2011; 2012; 2013).



İstasyon Ç-5 (40-50cm)
Bol miktarda rastlanan
cüruf benzeri manyetik
özellikli kayalar.

Gelibolu-Şarköy hattında *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera (Zostera) marina* Linnaeus, 1753 deniz çayırlarında biyoçeşitlilik çalışması (ön raporlar)

Gelibolu-Şarköy hattında *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera (Zostera) marina* Linnaeus, 1753 deniz çayırlarında biyoçeşitlilik

Akdeniz'e endemik çiçekli bir bitki türü olan *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 kısmen de Marmara Denizi'nde bazı bölgelerde bulunmaktadır. Bu bölgelerden başlıcaları Çanakkale Boğazı, Erdek Körfezi Kuzey bölümü ve paşalimanı Adası kuzey-Batı kesimi olarak yayınlanmıştır (Meinesz ve ark. 2009).

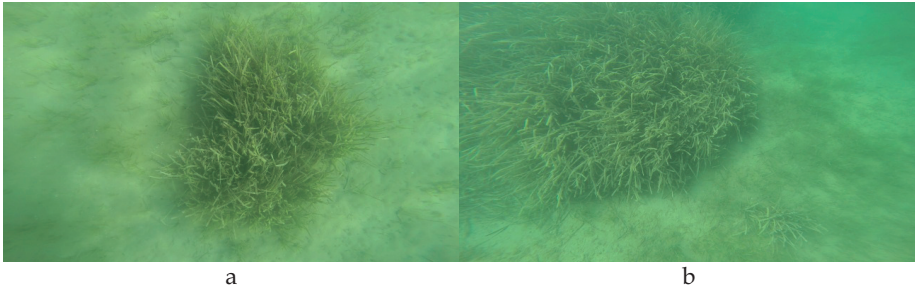
P. oceanica ülkemiz kıyılarında deniz tabanında sığ sulardan 40-45m derinliklere kadar dağılım gösterir ve kıyı ekosisteminde çok önemli yer tutan deniz çayırlarını oluştururlar. *P. oceanica* dilimizde "erişte", "deniz eriştəsi" olarak adlandırılır.

Aynı şekilde Marmara Denizi genelinde çok daha yaygın olarak dağılım gösteren *Zostera (Zostera) marina* Linnaeus, 1753 deniz çayırları oluşturan bir diğer çiçekli bitki türüdür. Denizlerimizde yaygın olarak sığ sulardan 30 m derinliklere kadar dağılım gösterir.

Deniz çayırları genel olarak kökleri ile deniz tabanında stabiliteyi sağlamaları, fotosentez yolu ile ciddi bir oksijen kaynağı oluşturması, deniz canlılarının barınabilecekleri, üreyip gelişebilecekleri korunaklı ortam oluşturması ve besin zincirinin ilk halkası olmaları dolayısı ile denizlerde çok büyük ekolojik önem taşırlar. Deniz çayırları ekolojik açıdan çok önemli çevresel fonksiyonlara sahiptir; süspanse parçacıkları biriktirerek bulanıklığı engeller; hidrodinamizm ve kıyı erozyonunu hafifletir, deniz tortularını stabilize eder; büyük miktarlarda oksijen ve organik madde üretir; ve üreme, kres, büyüme açısından birçok türü barındırır, kısaca birçok tür açısından kritik habitat sağlamaktadır.

Kıyılarda insan faaliyetlerinin artması sonucu başta illegal dip sürtmeye ağırlarının kullanımı ve yanlış demirleme gibi fiziksel etkiler ve kirlenme olmak üzere söz konusu tür popülasyonları birçok bölgede tahrip olmuş ve bu tür dünya genelinde "nesli korunması gereken türler grubuna" alınmıştır.

Söz konusu bölgede ağırlıklı *Z. marina* deniz çayırları dağılımı gözlenmektedir. *P. oceanica* ise 0.5m ile 25m derinlik aralığında yaygın dağılım gösteren *Z. marina* örtüsü arasında adacıklar şeklinde veya çevresi cılız *Z. marina* ile sarılı şekilde kumluk zeminde yine küçük adacıklar şeklinde dağılım göstermektedir (Şekil 1)

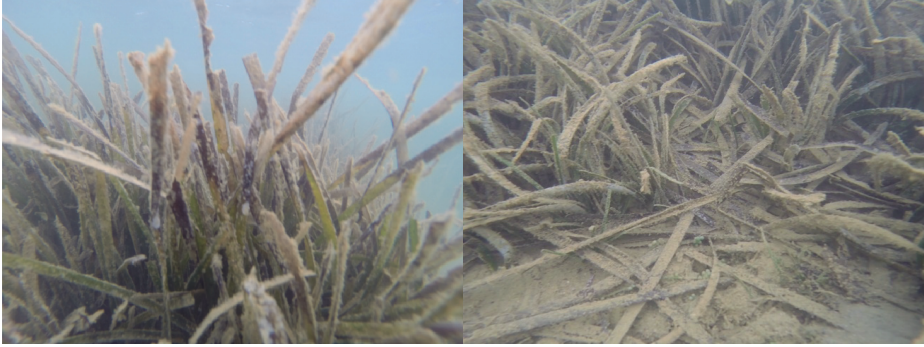


Şekil 1: a, Kumluk zeminde *Posidonia oceanica* adacığı; b, *Zostera marina* ile çevrili *P. oceanica* adacığı.

Çayırların genel fenolojik gözlem sonuçlarına dayalı olarak (Tablo 1.) *Z. marina* çayırlarının ortama uyum sağlayarak olumsuz çevresel etkenlere rağmen göreceli olarak sağlıklı oldukları, buna rağmen *P. oceanica* çayır gruplarının ciddi bir şekilde sağlıksız oldukları gözlenmektedir (Şekil 2a, b.).

Parametre	<i>P. oceanica</i>	<i>Z. marina</i>
n° sürgün/m ²	373.1 ± 2.55 (6.54)	196 ± 2.23 (5.00)
n° sürgün başına yaprak	3.76 ± 0.93 (0.86)	2.4 ± 0.87 (0.75)
ortalama yaprak boyu (cm)	118.8 ± 7.93 (62.95)	27.5 ± 19.7 (72.37)
ortalama yaprak eni (cm)	0.85 ± 0.09 (0.01)	0.37 ± 0.01 (0.0003)
kırık apeks (%)	78.6	43.4

Tablo 1: İki incelenmiş türtün sürgün yoğunluğu ve phenolojik karakteristikleri. (Ortalama ± SD (Varyans))



Şekil 2a: Sağlıksız *Posidonia oceanica* adacıkları detayı



Şekil 2b: Sağlıklı *Zostera marina* çayır detayı

Çalışmamızda bu öncelik verdiğimiz bölge, deniz çayırlarının geleceği bakımından çok ciddi tehlike altındadır. Söz konusu bölgedeki belki de en ciddi sorun çevrede yer alan ve belki de daha da önemlisi, yer alması düşünülen sanayi tesisleridir. Bunlardan en fazla önem arz eden ise, söz konusu bölgenin hemen yanı başına kurulması düşünülen

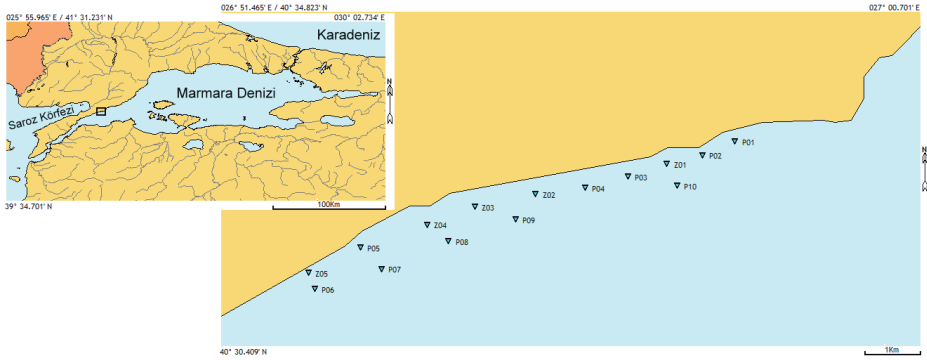
doğalgaz çevrim santralidir. Söz konusu tesisin özellikle soğutma suyu ve soğutma su borularında kullanılacak fauling önleyici kimyasalların (klor ve klor dioksit) söz konusu çayır oluşumlarına yapacağı etki göz ardı edilmemelidir.

Yine çalışma sırasında yapılan gözlemler, söz konusu bölgede yer alan ve Marmara Denizi'ni kuzey-güney yönde kesen doğal gaz boru hattının söz konusu oluşumları nasıl olumsuz etkilemiş olduğunu açıkça göstermektedir. Çalışma sırasında yapılan gözlemlere dayalı olarak kıyı erozyonunun özellikle *P. oceanica* üzerindeki ciddi olumsuz etkisi yakinen gözlenmiştir.

Tüm bu olumsuzluklara rağmen, söz konusu bölgede yapılan çalışmalar sonucunda bölgenin deniz çayırlarının çevresi ekosisteme katkıları yadsınmaz.

Materyal ve Metod

Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi (MAREM Marmara Environmental Monitoring) Projesi kapsamında gerçekleştirilmiş olan "Gelibolu Şarköy hattında *Posidonia oceanica* ve *Zostera marina* deniz çayırlarında biyoçeşitlilik" çalışması köşe koordinatları 40°25'03" N - 026°42'15" E ; 40°26'55" N - 026°41'36" E ; 40°32'54" N - 026°59'48" E ; 40°33'13" N - 026°59'41" E olan alanda, kıyı hattı boyunca 13.0175 km² alan içerisinde gerçekleştirilmiştir (Harita 1).

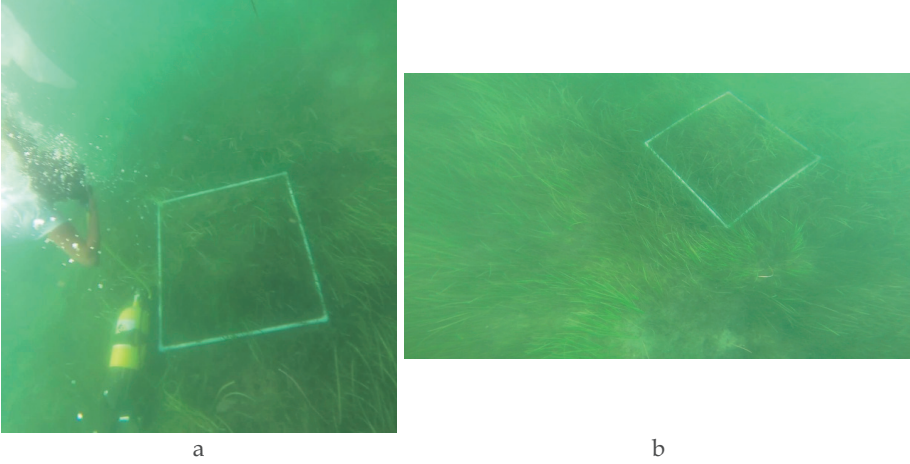


Harita 1: çalışmanın gerçekleştirildiği alan ve istasyon dağılımı

Birbirleri içerisinde kaynaşmış, kesin hatlar ile ayırlamayan, bölgede genelde geniş dağılım gösteren *Z. marina* çayırları içinde adacıklar oluşturan *P. oceanica* hedef alınan bu çalışmada tespit edilen derinlikleri 6.5m ve 22m arasında bulunan 10 adet *P. oceanica* adacığında ve derinlikleri 0.5m ve 5.5m aralığında değişen, *Z. marina* dağılım alanlarında çalışma gerçekleştirilmiştir.

