

**MARMARA DENİZİ'NİN
DEĞİŞEN OŞİNOGRAFİK ŞARTLARININ İZLENMESİ
PROJESİ
2015 SENESİ ÇALIŞMA VERİLERİ
(Ön Raporlar)**

**2015 Kış ve Yaz Dönemi
Oşinografik-Hidrografik-Biyolojik-Kimyasal-Sedimentolojik
Klimatolojik
İstasyon Çalışmaları**

**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,
Prof. Dr. Bahattin Yalçın, Prof. Dr. Sezginer Tunçer, Yard. Doç. Dr. Cüneyt Kubanç,
Yard. Doç. Dr. S. Nerdin Kubanç, Yard. Doç. Dr. H. Eser Ökten,
Yard. Doç. Dr. Ahmet Aygün, Dr. Özgür Deniz Tezcan, Cansu Funda, Umut Emre Yılmaz,
Umut Uyan, Hasan Yıldız**



Türkiye Barolar Birliği Yayınları : 314

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

Editör
Hidrobiyolog M. Levent Artüz

ISBN: 978-650-9050-74-6

1. baskı

Mart 2016, 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: *Stenosoma inonuei* Artüz & Kubanç, 2015

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...

SUNUM

Türkiye çok çeşitli ve birbirleri ile sıkı ilişkili, iç içe geçmiş çevre problemleri ile boğuşmaktadır. Bu konuda da başarılı olduğunu söylemek zordur.

Bunun doğal sonucu olarak bu yılki Davos zirvesinde yayınlanan raporda 10 üzerinden 0.1 puan alarak çevre hassasiyetinde 60 ülke arasında 59'uncu sıraya yerleştik. Aynı şekilde Yale Üniversitesi Dünya Çevre Performansı Endeksi'nde (Environmental Performance Index - EPI) iki yılda 33 basamak geri giderek genelde 99'uncu, Biyolojik çeşitlilik ve Yaşam ortamı (Biodiversity and Habitat) kategorisinde ise 180 ülke içinde 177'nci olduk.

Yale Üniversitesi Dünya Çevre Performansı Endeksi'nde iki yılda 33 basamak geri giderek genelde 99'uncu sıraya düşmemizin yanı sıra, Biyolojik Çeşitlilik ve Yaşam ortamı kategorisinde ise 100 üzerinden 22.5 puan alarak 180 ülke içinde 177'nci olduk. Bu kategoride Sao Tome Principe son sırada yer alırken, onun önünde sırasıyla Somali Federal Cumhuriyeti, Afganistan İslam Cumhuriyeti, Türkiye Cumhuriyeti, Haiti Cumhuriyeti, Libya, Lesotho Krallığı, Barbados, Suriye Arap Cumhuriyeti ve Irak Cumhuriyeti yer aldı.

Bu sıralamada en iyi ilerleme kaydeden ülke %90.68 performans ile Finlandiya Cumhuriyeti olurken, bunu sırası ile İzlanda, İsveç Krallığı, Danimarka Krallığı, Slovenya Cumhuriyeti, İspanya Krallığı, Portekiz Cumhuriyeti, Estonya Cumhuriyeti, Malta Cumhuriyeti ve Fransız Cumhuriyeti takip etti.

Türkiye Biyolojik çeşitlilik ve Yaşam ortamı 10 yıl öncesine göre %23.4 geriye düşerken, Irak, Suriye, Libya ve Haiti'nin bile gerisinde kaldı.

Önemli türlerin küresel korunması (Species Protection - Global) kategorisinde ise Somali ve Afganistan'ın da gerisinde kalan Türkiye, %6.6 puan alarak 180 ülke arasında 179'uncu oldu. 177'nci olduğu milli parklar ve diğer korunan alanlar kategorisinde ise 10 yıl öncesine göre %30 geriye giden Türkiye, iklim değişikliği ve küresel ısınmayı arttıran karbondioksit emisyonlarındaki hızlı artış yüzünden de bu kategoride 164'üncü sırayı aldı.

Türkiye'nin son yıllarda hızla kötüye giden çevre performansı ile biyoçeşitliliğin ve canlıların yaşam alanların yok edilmesine dikkati çeken raporda, çok az olan korunan alanların da imara açılması, çevre kanunlarının içinin boşaltılması, akarsuların HES'lerle yok edilmesi, doğa koruma verilerinin güvenilir olmaması ve rant- yolsuzluk- çevre tahribatı ilişkisine vurgu yapıldı.

Oysa Çevre Kanunu'nun 1. maddesinde kanunun amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak olarak belirlenmiştir. Ancak, bu temel şartların sağlanmasında bile ne denli geriye düştüğümüz açıktır ve mevcut durumu belgeleyen izleme çalışmalarının gereği belirgin şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Prof. Dr. Erdal İnönü'yü rahmetle anıyor, bu yıl da önceki senelerde olduğu gibi çalışmalarını bizimle paylaşarak, ortak bir yayın yapmamıza fırsat verdikleri için Sevinç ve Erdal İnönü Vakfı'na teşekkür ediyor, MAREM projesi katılımcılarını kutluyorum.

Av. Prof. Dr. Metin Fezyioğlu
Türkiye Barolar Birliği Başkanı

Önsöz

Bu kitap ile 2015 yılı çalışma verilerini paylaşıyoruz ve aynı zamanda büyük zorluklara rağmen MAREM izleme projesinin devamlılığını sağlamanın gururunu da taşıyoruz. İnsanoğlunun geleceğinin bağlı olduğu denizlere sevgi göstermek gerekir. Bu sevgi denizi tanımakla başlar. Ancak ilgisizlik yüzünden, başta Marmara Denizi olmak üzere bizi çevreleyen ve yakın ilişki içinde olduğumuz denizlerimiz Karadeniz, Ege Havzası ve Akdeniz büyük bir “gerilim” altındadır.

Çarpık endüstrileşmenin ve hızlı nüfus artışının, bilimde geri kalmışlık ile desteklendiği ülkelerde sıklıkla görülen “çevrenin aceleci yatırımlarla ve parlak gelecekler umudu ile tahribi” başlangıçta gerçekçi önlemler alınarak, başka ülkelerde yapılmış hataların tekrarlanmaması ve özellikle de yaşamın bölünmez parçası olan doğaya saygı ile hakikaten önlenebileceği kanısını taşıyorum.

2014 senesi MAREM çalışmaları kapsamında, Marmara Denizi’nde yeni bir tür bulunup, 2015 senesinde yayınlanarak, Prof. Dr. Erdal İnönü’nün isminin verilmiş olması bizim için ayrı bir gurur kaynağı olmuştur. Bu vesile ile ilgili çalışmayı ve yayını gerçekleştiren Hidrobiyolog M. Levent Artüz ve Yard. Doç. Dr. Cüneyt Kubanç’ı kutlarım.

2015 döneminde, proje kapsamında, çalışmayı yürüten ve gönüllü olarak katkıda bulunan bilim insanlarına teşekkürlerimi sunmak isterim.

2015 senesinde projenin sürdürülebilmesi için katkılarını esirgemeyen Beşiktaş Belediyesi ve Beşiktaş Belediye Başkanı Av. Murat Hazinedar’a teşekkürlerimi sunmak isterim.

Vakfımız bünyesinde yürütülen MAREM projesinin 2015 senesi çalışma verilerinin toplu halde yayınlandığı bu kitabın oluşmasında emeği geçenlere ve kitabın yayını üstlenen Türkiye Barolar Birliği’ne teşekkürü bir borç bilirim.

Sevinç İnönü
Sevinç - Erdal İnönü Vakfı Başkanı

İçindekiler:

Giriş	12
Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi	
MAREM (Marmara Environmental Monitoring)	15
Ölçümler ve uygulanan yöntemler	16
Mevkii tayinleri	16
Su sıcaklığı (T°C) ölçümleri	16
Salinite ve Klornite ölçümleri	17
Konduktivite (LF) ölçümleri	17
Çözünmüş oksijen (DO) ölçümleri	17
Yoğunluk (SIGMA-T) ölçümleri	17
pH ölçümleri	18
Işık geçirgenliği (Bulanıklık) ölçümleri	18
Plankton ölçümleri	18
Klorofil ölçümleri	18
Bentik materyal ölçümleri	18
Meteorolojik veriler	18
Akıntı yön ve hız ölçümleri	18
Sedimentolojik veriler	18
Kimyasal analizler	19
Ekolojik veriler	19
Hidro-QL Oşinografik-Hidrobiyolojik Program ve Veritabanı	19
Oşinografik-Hidrobiyolojik veritabanı ve programı tanımı ve özellikleri	20
Veritabanı ve Hidrografi programı	20
Raporlar ve Sunum	24
Hidrografi İnternet Sitesinin Yapısı	25
Bilimsel araştırmalarda süreç denetimi	26
Vektörel harita güncellemesi	26
BÖLÜM 1. 2015 senesi kış dönemi çalışma verileri	27
İstasyon dağılımı ve konumları	29
Oşinografi ölçüm ham verileri	31
Ölçümlere ve Tablolara İlişkin Açıklamalar	31
Ortalama veri tabloları	32
Data kartları	42
Bulanıklılık	97
Akıntı ölçüm verileri	99
Akıntı dağılım tabloları	100
İstasyonlar bazında derinliğe bağlı Klorofil-a verileri	128
Klorofil-a veri tabloları	131
Besleyici tuzlar – Kimyasal veriler	159
Nitrat tayini	160
Nitrit tayini	160
Fosfat tayini	161
Amonyak tayini	161
2015 Kış dönemi çalışma sonuçları	161
Kimyasal ölçüm data kartları	163
Meteorolojik veriler	187
BÖLÜM 2. 2015 senesi yaz dönemi çalışma verileri	189

Oşinografik istasyonların dağılım ve konumları	191
Oşinografi ölçüm ham verileri	194
Ölçümlere ve tablolara ilişkin açıklamalar	194
Ortalama veri tabloları	195
Data kartları	205
Bulanıklık (Secchi-Disc değerleri)	259
Akıntı ölçüm verileri	261
Akıntı data kartları	262
Bentik materyal verileri	289
Lesspsiyen/istilacı tür çalışmaları	298
Plankton materyal verileri	299
Plankton dağılım verileri	301
Fitoplankton dağılımı	305
Zooplankton dağılımı	310
İstasyonlar bazında derinliğe bağlı Klorofil-a verileri	313
Klorofil-a veri tabloları	316
Besleyici tuzlar-Kimyasal veriler	343
2015 yılı yaz dönemi besin tuzu değerleri	344
Kimyasal ölçüm data kartları	346
Ağırmetal analizleri	369
Ağırmetal dağılım data kartları	370
Toplam Organik Karbon ve BOİ Tayini	393
Toplam Organik Karbon ve BOİ data kartları	394
Marmara Denizi <i>Posidonia oceanica</i> (Linnaeus) Delile, 1813 ve <i>Zostera</i> (<i>Zostera</i>) <i>marina</i> Linnaeus, 1753 çayırlarında ostrakot topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama.	405
Marmara Denizi <i>Posidonia oceanica</i> (Linnaeus) Delile, 1813 ve <i>Zostera</i> (<i>Zostera</i>) <i>marina</i> Linnaeus, 1753 çayırlarında foraminifera topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama	413
Meteorolojik veriler	418
Sonuç	420
Kaynakça	422

Giriş

Artüz ve Baykut (1986) 23 yıllık gözlem verilerinden Marmara Denizi'nde çözünmüş oksijenin derinliğe göre dağılımını hesaplamışlardır. Buna göre biyolojik yaşam için bir sınır olarak kabul edilen 5 mg/l ÇO miktarının 1985 yılına kadar, 45 m derinliğe kadar ulaştığını, termoklin tabakasının yıllık meteorolojik değişimlerinden etkilenmesi sonucu bu ÇO sınırının 75-80m derinliğe kadar ulaşabildiğini belirtmişlerdir. Ancak bu sınır son yıllarda ortalama değer olarak ilk 10-15m derinliğe sıkışmış görünmektedir (Artüz ve ark. 2007).

Marmara Denizi, yapısı itibarı ile 10m derinliğe kadar olan su tabakası bakımından gerçekten de, şimdi olduğu gibi, yıllardan beri akıntı ve karışımlarla yeteri kadar oksijene sahip olmuştur.

Kirlenme ve özellikle evsel atıkların içerdiği organik maddelerin birikimi ile etkilenme ise, özellikle 1983 den sonraki dönemde, 25 m den daha derin su kütlelerinde gözlenmektedir.

Bu verilerden çıkarılacak sonuç, 1983 yılından bu yana, en iyimser saptama ile 15m'den daha derin suların, pek çok deniz canlısı için yaşanamayacak duruma gelmiş oluşudur. Bu kavramın yanlış anlaşılması gerekmektedir. Evet, Marmara Denizi genelinde 15m sonrasında beklenen canlılık bulunmamaktadır. Beklene canlıktan kasır ise olması gereken tür çeşitliliğidir. Marmara Denizi genelinde kirlenmenin etkisinin bulunduğu birçok bölgede dalış yapılacak olursa, belirli türlerin baskın olduğu bölgeler görmek mümkündür. Hatta biyomas (biyo-kütle) hesaplamalarında olması gereken birim değerlere de ulaşıldığı gözlenebilir. Bu durum bizi aldatmamalıdır. Örnek vermek gerekirse; İstanbul Adaları çevresinde yapılacak bir örneklemede ortalama 250 m² bir alanda 100 kg¹ toplam yaş canlı ağırlığına, en fazla 8 komünite (S=25; N=5265849) ile rastlanırken, Marmara Denizi batı kesiminde bu değer yine yaklaşık 250 m² alanda 17 komünite (S=64; N=457) ile karşımıza çıkmaktadır.

Bir deniz için "yaşamın olmayışı" veya "yaşama müsait ortamın bulunmayışı" kavramı işte budur. Bu durum aynı zamanda kirlenmenin 2. fazını tarif için kullanılan "tür çeşitliliğinin azalmasına bağlı olarak gelişen, mevcut tür sayısındaki artışın" tipik örneğidir.

Marmara Denizi sularına umursuzca bırakılan atıklar, bazı balık türlerinin bu su kütesinden uzaklaşmasına veya kaybolmasına yol açmış, buna karşın organik atıklardan yararlanan ve kirli sulardan etkilenmeyen başta bazı derisidikenliler olmak üzere, belirli türlerde kütsel çoğalmalar gözlenmeye başlamıştır.

Marmara Denizi genelindeki oksijen dağılımı, İstanbul Metropolü kanalizasyon deşarjlarının, Ege Denizi'nden gelen ve Marmara Denizi'nin derinliklerinden geçerek İstanbul Boğazının dibinden Karadeniz'e kadar ulaşan alt akıntı aracılığı ile uzaklaştırma prensibini tekrar tartışmaya açacak niteliktedir.

1986'lardan beri İSKİ tarafından sürdürülen ölçümler ve bunların değerlendirmesi de böyle bir tartışmanın zamanının geldiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Marmara Denizi sularında gözlenen çarpıcı renk değişimleri ağırlıklı bu birincil üretime bağlı olayın sonucu olarak gelişmektedir. Bu durum da tüm üretime yansiyarak zaman içerisinde çok ciddi verim kayıplarına yol açmaktadır. Son on senede su ürünleri türlerinde ve üretim miktarlarındaki azalma ve çoğalmalar o kadar hızlı ve o kadar girift olmuştur ki, bu olayların toplumca algılanması yeni yeni gündeme gelmeye başlamıştır.

¹ 98.945kg ile baskın tür olarak *Spatangus purpureus* gözlenmektedir.

Olay basite indirildiğinde; mevcut durumun Marmara Denizi genelinde besleyici tuzların ekspanansiyel artışı ve bunların büyük bölümünün oksidasyonda kullanılarak Marmara Denizi çanağını dolduran suların oksijence fakirleşmesi, hatta birçok noktada suda çözülmüş oksijen miktarının sıfıra varması olduğu görülecektir.

Tüm dünya denizlerinde olduğu gibi, yurdumuzu çevreleyen denizlerdeki kirlenmenin kökeninde de, nüfus patlaması, gayrisafi milli hâsıladaki artış ve özellikle de endüstriyel gelişme yatmaktadır. Bu olgulara paralel olarak Marmara Denizi ve boğazlarında uzun yıllardan beri belirginleşen kirlenmede, sorunu gidermede büyük yanlış olarak öne sürülen palyatif mühendislik “çözümlerinin”, doğayı yok sayan, sadece kazanmaya endeksli sanayi yatırımlarının ve gittikçe artan deniz trafiğinin de geniş çapta etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Ne yazık ki, Marmara Denizi çevresinde endüstri ve buna bağlı nüfus yoğunlaşmasına sahne olan ve kirlenmenin son yıllarda eski dönemlere oranla çok daha tehlikeli boyutlara ulaştığı yapılan araştırma sonuçları ile ortaya konmuş olan İzmit, Gemlik, Bandırma körfezlerinin yanı sıra, diğer kesimlere oranla “bakır” olarak nitelenebilecek Batı kesimi, hâlihazırda özellikle çok büyük çaplı ve çok sayıda inşası düşünülen enerji ve metalurji sanayi tesislerinin tehdidi altındadır.

MAREM (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi kapsamında 2015 senesi kış ve yaz dönemlerini kapsayan bu çalışma içerisinde, kış seferi **07/03/2015–19/03/2015** tarihleri arasında ve yaz dönemi seferi **24/07/2015–01/08/2015** tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. 2015 senesi çalışma verilerinin sunulduğu bu yayın, 2015 yaz ve kış seferleri ölçüm sonuçları olmak üzere, birbirini takip eden iki farklı bölümden 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.

Bu kapsamda; 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 Sakınç** tarafından; Kimyasal ölçümler, yerinde (in-situ) olarak, **Prof. Dr. Bahattin Yalçın** başkanlığında **Umut Emre Yılmaz** tarafından ve kimyasal çalışmanın BOİ ölçümleri ise Bursa Teknik Üniversitesi Doğa Bilimleri, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü'nde **Yrd. Doç. Dr. Ahmet AYGÜN** tarafından gerçekleştirilmiştir.

2015 senesi yaz ayağı çalışması kapsamında gerçekleştirilen TOC ve ağırmetal analizleri MOST laboratuvarlarında yapılmıştır, bu olanağı sağlayan Şirket ve Laboratuvar Müdürü **Sn. Tarık Durmuş** ve laboratuvar ekibine içten teşekkürlerimi sunmak isterim.

MAREM projesi çerçevesince yürütülen ekolojik çalışmalar **Yrd. Doç. Dr. H. Eser Ökten** tarafından gerçekleştirilmektedir.

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.

MAREM projesine büyük yardımları dokunan 2015 senesinde kaybettiğimiz değerli Carcinolog **Prof. Dr. Michael Türkay**'ı da bu vesile ile anmak isterim.

Çalışmalarımızda bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen **Prof. Dr. Geoff A Boxshall, Prof. Dr. Manos J. Dassenakis, Prof. Dr. Vladimir Pešić, Dr. Claude Massin, Dr. Moritz Sonnewald, Dr. Katsushi Sakai, Dr. Xavier Turon, Dr. John Markham, Dr. Rosana Rocha, Dr. Gretchen Lambert, Dr. Romain Causse ve Dr. Gary C. B. Poore**'a özel teşekkürlerimi sunmak isterim.

Projenin 2015 senesi iletişim sponsorluğunu gerçekleştiren **Stokevi Dış Tic. Ltd. Şti.** ve Genel Kurul Başkanı **Sn. Hasan Ceylan**'a teşekkürü borç bilirim.

Projenin 2015 senesi yaz ayağını parasal olarak destekleyen Beşiktaş Belediye Başkanı Av. Murat Hazinedar ve **Beşiktaş Belediyesi**'ne sonsuz teşekkürlerimi sunmak isterim.

Yine belirtmek isterim ki; projenin 2015 ayağının deniz çalışmalarında üstün çaba gösteren OKTAY-4 gemi personeli; Kaptan **Muzaffer Aktay**, aşçılığımızı üstlenen **Remzi Anık**, Gemici **Samet Şirin**'in gönülden yardımları da yadsınamaz.

M. Levent Artüz
İstanbul, 2016

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 olmaktadır. 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.

ÖLÇÜMLER VE UYGULANAN YÖNTEMLER

"Marmara Denizi Ekosisteminde Değişen Oşinografik Şartların Araştırılması Projesi"nin 2015 senesi çalışmaları içerisinde, kış seferi olarak 07/03/2015-19/03/2015 tarihleri arasında ve yaz dönemi seferi olarak 24/07/2015-01/08/2015 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 Temperattür 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 indirilişi ve çekilişi 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 örneklemede 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 incelenbilmesi 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 metod 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 içerisinde veya belirgin bir istasyonun sembolize ettiği su kütesinde 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	metros	S.Sp	DO mgl	DO mllt	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 girilmeye 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 paylaşırma 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 DÜZ.	HACİM S.DEV.
(m)											

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 kıyısız 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 kullanıcının 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 kullanılabilmesi gibi, bağımsız olarak bireysel veya grup 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 aldığı 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 gncellemeği:

<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

2015 Senesi Kış Dönemi Çalışma Verileri

İstasyon dağılım ve konumları:

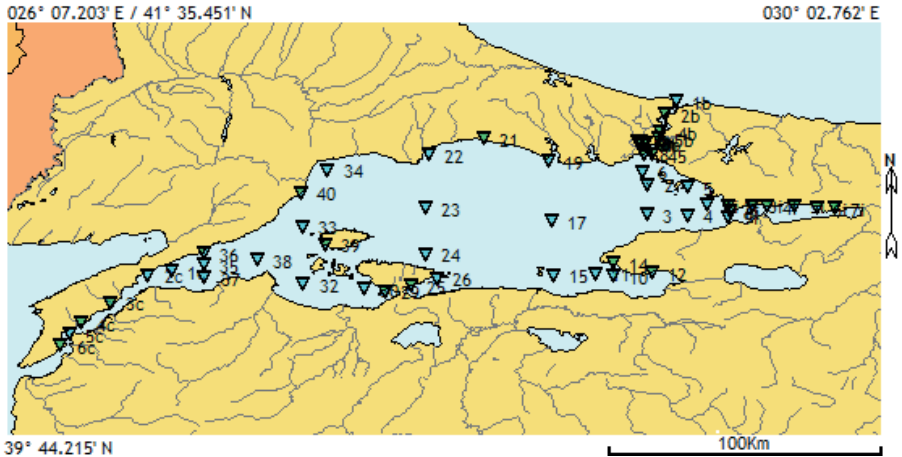
Oşinografik İstasyonların konumları:

07/03/2015-19/03/2015 döneminde gerçekleştirilen MAREM, Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi projesi kapsamında örneklemelerin yapıldığı oşinografik istasyonların konumları listeler halinde aşağıda verilmiştir.

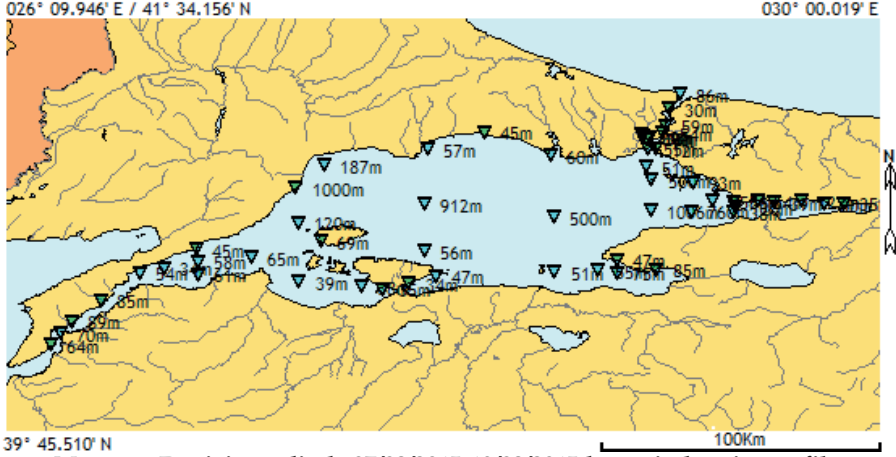
2015 senesi kış ayağı çalışmasında oşinografik (fiziksel-kimyasal) istasyonların tümü, tüm kesitlerde gerçekleştirilebilmiştir.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2015-Kış-Hidro	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	07/03/2015 [07:43]
2	MAREM-2015-Kış-Hidro	2b	41° 09.217' N : 029° 04.300' E	30m	07/03/2015 [07:52]
3	MAREM-2015-Kış-Hidro	4b	41° 04.667' N : 029° 03.267' E	59m	07/03/2015 [08:36]
4	MAREM-2015-Kış-Hidro	5b	41° 02.717' N : 029° 02.500' E	54m	07/03/2015 [09:15]
5	MAREM-2015-Kış-Hidro	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	07/03/2015 [09:49]
6	MAREM-2015-Kış-Hidro	2h	41° 01.217' N : 028° 58.233' E	39m	07/03/2015 [10:51]
7	MAREM-2015-Kış-Hidro	3h	41° 01.917' N : 028° 57.417' E	11m	07/03/2015 [11:22]
8	MAREM-2015-Kış-Hidro	5h	41° 02.200' N : 028° 56.967' E	7m	07/03/2015 [11:47]
9	MAREM-2015-Kış-Hidro	4h	41° 01.800' N : 028° 57.683' E	29m	07/03/2015 [11:56]
10	MAREM-2015-Kış-Hidro	8	40° 58.667' N : 028° 58.683' E	55m	08/03/2015 [08:52]
11	MAREM-2015-Kış-Hidro	5	40° 49.650' N : 029° 10.483' E	93m	08/03/2015 [10:50]
12	MAREM-2015-Kış-Hidro	45	40° 58.350' N : 029° 00.917' E	12m	08/03/2015 [11:25]
13	MAREM-2015-Kış-Hidro	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	08/03/2015 [13:28]
14	MAREM-2015-Kış-Hidro	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	08/03/2015 [15:15]
15	MAREM-2015-Kış-Hidro	1i	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	09/03/2015 [08:11]
16	MAREM-2015-Kış-Hidro	3	40° 42.200' N : 028° 59.417' E	1006m	09/03/2015 [17:15]
17	MAREM-2015-Kış-Hidro	9i	40° 41.667' N : 029° 21.400' E	38m	09/03/2015 [17:44]
18	MAREM-2015-Kış-Hidro	4	40° 42.067' N : 029° 10.383' E	760m	09/03/2015 [18:42]
19	MAREM-2015-Kış-Hidro	2i	40° 44.533' N : 029° 21.317' E	86m	10/03/2015 [09:36]
20	MAREM-2015-Kış-Hidro	8i	40° 43.117' N : 029° 21.883' E	120m	10/03/2015 [10:33]
21	MAREM-2015-Kış-Hidro	3i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	10/03/2015 [11:15]
22	MAREM-2015-Kış-Hidro	4i	40° 44.367' N : 029° 31.950' E	39m	10/03/2015 [12:11]
23	MAREM-2015-Kış-Hidro	5i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	10/03/2015 [12:50]
24	MAREM-2015-Kış-Hidro	6i	40° 43.917' N : 029° 45.317' E	60m	10/03/2015 [13:39]
25	MAREM-2015-Kış-Hidro	7i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	10/03/2015 [14:50]
26	MAREM-2015-Kış-Hidro	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	15/03/2015 [07:49]
27	MAREM-2015-Kış-Hidro	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	15/03/2015 [11:04]
28	MAREM-2015-Kış-Hidro	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	15/03/2015 [12:30]
29	MAREM-2015-Kış-Hidro	10	40° 25.850' N : 028° 50.467' E	75m	15/03/2015 [12:30]
30	MAREM-2015-Kış-Hidro	14	40° 29.300' N : 028° 50.500' E	47m	15/03/2015 [13:42]
31	MAREM-2015-Kış-Hidro	11	40° 26.333' N : 028° 45.683' E	65m	15/03/2015 [14:30]
32	MAREM-2015-Kış-Hidro	12	40° 26.733' N : 029° 01.017' E	85m	15/03/2015 [17:17]
33	MAREM-2015-Kış-Hidro	21	41° 02.917' N : 028° 15.550' E	45m	16/03/2015 [06:44]
34	MAREM-2015-Kış-Hidro	22	40° 58.350' N : 028° 00.767' E	57m	16/03/2015 [07:45]
35	MAREM-2015-Kış-Hidro	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	16/03/2015 [08:35]
36	MAREM-2015-Kış-Hidro	24	40° 31.617' N : 027° 59.817' E	56m	16/03/2015 [11:36]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
37	MAREM-2015-Kıy-Hidro	26	40° 25.033' N : 028° 02.917' E	47m	16/03/2015 [12:20]
38	MAREM-2015-Kıy-Hidro	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	16/03/2015 [13:00]
39	MAREM-2015-Kıy-Hidro	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	16/03/2015 [13:34]
40	MAREM-2015-Kıy-Hidro	30	40° 22.100' N : 027° 43.300' E	38m	16/03/2015 [14:50]
41	MAREM-2015-Kıy-Hidro	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	16/03/2015 [15:26]
42	MAREM-2015-Kıy-Hidro	39	40° 34.217' N : 027° 32.600' E	69m	16/03/2015 [16:41]
43	MAREM-2015-Kıy-Hidro	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	16/03/2015 [17:32]
44	MAREM-2015-Kıy-Hidro	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	16/03/2015 [18:41]
45	MAREM-2015-Kıy-Hidro	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	17/03/2015 [12:20]
46	MAREM-2015-Kıy-Hidro	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	18/03/2015 [14:10]
47	MAREM-2015-Kıy-Hidro	37	40° 25.433' N : 027° 00.250' E	61m	18/03/2015 [15:40]
48	MAREM-2015-Kıy-Hidro	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	18/03/2015 [16:35]
49	MAREM-2015-Kıy-Hidro	1c	40° 27.100' N : 026° 51.417' E	34m	18/03/2015 [18:16]
50	MAREM-2015-Kıy-Hidro	2c	40° 25.883' N : 026° 44.950' E	54m	18/03/2015 [18:53]
51	MAREM-2015-Kıy-Hidro	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	19/03/2015 [10:51]
52	MAREM-2015-Kıy-Hidro	4c	40° 13.033' N : 026° 26.867' E	89m	19/03/2015 [12:16]
53	MAREM-2015-Kıy-Hidro	5c	40° 09.867' N : 026° 23.883' E	70m	19/03/2015 [13:00]
54	MAREM-2015-Kıy-Hidro	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	19/03/2015 [13:30]
55	MAREM-2015-Kıy-Hidro	36	40° 31.900' N : 026° 59.967' E	45m	19/03/2015 [16:32]



Marmara Denizi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde oşinografik istasyon dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 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, Turbidite (NTU) 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 Tabloları'ndaki yerlerine otomatik olarak işlenmiştir. HQL programı çerçevesinde, çalışılan bölgeye ilişkin Veri Tablolarında yer alan Parametrelerin istatistik değerlendirmesi de tablolar halinde elde edilmiştir.