İki farklı çayırın biyoçeşitliliğinin karşılaştırılması planlandığından örnekler her tip çayırdaki da hazırlanmış olan 1mX1m (1m²) kuvadrlar kullanılarak aletli dalış yapılarak toplanmıştır. Toplamda 15 adet kuvadrat işlenmiştir (Şekil 3a, b.).

Örnek toplamada kaba materyal için 0.09mm göz açıklığına sahip kepeçler ve hava kaynağı yardımı ile emişli aparat kullanılmıştır. Emilen materyal sıralı olarak 20 mm ile 0.09 mm göz açıklığına sahip eleklerden geçirilerek, makro ve meio materyal olarak ayrılmış, ayrı ayrı sınıflandırılarak deniz suyu-%5 formol karışımında cam kavanozlarla depolanarak, ayırım ve tayine hazır hale getirilmiştir.



Şekil 3. a: Çalışma; b: Zostera çayırı üzerinde çerçeve

Toplanan bu materyal, çalışma alanının sahilinde kurulmuş olan mobil laboratuarda makro ve meio fauna elemanları olarak ayrılarak ilgili birimlerin laboratuvarlarına sevk edilmiştir. Makro fauna elemanları mobil laboratuarda büyük bir bölümü ile canlı durumda fotoğraflanmıştır.

Sonrasında örnekler mümkün olan en alt taksa düzeyinde tayin edilmiş, fotoğraflanarak Hidro-QL veri bankasında kayıt altına alınmıştır. Örnekler %5 formol-deniz suyu karışımında, ilgili istasyonların adları ile barkod'lanarak müze materyali olarak saklanmaktadır.

Phenolojik sayım ve örneklemeler için ise 25 cm X 25 cm çerçeveler kullanılmış ve beher çayır tipi için 10 replika gerçekleştirilmiştir.

Oşinografik veriler ise in-situ olarak Hydrolab DataSonde 4 ve CTD YSI 6600 V2 multi-parameter data sonde ile gerçekleştirilmiştir. İstasyonlar tüm çalışma alanını kapsayacak şekilde, en sığ kesimden başlamak üzere seçilmiştir. Burada dar bir alanda mümkün olduğunca çok istasyon vasıtası ile sağlıklı ortalama profil çıkartılabilmesi amaçlanmıştır. Tüm oşinografik veriler Hidro-QL programı veri tabanına işlenmiş ve aynı program vasıtası ile işlenmişlerdir.

Türlerin bolluk durumları beher istasyon bazında hesaplandıktan sonra her takson, makrobentik toplum yapısı aşağıdaki hesaplama tanımlanmıştır.

İstasyonlarda tür çeşitliliği Shannon-Wiener çeşitlilik indeksi " $H' = -\sum p_i \ln p_i$ " yolu ile;

Margalef tür zenginliği indeksi " $D_{mg} = (S-1)/\ln N$ "; Menhinick indeksi " $D_{Mn} = \frac{S}{\sqrt{N}}$ " ve

Pielou düzenlilik indeksi " $J' = \frac{H'}{H'_{max}} = \frac{H'}{H'_{max}} = -\sum_{i=1}^s \frac{1}{S} \ln \frac{1}{S} = \ln S$." ile değerlendirilmiştir.

Frekans hesaplamaları ise, \log_{norm} hesaplamalar olarak sunulmuştur.

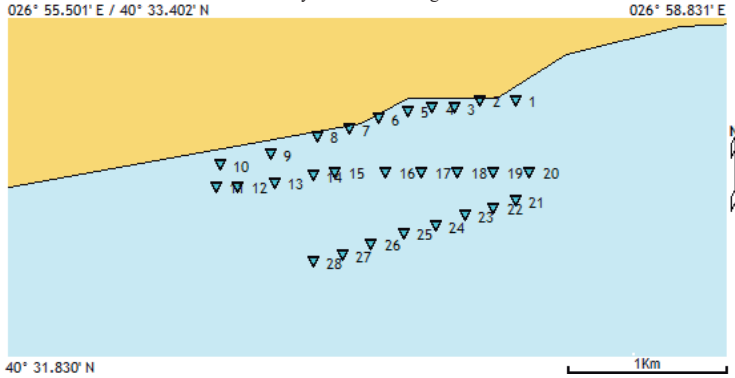
Meteorolojik veriler hem Marmara Denizi çevresinde yer alan sabit MAREM meteoroloji istasyonlarından ve çalışmanın yapıldığı alanda kıyıda kurulmuş olan geçici-mobil meteoroloji istasyonundan elde edilmiştir. Söz konusu istasyon bu çalışma için kurulmuş ve çalışma süresince hizmet vermiştir.

Arazi çalışmaları sırasında tüm donanım ve bağlı buldukları bilgisayarlar güç kaynağı güneş enerjisi ile çalıştırılmış ve/veya şarj edilmiştir.

Oşinografik değerler; Çalışma sırasında çalışılan bölge ile ilgili olarak aşağıda konumları verilen istasyonlarda o ana ait oşinografik ve meteorolojik ölçümler gerçekleştirilmiştir. Tüm veri Hidro-QL programı ile işlenmiştir.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	1	40° 33.000' N : 026° 57.850' E	1m	12/08/2014 [08:39]
2	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	2	40° 33.000' N : 026° 57.683' E	1.5m	12/08/2014 [08:44]
3	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	3	40° 32.967' N : 026° 57.567' E	1.2m	12/08/2014 [08:49]
4	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	4	40° 32.967' N : 026° 57.467' E	1.3m	12/08/2014 [08:54]
5	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	5	40° 32.950' N : 026° 57.350' E	1.3m	12/08/2014 [08:58]
6	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	6	40° 32.917' N : 026° 57.217' E	1.2m	12/08/2014 [09:03]
7	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	7	40° 32.867' N : 026° 57.083' E	1.4m	12/08/2014 [09:06]
8	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	8	40° 32.833' N : 026° 56.933' E	1.5m	12/08/2014 [09:11]
9	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	9	40° 32.750' N : 026° 56.717' E	1.6m	12/08/2014 [09:16]
10	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	10	40° 32.700' N : 026° 56.483' E	1.6m	12/08/2014 [09:22]
11	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	11	40° 32.600' N : 026° 56.467' E	3m	12/08/2014 [09:30]
12	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	12	40° 32.600' N : 026° 56.567' E	4.1m	12/08/2014 [09:35]
13	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	13	40° 32.617' N : 026° 56.733' E	5.1m	12/08/2014 [09:40]
14	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	14	40° 32.650' N : 026° 56.917' E	5.8m	12/08/2014 [09:47]
15	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	15	40° 32.667' N : 026° 57.017' E	6m	12/08/2014 [09:54]
16	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	16	40° 32.667' N : 026° 57.250' E	6.9m	12/08/2014 [10:00]
17	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	17	40° 32.667' N : 026° 57.417' E	6.4m	12/08/2014 [10:11]
18	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	18	40° 32.667' N : 026° 57.583' E	5.3m	12/08/2014 [10:15]
19	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	19	40° 32.667' N : 026° 57.750' E	4.1m	12/08/2014 [10:25]
20	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	20	40° 32.667' N : 026° 57.917' E	4.7m	12/08/2014 [10:40]
21	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	21	40° 32.533' N : 026° 57.850' E	17m	13/08/2014 [08:30]
22	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	22	40° 32.500' N : 026° 57.750' E	19.6m	13/08/2014 [08:34]
23	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	23	40° 32.467' N : 026° 57.617' E	20.9m	13/08/2014 [08:38]
24	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	24	40° 32.417' N : 026° 57.483' E	21.4m	13/08/2014 [08:41]
25	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	25	40° 32.383' N : 026° 57.333' E	21.7m	13/08/2014 [08:45]
26	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	26	40° 32.333' N : 026° 57.183' E	21m	13/08/2014 [08:50]
27	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	27	40° 32.283' N : 026° 57.050' E	21.8m	13/08/2014 [08:55]
28	MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik	28	40° 32.250' N : 026° 56.917' E	21.1m	13/08/2014 [09:01]

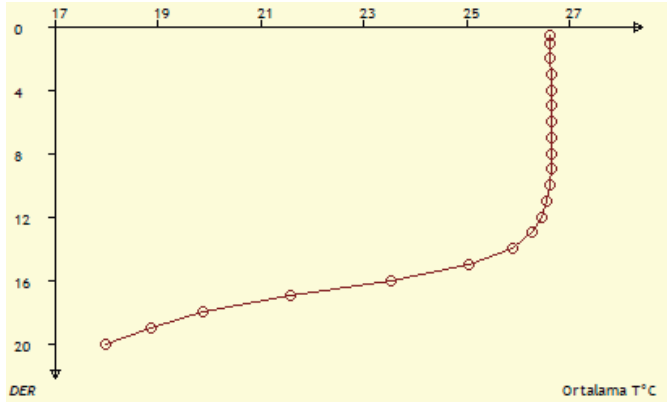
İstasyon konum ve bilgileri



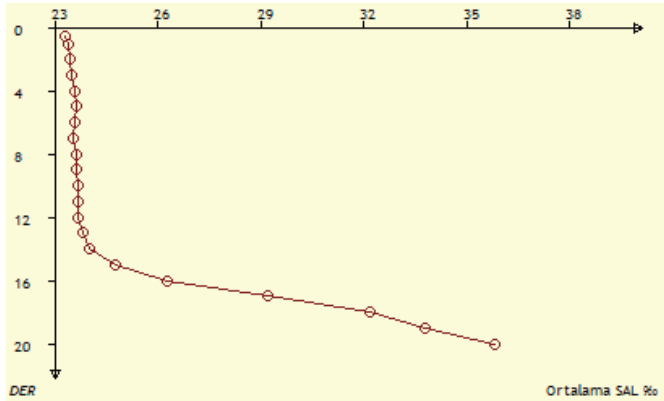
Oşinografik istasyonların dağılım haritası

Örnekleme alanı, örnekleme dönemi boyunca ortalama olarak 24.36°C su sıcaklığı ve yine ortalama olarak % 32.17 tuzluluk değeri ile tanımlanabilir. Örnekleme alanı ile ilgili ortalama oşinografik parametreler takip eden tablolarda sırası ile verilmiştir. (DER, Derinlik; MIN, minimum değer; MAX, maksimum değer; FARK, minimum değer ile maksimum değer farkı; ADET, ölçüm adedi; ORT, ortalama değer; S:DEV, standart sapma; VAR, varyans, SEM, standart error of mean; ORT DÜZ, ortalama düzeltme, HACİM ORT, hacimsel ortalama; HACİM S. DEV. Hacimsel ortalama standart sapma)

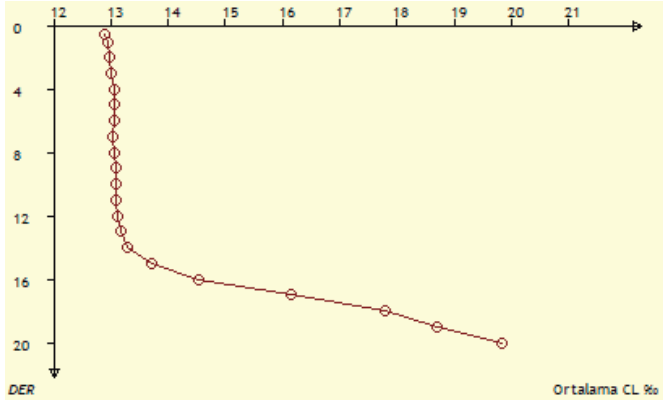
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: T°C				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	26.22	26.74	0.52	28	26.62	0.110	0.012	0.021	26.62	26.62	0.110
1.0	26.18	26.73	0.55	28	26.61	0.115	0.013	0.022	26.62	26.62	0.112
2.0	26.48	26.71	0.23	18	26.63	0.072	0.005	0.017	26.63	26.62	0.104
3.0	26.51	26.78	0.27	17	26.65	0.074	0.005	0.018	26.65	26.62	0.099
4.0	26.55	26.78	0.23	17	26.66	0.062	0.004	0.015	26.66	26.63	0.095
5.0	26.59	26.75	0.16	14	26.67	0.043	0.002	0.011	26.67	26.63	0.091
6.0	26.61	26.69	0.08	10	26.67	0.025	0.001	0.008	26.67	26.64	0.088
7.0	26.63	26.68	0.05	8	26.67	0.018	0.000	0.006	26.67	26.64	0.086
8.0	26.61	26.68	0.07	8	26.66	0.024	0.000	0.008	26.66	26.64	0.084
9.0	26.58	26.68	0.10	8	26.64	0.035	0.001	0.012	26.64	26.64	0.082
10.0	26.51	26.67	0.16	8	26.61	0.056	0.003	0.020	26.60	26.64	0.081
11.0	26.41	26.67	0.26	8	26.55	0.090	0.007	0.032	26.54	26.63	0.084
12.0	26.24	26.65	0.41	8	26.45	0.140	0.017	0.049	26.43	26.63	0.094
13.0	25.91	26.61	0.70	8	26.28	0.225	0.044	0.080	26.22	26.61	0.124
14.0	25.16	26.54	1.38	8	25.89	0.450	0.177	0.159	25.78	26.58	0.206
15.0	23.76	26.31	2.55	8	25.05	0.782	0.535	0.276	24.88	26.52	0.388
16.0	22.21	26.05	3.84	8	23.54	1.224	1.310	0.433	23.42	26.41	0.721
17.0	20.55	22.52	1.97	7	21.57	0.724	0.449	0.274	21.64	26.25	1.116
18.0	19.05	21.18	2.13	7	19.86	0.689	0.407	0.260	20.04	26.06	1.566
19.0	17.92	20.74	2.82	7	18.88	1.008	0.871	0.381	18.90	25.84	1.978
20.0	17.40	18.56	1.16	6	17.98	0.522	0.227	0.213	18.21	25.64	2.310



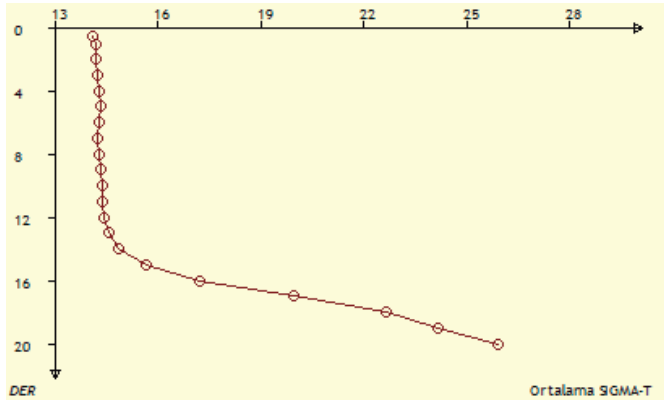
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: SAL ‰				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	23.10	23.44	0.34	28	23.29	0.079	0.006	0.015	23.29	23.29	0.079
1.0	23.28	23.90	0.62	28	23.41	0.154	0.023	0.029	23.38	23.35	0.134
2.0	23.30	23.60	0.30	18	23.43	0.103	0.010	0.024	23.44	23.37	0.132
3.0	23.30	23.80	0.50	17	23.50	0.136	0.017	0.033	23.51	23.40	0.141
4.0	23.30	23.80	0.50	17	23.59	0.165	0.026	0.040	23.58	23.43	0.160
5.0	23.30	23.90	0.60	14	23.62	0.196	0.036	0.052	23.60	23.45	0.175
6.0	23.30	23.85	0.55	10	23.58	0.176	0.028	0.056	23.58	23.46	0.178
7.0	23.33	23.98	0.65	8	23.55	0.188	0.031	0.066	23.57	23.46	0.180
8.0	23.40	24.20	0.80	8	23.60	0.249	0.054	0.088	23.59	23.47	0.186
9.0	23.40	24.30	0.90	8	23.62	0.282	0.069	0.100	23.62	23.48	0.193
10.0	23.40	24.36	0.96	8	23.66	0.298	0.078	0.105	23.65	23.49	0.202
11.0	23.40	24.40	1.00	8	23.67	0.306	0.082	0.108	23.67	23.50	0.211
12.0	23.40	24.46	1.06	8	23.69	0.320	0.090	0.113	23.72	23.51	0.219
13.0	23.58	24.50	0.92	8	23.81	0.289	0.073	0.102	23.83	23.52	0.230
14.0	23.70	24.50	0.80	8	24.01	0.308	0.083	0.109	24.15	23.54	0.252
15.0	24.18	25.30	1.12	8	24.76	0.379	0.125	0.134	24.95	23.59	0.350
16.0	24.80	27.58	2.78	8	26.28	0.950	0.790	0.336	26.63	23.69	0.643
17.0	27.95	30.71	2.76	7	29.20	1.086	1.011	0.410	29.21	23.86	1.173
18.0	30.20	33.90	3.70	7	32.17	1.291	1.429	0.488	31.83	24.12	1.859
19.0	31.10	36.21	5.11	7	33.79	1.875	3.013	0.709	33.89	24.41	2.486
20.0	34.65	37.23	2.58	6	35.82	1.093	0.996	0.446	35.31	24.70	3.041



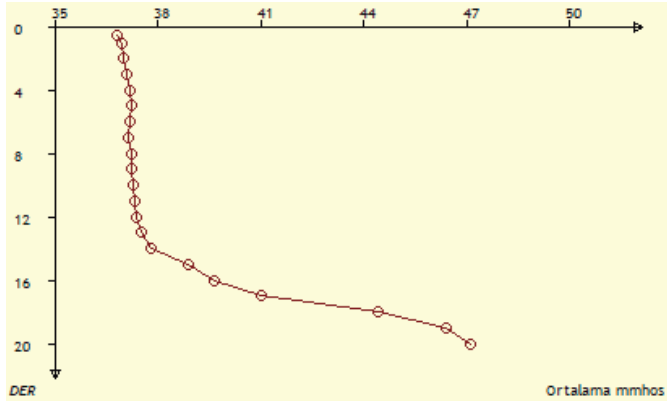
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: CL ‰				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	12.78	12.97	0.19	28	12.89	0.044	0.002	0.008	12.89	12.89	0.044
1.0	12.88	13.22	0.34	28	12.95	0.085	0.007	0.016	12.94	12.92	0.075
2.0	12.89	13.06	0.17	18	12.96	0.057	0.003	0.013	12.97	12.93	0.073
3.0	12.89	13.17	0.28	17	13.00	0.075	0.005	0.018	13.00	12.94	0.078
4.0	12.89	13.17	0.28	17	13.05	0.092	0.008	0.022	13.04	12.96	0.089
5.0	12.89	13.22	0.33	14	13.07	0.108	0.011	0.029	13.06	12.97	0.097
6.0	12.89	13.20	0.31	10	13.05	0.100	0.009	0.032	13.05	12.98	0.099
7.0	12.91	13.27	0.36	8	13.03	0.105	0.010	0.037	13.04	12.98	0.100
8.0	12.95	13.39	0.44	8	13.06	0.138	0.017	0.049	13.06	12.99	0.103
9.0	12.95	13.45	0.50	8	13.07	0.158	0.022	0.056	13.07	12.99	0.107
10.0	12.95	13.48	0.53	8	13.09	0.165	0.024	0.058	13.09	13.00	0.112
11.0	12.95	13.50	0.55	8	13.10	0.169	0.025	0.060	13.10	13.00	0.117
12.0	12.95	13.53	0.58	8	13.11	0.175	0.027	0.062	13.12	13.01	0.122
13.0	13.05	13.56	0.51	8	13.18	0.162	0.023	0.057	13.19	13.01	0.128
14.0	13.11	13.56	0.45	8	13.28	0.172	0.026	0.061	13.36	13.02	0.140
15.0	13.38	14.00	0.62	8	13.70	0.209	0.038	0.074	13.80	13.05	0.194
16.0	13.72	15.26	1.54	8	14.54	0.526	0.242	0.186	14.74	13.11	0.356
17.0	15.47	17.00	1.53	7	16.16	0.602	0.310	0.228	16.16	13.20	0.650
18.0	16.71	18.76	2.05	7	17.80	0.715	0.439	0.270	17.62	13.35	1.030
19.0	17.21	20.05	2.84	7	18.70	1.040	0.927	0.393	18.76	13.51	1.377
20.0	19.18	20.61	1.43	6	19.83	0.606	0.306	0.247	19.55	13.67	1.685



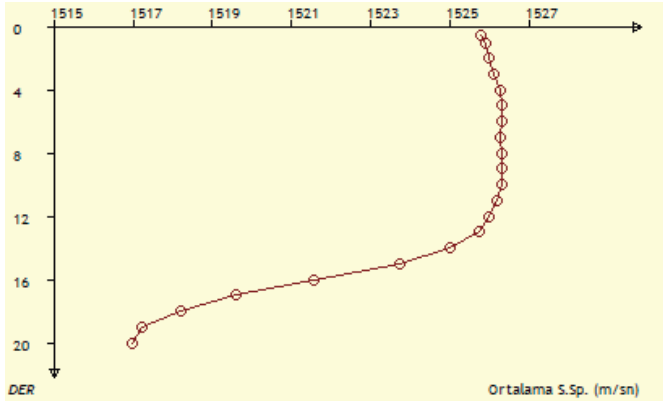
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: SIGMA-T				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	13.91	14.29	0.38	28	14.09	0.070	0.005	0.013	14.09	14.09	0.070
1.0	14.06	14.67	0.61	28	14.18	0.133	0.017	0.025	14.16	14.13	0.114
2.0	14.07	14.31	0.24	18	14.19	0.080	0.006	0.019	14.20	14.15	0.109
3.0	14.07	14.42	0.35	17	14.23	0.103	0.010	0.025	14.24	14.16	0.113
4.0	14.08	14.48	0.40	17	14.29	0.126	0.015	0.031	14.28	14.18	0.124
5.0	14.08	14.51	0.43	14	14.32	0.146	0.020	0.039	14.30	14.20	0.133
6.0	14.08	14.48	0.40	10	14.29	0.134	0.016	0.042	14.29	14.21	0.135
7.0	14.10	14.58	0.48	8	14.26	0.140	0.017	0.049	14.28	14.21	0.135
8.0	14.15	14.75	0.60	8	14.31	0.184	0.030	0.065	14.30	14.21	0.140
9.0	14.15	14.82	0.67	8	14.33	0.206	0.037	0.073	14.34	14.22	0.145
10.0	14.16	14.87	0.71	8	14.37	0.215	0.040	0.076	14.36	14.23	0.152
11.0	14.17	14.90	0.73	8	14.39	0.215	0.040	0.076	14.40	14.24	0.158
12.0	14.18	14.95	0.77	8	14.44	0.221	0.043	0.078	14.46	14.24	0.166
13.0	14.36	14.99	0.63	8	14.58	0.194	0.033	0.069	14.61	14.26	0.180
14.0	14.53	15.39	0.86	8	14.84	0.285	0.071	0.101	14.98	14.28	0.217
15.0	15.07	16.42	1.35	8	15.65	0.467	0.191	0.165	15.84	14.34	0.351
16.0	15.39	18.40	3.01	8	17.22	0.964	0.813	0.341	17.51	14.44	0.674
17.0	18.84	21.38	2.54	7	19.96	1.013	0.879	0.383	19.95	14.62	1.189
18.0	20.83	24.10	3.27	7	22.66	1.147	1.127	0.434	22.36	14.87	1.832
19.0	21.62	26.24	4.62	7	24.15	1.678	2.412	0.634	24.22	15.15	2.418
20.0	24.94	27.12	2.18	6	25.92	0.954	0.758	0.389	25.48	15.42	2.928