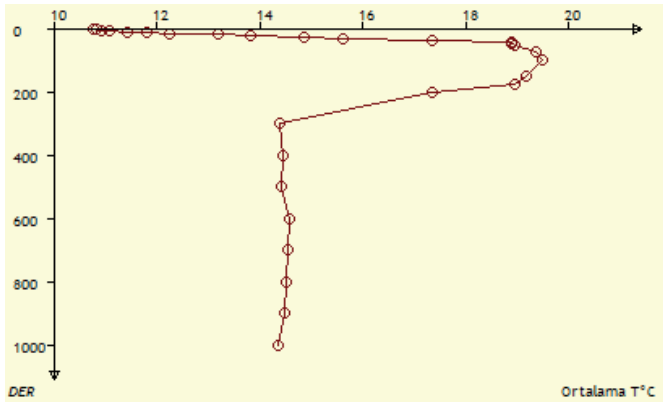
Bu Tablolarda

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.

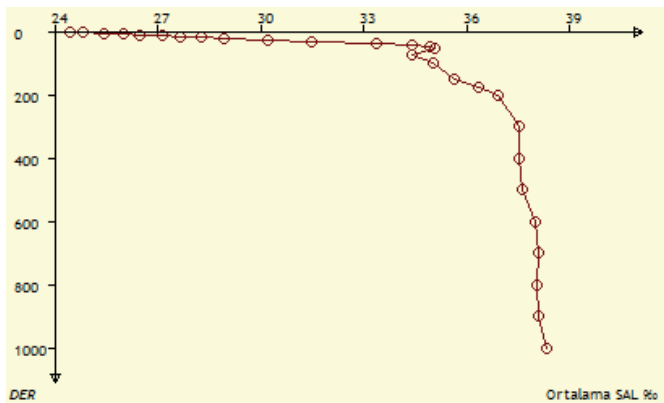
İstasyonlar bazında ölçüm değerleri ise, veri tabloları şeklinde ve grafikler halinde ilgili bölümde yer almaktadır.

Ortalama veri tabloları:

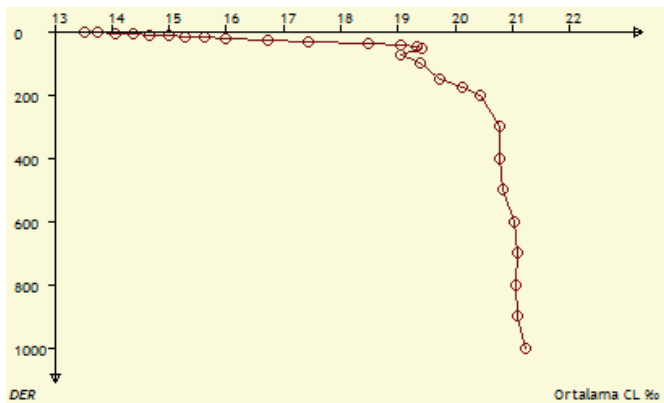
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: T°C				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	8.57	12.20	3.63	55	10.77	1.112	1.215	0.150	10.77	10.77	1.112
2.5	8.60	12.11	3.51	55	10.84	1.129	1.251	0.152	10.84	10.81	1.116
5.0	8.64	12.67	4.03	55	10.93	1.152	1.302	0.155	10.94	10.85	1.126
7.5	8.67	15.60	6.93	54	11.07	1.269	1.580	0.173	11.12	10.90	1.164
10.0	8.66	18.27	9.61	54	11.42	1.961	3.774	0.267	11.43	11.00	1.370
12.5	8.68	20.75	12.07	52	11.81	2.443	5.852	0.339	11.82	11.13	1.614
15.0	8.72	20.88	12.16	52	12.24	2.604	6.648	0.361	12.37	11.29	1.819
17.5	8.88	21.16	12.28	52	13.18	3.059	9.175	0.424	13.11	11.52	2.099
20.0	8.99	21.03	12.04	52	13.83	3.406	11.379	0.472	13.92	11.77	2.383
25.0	9.20	20.82	11.62	52	14.85	3.876	14.736	0.538	14.79	12.07	2.721
30.0	9.27	20.78	11.51	49	15.63	3.792	14.088	0.542	15.87	12.37	2.991
35.0	12.64	20.29	7.65	45	17.36	2.141	4.482	0.319	17.31	12.73	3.208
40.0	13.55	20.37	6.82	40	18.89	1.560	2.372	0.247	18.51	13.10	3.459
45.0	13.94	20.31	6.37	38	18.91	1.529	2.275	0.248	18.92	13.41	3.629
50.0	15.84	20.29	4.45	35	18.96	1.278	1.587	0.216	19.05	13.67	3.743
75.0	17.09	20.29	3.20	17	19.36	1.035	1.008	0.251	19.30	13.80	3.799
100.0	18.67	20.07	1.40	11	19.51	0.516	0.242	0.156	19.39	13.88	3.832
150.0	18.65	19.79	1.14	8	19.18	0.513	0.230	0.181	19.21	13.94	3.850
175.0	18.53	19.64	1.11	8	18.97	0.460	0.185	0.163	18.62	13.99	3.864
200.0	15.40	19.48	4.08	8	17.35	1.533	2.055	0.542	17.02	14.02	3.862
300.0	14.09	14.71	0.62	7	14.39	0.295	0.075	0.111	15.14	14.02	3.845
400.0	14.10	14.73	0.63	6	14.44	0.303	0.076	0.124	14.42	14.03	3.831
500.0	14.11	14.74	0.63	6	14.42	0.321	0.086	0.131	14.46	14.03	3.817
600.0	14.16	14.76	0.60	4	14.58	0.286	0.062	0.143	14.53	14.03	3.808
700.0	14.13	14.73	0.60	4	14.55	0.285	0.061	0.142	14.55	14.04	3.799
800.0	14.11	14.71	0.60	3	14.51	0.346	0.080	0.200	14.52	14.04	3.792
900.0	14.09	14.69	0.60	3	14.49	0.346	0.080	0.200	14.46	14.04	3.785
1,000.0	14.06	14.66	0.60	2	14.36	0.424	0.090	0.300	14.39	14.04	3.781



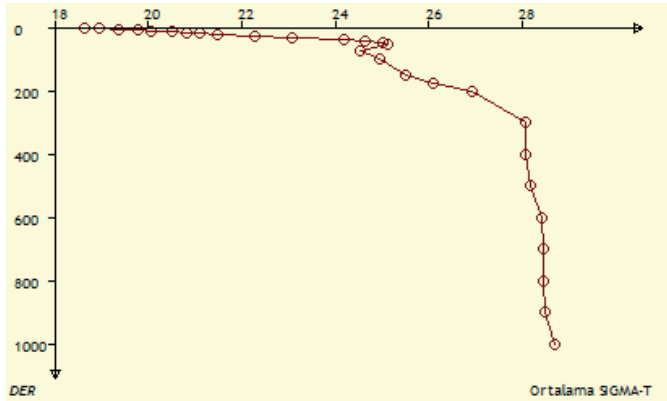
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: SAL ‰				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	18.17	29.89	11.72	55	24.44	4.102	16.518	0.553	24.44	24.44	4.102
2.5	18.30	29.93	11.63	55	24.84	4.003	15.732	0.540	24.88	24.64	4.039
5.0	18.39	30.50	12.11	55	25.41	3.897	14.909	0.525	25.41	24.90	3.997
7.5	18.39	31.11	12.72	54	25.98	3.891	14.859	0.529	25.96	25.16	3.990
10.0	18.43	34.03	15.60	54	26.45	4.034	15.976	0.549	26.50	25.42	4.024
12.5	18.44	34.06	15.62	52	27.11	3.968	15.446	0.550	27.08	25.69	4.057
15.0	18.48	36.02	17.54	52	27.63	4.239	17.625	0.588	27.66	25.96	4.132
17.5	18.56	36.60	18.04	52	28.25	4.353	18.581	0.604	28.26	26.23	4.221
20.0	18.65	36.60	17.95	52	28.91	4.450	19.422	0.617	29.07	26.52	4.322
25.0	20.11	38.08	17.97	52	30.22	4.602	20.775	0.638	30.21	26.88	4.482
30.0	20.14	38.31	18.17	49	31.49	5.019	24.675	0.717	31.64	27.27	4.703
35.0	24.51	38.17	13.66	45	33.37	4.035	15.916	0.602	33.16	27.71	4.914
40.0	26.15	38.29	12.14	40	34.41	3.555	12.322	0.562	34.28	28.11	5.097
45.0	27.26	37.92	10.66	38	34.92	3.256	10.326	0.528	34.83	28.48	5.244
50.0	27.26	38.14	10.88	35	35.08	3.323	10.730	0.562	34.88	28.79	5.355
75.0	27.95	37.98	10.03	17	34.42	4.018	15.191	0.975	34.74	28.92	5.391
100.0	28.79	37.85	9.06	11	35.03	3.683	12.331	1.110	35.03	29.01	5.418
150.0	29.74	38.00	8.26	8	35.65	3.183	8.863	1.125	35.67	29.07	5.440
175.0	31.65	38.32	6.67	8	36.34	2.286	4.571	0.808	36.32	29.15	5.465
200.0	33.17	38.35	5.18	8	36.94	1.637	2.346	0.579	36.94	29.23	5.495
300.0	34.85	38.37	3.52	7	37.52	1.239	1.316	0.468	37.37	29.30	5.527
400.0	35.35	38.30	2.95	6	37.51	1.103	1.014	0.450	37.55	29.36	5.552
500.0	35.82	38.30	2.48	6	37.65	0.927	0.716	0.378	37.70	29.42	5.577
600.0	37.78	38.31	0.53	4	38.01	0.220	0.036	0.110	37.94	29.46	5.596
700.0	37.81	38.31	0.50	4	38.08	0.224	0.038	0.112	38.05	29.51	5.614
800.0	37.84	38.31	0.47	3	38.05	0.239	0.038	0.138	38.07	29.54	5.628
900.0	37.93	38.31	0.38	3	38.09	0.199	0.026	0.115	38.14	29.57	5.641
1,000.0	38.32	38.33	0.01	2	38.33	0.007	0.000	0.005	38.27	29.59	5.651



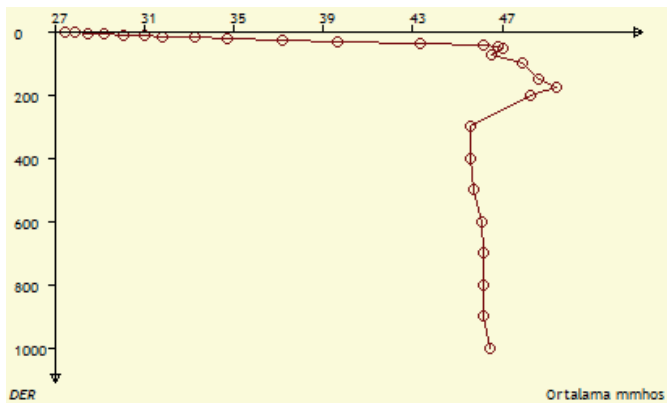
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: CL ‰				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	10.05	16.54	6.49	55	13.52	2.272	5.068	0.306	13.52	13.52	2.272
2.5	10.12	16.57	6.45	55	13.75	2.217	4.827	0.299	13.77	13.63	2.237
5.0	10.17	16.88	6.71	55	14.06	2.159	4.576	0.291	14.06	13.78	2.214
7.5	10.17	17.22	7.05	54	14.38	2.156	4.562	0.293	14.36	13.92	2.210
10.0	10.19	18.84	8.65	54	14.64	2.235	4.902	0.304	14.66	14.07	2.229
12.5	10.20	18.85	8.65	52	15.00	2.198	4.739	0.305	14.98	14.22	2.247
15.0	10.22	19.94	9.72	52	15.29	2.348	5.407	0.326	15.30	14.36	2.289
17.5	10.27	20.26	9.99	52	15.63	2.411	5.700	0.334	15.64	14.52	2.338
20.0	10.32	20.26	9.94	52	16.00	2.466	5.963	0.342	16.09	14.68	2.394
25.0	11.12	21.08	9.96	52	16.73	2.550	6.377	0.354	16.72	14.88	2.483
30.0	11.14	21.21	10.07	49	17.43	2.780	7.573	0.397	17.52	15.09	2.605
35.0	13.56	21.13	7.57	45	18.47	2.236	4.889	0.333	18.36	15.34	2.722
40.0	14.47	21.20	6.73	40	19.05	1.969	3.781	0.311	18.98	15.56	2.824
45.0	15.09	20.99	5.90	38	19.33	1.804	3.170	0.293	19.28	15.76	2.905
50.0	15.09	21.11	6.02	35	19.42	1.841	3.292	0.311	19.30	15.93	2.966
75.0	15.47	21.02	5.55	17	19.05	2.225	4.658	0.540	19.23	16.00	2.987
100.0	15.93	20.95	5.02	11	19.39	2.041	3.787	0.615	19.39	16.05	3.001
150.0	16.46	21.04	4.58	8	19.73	1.765	2.726	0.624	19.74	16.09	3.014
175.0	17.52	21.21	3.69	8	20.12	1.264	1.398	0.447	20.10	16.13	3.028
200.0	18.36	21.23	2.87	8	20.45	0.907	0.719	0.321	20.45	16.18	3.044
300.0	19.29	21.24	1.95	7	20.77	0.687	0.405	0.260	20.69	16.22	3.062
400.0	19.57	21.20	1.63	6	20.77	0.611	0.311	0.249	20.79	16.25	3.076
500.0	19.83	21.20	1.37	6	20.84	0.512	0.218	0.209	20.87	16.28	3.090
600.0	20.92	21.21	0.29	4	21.04	0.121	0.011	0.060	21.00	16.31	3.100
700.0	20.93	21.21	0.28	4	21.08	0.126	0.012	0.063	21.06	16.33	3.110
800.0	20.95	21.21	0.26	3	21.06	0.133	0.012	0.077	21.07	16.35	3.118
900.0	21.00	21.21	0.21	3	21.09	0.110	0.008	0.064	21.12	16.36	3.125
1,000.0	21.21	21.22	0.01	2	21.22	0.007	0.000	0.005	21.19	16.38	3.130