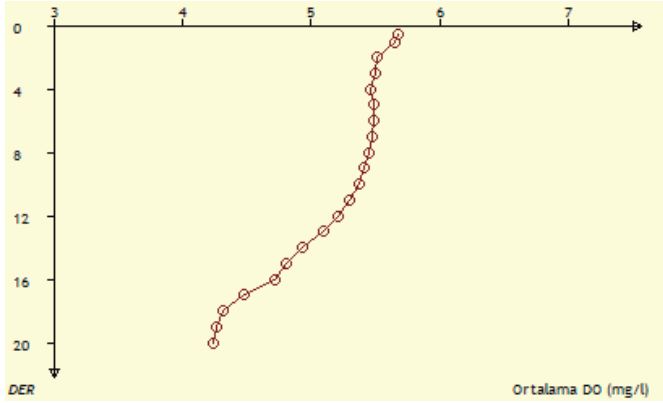
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: mmhos				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	36.51	37.00	0.49	28	36.79	0.114	0.013	0.022	36.79	36.79	0.114
1.0	36.76	37.65	0.89	28	36.95	0.218	0.046	0.041	36.92	36.87	0.191
2.0	36.80	37.22	0.42	18	36.99	0.144	0.020	0.034	37.00	36.90	0.187
3.0	36.80	37.51	0.71	17	37.08	0.192	0.035	0.047	37.09	36.93	0.200
4.0	36.80	37.51	0.71	17	37.21	0.236	0.052	0.057	37.19	36.98	0.228
5.0	36.80	37.65	0.85	14	37.25	0.279	0.072	0.075	37.23	37.01	0.249
6.0	36.80	37.58	0.78	10	37.20	0.251	0.057	0.079	37.20	37.02	0.253
7.0	36.84	37.77	0.93	8	37.15	0.270	0.064	0.095	37.18	37.03	0.255
8.0	36.94	38.08	1.14	8	37.23	0.355	0.110	0.126	37.22	37.04	0.264
9.0	36.94	38.22	1.28	8	37.26	0.401	0.141	0.142	37.26	37.05	0.275
10.0	36.94	38.31	1.37	8	37.30	0.426	0.159	0.151	37.30	37.07	0.287
11.0	36.94	38.36	1.42	8	37.33	0.435	0.166	0.154	37.33	37.08	0.299
12.0	36.94	38.45	1.51	8	37.36	0.457	0.183	0.162	37.39	37.09	0.312
13.0	37.20	38.50	1.30	8	37.53	0.409	0.146	0.145	37.56	37.11	0.327
14.0	37.37	38.50	1.13	8	37.80	0.435	0.165	0.154	38.00	37.14	0.358
15.0	38.05	39.64	1.59	8	38.87	0.534	0.250	0.189	38.80	37.20	0.497
16.0	35.77	41.89	6.12	8	39.64	2.101	3.863	0.743	39.79	37.30	0.775
17.0	39.32	42.59	3.27	7	41.00	1.178	1.190	0.445	41.51	37.42	1.023
18.0	41.96	46.54	4.58	7	44.40	1.598	2.188	0.604	44.05	37.63	1.598
19.0	43.09	49.34	6.25	7	46.39	2.292	4.504	0.866	46.07	37.89	2.205
20.0	45.15	48.72	3.57	6	47.11	1.520	1.926	0.621	46.93	38.13	2.622



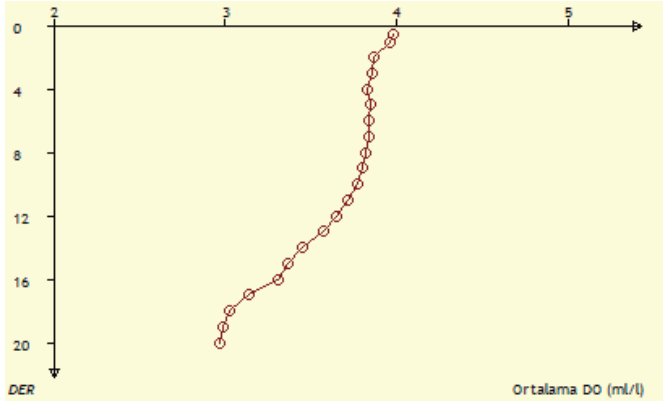
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: S.Sp. (m/sn)				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1,524.94	1,526.19	1.25	28	1,525.79	0.273	0.072	0.052	1,525.79	1,525.79	0.273
1.0	1,525.39	1,526.42	1.03	28	1,525.90	0.255	0.063	0.048	1,525.90	1,525.84	0.268
2.0	1,525.48	1,526.35	0.87	18	1,525.99	0.206	0.040	0.049	1,526.00	1,525.88	0.261
3.0	1,525.72	1,526.75	1.03	17	1,526.11	0.239	0.054	0.058	1,526.12	1,525.92	0.271
4.0	1,525.97	1,526.76	0.79	17	1,526.26	0.216	0.044	0.052	1,526.24	1,525.98	0.290
5.0	1,525.99	1,526.82	0.83	14	1,526.32	0.232	0.050	0.062	1,526.30	1,526.02	0.305
6.0	1,526.01	1,526.61	0.60	10	1,526.30	0.179	0.029	0.057	1,526.30	1,526.04	0.306
7.0	1,526.06	1,526.77	0.71	8	1,526.28	0.212	0.039	0.075	1,526.30	1,526.05	0.306
8.0	1,526.10	1,527.01	0.91	8	1,526.33	0.286	0.072	0.101	1,526.32	1,526.07	0.311
9.0	1,526.04	1,527.14	1.10	8	1,526.33	0.343	0.103	0.121	1,526.32	1,526.08	0.317
10.0	1,525.90	1,527.20	1.30	8	1,526.30	0.400	0.140	0.141	1,526.28	1,526.09	0.323
11.0	1,525.68	1,527.26	1.58	8	1,526.20	0.479	0.201	0.169	1,526.18	1,526.10	0.331
12.0	1,525.39	1,527.29	1.90	8	1,526.00	0.587	0.302	0.208	1,525.98	1,526.09	0.344
13.0	1,524.88	1,527.26	2.38	8	1,525.73	0.737	0.475	0.261	1,525.62	1,526.08	0.373
14.0	1,523.70	1,527.10	3.40	8	1,525.01	1.085	1.030	0.384	1,524.88	1,526.03	0.470
15.0	1,521.09	1,526.68	5.59	8	1,523.75	1.692	2.504	0.598	1,523.52	1,525.94	0.713
16.0	1,517.84	1,526.28	8.44	8	1,521.55	2.634	6.073	0.931	1,521.61	1,525.78	1.193
17.0	1,518.48	1,520.94	2.46	7	1,519.59	0.852	0.622	0.322	1,519.73	1,525.58	1.608
18.0	1,517.30	1,519.67	2.37	7	1,518.20	0.799	0.547	0.302	1,518.31	1,525.35	2.041
19.0	1,516.29	1,519.48	3.19	7	1,517.24	1.049	0.943	0.396	1,517.42	1,525.11	2.448
20.0	1,515.82	1,517.85	2.03	6	1,516.99	0.724	0.436	0.296	1,517.05	1,524.90	2.733



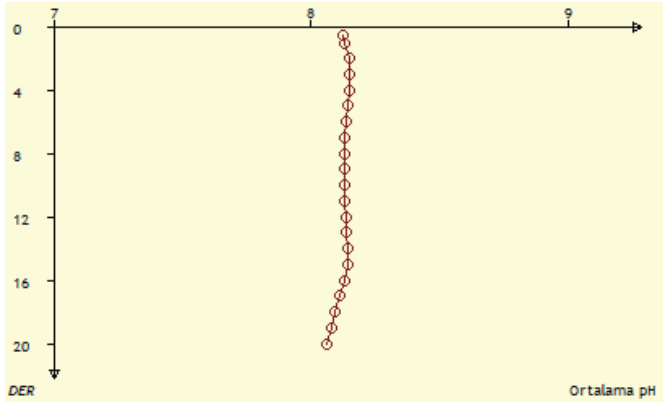
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: DO (mg/l)				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	5.34	6.21	0.87	28	5.67	0.260	0.065	0.049	5.67	5.67	0.260
1.0	5.29	6.20	0.91	28	5.65	0.249	0.060	0.047	5.62	5.66	0.253
2.0	5.33	5.66	0.33	18	5.51	0.071	0.005	0.017	5.54	5.62	0.231
3.0	5.33	5.74	0.41	17	5.50	0.084	0.007	0.020	5.49	5.60	0.217
4.0	5.00	5.75	0.75	17	5.46	0.150	0.021	0.036	5.48	5.58	0.213
5.0	5.30	5.80	0.50	14	5.49	0.114	0.012	0.030	5.48	5.57	0.206
6.0	5.42	5.57	0.15	10	5.48	0.046	0.002	0.015	5.48	5.56	0.200
7.0	5.39	5.57	0.18	8	5.47	0.055	0.003	0.019	5.47	5.56	0.196
8.0	5.34	5.55	0.21	8	5.45	0.068	0.004	0.024	5.45	5.55	0.192
9.0	5.28	5.56	0.28	8	5.42	0.087	0.007	0.031	5.42	5.54	0.191
10.0	5.20	5.54	0.34	8	5.38	0.110	0.011	0.039	5.37	5.54	0.191
11.0	5.10	5.51	0.41	8	5.30	0.148	0.019	0.052	5.30	5.52	0.195
12.0	4.90	5.48	0.58	8	5.21	0.172	0.026	0.061	5.20	5.51	0.204
13.0	4.78	5.42	0.64	8	5.09	0.201	0.035	0.071	5.08	5.49	0.221
14.0	4.59	5.37	0.78	8	4.93	0.226	0.045	0.080	4.94	5.47	0.247
15.0	4.49	5.35	0.86	8	4.80	0.262	0.060	0.093	4.81	5.44	0.279
16.0	4.38	5.34	0.96	8	4.72	0.285	0.071	0.101	4.68	5.42	0.311
17.0	3.93	4.72	0.79	7	4.48	0.270	0.063	0.102	4.50	5.39	0.351
18.0	4.02	4.55	0.53	7	4.32	0.175	0.026	0.066	4.35	5.35	0.393
19.0	3.88	4.55	0.67	7	4.26	0.208	0.037	0.079	4.27	5.32	0.431
20.0	3.85	4.56	0.71	6	4.24	0.234	0.046	0.096	4.24	5.29	0.459