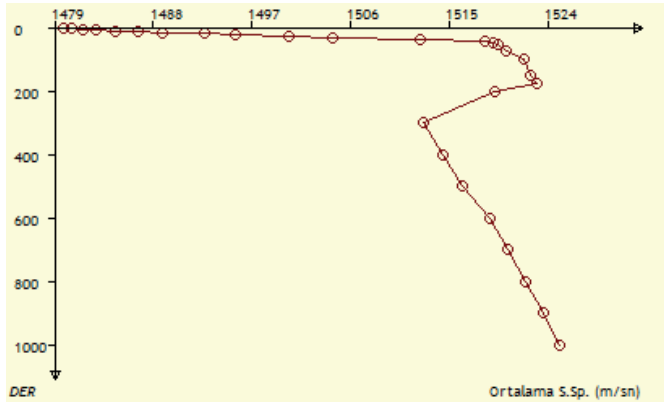
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: SIGMA-T				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	14.07	22.78	8.71	55	18.63	3.072	9.267	0.414	18.63	18.63	3.072
2.5	14.17	22.82	8.65	55	18.93	2.995	8.807	0.404	18.96	18.78	3.024
5.0	14.23	23.19	8.96	55	19.36	2.921	8.376	0.394	19.36	18.98	2.993
7.5	14.23	23.74	9.51	54	19.78	2.905	8.283	0.395	19.75	19.17	2.986
10.0	14.27	25.90	11.63	54	20.07	2.954	8.562	0.402	20.10	19.35	2.995
12.5	14.27	25.91	11.64	52	20.50	2.870	8.080	0.398	20.47	19.53	3.001
15.0	14.30	27.48	13.18	52	20.82	3.062	9.197	0.425	20.81	19.71	3.038
17.5	14.35	27.93	13.58	52	21.11	3.148	9.722	0.437	21.13	19.88	3.082
20.0	14.40	27.93	13.53	52	21.49	3.259	10.418	0.452	21.59	20.06	3.138
25.0	15.19	27.94	12.75	52	22.27	3.150	9.733	0.437	22.28	20.27	3.204
30.0	15.21	27.95	12.74	49	23.07	3.342	10.943	0.477	23.14	20.51	3.306
35.0	17.74	27.96	10.22	45	24.17	2.895	8.194	0.432	24.01	20.77	3.410
40.0	17.98	27.97	9.99	40	24.62	2.782	7.547	0.440	24.60	21.00	3.496
45.0	18.84	27.97	9.13	38	25.00	2.573	6.445	0.417	24.93	21.22	3.567
50.0	18.85	28.00	9.15	35	25.11	2.615	6.645	0.442	24.93	21.40	3.622
75.0	19.36	27.76	8.40	17	24.51	3.144	9.306	0.763	24.77	21.47	3.640
100.0	20.05	27.18	7.13	11	24.94	2.850	7.387	0.859	24.97	21.52	3.651
150.0	20.84	27.36	6.52	8	25.49	2.451	5.257	0.867	25.50	21.56	3.662
175.0	22.58	27.69	5.11	8	26.07	1.744	2.661	0.617	26.14	21.61	3.675
200.0	24.45	28.46	4.01	8	26.91	1.215	1.291	0.430	26.99	21.66	3.696
300.0	26.03	28.79	2.76	7	28.06	0.957	0.786	0.362	27.77	21.72	3.729
400.0	26.43	28.73	2.30	6	28.05	0.834	0.580	0.340	28.08	21.76	3.756
500.0	26.81	28.73	1.92	6	28.16	0.689	0.395	0.281	28.20	21.81	3.782
600.0	28.32	28.60	0.28	4	28.41	0.131	0.013	0.066	28.36	21.84	3.801
700.0	28.34	28.60	0.26	4	28.46	0.132	0.013	0.066	28.44	21.88	3.820
800.0	28.36	28.61	0.25	3	28.45	0.139	0.013	0.080	28.46	21.90	3.833
900.0	28.39	28.61	0.22	3	28.48	0.114	0.009	0.066	28.52	21.92	3.847
1,000.0	28.62	28.76	0.14	2	28.69	0.099	0.005	0.070	28.64	21.94	3.856



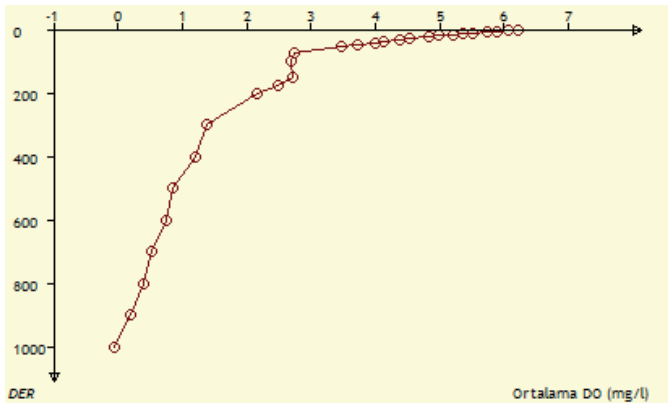
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: mmhos				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	21.00	33.03	12.03	55	27.48	4.205	17.361	0.567	27.48	27.48	4.205
2.5	21.14	33.08	11.94	55	27.89	4.099	16.493	0.553	27.94	27.68	4.138
5.0	21.23	33.64	12.41	55	28.49	3.973	15.500	0.536	28.51	27.95	4.090
7.5	21.23	34.42	13.19	54	29.17	4.079	16.328	0.555	29.22	28.25	4.112
10.0	21.28	43.65	22.37	54	30.03	4.882	23.389	0.664	30.06	28.60	4.324
12.5	21.28	44.19	22.91	52	30.99	5.332	27.887	0.739	30.95	28.99	4.576
15.0	21.33	44.62	23.29	52	31.79	5.722	32.117	0.793	31.96	29.37	4.839
17.5	21.41	48.24	26.83	52	33.25	6.290	38.808	0.872	33.26	29.84	5.186
20.0	21.51	48.68	27.17	52	34.74	6.855	46.087	0.951	34.98	30.37	5.594
25.0	23.04	51.35	28.31	52	37.18	7.972	62.336	1.106	37.18	31.04	6.198
30.0	23.07	51.84	28.77	49	39.61	8.870	77.070	1.267	39.94	31.76	6.881
35.0	30.82	51.67	20.85	45	43.35	6.403	40.091	0.955	43.11	32.59	7.470
40.0	35.40	51.82	16.42	40	46.14	4.789	22.363	0.757	45.60	33.40	8.009
45.0	38.26	51.38	13.12	38	46.79	4.103	16.394	0.666	46.70	34.12	8.410
50.0	38.26	51.64	13.38	35	47.06	4.090	16.247	0.691	46.86	34.74	8.701
75.0	36.01	51.44	15.43	17	46.55	5.262	26.057	1.276	47.00	35.00	8.812
100.0	40.19	51.30	11.11	11	47.86	4.516	18.540	1.362	47.72	35.19	8.896
150.0	41.39	51.47	10.08	8	48.62	3.884	13.202	1.373	48.64	35.32	8.961
175.0	43.77	51.85	8.08	8	49.44	2.743	6.583	0.970	48.93	35.47	9.031
200.0	42.14	50.65	8.51	8	48.23	2.764	6.686	0.977	47.87	35.60	9.080
300.0	42.73	46.48	3.75	7	45.58	1.324	1.502	0.500	46.24	35.68	9.088
400.0	43.28	46.41	3.13	6	45.58	1.171	1.144	0.478	45.62	35.76	9.095
500.0	43.78	46.42	2.64	6	45.72	0.985	0.809	0.402	45.78	35.83	9.102
600.0	45.87	46.42	0.55	4	46.11	0.228	0.039	0.114	46.03	35.88	9.108
700.0	45.90	46.42	0.52	4	46.18	0.233	0.041	0.116	46.16	35.93	9.114
800.0	45.93	46.42	0.49	3	46.15	0.250	0.042	0.144	46.17	35.97	9.118
900.0	46.02	46.42	0.40	3	46.19	0.208	0.029	0.120	46.24	36.01	9.122
1,000.0	46.43	46.44	0.01	2	46.44	0.007	0.000	0.005	46.38	36.03	9.125



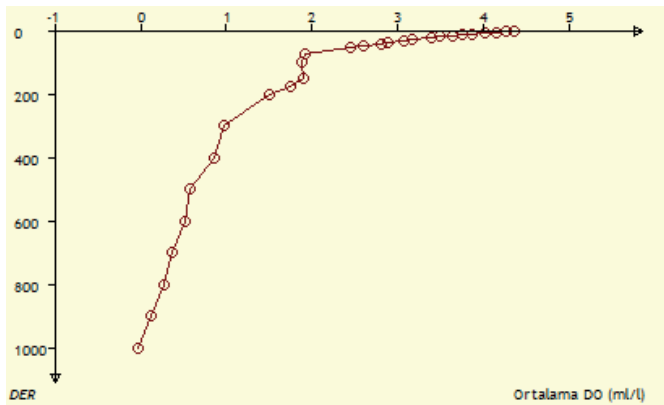
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: S.Sp. (m/sn)				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1,464.21	1,490.80	26.59	55	1,479.75	8.261	67.004	1.114	1,479.75	1,479.75	8.261
2.5	1,464.44	1,490.54	26.10	55	1,480.52	8.181	65.720	1.103	1,480.59	1,480.14	8.193
5.0	1,464.55	1,490.79	26.24	55	1,481.57	7.980	62.529	1.076	1,481.61	1,480.61	8.127
7.5	1,464.76	1,499.85	35.09	54	1,482.78	8.254	66.861	1.123	1,482.92	1,481.15	8.193
10.0	1,464.90	1,512.72	47.82	54	1,484.53	10.232	102.758	1.392	1,484.62	1,481.82	8.719
12.5	1,465.04	1,519.92	54.88	52	1,486.66	11.226	123.606	1.557	1,486.66	1,482.59	9.317
15.0	1,465.24	1,520.95	55.71	52	1,488.77	11.834	137.355	1.641	1,489.22	1,483.44	9.917
17.5	1,465.89	1,522.06	56.17	52	1,492.66	12.946	164.384	1.795	1,492.41	1,484.56	10.745
20.0	1,466.49	1,522.71	56.22	52	1,495.55	13.602	181.466	1.886	1,496.02	1,485.75	11.587
25.0	1,472.40	1,526.86	54.46	52	1,500.34	15.830	245.768	2.195	1,500.16	1,487.17	12.804
30.0	1,473.61	1,526.68	53.07	49	1,504.39	16.576	269.159	2.368	1,505.38	1,488.62	13.990
35.0	1,493.77	1,525.80	32.03	45	1,512.39	9.474	87.757	1.412	1,511.86	1,490.33	15.021
40.0	1,504.48	1,525.91	21.43	40	1,518.27	5.654	31.170	0.894	1,516.98	1,492.00	16.064
45.0	1,506.17	1,525.70	19.53	38	1,519.00	5.247	26.804	0.851	1,518.92	1,493.46	16.816
50.0	1,508.75	1,525.63	16.88	35	1,519.41	4.674	21.222	0.790	1,519.52	1,494.69	17.343
75.0	1,508.57	1,525.77	17.20	17	1,520.24	4.617	20.063	1.120	1,520.42	1,495.26	17.574
100.0	1,514.45	1,526.34	11.89	11	1,521.79	3.863	13.564	1.165	1,521.55	1,495.64	17.735
150.0	1,516.56	1,526.51	9.95	8	1,522.39	3.586	11.254	1.268	1,522.39	1,495.91	17.853
175.0	1,516.76	1,525.78	9.02	8	1,522.99	2.908	7.399	1.028	1,521.90	1,496.19	17.971
200.0	1,509.55	1,525.69	16.14	8	1,519.22	5.380	25.329	1.902	1,518.52	1,496.42	18.035
300.0	1,509.28	1,514.57	5.29	7	1,512.66	1.715	2.522	0.648	1,514.74	1,496.57	18.020
400.0	1,511.23	1,516.29	5.06	6	1,514.44	1.820	2.759	0.743	1,514.44	1,496.70	18.019
500.0	1,513.10	1,518.01	4.91	6	1,516.22	1.793	2.678	0.732	1,516.42	1,496.84	18.030
600.0	1,517.19	1,519.72	2.53	4	1,518.80	1.116	0.935	0.558	1,518.56	1,496.95	18.052
700.0	1,518.81	1,521.30	2.49	4	1,520.44	1.112	0.928	0.556	1,520.41	1,497.07	18.082
800.0	1,520.43	1,522.89	2.46	3	1,521.95	1.326	1.173	0.766	1,521.98	1,497.16	18.111
900.0	1,522.11	1,524.48	2.37	3	1,523.58	1.284	1.099	0.741	1,523.56	1,497.25	18.148
1,000.0	1,524.16	1,526.07	1.91	2	1,525.12	1.351	0.912	0.955	1,524.74	1,497.32	18.178



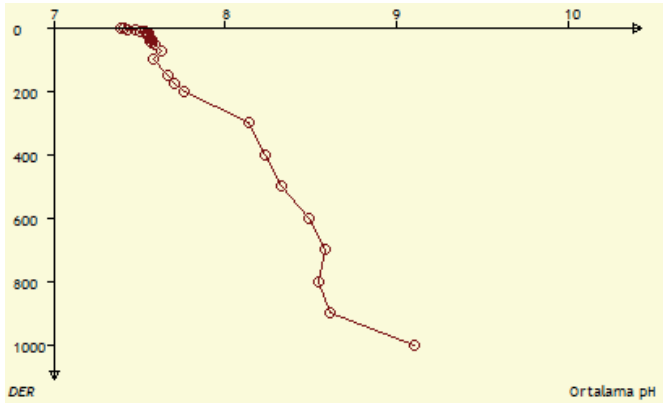
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: DO (mg/l)				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	3.61	7.32	3.71	55	6.22	0.684	0.460	0.092	6.22	6.22	0.684
2.5	3.45	7.32	3.87	55	6.07	0.737	0.533	0.099	6.06	6.15	0.711
5.0	3.19	7.23	4.04	55	5.90	0.845	0.702	0.114	5.90	6.06	0.765
7.5	2.91	6.75	3.84	54	5.73	0.843	0.697	0.115	5.72	5.98	0.796
10.0	2.67	6.72	4.05	54	5.51	0.927	0.844	0.126	5.53	5.89	0.843
12.5	2.61	6.62	4.01	52	5.36	0.954	0.893	0.132	5.36	5.80	0.882
15.0	2.56	6.53	3.97	52	5.20	1.011	1.003	0.140	5.19	5.72	0.924
17.5	2.12	6.38	4.26	52	4.99	1.093	1.171	0.152	5.00	5.63	0.974
20.0	1.99	6.34	4.35	52	4.83	1.167	1.337	0.162	4.80	5.54	1.026
25.0	1.46	6.26	4.80	52	4.53	1.339	1.760	0.186	4.57	5.45	1.101
30.0	0.77	6.07	5.30	49	4.37	1.300	1.655	0.186	4.35	5.36	1.157
35.0	0.12	6.04	5.92	45	4.13	1.385	1.875	0.206	4.16	5.27	1.215
40.0	1.51	5.88	4.37	40	4.01	1.161	1.313	0.184	3.97	5.19	1.248
45.0	1.02	5.55	4.53	38	3.72	1.191	1.382	0.193	3.73	5.11	1.288
50.0	0.97	5.42	4.45	35	3.48	1.225	1.457	0.207	3.35	5.03	1.330
75.0	0.82	3.87	3.05	17	2.73	0.848	0.677	0.206	2.90	4.98	1.365
100.0	1.74	3.54	1.80	11	2.68	0.596	0.323	0.180	2.70	4.95	1.384
150.0	1.68	3.14	1.46	8	2.72	0.464	0.188	0.164	2.65	4.93	1.396
175.0	1.57	2.73	1.16	8	2.48	0.382	0.128	0.135	2.46	4.90	1.411
200.0	1.29	2.49	1.20	8	2.15	0.384	0.129	0.136	2.04	4.87	1.431
300.0	0.78	1.86	1.08	7	1.38	0.471	0.190	0.178	1.53	4.84	1.462
400.0	0.72	1.53	0.81	6	1.21	0.307	0.078	0.125	1.16	4.82	1.490
500.0	0.29	1.19	0.90	6	0.84	0.351	0.103	0.143	0.91	4.79	1.523
600.0	0.34	0.92	0.58	4	0.75	0.275	0.057	0.138	0.72	4.77	1.546
700.0	0.22	0.73	0.51	4	0.53	0.236	0.042	0.118	0.55	4.75	1.570
800.0	0.10	0.58	0.48	3	0.39	0.253	0.043	0.146	0.38	4.73	1.589
900.0	-0.01	0.32	0.33	3	0.19	0.174	0.020	0.100	0.18	4.71	1.610
1,000.0	-0.07	-0.02	0.05	2	-0.05	0.035	0.001	0.025	0.01	4.70	1.625



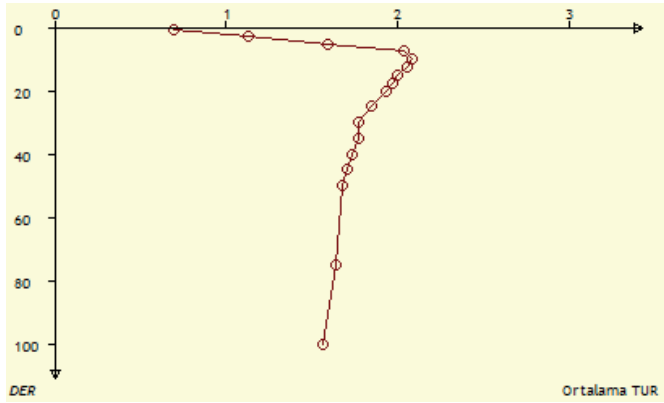
Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: DO (ml/l)				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	2.53	5.13	2.60	55	4.36	0.480	0.226	0.065	4.36	4.36	0.480
2.5	2.42	5.13	2.71	55	4.26	0.515	0.261	0.069	4.26	4.31	0.498
5.0	2.23	5.06	2.83	55	4.14	0.593	0.345	0.080	4.14	4.25	0.536
7.5	2.04	4.73	2.69	54	4.01	0.590	0.342	0.080	4.00	4.19	0.558
10.0	1.87	4.71	2.84	54	3.86	0.650	0.415	0.088	3.87	4.13	0.591
12.5	1.83	4.64	2.81	52	3.75	0.669	0.439	0.093	3.75	4.07	0.618
15.0	1.80	4.58	2.78	52	3.64	0.709	0.493	0.098	3.63	4.01	0.647
17.5	1.48	4.47	2.99	52	3.49	0.767	0.577	0.106	3.50	3.95	0.683
20.0	1.39	4.44	3.05	52	3.39	0.819	0.657	0.114	3.36	3.89	0.719
25.0	1.03	4.39	3.36	52	3.17	0.938	0.863	0.130	3.20	3.82	0.772
30.0	0.54	4.26	3.72	49	3.07	0.911	0.813	0.130	3.05	3.75	0.811
35.0	0.08	4.23	4.15	45	2.89	0.971	0.922	0.145	2.92	3.69	0.852
40.0	1.06	4.12	3.06	40	2.81	0.813	0.645	0.129	2.78	3.64	0.875
45.0	0.71	3.89	3.18	38	2.60	0.834	0.678	0.135	2.61	3.58	0.903
50.0	0.68	3.80	3.12	35	2.44	0.857	0.713	0.145	2.35	3.53	0.932
75.0	0.58	2.71	2.13	17	1.91	0.594	0.332	0.144	2.04	3.49	0.956
100.0	1.22	2.48	1.26	11	1.88	0.417	0.158	0.126	1.89	3.47	0.970
150.0	1.18	2.20	1.02	8	1.90	0.324	0.092	0.115	1.86	3.45	0.978
175.0	1.10	1.92	0.82	8	1.74	0.269	0.063	0.095	1.72	3.44	0.989
200.0	0.90	1.75	0.85	8	1.51	0.271	0.064	0.096	1.43	3.42	1.003
300.0	0.55	1.31	0.76	7	0.97	0.330	0.093	0.125	1.08	3.39	1.025
400.0	0.51	1.07	0.56	6	0.85	0.214	0.038	0.087	0.81	3.38	1.044
500.0	0.20	0.83	0.63	6	0.58	0.247	0.051	0.101	0.63	3.35	1.068
600.0	0.24	0.64	0.40	4	0.52	0.189	0.027	0.094	0.50	3.34	1.083
700.0	0.15	0.51	0.36	4	0.37	0.167	0.021	0.084	0.38	3.33	1.100
800.0	0.07	0.41	0.34	3	0.27	0.180	0.021	0.104	0.26	3.32	1.114
900.0	-0.01	0.23	0.24	3	0.13	0.127	0.011	0.073	0.12	3.30	1.128
1,000.0	-0.05	-0.01	0.04	2	-0.03	0.028	0.000	0.020	0.01	3.30	1.139



Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: pH				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	6.61	8.28	1.67	55	7.39	0.375	0.138	0.051	7.39	7.39	0.375
2.5	6.63	8.03	1.40	55	7.41	0.345	0.117	0.047	7.41	7.40	0.359
5.0	6.70	8.03	1.33	55	7.43	0.338	0.112	0.046	7.44	7.41	0.351
7.5	6.59	8.04	1.45	54	7.48	0.311	0.095	0.042	7.47	7.43	0.342
10.0	6.71	8.04	1.33	54	7.50	0.301	0.089	0.041	7.50	7.44	0.335
12.5	6.90	8.04	1.14	52	7.53	0.279	0.076	0.039	7.52	7.46	0.328
15.0	6.91	8.04	1.13	52	7.54	0.271	0.072	0.038	7.54	7.47	0.322
17.5	6.90	8.02	1.12	52	7.55	0.263	0.068	0.036	7.55	7.48	0.316
20.0	6.91	8.03	1.12	52	7.55	0.267	0.070	0.037	7.55	7.49	0.312
25.0	6.90	8.03	1.13	52	7.55	0.269	0.071	0.037	7.55	7.49	0.308
30.0	6.91	8.07	1.16	49	7.56	0.273	0.073	0.039	7.56	7.50	0.306
35.0	7.05	8.19	1.14	45	7.57	0.267	0.070	0.040	7.56	7.50	0.304
40.0	7.11	8.02	0.91	40	7.56	0.251	0.061	0.040	7.56	7.51	0.301
45.0	7.10	8.03	0.93	38	7.57	0.244	0.058	0.040	7.57	7.51	0.298
50.0	7.05	8.02	0.97	35	7.59	0.262	0.067	0.044	7.60	7.51	0.297
75.0	7.16	8.04	0.88	17	7.63	0.250	0.059	0.061	7.61	7.52	0.296
100.0	7.22	7.78	0.56	11	7.58	0.200	0.036	0.060	7.61	7.52	0.295
150.0	7.32	7.77	0.45	8	7.66	0.195	0.033	0.069	7.65	7.52	0.294
175.0	7.41	7.82	0.41	8	7.70	0.158	0.022	0.056	7.70	7.52	0.294
200.0	7.36	8.01	0.65	8	7.76	0.219	0.042	0.077	7.84	7.52	0.294
300.0	7.64	8.40	0.76	7	8.14	0.256	0.056	0.097	8.07	7.53	0.299
400.0	7.66	8.57	0.91	6	8.23	0.339	0.096	0.138	8.23	7.53	0.305
500.0	7.67	8.74	1.07	6	8.33	0.403	0.135	0.165	8.35	7.54	0.313
600.0	7.69	8.89	1.20	4	8.49	0.566	0.240	0.283	8.47	7.54	0.322
700.0	7.71	8.92	1.21	4	8.58	0.582	0.254	0.291	8.55	7.55	0.331
800.0	7.73	8.95	1.22	3	8.54	0.704	0.331	0.406	8.57	7.55	0.337
900.0	7.84	9.00	1.16	3	8.61	0.670	0.299	0.387	8.72	7.56	0.344
1,000.0	9.10	9.10	0.00	2	9.10				8.98	7.56	0.352

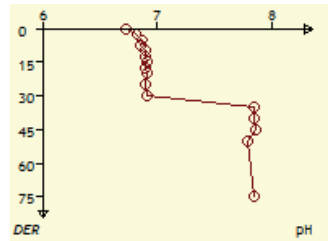
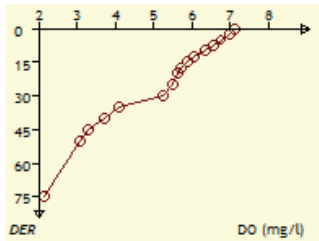
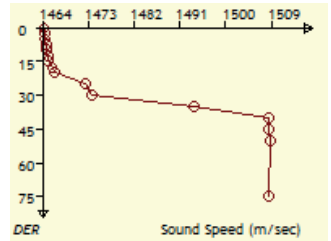
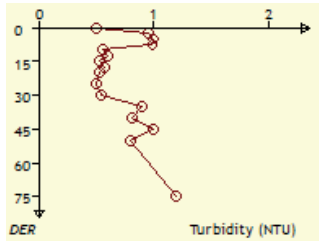
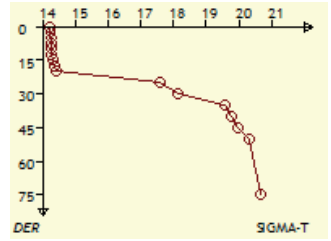
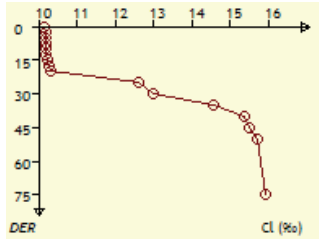
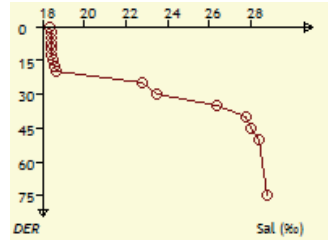
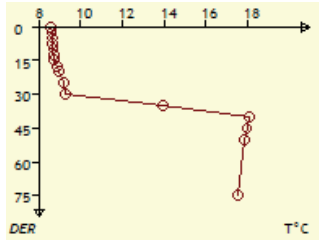
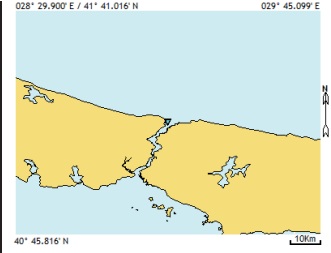


Başlama Tarihi: 07/03/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 37° 13.000' N			
Bitiş Tarihi: 19/03/2015				Emax: 026° 07.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: TUR (NTU)				PROJE: MAREM-2015-Kış-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	0.20	2.00	1.80	54	0.69	0.490	0.236	0.067	0.69	0.69	0.490
2.5	0.26	4.02	3.76	54	1.13	0.837	0.688	0.114	1.14	0.91	0.717
5.0	0.45	4.07	3.62	54	1.59	0.799	0.626	0.109	1.59	1.14	0.810
7.5	0.99	4.00	3.01	53	2.04	0.603	0.357	0.083	1.94	1.36	0.857
10.0	0.56	3.90	3.34	53	2.08	0.490	0.236	0.067	2.06	1.50	0.847
12.5	0.60	3.84	3.24	51	2.05	0.466	0.213	0.065	2.04	1.59	0.823
15.0	0.53	3.84	3.31	51	2.00	0.441	0.191	0.062	2.00	1.65	0.793
17.5	0.57	3.84	3.27	51	1.97	0.452	0.200	0.063	1.97	1.68	0.767
20.0	0.53	3.47	2.94	51	1.93	0.424	0.176	0.059	1.92	1.71	0.741
25.0	0.50	2.87	2.37	51	1.85	0.328	0.106	0.046	1.85	1.73	0.713
30.0	0.55	2.20	1.65	48	1.77	0.287	0.081	0.041	1.79	1.73	0.687
35.0	0.90	2.10	1.20	44	1.77	0.276	0.074	0.042	1.76	1.73	0.666
40.0	0.81	2.04	1.23	39	1.73	0.288	0.081	0.046	1.73	1.73	0.650
45.0	1.00	2.10	1.10	37	1.70	0.290	0.082	0.048	1.70	1.73	0.636
50.0	0.80	2.10	1.30	34	1.68	0.327	0.104	0.056	1.67	1.73	0.624
75.0	1.00	2.10	1.10	17	1.64	0.366	0.126	0.089	1.63	1.73	0.620
100.0	0.62	2.01	1.39	11	1.56	0.518	0.244	0.156	1.58	1.72	0.618

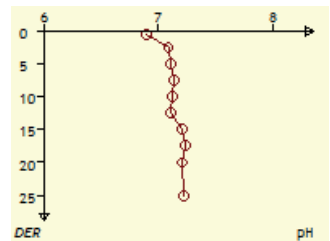
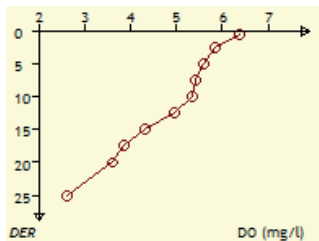
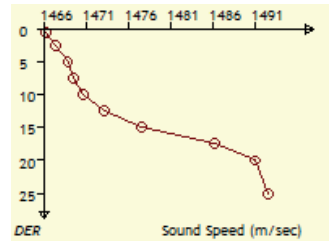
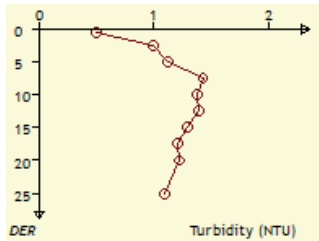
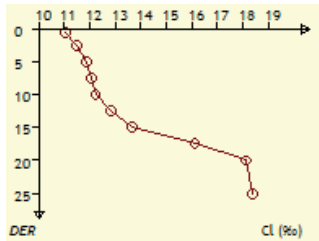
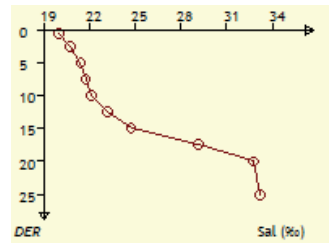
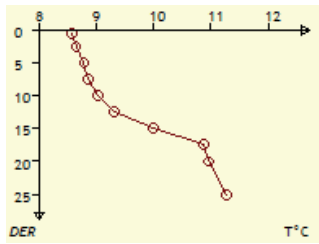
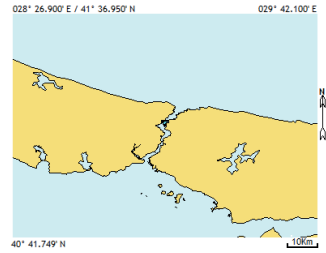