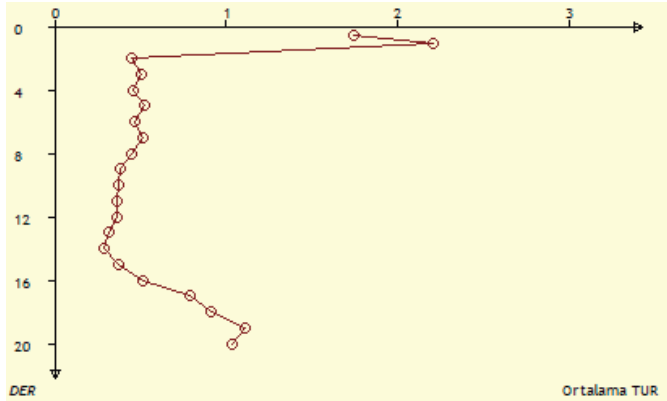
Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: DO (ml/l)				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	3.74	4.35	0.61	28	3.98	0.182	0.032	0.034	3.98	3.98	0.182
1.0	3.71	4.34	0.63	28	3.96	0.174	0.029	0.033	3.94	3.97	0.176
2.0	3.74	3.97	0.23	18	3.86	0.050	0.002	0.012	3.88	3.94	0.161
3.0	3.73	4.02	0.29	17	3.85	0.059	0.003	0.014	3.85	3.93	0.152
4.0	3.50	4.03	0.53	17	3.83	0.106	0.011	0.026	3.84	3.91	0.149
5.0	3.71	4.06	0.35	14	3.85	0.080	0.006	0.021	3.84	3.90	0.144
6.0	3.80	3.90	0.10	10	3.84	0.031	0.001	0.010	3.84	3.90	0.140
7.0	3.78	3.90	0.12	8	3.84	0.037	0.001	0.013	3.84	3.89	0.137
8.0	3.74	3.89	0.15	8	3.82	0.048	0.002	0.017	3.82	3.89	0.135
9.0	3.70	3.90	0.20	8	3.80	0.062	0.003	0.022	3.80	3.89	0.133
10.0	3.64	3.88	0.24	8	3.77	0.078	0.005	0.028	3.76	3.88	0.134
11.0	3.57	3.86	0.29	8	3.71	0.104	0.009	0.037	3.71	3.87	0.137
12.0	3.44	3.84	0.40	8	3.65	0.119	0.012	0.042	3.64	3.86	0.143
13.0	3.35	3.80	0.45	8	3.57	0.140	0.017	0.049	3.56	3.85	0.154
14.0	3.22	3.77	0.55	8	3.45	0.160	0.022	0.057	3.46	3.83	0.173
15.0	3.15	3.75	0.60	8	3.36	0.183	0.029	0.065	3.37	3.82	0.196
16.0	3.07	3.74	0.67	8	3.31	0.199	0.035	0.070	3.28	3.80	0.218
17.0	2.75	3.30	0.55	7	3.14	0.190	0.031	0.072	3.16	3.77	0.246
18.0	2.82	3.19	0.37	7	3.03	0.122	0.013	0.046	3.05	3.75	0.276
19.0	2.72	3.19	0.47	7	2.99	0.146	0.018	0.055	3.00	3.73	0.302
20.0	2.70	3.19	0.49	6	2.97	0.162	0.022	0.066	2.98	3.71	0.322



Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: pH				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	7.77	8.18	0.41	28	8.12	0.083	0.007	0.016	8.12	8.12	0.083
1.0	7.79	8.20	0.41	28	8.13	0.080	0.006	0.015	8.13	8.13	0.080
2.0	8.11	8.19	0.08	18	8.15	0.026	0.001	0.006	8.14	8.13	0.072
3.0	8.11	8.19	0.08	17	8.15	0.027	0.001	0.007	8.15	8.13	0.066
4.0	8.11	8.19	0.08	17	8.15	0.028	0.001	0.007	8.15	8.14	0.062
5.0	8.11	8.19	0.08	14	8.14	0.025	0.001	0.007	8.14	8.14	0.059
6.0	8.11	8.19	0.08	10	8.14	0.023	0.000	0.007	8.14	8.14	0.057
7.0	8.11	8.14	0.03	8	8.13	0.009	0.000	0.003	8.13	8.14	0.055
8.0	8.11	8.14	0.03	8	8.13	0.009	0.000	0.003	8.13	8.14	0.054
9.0	8.11	8.14	0.03	8	8.13	0.009	0.000	0.003	8.13	8.14	0.052
10.0	8.11	8.14	0.03	8	8.13	0.011	0.000	0.004	8.13	8.14	0.051
11.0	8.11	8.14	0.03	8	8.13	0.011	0.000	0.004	8.13	8.14	0.050
12.0	8.11	8.15	0.04	8	8.14	0.012	0.000	0.004	8.14	8.14	0.049
13.0	8.11	8.15	0.04	8	8.14	0.013	0.000	0.005	8.14	8.14	0.048
14.0	8.11	8.16	0.05	8	8.14	0.015	0.000	0.005	8.14	8.14	0.047
15.0	8.11	8.16	0.05	8	8.14	0.015	0.000	0.005	8.14	8.14	0.046
16.0	8.11	8.15	0.04	8	8.13	0.014	0.000	0.005	8.13	8.14	0.045
17.0	8.10	8.13	0.03	7	8.11	0.010	0.000	0.004	8.11	8.13	0.045
18.0	8.08	8.11	0.03	7	8.09	0.010	0.000	0.004	8.09	8.13	0.045
19.0	8.06	8.10	0.04	7	8.08	0.013	0.000	0.005	8.08	8.13	0.045
20.0	8.04	8.09	0.05	6	8.06	0.017	0.000	0.007	8.07	8.13	0.046



Başlama Tarihi: 12/08/2014				Emin: 026° 57.917' E				Nmin: 40° 32.250' N			
Bitiş Tarihi: 13/08/2014				Emax: 026° 56.467' E				Nmax: 40° 33.000' N			
PARAMETRE: Turbidity (PSU)				PROJE: MAREM-2014-BiyoÇeşitlilik							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	0.00	9.60	9.60	28	1.74	2.497	6.012	0.472	1.74	1.74	2.497
1.0	0.00	17.90	17.90	28	2.21	3.765	13.670	0.712	1.65	1.98	3.175
2.0	0.00	2.23	2.23	18	0.45	0.602	0.342	0.142	0.90	1.60	2.849
3.0	0.00	2.68	2.68	17	0.50	0.660	0.410	0.160	0.48	1.40	2.616
4.0	0.00	2.50	2.50	17	0.46	0.640	0.386	0.155	0.48	1.25	2.437
5.0	0.00	2.20	2.20	14	0.52	0.610	0.346	0.163	0.49	1.17	2.312
6.0	0.00	2.00	2.00	10	0.47	0.602	0.326	0.190	0.49	1.11	2.235
7.0	0.00	1.83	1.83	8	0.51	0.609	0.325	0.215	0.48	1.08	2.179
8.0	0.00	1.74	1.74	8	0.45	0.570	0.284	0.202	0.45	1.04	2.127
9.0	0.00	1.60	1.60	8	0.38	0.523	0.239	0.185	0.40	1.01	2.080
10.0	0.00	1.38	1.38	8	0.37	0.461	0.186	0.163	0.37	0.98	2.035
11.0	0.00	1.27	1.27	8	0.36	0.453	0.180	0.160	0.36	0.95	1.993
12.0	0.08	0.96	0.88	8	0.36	0.355	0.110	0.126	0.35	0.92	1.953
13.0	0.10	1.10	1.00	8	0.31	0.328	0.094	0.116	0.32	0.90	1.916
14.0	0.10	1.00	0.90	8	0.29	0.294	0.076	0.104	0.31	0.87	1.881
15.0	0.10	1.00	0.90	8	0.37	0.297	0.077	0.105	0.38	0.85	1.847
16.0	0.20	1.10	0.90	8	0.51	0.370	0.120	0.131	0.55	0.84	1.814
17.0	0.60	0.99	0.39	7	0.79	0.143	0.018	0.054	0.75	0.84	1.785
18.0	0.80	1.13	0.33	7	0.91	0.141	0.017	0.053	0.93	0.84	1.757
19.0	0.70	1.83	1.13	7	1.11	0.433	0.160	0.164	1.04	0.85	1.732
20.0	0.67	1.40	0.73	6	1.03	0.351	0.103	0.143	1.05	0.85	1.711



Gerçekleştirilen çalışma kapsamında tüm istasyonlar bazında sırası ile Hydrozoa, Gastropoda, Bryozoa, Nematoda, Decapoda, Bivalvia, Cirripedia, Anthozoa, Polychaeta, Mysidacea, Amphipoda, Echinodermata, Porifera, Ascidiacea, Placophora, Chaetognatha, Osteichthyes, Copepoda, Cumacea, Isopoda, Anisopoda, Oligochaeta, Nemertini, Plathelminthes, Cephalopoda, Acari, Sipunculida ve Collembola komuniteleri bolluk göstermektedir.

Bu kapsamda *P. oceanica* istasyonlarında sırası ile Hydrozoa, Bryozoa, Gastropoda, Nematoda, Decapoda, Bivalvia, Cirripedia, Anthozoa, Polychaeta, Mysidacea, Amphipoda, Echinodermata, Porifera, Ascidiacea, Placophora, Chaetognatha, Oligochaeta, Copepoda, Osteichthyes, Anisopoda, Isopoda, Nemertini, Cumacea, Plathelminthes, Cephalopoda ve Acari komuniteleri bolluk gösterirken, *Z. marina* istasyonlarında bolluk gösteren komuniteler sırası ile Gastropoda, Bryozoa, Nematoda, Bivalvia, Hydrozoa, Decapoda, Polychaeta, Anthozoa, Cirripedia, Amphipoda, Echinodermata, Osteichthyes, Porifera, Placophora, Cumacea, Mysidacea, Isopoda, Sipunculida, Nemertini, Copepoda, Collembola ve Acari olarak bulunmuştur. Guruplar bazında her iki tip deniz çayırında dağılım ve frekans değerleri tablo 2 de verilmiştir.