Data kartları:

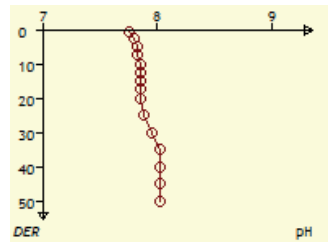
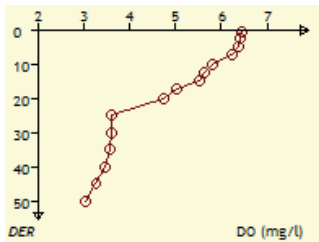
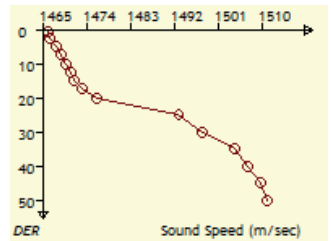
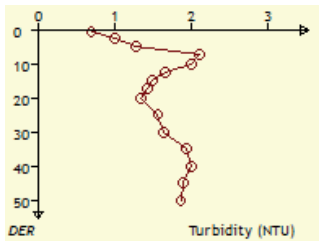
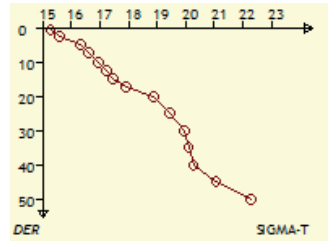
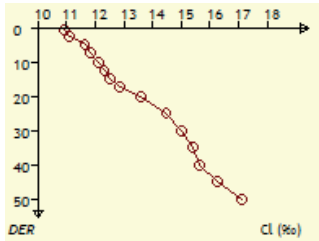
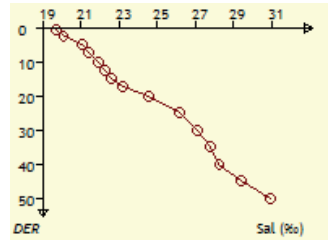
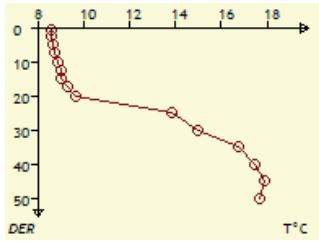
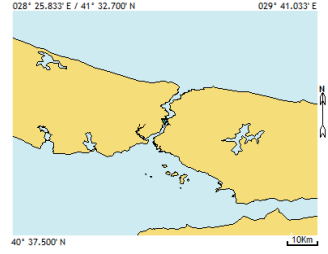
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-545	Arz: 41° 12.850' N	Tul: 029° 07.300' E							
Saat: 07:43	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 86.00 m							
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 7.4 T°C	Hava Bas.: 1021.8 mBar							
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.60	18.37	10.16	14.23	21.21	1,464.30	7.12	4.99	6.73	0.5
2.5	8.62	18.39	10.17	14.24	21.23	1,464.44	7.00	4.91	6.82	0.95
5.0	8.64	18.40	10.18	14.25	21.25	1,464.57	6.76	4.74	6.87	1
7.5	8.68	18.41	10.18	14.25	21.25	1,464.78	6.55	4.59	6.85	0.99
10.0	8.69	18.43	10.19	14.26	21.27	1,464.88	6.35	4.45	6.90	0.56
12.5	8.72	18.44	10.20	14.27	21.29	1,465.05	6.05	4.24	6.90	0.6
15.0	8.74	18.48	10.22	14.30	21.32	1,465.22	5.89	4.13	6.91	0.53
17.5	8.88	18.56	10.27	14.35	21.42	1,465.90	5.72	4.01	6.90	0.57
20.0	8.99	18.65	10.32	14.41	21.52	1,466.48	5.64	3.95	6.91	0.53
25.0	9.20	22.79	12.61	17.60	25.82	1,472.41	5.50	3.85	6.90	0.5
30.0	9.27	23.49	13.00	18.13	26.55	1,473.61	5.24	3.67	6.91	0.55
35.0	13.96	26.35	14.58	19.56	33.22	1,493.77	4.09	2.87	7.85	0.9
40.0	18.06	27.77	15.37	19.77	38.91	1,508.42	3.70	2.59	7.85	0.81
45.0	17.97	28.01	15.50	19.97	39.21	1,508.51	3.30	2.31	7.86	1
50.0	17.87	28.42	15.73	20.31	39.73	1,508.76	3.09	2.17	7.79	0.8
75.0	17.53	28.79	15.93	20.66	36.00	1,508.57	2.13	1.49	7.85	1.2



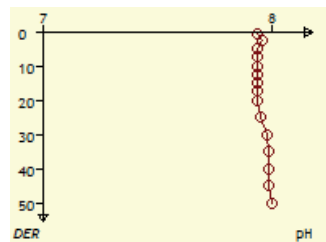
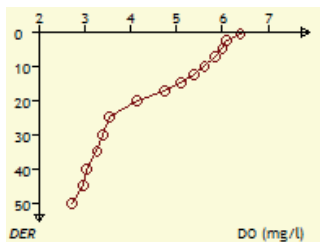
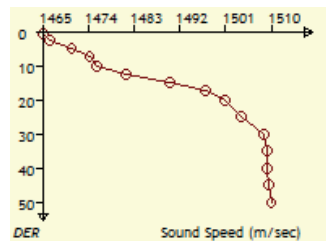
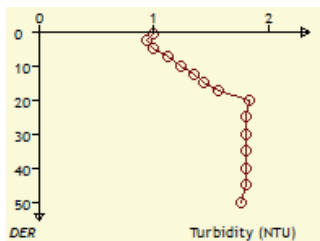
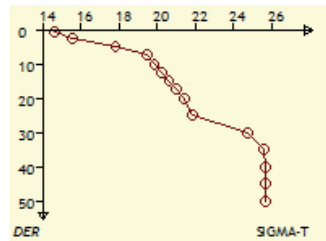
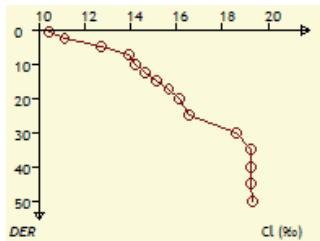
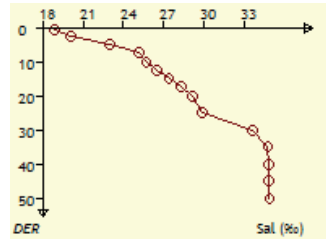
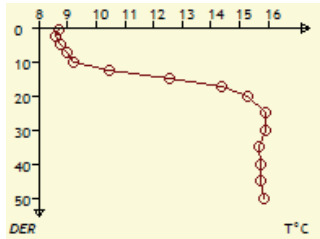
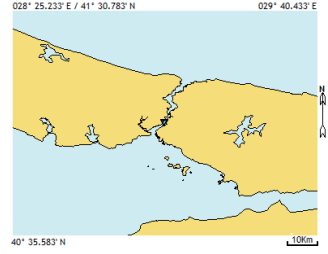
Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-546		Arz: 41° 09.217' N		Tul: 029° 04.300' E				
Saat: 07:52		Istasyon No: 2b		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 30.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.4 T°C		Hava Bas.: 1021.8 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.57	20.02	11.07	15.51	22.94	1,466.21	6.38	4.47	6.90	0.5
2.5	8.65	20.75	11.48	16.08	23.71	1,467.44	5.85	4.10	7.09	1
5.0	8.79	21.43	11.86	16.60	24.42	1,468.86	5.58	3.91	7.11	1.13
7.5	8.85	21.76	12.04	16.84	24.76	1,469.53	5.42	3.80	7.14	1.43
10.0	9.02	22.10	12.23	17.09	25.11	1,470.64	5.36	3.76	7.12	1.38
12.5	9.32	23.22	12.85	17.92	26.27	1,473.18	4.96	3.48	7.11	1.4
15.0	10.00	24.73	13.68	18.98	27.81	1,477.60	4.33	3.03	7.21	1.3
17.5	10.87	29.12	16.12	22.26	32.27	1,486.10	3.86	2.70	7.24	1.21
20.0	10.97	32.79	18.15	25.08	35.91	1,490.92	3.61	2.53	7.21	1.23
25.0	11.26	33.17	18.36	25.33	36.28	1,492.48	2.63	1.84	7.23	1.1



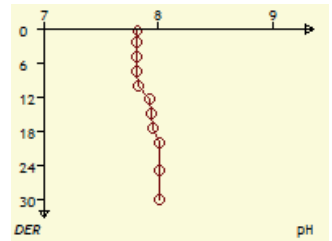
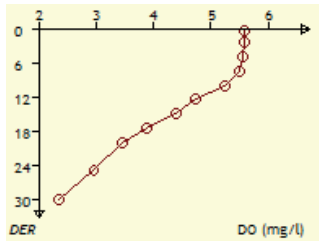
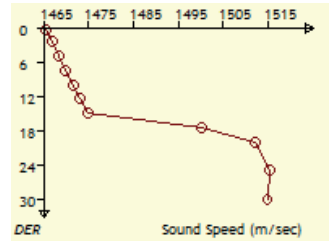
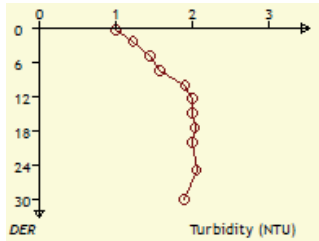
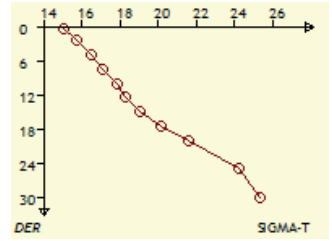
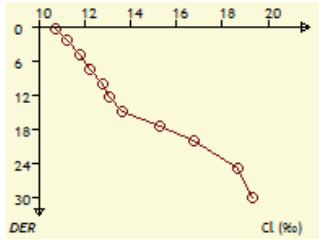
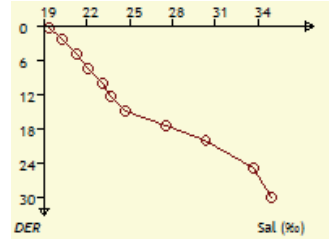
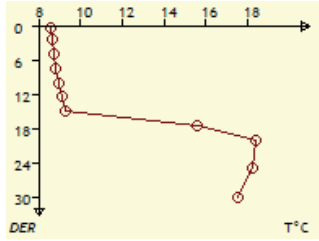
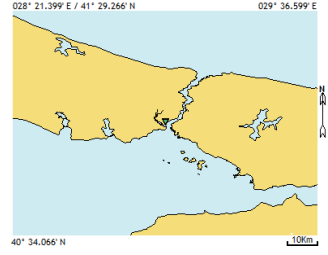
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-547		Arz: 41° 04.667' N		Tul: 029° 03.267' E				
Saat: 08:36		Istasyon No: 4b		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 59.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.5 °C		Hava Bas.: 1022.1 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.61	19.72	10.91	15.28	22.63	1,465.99	6.43	4.51	7.76	0.7
2.5	8.60	20.10	11.12	15.58	23.03	1,466.45	6.41	4.49	7.80	1
5.0	8.65	21.04	11.64	16.31	24.01	1,467.84	6.36	4.46	7.83	1.29
7.5	8.73	21.44	11.86	16.60	24.42	1,468.68	6.22	4.36	7.83	2.12
10.0	8.89	21.89	12.11	16.94	24.89	1,469.88	5.82	4.08	7.85	2
12.5	9.03	22.27	12.32	17.21	25.28	1,470.92	5.62	3.94	7.86	1.67
15.0	9.05	22.61	12.51	17.48	25.64	1,471.46	5.51	3.86	7.86	1.5
17.5	9.28	23.20	12.84	17.91	26.25	1,473.09	5.04	3.53	7.86	1.43
20.0	9.67	24.54	13.58	18.89	27.62	1,476.23	4.74	3.32	7.85	1.34
25.0	13.83	26.15	14.47	19.43	33.00	1,492.94	3.61	2.53	7.88	1.57
30.0	14.95	27.11	15.00	19.94	34.09	1,497.83	3.61	2.53	7.96	1.65
35.0	16.72	27.81	15.39	20.10	34.89	1,504.32	3.57	2.50	8.02	1.95
40.0	17.48	28.26	15.64	20.27	35.40	1,507.24	3.46	2.42	8.02	2
45.0	17.86	29.42	16.28	21.06	40.98	1,509.78	3.27	2.29	8.03	1.9
50.0	17.67	30.95	17.13	22.28	42.90	1,511.03	3.04	2.13	8.02	1.87



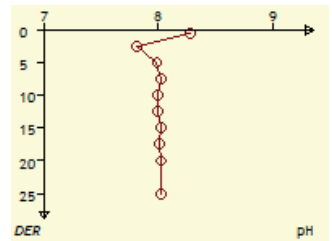
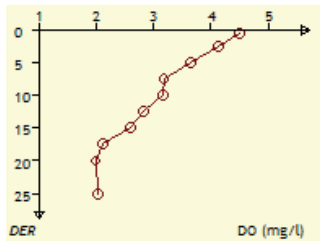
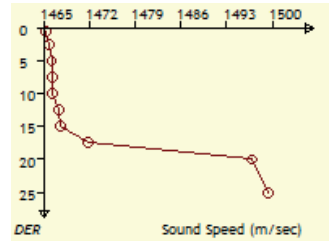
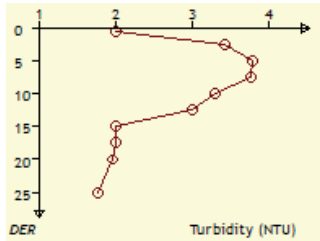
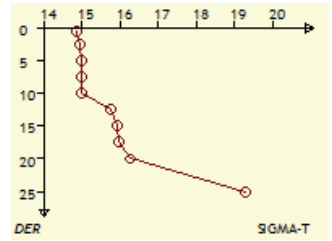
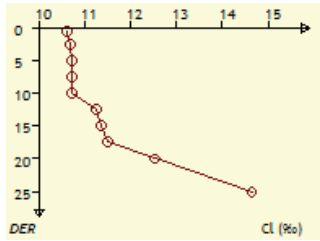
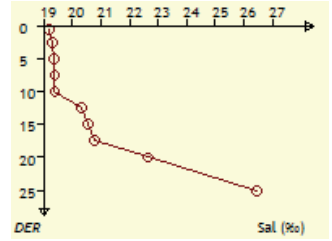
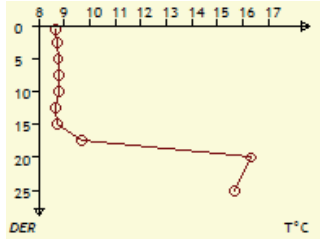
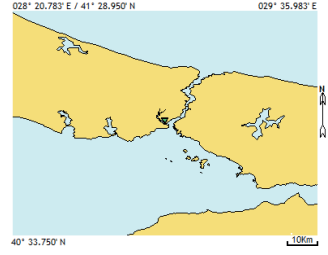
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-548		Arz: 41° 02.717' N		Tul: 029° 02.500' E				
Saat: 09:15		Istasyon No: 5b		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 54.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.7 T °C		Hava Bas.: 1022.8 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.68	18.86	10.43	14.60	21.72	1,465.21	6.39	4.48	7.94	1
2.5	8.61	20.12	11.13	15.59	23.05	1,466.52	6.10	4.27	7.96	0.94
5.0	8.77	23.00	12.73	17.82	26.05	1,470.70	6.00	4.20	7.94	1
7.5	8.99	25.16	13.92	19.46	28.25	1,474.22	5.83	4.09	7.94	1.13
10.0	9.20	25.70	14.22	19.86	28.80	1,475.71	5.61	3.93	7.94	1.24
12.5	10.44	26.46	14.64	20.26	29.57	1,481.27	5.37	3.76	7.94	1.35
15.0	12.58	27.39	15.16	20.62	34.42	1,489.99	5.10	3.57	7.94	1.44
17.5	14.38	28.29	15.66	20.97	35.44	1,497.14	4.74	3.32	7.94	1.57
20.0	15.26	29.10	16.11	21.41	36.36	1,500.97	4.15	2.91	7.94	1.83
25.0	15.91	29.88	16.54	21.87	37.24	1,504.01	3.54	2.48	7.95	1.8
30.0	15.90	33.61	18.60	24.72	41.37	1,508.36	3.39	2.38	7.98	1.8
35.0	15.68	34.73	19.22	25.63	42.59	1,509.06	3.27	2.29	7.99	1.8
40.0	15.71	34.75	19.24	25.65	42.63	1,509.26	3.05	2.14	7.99	1.8
45.0	15.72	34.77	19.25	25.66	42.65	1,509.40	2.98	2.09	7.99	1.8
50.0	15.84	34.85	19.29	25.69	42.73	1,509.94	2.72	1.91	8.00	1.76



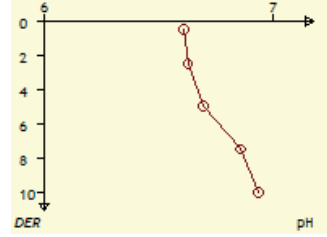
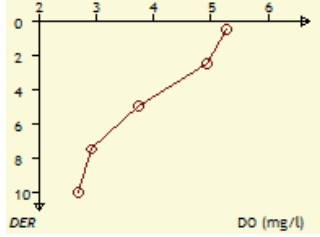
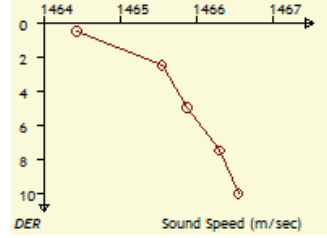
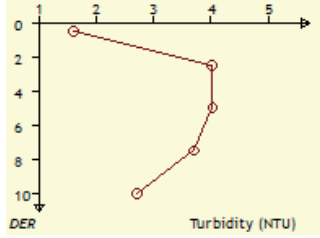
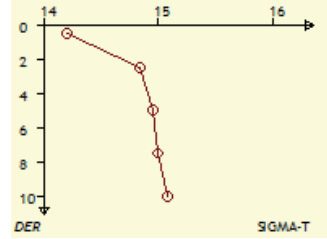
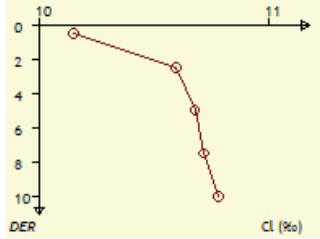
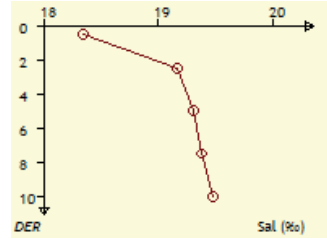
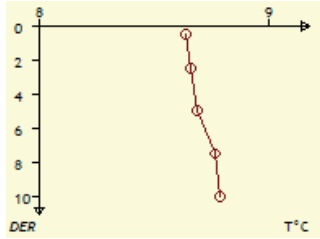
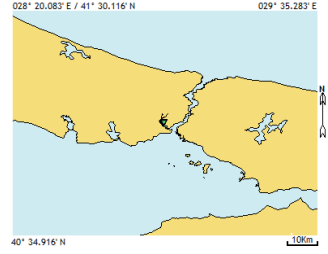
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-549		Arz: 41° 01.400' N		Tut: 028° 59.000' E				
Saat: 09:49		Istasyon No: 6b		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 33.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.6 T °C		Hava Bas.: 1021.2 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.60	19.38	10.72	15.02	22.27	1,465.54	5.59	3.92	7.82	1
2.5	8.66	20.32	11.24	15.74	23.26	1,466.96	5.58	3.91	7.81	1.23
5.0	8.73	21.32	11.80	16.52	24.31	1,468.49	5.55	3.89	7.81	1.45
7.5	8.82	22.06	12.20	17.07	25.06	1,469.78	5.51	3.86	7.81	1.58
10.0	8.96	23.11	12.79	17.88	26.16	1,471.64	5.24	3.67	7.83	1.91
12.5	9.14	23.67	13.10	18.29	26.73	1,473.05	4.73	3.31	7.93	2
15.0	9.28	24.68	13.66	19.06	27.77	1,474.85	4.40	3.08	7.94	2
17.5	15.59	27.57	15.26	20.17	34.62	1,500.21	3.87	2.71	7.95	2.04
20.0	18.42	30.32	16.78	21.62	42.11	1,512.04	3.45	2.42	8.01	2
25.0	18.25	33.69	18.65	24.23	46.29	1,515.43	2.96	2.07	8.01	2.06
30.0	17.54	34.94	19.34	25.36	42.83	1,514.85	2.35	1.65	8.01	1.9



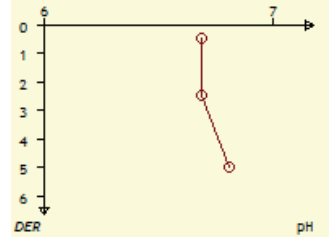
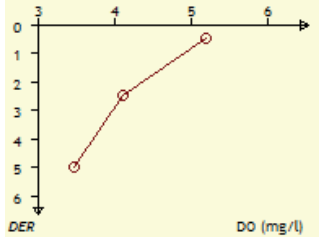
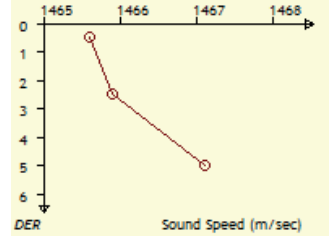
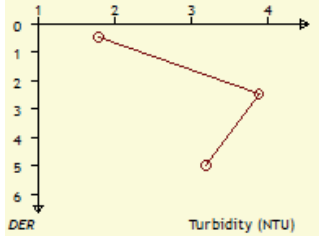
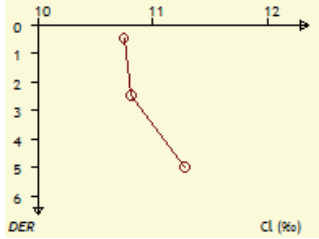
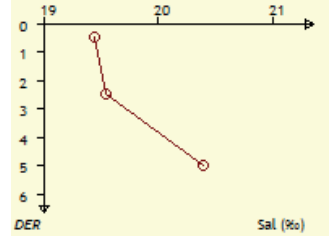
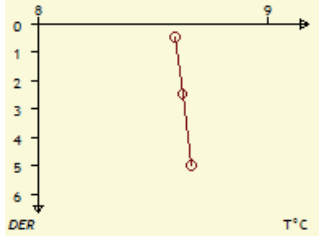
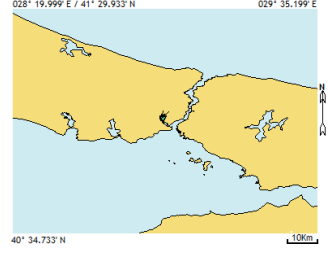
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-550		Arz: 41° 01.217' N		Tut: 028° 58.233' E			
Saat: 10:51		Istasyon No: 2h		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 39.00 m			
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 8.7 T °C		Hava Bas.: 1022.2 mBar			
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.64	19.18	10.61	14.86	22.07	1,465.45	4.49	3.15	8.28
2.5	8.70	19.30	10.68	14.95	22.20	1,465.86	4.12	2.89	7.81
5.0	8.76	19.37	10.71	14.99	22.26	1,466.22	3.65	2.56	7.99
7.5	8.80	19.39	10.73	15.01	22.29	1,466.44	3.18	2.23	8.02
10.0	8.79	19.39	10.73	15.01	22.29	1,466.44	3.16	2.21	8.00
12.5	8.68	20.35	11.26	15.77	23.29	1,467.23	2.83	1.98	8.00
15.0	8.72	20.55	11.37	15.92	23.50	1,467.67	2.60	1.82	8.02
17.5	9.70	20.78	11.50	15.97	23.75	1,471.74	2.12	1.49	8.01
20.0	16.30	22.65	12.53	16.26	28.96	1,496.85	1.99	1.39	8.02
25.0	15.69	26.46	14.64	19.29	33.35	1,499.37	2.03	1.42	8.02



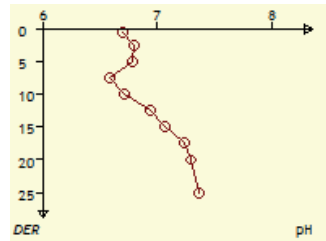
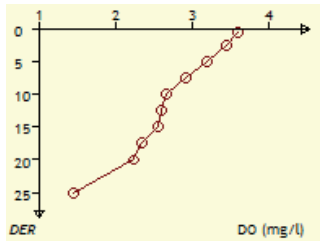
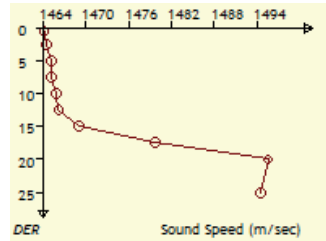
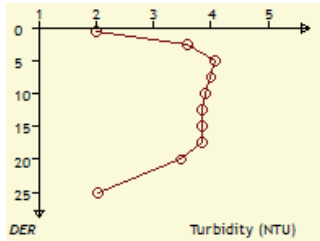
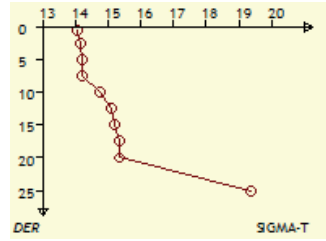
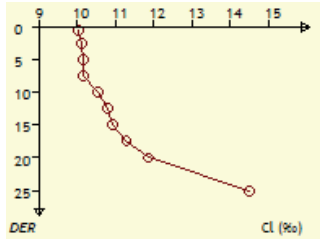
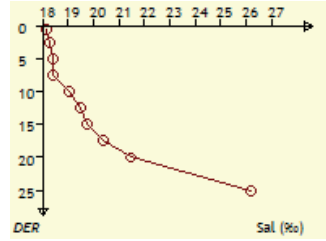
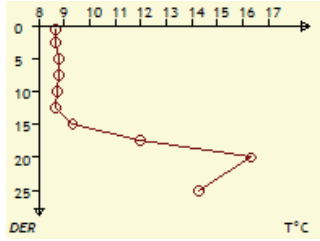
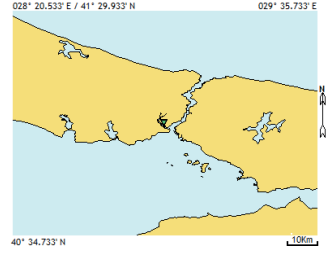
Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-551		Arz: 41° 01.917' N		Tul: 028° 57.417' E				
Saat: 11:22		Istasyon No: 3h		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 11.00 m				
Sec-Disc: 2.1 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 9.1 T° C		Hava Bas.: 1022.6 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.64	18.35	10.15	14.21	21.19	1,464.43	5.28	3.70	6.61	1.6
2.5	8.66	19.17	10.60	14.84	22.05	1,465.55	4.92	3.45	6.63	4.02
5.0	8.69	19.31	10.68	14.95	22.20	1,465.88	3.74	2.62	6.70	4.03
7.5	8.77	19.38	10.72	15.00	22.27	1,466.31	2.91	2.04	6.86	3.71
10.0	8.79	19.48	10.78	15.08	22.39	1,466.55	2.69	1.89	6.94	2.7



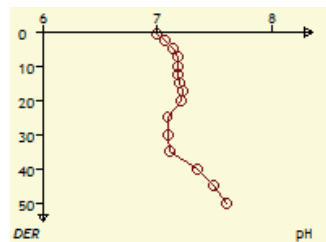
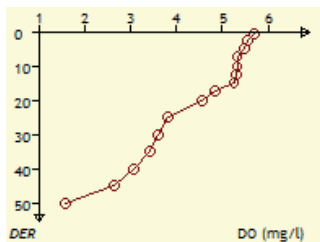
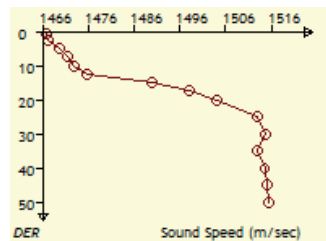
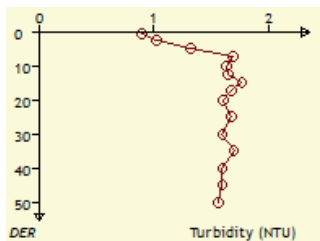
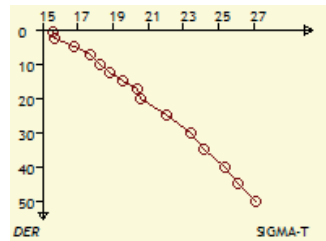
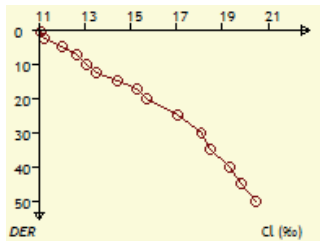
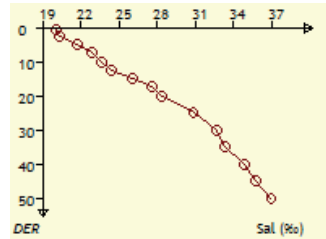
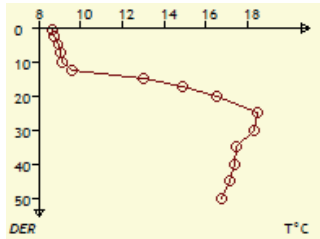
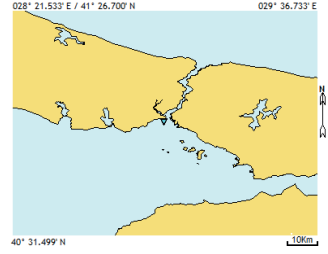
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-552	Arz: 41° 02.200' N	Tul: 028° 56.967' E							
Saat: 11:47	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2015-Kiç-Hidro	Derinlik: 7.00 m							
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 9.1 T °C	Hava Bas.: 1022.6 mBar							
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.60	19.44	10.75	15.06	22.33	1,465.61	5.19	3.64	6.69	1.8
2.5	8.63	19.55	10.81	15.14	22.44	1,465.90	4.12	2.89	6.69	3.89
5.0	8.67	20.39	11.28	15.80	23.33	1,467.12	3.48	2.44	6.81	3.19