TAXA	<i>P. oceanica</i>	<i>Z. marina</i>	TOPLAM
Porifera	69 - 0.0073	11 - 0.0052	80 - 0.0069
Hydrozoa	1912 - 0.2030	164 - 0.0776	2076 - 0.1800
Anthozoa	429 - 0.0456	55 - 0.0260	484 - 0.0420
Plathelminthes	4 - 0.0004	-	4 - 0.0003
Nemertini	7 - 0.0007	1 - 0.0005	8 - 0.0007
Nematoda	998 - 0.1060	235 - 0.1112	1233 - 0.1069
Sipunculida	-	1 - 0.0005	1 - 0.0001
Placophora	37 - 0.0039	10 - 0.0047	47 - 0.0041
Gastropoda	1302 - 0.1383	834 - 0.3945	2136 - 0.1852
Bivalvia	621 - 0.0659	198 - 0.0937	819 - 0.0710
Cephalopoda	3 - 0.0003	-	3 - 0.0003
Polychaeta	311 - 0.0330	80 - 0.0378	391 - 0.0339
Oligochaeta	9 - 0.0010	-	9 - 0.0008
Copepoda	16 - 0.0017	1 - 0.0005	17 - 0.0015
Cirripedia	515 - 0.0547	39 - 0.0184	554 - 0.0480
Decapoda	932 - 0.0990	126 - 0.0596	1058 - 0.0918
Mysidacea	281 - 0.0298	6 - 0.0028	287 - 0.0249
Cumacea	6 - 0.0006	10 - 0.0047	16 - 0.0014
Anisopoda	14 - 0.0015	-	14 - 0.0012
Isopoda	11 - 0.0012	4 - 0.0019	15 - 0.0013
Amphipoda	88 - 0.0093	39 - 0.0184	127 - 0.0110
Acari	3 - 0.0003	1 - 0.0005	4 - 0.0003
Collembola	-	1 - 0.0005	1 - 0.0001
Bryozoa	1663 - 0.1766	262 - 0.1239	1925 - 0.1669
Chaetognatha	36 - 0.0038	-	36 - 0.0031
Echinodermata	76 - 0.0081	19 - 0.0090	95 - 0.0082
Ascidiacea	60 - 0.0064	-	60 - 0.0052
Osteichthyes	15 - 0.0015	17 - 0.0080	31 - 0.0027
n° birey m²	941.7	422.8	768.7

Tablo 2: Guruplar bazında iki farklı deniz çayırında gurupların birey sayısı ve frekans dağılımı. (birey sayısı – frekans değeri)

Tablodan da izlenebileceği gibi; *Posidonia oceanica* çayırları (adacıkları) tür çeşitliliği bakımında *Zostera marina* çayırıklarına üstünlük gösterse de, esas ana fark m2 başına düşen birey sayısında kendisini göstermektedir. Bölgede kapladıkları oransal alan bakımından *Z. marina* çayırlarının yaygınlığı düşünülecek olursa, hiç değilse bazı türler bakımından *P. oceanica* deniz çayırı adacıklarının önemi daha belirgin olarak öne çıkmaktadır.

Ancak yaygın *Z. marina* çayır yayılımı içerisinde göreceli olarak daha korunaklı ve elverişli yapıya sahip olan *P. oceanica* adacıklarının, yükseklik farkı ve yapısal yoğunlukları - sıklıkları dolayısı ile göreceli farklı bir habitat sunmaları - oluşturmaları bu duruma neden olmaktadır.

İki farklı çayır oluşumunun derinlik, istasyon zenginliği ve farklı indeks değerleri bakımından, istasyonlar bazında karşılaştırması tablo 3'de verilmiştir.

İstasyon	Der (m)	İstasyon Zenginliği		İndeks değerleri			
		S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
P01	6.6	59	857	8.59	2.02	3.26	0.80
P02	7	52	697	7.79	1.97	3.23	0.82
P03	6.5	38	480	5.99	1.73	2.85	0.78
P04	7	41	380	6.73	2.10	3.10	0.84
P05	6.5	61	1157	8.51	1.79	3.49	0.85
P06	8.5	47	1863	6.11	1.09	2.86	0.74
P07	12	31	761	4.52	1.12	2.86	0.83
P08	13	43	852	6.22	1.47	2.78	0.74
P09	14	30	778	4.36	1.08	2.81	0.83
P10	10	43	1592	5.70	1.08	2.69	0.72
Z01	4.5	25	140	4.86	2.11	2.75	0.86
Z02	5.5	27	887	3.83	0.91	2.08	0.63
Z03	6	27	184	4.99	1.99	3.00	0.91
Z04	6	33	582	5.03	1.37	2.54	0.73
Z05	1	28	321	4.68	1.56	2.71	0.81

Tablo 3: İstasyonlar bazında (P - *P. oceanica*; Z - *Z. marina*) ; Der-derinlik; S - tür sayısı; N - birey sayısı; D_{Mg} - Margalef richness index; D_{Mn} - Menhinick diversity index; H' - Shannon-Weiner diversity index; J' - Pielou's evenness index dağılımları.

Bu çalışma kapsamında meio-fauna elemanları (Ostakot ve Foraminifer) gurupları da çalışılmış, ancak burada ter alan hesaplamalara dahil edilmemişlerdir. Burada ter alan değer ve sonuçlar söz konusu çalışmanın ilk verilerini oluşturmaktadır. Takip eden senelerde, Marmara Denizi genelinde deniz çayırlarında biyoçeşitlilik çalışmaları MAREM projesi kapsamında sürdürülecektir.

Ayrıca bu proje kapsamında foto kapanlar yardımı ile balıklar ve diğer mobil organizmaların kayıtları gerçekleştirilmiştir. Ancak bu kitabın kapsamında yer alan ön değerler sadece aktif toplama sonucu elde edilen bentik makrofauna ve (Ostakot ve Foraminifer gurupları hariç) meiofauna elemanlarını içermektedir.

Sonuç

Günümüzde büyük projeler adı altında, işin sadece mühendislik kısmı öne çıkartılarak, çevresel etkileri gözetenilmeksizin, gerçekte son kalan özgün doğa parçalarını ortadan kaldırmak yaygın bir tutum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu konu ile paralel olarak da, denizlerimizin kirlenmeye bağlı olarak kalitesi gündeme gelmekte ve farklı yorumlarla kamuoyunu meşgul etmektedir.

Bununla birlikte, Türkiye'nin gündeminde bulunan çevre sorunlarının denizle ilgili konularında sürekli vurgulandığı gibi, denizel kökenli sağlık etkenleri, evsel atıklarla denize ulaşan bakteri ve virüslerle, başka bir deyişle, deniz kirlenmesi sonuçları ile sınırlandırılmaktadır. Antropojenik, sağlığa zararlı bu etkenlerin, sarılık, kolera, çocuk felci ve benzeri hastalıkların salgın veya bireysel olarak ortaya çıkışlarındaki rolleri, bu günkü bilgilerin ışığında yadsınamaz bir gerçektir. Ancak, denizin insanı nasıl hasta edeceği sorusunun yanıtı salt bu karasal kökenli mikroplarla sınırlandırılmaz. Zira denizde yaşayan pek çok organizma, besin zinciri yolu ile insana kadar ulaşan ve semptomları, karasal kökenli antropojenik bakteriyel hastalıklara benzeyen ciddi sağlık sorunları yaratabilmektedirler.

Yeryüzünün 3/4 ünü kaplayan denizler, insanoğluna değerli besinler sağlamanın yanı sıra, su kütesinin ışıkların ulaşabildiği derinliklerindeki bitki aktivitesi sonucu, atmosferdeki oksijenin %70'ini sağlması gibi pek çok açıdan dünyamızın yaşam koşullarını yaratmaktadır. Bütün bu yararlarına karşın dünya nüfusundaki büyük artış, hızla gelişen endüstrileşme, deniz ulaşımındaki büyüme, denizlerin ve içerdiği doğal kaynakların bozulmasına ve hatta kaybolmasına neden olmaktadır.

Yerleşim ve endüstri bölgelerinden kaynaklanan kirleticiler akarsu sistemleri veya yüzey suları tarafından veya kanalizasyon deşarjlarından denizlere taşınmakta ve denizde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Bu kirleticiler yarı kapalı denizler ve bunlara bağlı koy ve körfezler başta olmak üzere suda veya sedimanda birikmektedirler. Bu bölgeler kirlenmeden en fazla etkilenen bölgeler oldukları kadar, su ürünleri üretimi ve rekreasyon açısından da büyük önem taşırlar.

Kıyılarda yer alan büyük endüstri merkezleri ve metropollerden kaynaklanan ve denize deşarj edilen evsel atıkların etkileri bu koy ve körfezlerin sınırlarını aşarak açık denizlere kadar ulaşmaktadır.

Bu evsel ve endüstriyel atıkların içerdiği doğal dengeye ve sağlığa zararlı maddelerin gerek besin yolu ile gerekse deniz suyu ile direkt temas yolu ile insanlarda ciddi sağlık sorunları yaratmaktadır. Bununla birlikte deniz ortamından kaynaklanan sağlık sorunları, yalnızca bu insan kökenli hastalık ajanlarına da bağlı değildir. Denizin bünyesindeki thalassogenic (=deniz kaynaklı) birçok etken de antropojenik hastalık etkenlerinden daha hafif olmayan ciddi sorunlar yaratabilmektedir.

Sağlığa zararlı maddeler thalassogenic ajanlar arasında metil cıva gibi denize özge kimyasal maddeler, mikro organizmalardan balıklara kadar tüm canlı grupları arasında yer alan toksin yaratan canlılar, azımsanamayacak sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Doğada her zaman var olan bu toksin üretici organizmaların antropojenik etkilerle bir ilişkisi olmadığı düşünülebilir.

Bu ancak kısmen doğrudur.

Toksikolojik etkileri açısından büyük önem taşıyan ve genellikle deniz renginde de değişimler yaratan (Red-tide), planktonik bazı organizmaların, evsel ve endüstriyel atıklarla denize ulaşan fosfat, nitrat, nitrit gibi besleyici tuzların etkisi ile kütlelele çoğalmalar yaptığı bilinmektedir.

Bu alg çoğalmaları nedeni ile üretilen toksinler midye türü canlılar veya balıklarda birikerek besin yolu ile insana kadar ulaşmakta ve ölümcül etkiler yaratabilmektedir.

Bu bahsedilen etkilerin yaratılacağı ortamın yine antropojenik etkiler ile değiştirilmesi, ortamın belirli türlerin lehine değiştirilmesi, yukarıda bahsedilen unsurların çok daha tehlikeli bir hal kazanmasına sebep olmaktadır.

Örneğin; Marmara Denizi genelinde arıtmasızca yapılan deşarjların yanı sıra, halihazırda çalışan ve onlarla ifade edilebilecek sayıda yapımı planlanan enerji santralleri soğutma suyu borularının, elverişli bir ortam bulup üreyen fauling organizmalar ile dolarak, kullanılamaz hale gelmesini önlemek için klor türevleri kullanılmaktadır/kullanacaklardır.

Aynı şekilde birçok belediye arıtmasız olarak denize deşarj ettikleri atıkların hiç değilse bakteriyolojik yüksek ölçüm değerlerine sebep olmamaları için, atıkları klor ile karıştırıp deniz ortamına deşarj etmektedir.

Bu direkt letal etkisi bulunan klor, ortamda yoğunluğuna bağlı selektif ajan olarak etki etmekte ve ortamın biyoçeşitliliğini etkilemektedir.

Kümülatif etkileri düşünülmezsizin yan yana kurulan bu tesislerin etkileri Marmara Denizi su kütlelerinde köklü ve olumsuz yönde büyük değişimlere sebep olmaktadır.

Bu değişimlerin yanı sıra, sırada bekleyen: Ergene Nehri'nin akış yönünün değiştirilerek, Tekirdağ çevresinden derin deniz deşarjı yolu ile Marmara Denizi'ne basılması; Karabiga çevresinde son kalan Akdeniz Foku (*Monachus monachus*) ailelerinin yaşamlarını sürdürmeye çalıştıkları alana kurulması düşünülen termik santral; Şarköy civarında, yine Marmara Denizi'nde son kalan deniz kaplumbağaları (*Caretta caretta*) yaşam ve olası üreme alanlarına kurulmak istenen termik santral, hâlihazırda kurulu olan tesislerin yanı sıra bu denizi tehdit eden unsurların başında gelmektedir.

Bu olgunun diğer bir dramatik yanı Karabiga örneğinde karşımıza çıkmıştır. Karabiga çevresinde kurulmak istenen termik santral için hazırlanan ÇED raporunda tam da tesisin kurulması planlanan alanda bulunan Akdeniz Fokları "Proje sahası ve çevresinde Bern Sözleşmesi gereği koruma altına alınmış alan bulunmamaktadır" ibaresi ile görmezden gelinmiş ve bu raporu da ilgili bakanlık olumlu bulmuştur.

Ancak, Emek İnanmaz ve ark. 2014 yayınladıkları makale ile söz konusu alanın durumunu ve hâlihazırda bu alanı kullanan, altında bizim de imzamız bulunan uluslar arası sözleşmeler ile korunan Akdeniz Foku'nun güncel durumunu ortaya koymuşlardır.

Bu duruma ve mevcut bilimsel çalışmalara rağmen, Marmara Denizi ile bir şekilde ilişkisi olan ÇED raporlarının neredeyse tümünde rastlanabilecek ortak cümle "Proje sahası ve çevresinde Bern Sözleşmesi gereği koruma altına alınmış alan veya canlı bulunmamaktadır" olarak karşımıza çıkmaktadır!

Kısacası Marmara Denizi'nin vahim durumu devam etmekte, yakın gelecekte durumun düzelmesi yönünde bir umut ışığı aksine, sorunların daha karmaşık şekilde tümü ile bize ait bu su kütlelerinin üzerine çökeceği gerçeği açıkça belli olmaktadır.

Kaynakça:

- Addad, S., Exposito, J. Y., Faye, C., Ricard-Blum, S., Lethias, C. 2011. Isolation, characterization and biological evaluation of jellyfish collagen for use in biomedical applications. *Mar Drugs*. 9:967-983pp.
- Alavi, S.N. 1988. Late Holocene Deep-Sea Benthic Foraminifera from the Sea of Marmara. *Marine Micropaleontology*. 13. ISSN. 03778398: P. 213-237pp.
- Anderluh, G., Križaj, I., Štrukelj, B., Gubenšek, F., Maček, P., Pungerčar, J. 1999. Equinatoxins, pore-forming proteins from the sea anemone *Actinia equina*, belonging to a multigene family. *Toxicon* 37:1391-1401pp.
- Artüz, M. L. 2004. Türkiye Deniz Balıkları Fihristi. Bütçe yayınları, İstanbul. 151P.
- Artüz, M. L., Okay, I.A., Mater, B., Artüz, O. B., Gürseler, G., Okay, N. 2007. Bilimsel Açıdan Marmara Denizi, Türkiye Barolar Birliği Yayınları. 290P.
- Artüz, M.L., Artüz, O. B., Aydemir, A., Sönmez, B., Özel, D., Öztaş, G., Tan, İ., Merako, K. 2008. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2007 Yaz Ayağı, 2007 Temmuz-Ağustos dönemi istasyon çalışmaları. T.C. Kültür Üni. Yayını, Kitap no: 82, 107P.
- Artüz M.L., Artüz O.B., Gülen D., Torcu Koç H., Üzen E., Aydemir A., Sönmez B., Akdemir D., Bakacak A. 2009. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2008 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). T.C. Piri Reis Üni. Yayını, Kitap no: 1, 271P.
- Artüz M.L., Artüz O.B., Aydın A., Gülen D., Torcu Koç H. Akdemir D., Aydemir A., Sönmez B., Üstün F., Serter U., Küçük Ö., Bakacak A., Uzun D., Bulut F. M. 2010a. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2009 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). Marmara Üni. Yayını, Kitap no: 799, 271P.
- Artüz M.L., Artüz O.B., Aydın A., Gülen D., Koç H. T., Yalçın B., Akdemir D., Aydemir A., Sönmez B., Üstün F., Ulunehir G., Serter U., Küçük Ö., Kasap H., Baki C., Erzaim N., Bulut F. M., Özdemir F. 2010b. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2010 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). Marmara Üni. Yayını, Kitap no: 800, 306P.
- Artüz M. L., Artüz O. B., Aydın A., Gülen D., Yalçın B., Gürseler G., Bargu S., Koç H. T., Köksoy T., Deniz S., Çubuk S., Sönmez B., Üstün F., Ulunehir G., Akay E., Bulut F. M., Özdemir F. 2012. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2011 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). Marmara Üni. Yayını, Kitap no: 803, 312P.
- Artüz M. L., Artüz O. B., Gülen D., Aydın A., Yalçın B., Gürseler G., Sakıncı M., Demir G., Ökten H.E., Kubanç C., Kubanç N., Tezcan Ö.D., Çubuk S., Sönmez B., Yalçın İ.E., Demir C., Funda C., Saçlıgil D., Arslan D., Çağlayan E., Mancina G., Kuyumcu M.A., Tanrıkuş S., Akay E., Dinç, O. 2013. Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2012 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). SEİ Vakfı Yayını, 430P.
- Artüz, M. L., Gülen, D. ve Kubanç, C., 2013. *Cytherella marmensis* sp.n., a new ostracod from the Sea of Marmara (Turkey)(Crustacea:Ostracoda). *Zoology in the Middle East*, 59(4): 314-318pp.
- Athersuch, J. 1977. The genus *Urocythereis* (Crustacea; Ostracoda) in Europe, with particular reference to Recent Mediterranean species. *Bulletin of the British Museum of Natural History* 32:247-283pp.

- Barbeito-González, P.J. 1971.** Die Ostracoden des Küstenbereiches von Naxos (Griechenland) und ihre Lebensbereiche. Hamburg Zoologische Museum Inst., 67: P: 255-326pp.
- Bayazit, V. 2004.** Cytotoxic effects of some animal and vegetable extracts and some chemicals on liver and colon carcinoma and myosarcoma Saudi Med J. 25:156-163pp.
- Benmeir, P., Rosenberg, L., Sagi, A., Vardi, D., Eldad, A. 1990.** Jellyfish envenomation: a summer epidemic. Burns 16:471-472pp.
- Beress, L., Beress, R., Wunderer, G. 1975.** Isolation and characterization of three polypeptides with neurotoxic activity from *Anemonia sulcata*. FEBS Lett. 50:311-314pp.
- Beress, R., Beress, L., Wunderer, G. 1976.** Purification and characterisation of four polypeptides with neurotoxic activity from *Condylactis aurantiaca*. Physiol Chem. 357:409-414pp.
- Bonaduce, G., Ciampo, G., Masoli, M. 1975.** Distribution of ostracoda in the Adriatic Sea. Pubblicazioni della stazione zoologica di Napoli. Vol 40, Suppl. 1.
- Brady, G. S. 1880.** Report on the Ostracoda dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. Pl. I-XLIV [= 1-44], in: Thomson, C. W.: Report of the scientific results of the voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873-76 under the command of Captain George S. Nares and Captain Frank Turle Thomson. Zoology. London, Edinburgh, Dublin. Vol. I: 184P.
- Breman, B. 1975.** The distribution of ostracods in the bottom sediments of the Adriatic Sea. Krips Repro, Meppel. 50-165pp.
- Burnett, J.W., Calton, G.J., Larsen, J.B. 1988.** Significant envenomation by *Aurelia aurita*, the moon jellyfish. Toxicon 26:215-217pp.
- Cariello, L., Romano, G., Spagnuolo, A., Zanetti, L. 1988.** Isolation and partial characterization of rhizolysin, a high molecular weight protein with hemolytic activity, from the jellyfish *Rhizostoma pulmo*. Toxicon 26:1057-1065pp.
- Carli, A., Bussotti, S., Mariottini, G. L., Robbiano, L. 1996.** Toxicity of jellyfish and sea-anemone venoms on cultured V79 cells. Toxicon 34:496-500pp.
- Cleland, J.B., Southcott, R.V. 1965.** Injuries to man from marine invertebrates in the Australian region. National Health and Medical Research Council Special Report Series No:12. Commonwealth of Australia, Canberra, p.282
- Coll, M., Piroddi, C., Steenbeek, J., Kaschner, K., Lasram, F. B. R., Aguzzi, J., Ballesteros, E., Bianchi, C.N., Corbera, J., Dailianis, T., Danovaro, R., Estrada, M., Froglià, C., Galil, B.S., Gasol, J.M., Gertwagen, R., Gil, J., Guilhaumon, F., Voultsiadou, E, Kesner-Reyes, K., M.S., Kitsos, Koukouras, A., Lampadariou, N., Laxamana, E., López-Fé de la Cuadra, C.M., Lotze, H.K., Martin, D., Mouillot, D., Oro, D., Raicevich, S., Rius-Barile, J., Saiz-Salinas, J.I., San Vicente, C., Somot, S., Templado, J., Turon, X., Vafidis, D., Villanueva, R., Voultsiadou, E. 2010.** The biodiversity of the Mediterranean Sea: estimates, patterns and threats. PLoS One 5(8): e11842
- Colombo, A. 1885.** Raccolte zoologiche eseguite dal R. Piroscavo Washington nella Campagna Abissale talassografica dell'anno 1884. Forzani e C. Tipografi del Senato.Riv Marit: 1-34pp.
- Corliss, J., ve Ballard, R. D., 1977.** Oases of life in the cold abyss National Geographic 152, 4, 440-453pp.

- Çınar, M.E. Yokeş, M.B., Açıık, Ş., Bakır, A.K. 2014. Checklist of Cnidaria and Ctenophora from the coasts of Turkey. Turkish Journal of Zoology, 38(6), 677-697pp.
- Del Negro, P., Kokelj, F., Tubaro, A., Della Loggia, R. 1991. *Chrysaora hysoscella* in the Gulf of Trieste: presence, evolution and cutaneous toxicity in man. Sci Total Environ. Suppl:427-430pp.
- Emek Inanmaz, Ö., Değirmenci, Ö., ve Gücü, A. C. 2014. A new sighting of the Mediterranean Monk Seal, *Monachus monachus* (Hermann, 1779), in the Marmara Sea (Turkey). Zoology in the Middle East, 60(3), 278-280pp.
- Frazao, B. 2012. Sea anemone (cnidaria, anthazoa, actinaria) toxins: An overview. Mar. Drugs 10:1812-1851pp.
- Garcia Bara, MT, Iriarte P, Pineda, F. 2006. Allergy to Actinia equina and Anemonia viridis. Allergy 61:1151-1152pp.
- Gülen, D., Kubanç, C., Altınışalı, S. 1995. İzmit Körfezi (Hersek Burnu-Kaba Burun) Kuvaterner istifinin Ostrakod faunası. (İzmit Körfezi Kuvaterner İstifi, Meriç, E. (Editör) ve ark. 1995.). Kocaeli Valiliği Çevre K. Vakfı. ISBN 975-96123-0-5: 153-171pp.
- Hartmann, G., Puri, H.S. 1974. Summary of neontological and paleontological classification of Ostracoda. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 70: 7-73pp.
- Hartung, K., Rathmayer, W. 1985. *Anemonia sulcata* toxins modify activation and inactivation of Na⁺ currents in a crayfish neurone. Pflugers Arch. 404:119-25pp.
- Hayward, W. B., 1981. Foraminifera in Nearshore Sediments of the Eastern Bay of Islands, Northern New Zealand. New Zealand Geological Survey. 123-134pp.
- Honma, T., Minagawa, S., Nagai, H. 2005. Novel peptide toxins from acrorhagi, aggressive organs of the sea anemone Actinia equina. Toxicon 46:768-774pp.
- Kahn, A.S., Biasoli, D., Garcia, C., Geraldo, H.M., Pontes, B., Sobrinho, M., Frauches, C.B.A., Luciana, R., Soletti, C.R., dos Santos, A.F., Tovar-Moll, F., de Souza M.J., Lima, J.S.F., Anderluh, G., Moura-Neto, V. 2012. Equinatoxin II potentiates temozolomide- and etoposide-induced glioblastoma cell death. Curr Top Med Chem. 12:2082-2093pp.
- Kihara, H., Anraku, M., Ohno, M., Hashimura, S. 1987. Tetrodotoxin-unaffected depolarization of frog muscles induced by the venom of jellyfish (Genus aurelia). Jpn J Physiol. 38(6), 839-849pp.
- Kokelj, F. Del Negro, P., Tubaro, A. 1989. Dermatotoxicity caused by *Chrysaora hysoscella*. Presentation of a case G Ital Dermatol Venereol. 124:297-298pp.
- Kokelj, F., Plozzer, C. 2002. Irritant contact dermatitis from the jellyfish *Rhizostoma pulmo*. Contact Dermatitis. 46:179-180pp.
- Kokelj, F., Stinco, G., Del Negro, P.G. 1990. Dermatotoxicity of the Adriatic jellyfish. Ital Dermatol Venereol. 125(12):575-577pp.
- Kubanç, C. 2002. A preliminary study on The Ostracoda (Crustacea) fauna of Marmara sea. İstanbul University journal of fisheries & Aquatic Sciences, 13: 65-80pp.
- Kubanç, C. 2005. New records of recent Ostracoda (Crustacea) for the marine fauna of Turkey. Zoology in The Middle East, 36: 43-50pp.
- Kubanç, C. Meriç, E. ve Gülen, D. 1999. *Urocythereis britannica* Athersuch 'un İzmit Körfezi (KB Türkiye) Pleystosen'de Bulunuşu Üzerine. Turkish Journal of Zoology, 23 (3): 791-799pp.
- Kubanç, C., Kubanç, N. ve Akıncı, H. 2008. Diversity of Marine Ostracoda (Crustacea) on The Northern Coast of Sea of Marmara (Turkey). Journal of Black Sea/Mediterranean Environment, 14: 167-182pp.

- Kubanç, N. 2005.** Diversity and Comparison of Ostracoda of South Marmara Sea. Journal of Black Sea/Mediterranean Environment, 11: 257-275pp.
- Kubanç, N. 2006.** Saros Körfezi ostrakod (crustacea) faunası. Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 21: 27-43pp.
- Kubanç, N. ve Kılınçarslan, Y. 2001.** A research on the ostracoda fauna of Dardanelles. Istanbul University Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 12: 49-60pp.
- Külköylüoğlu, O., Altınşaçlı, S., Kılıç, M. ve Kubanç, C. 1995.** Büyükçekmece Gölü'nün (İstanbul) Ostracoda (Crustacea) Faunası ve Mevsimsel Dağılımı. Turkish Journal of Zoology: 249- 256pp.
- Lee, C.Y., Lee, S.Y., Chen, Y.M. 1985.** Coronary vasospasm as the primary cause of death due to equinatoxin a toxic protein from *Actinia equina*. Toxicon 23:586-586pp.
- Loeblich, A.R. Tappan, H., 1988.** Foraminiferal genera and their classification. Van Nostrand Reinhold Company, New York. Vol: 2: 970P.
- Lutz, R. A., 2000.** New eyes on the oceans, deep sea vents NG. 186, 5, 114-126pp.
- Maretić, Z., Russell, F.E. 1983.** Stings by the sea anemone *Anemonia sulcata* in the Adriatic Sea. Am J Trop Med Hyg. 32:891-896pp.
- Marino, A., Morabito, R., La Spada, G. 2009.** Factors altering the haemolytic power of crude venom from *Aiptasia mutabilis* (Anthozoa) nematocysts. Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. 152:418-422pp.
- Marino, A., Valveri, V., Muia, C. 2004.** Cytotoxicity of the nematocyst venom from the sea anemone *Aiptasia mutabilis*. Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol. 139:295-301pp.
- Meinesz, A., Cirik, Ş., Akcalı, B., Javel, F., Migliaccio, M., Thibaut, T., Yüksek, A., Procaccini, G. (2009).** *Posidonia oceanica* in the Marmara Sea. *Aquatic Botany*, 90(1), 18-22pp.
- Meriç, E. ve Avşar, N., 2001.** Benthic foraminiferal fauna of Gökçeada island (Northern Aegean Sea) and its lokal variations. Acta Adriatica. 42 (1) 125-150pp.
- Meriç, E., 1986.** Deniz dibi termal kaynakların canlı yaşamına etkisi hakkında güncel bir örnek (Ilica Çesme İzmir). Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 29 (2), Ankara: 17-21pp.
- Meriç, E., Avşar, N., Barut, İ.F., Yokeş, B ve Dinçer, F., 2009.** Doğu Ege Denizi Kıyı Alanlarındaki Termal Mineralli Su Kaynaklarının Bentik Foraminifer topluluklarına etkisi. İstanbul Yerbilimleri Dergisi, C. 22, S. 2, SS. 163-174pp.
- Mordukhai-Boltovskoi, D.D. 1969.** Ostracoda of the Black Sea from determination of the fauna of the Black and Azov Seas. Kiev, Kievskaya Knillinaya Fabrika 1-82pp. [Rusça]
- Murray, W. J., 2008.** Ecology and Applications of Benthic Foraminifera. Cambridge University Press. 440P.
- Oertli, H.J., 1985.** Atlas des Ostracodes de France (Paleozoic-Actuel). Bulletin des Centres de recherches Exploration-Production Elf-Aquitaine, Memoires 9, ISBN 978-290-102-618-1: 396P.
- Ostroumoff, A. 1896.** Otchet o dragirovkax i planktonnyix ulovax ekspeditsii "Selyanika". Bull Acad Imp Sci Saint Petersburg 5: 33-92pp. [Rusça]
- Ovchinnikova, T.V., Balandin, S.V., Aleshina, G.M., Tagaev, A.A., Leonova, Y.F., Krasnodembsky, E.D., Men'shenin, A.V., Kokryakov, V.N. 2006.** Aurelin, a novel antimicrobial peptide from jellyfish *Aurelia aurita* with structural features of defensins and channel-blocking toxins. Biochem Biophys Res Commun. 348:514-523pp.

- Puri, H.S. 1966.** Ecological distribution of Recent Ostracoda. Proceeding in the Symposium of Crustacea. 457-495pp.
- Radwan, F.Y.F., Burnett, J.W., Bloom, D.A., Coliano, T., Eldefrawi, M.E., Erderly, H., Aurelian, L., Torres, M., Heimer-de la Cotera, E.P. 2001.** A comparison of the toxinological characteristics of two *Cassiopea* and *Aurelia* species. *Toxicon* 39 (2-3):245-257pp.
- Rastogi, A., Biswas, S., Sarkar, A., Chakrabarty, D. 2012.** Anticoagulant activity of Moon jellyfish (*Aurelia aurita*) tentacle extract *Toxicon* 60:719-723pp.
- Rathmayer, W., Beress, L. 1976.** The effect of toxins from *Anemonia sulcata* (Coelenterata) on neuromuscular transmission and nerve action potentials in crayfish (*Astacus leptodactylus*) *J. Comp. Physiol.* 109:373-382pp.
- Richet, C. 1905.** De l'action de la congéline (virus des Actinies) sur les lapines et de ses effets anaphylactiques. *C.R. Soc. Biol. Paris* 58:109-112pp.
- Riedl, R., 1983.** Fauna und Flora des Mittelmeeres. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. ISBN 3-490-23418-9: 836P.
- Rocha, J., Peixe, L., Gomes, N.C.M. 2011.** Cnidarians as a Source of New Marine Bioactive Compounds—An Overview of the Last Decade and Future Steps for Bioprospecting. *Marine Drugs* 9:1860-1886pp.
- Ryan, W.B.F., Pitman III, W.C., Major, C.O., Shimkus, K., Moskalenko, V., Jones, G.A., Dimitrov, P., Görür, N., Sakıncı, M., Yüce, H. 1997.** An Abrupt Drowning of The Black Sea Shelf. *Marine Geology*, 38, 119-126pp.
- Sakıncı, M. 1998.** İstanbul Boğazı Bentik Foraminifer Paleobiyofasiyesleri: Akdeniz-Karadeniz Su Geçişi Üzerine Yeni Bir Yaklaşım. *MTA*,120 223-232pp.
- Sakıncı, M. 2008.** Marmara Denizi Bentik Foraminiferleri: Sistematik ve otoekoloji. *İ.T.Ü. Rektörlüğü*; 1638, ISBN: 978-975-561-314-7: 134P.
- Schweitz, H., Bruhn, T., Guillemare, E., Moinier, D., Lancelin, J. M., Béress, L., Lazdunski, M. 1995.** Kaliclutidines and kaliseptine. Two different classes of sea anemone toxins for voltage sensitive K⁺ channels. *J Biol Chem.* 270:25121-25126pp.
- Segura-Puertas, L., Avila-Soria, G., Sánchez-Rodríguez, J., Ramos-Aguilar, M.E., Burnett, J.W. 2002.** Some toxinological aspects of *Aurelia aurita* (Linné) from the Mexican Caribbean. *J. Venom. Anim. Toxins J. Venom. Anim. Toxins Incl. Trop. Dis.* 8:269-282pp.
- Stambolidis, A.E. 1985.** Zur kenntnis Der Ostracodes des Evros-Delta (North-Agaisches Meer) Griechenland. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischem Museum in Hamburg* 82:155-254pp.
- Şafak, Ü. 1999.** Recent Ostracoda assemblage of the Gökçeada-Bozcaada-Dardanelles Region. *Yerbilimleri (Geosound)* 35:149-172pp.
- Şafak, Ü. 2003.** Recent Ostracodes of the Yumurtalık Gulf. *Bulletin of the Mineral Research and Exploration Contents* 126:1-10pp.
- Şengör, A.M.C., Grall, C., İmren, C., Le Pichon, X., Görür, N., Henry, P., Karabulut, H., Siyako, M., 2014.** The geometry of the North Anatolian transform fault in the Sea of Marmara and its temporal evolution: implications for the development of intracontinental transform faults1. *Canadian Journal of Earth Sciences* 51, 222-242pp.
- Yoffe, B., Baruchin, A.M. 2004.** Mediterranean jellyfish (*Rhopilema nomadica*) sting. *Burns* 30:503-504pp.