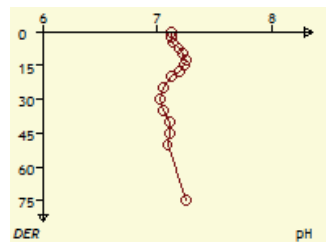
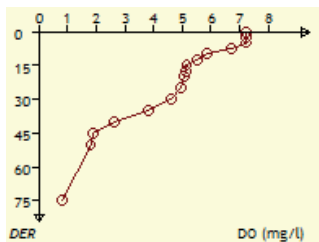
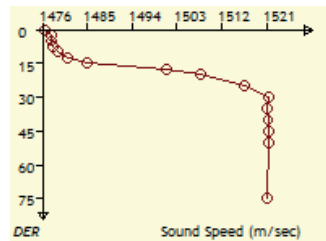
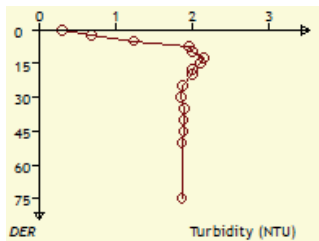
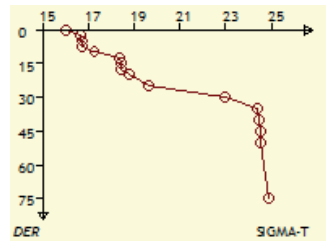
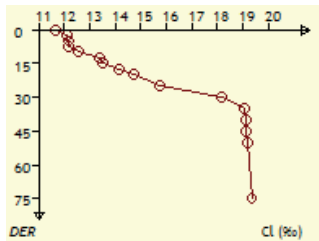
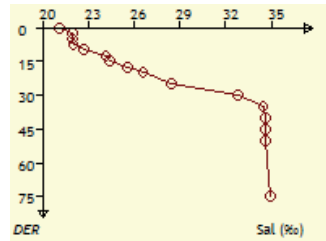
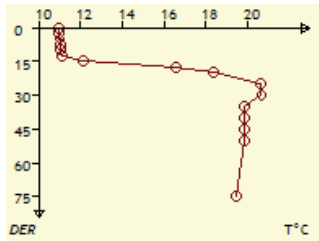
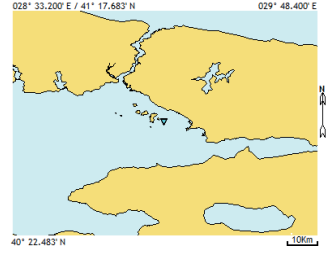
Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-553		Arz: 41° 01.800' N		Tul: 028° 57.683' E				
Saat: 11:56		Istasyon No: 4h		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 29.00 m				
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 9.1 T°C		Hava Bas.: 1022.6 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.64	18.17	10.05	14.07	21.00	1,464.21	3.61	2.53	6.70	2
2.5	8.69	18.30	10.12	14.16	21.13	1,464.60	3.45	2.42	6.80	3.59
5.0	8.79	18.39	10.17	14.22	21.23	1,465.14	3.19	2.24	6.78	4.07
7.5	8.79	18.39	10.17	14.22	21.23	1,465.18	2.92	2.05	6.59	4
10.0	8.75	19.06	10.54	14.75	21.93	1,465.89	2.67	1.87	6.71	3.9
12.5	8.69	19.51	10.79	15.11	22.41	1,466.24	2.61	1.83	6.94	3.84
15.0	9.33	19.74	10.92	15.21	22.65	1,469.03	2.56	1.79	7.07	3.84
17.5	11.98	20.40	11.29	15.34	23.35	1,479.64	2.34	1.64	7.24	3.84
20.0	16.30	21.47	11.88	15.36	27.59	1,495.50	2.24	1.57	7.30	3.47
25.0	14.28	26.19	14.49	19.37	33.04	1,494.48	1.46	1.02	7.37	2.04



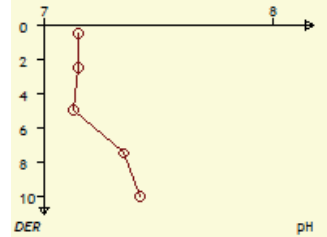
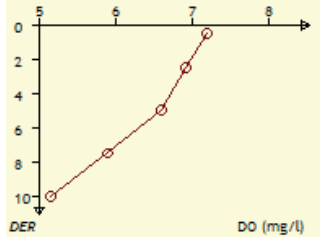
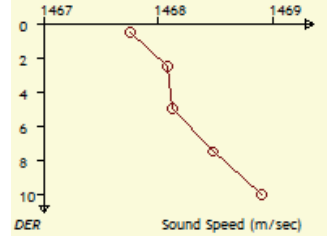
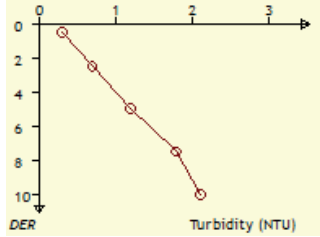
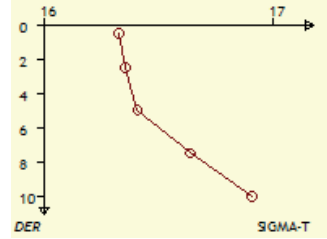
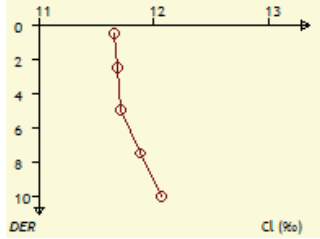
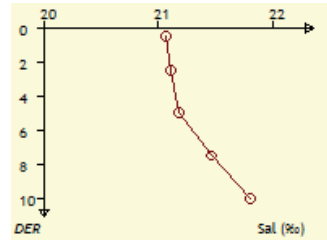
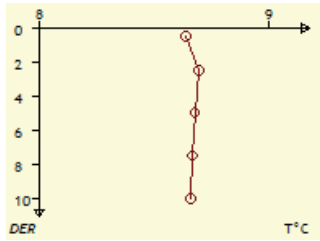
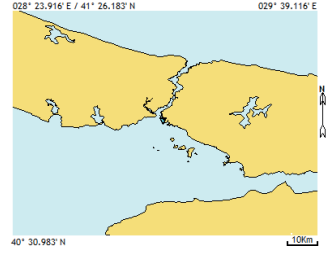
Tarih: 08/03/2015		Seri No: lartuz-554		Arz: 40° 58.667' N		Tul: 028° 58.683' E				
Saat: 08:52		Istasyon No: 8		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 55.00 m				
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.68	20.08	11.11	15.56	23.01	1,466.71	5.68	3.98	7.00	0.9
2.5	8.75	20.30	11.23	15.72	23.24	1,467.28	5.55	3.89	7.07	1.03
5.0	8.93	21.69	12.00	16.78	24.68	1,469.71	5.49	3.85	7.14	1.32
7.5	9.02	22.92	12.68	17.72	25.95	1,471.60	5.32	3.73	7.18	1.69
10.0	9.11	23.61	13.06	18.24	26.66	1,472.82	5.32	3.73	7.18	1.64
12.5	9.61	24.42	13.51	18.80	27.49	1,475.73	5.31	3.72	7.18	1.65
15.0	13.01	26.07	14.43	19.53	32.91	1,489.91	5.25	3.68	7.20	1.77
17.5	14.92	27.65	15.30	20.36	34.71	1,498.15	4.84	3.39	7.23	1.68
20.0	16.54	28.33	15.68	20.54	35.48	1,504.11	4.55	3.19	7.21	1.61
25.0	18.48	30.85	17.07	22.00	42.76	1,512.89	3.81	2.67	7.09	1.68
30.0	18.33	32.66	18.08	23.43	45.02	1,514.58	3.61	2.53	7.10	1.6
35.0	17.49	33.37	18.47	24.17	41.11	1,513.00	3.41	2.39	7.11	1.7
40.0	17.38	34.92	19.33	25.38	42.81	1,514.52	3.07	2.15	7.35	1.6
45.0	17.14	35.81	19.82	26.12	43.76	1,514.91	2.63	1.84	7.49	1.6
50.0	16.78	36.97	20.47	27.10	45.02	1,515.25	1.57	1.10	7.61	1.57



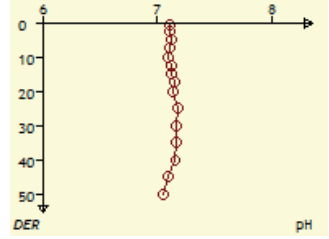
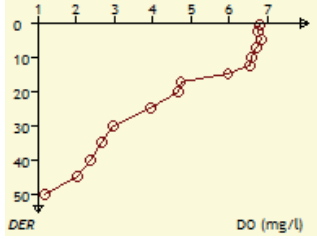
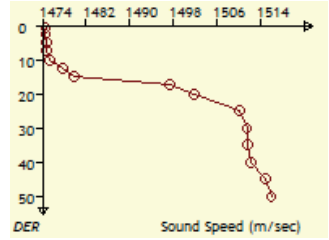
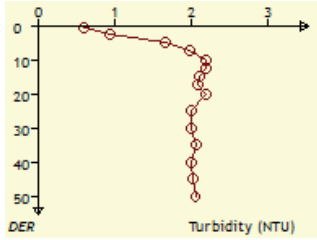
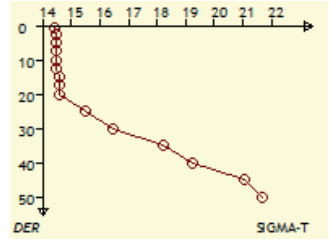
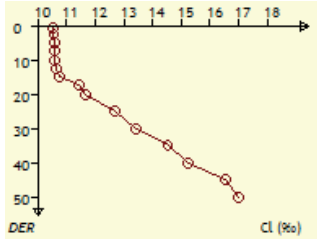
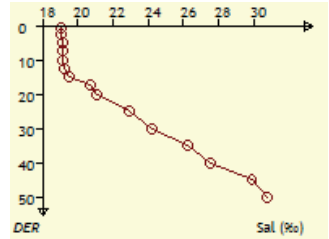
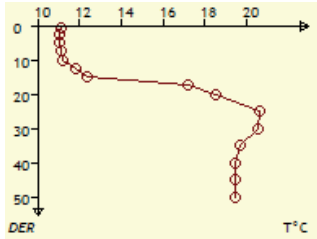
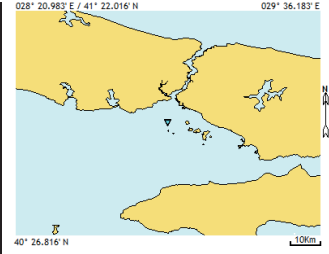
Tarih: 08/03/2015		Seri No: Iartuz-555		Arz: 40° 49.650' N		Tut: 029° 10.483' E				
Saat: 10:50		Istasyon No: 5		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 93.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.8 T°C		Hava Bas.: 1023.8 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.95	21.07	11.66	16.02	24.05	1,476.45	7.23	5.07	7.12	0.3
2.5	10.98	21.93	12.13	16.67	24.93	1,477.62	7.21	5.05	7.12	0.68
5.0	11.01	21.97	12.16	16.71	24.98	1,477.82	7.20	5.05	7.14	1.25
7.5	11.03	22.01	12.18	16.73	25.02	1,477.98	6.69	4.69	7.19	1.96
10.0	11.06	22.70	12.56	17.26	25.73	1,478.96	5.85	4.10	7.22	2
12.5	11.12	24.14	13.36	18.36	27.21	1,480.94	5.51	3.86	7.25	2.16
15.0	12.12	24.41	13.51	18.41	27.49	1,484.86	5.15	3.61	7.24	2.12
17.5	16.56	25.56	14.14	18.42	32.31	1,500.96	5.11	3.58	7.20	2
20.0	18.37	26.58	14.71	18.79	37.40	1,507.67	5.05	3.54	7.12	2
25.0	20.66	28.47	15.76	19.66	39.80	1,516.44	4.97	3.48	7.06	1.88
30.0	20.67	32.82	18.17	22.95	45.22	1,521.38	4.59	3.22	7.02	1.86
35.0	19.88	34.45	19.07	24.39	47.21	1,521.10	3.81	2.67	7.05	1.9
40.0	19.87	34.56	19.13	24.48	47.34	1,521.28	2.61	1.83	7.11	1.89
45.0	19.87	34.59	19.15	24.51	47.39	1,521.39	1.89	1.32	7.11	1.89
50.0	19.82	34.63	19.17	24.55	47.43	1,521.38	1.81	1.27	7.09	1.87
75.0	19.43	34.95	19.35	24.90	47.83	1,521.07	0.82	0.57	7.25	1.87



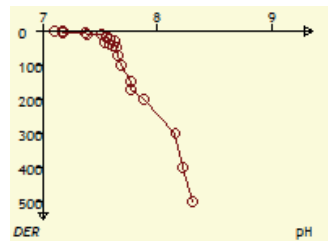
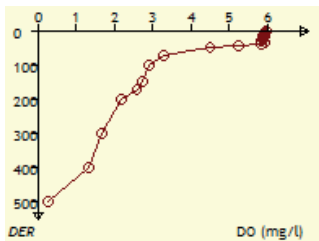
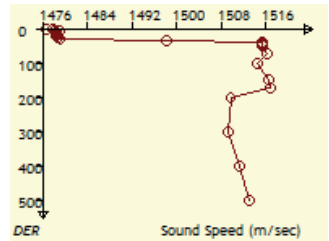
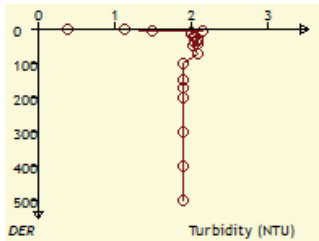
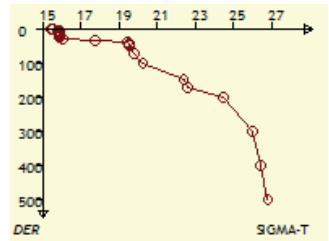
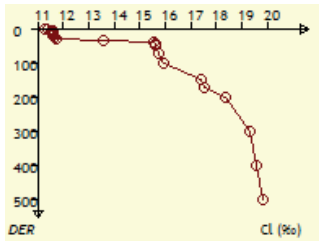
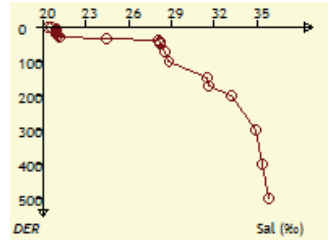
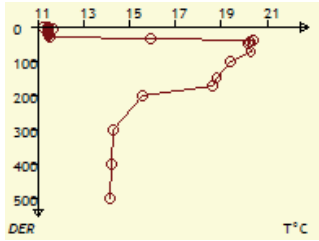
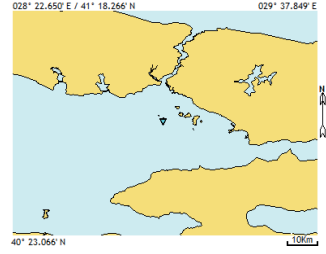
Tarih: 08/03/2015		Seri No: Iartuz-556		Arz: 40° 58.350' N		Tul: 029° 00.917' E				
Saat: 11:25		Istasyon No: 45		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 12.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.1 T °C		Hava Bas.: 1024 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	8.64	21.07	11.66	16.33	24.05	1,467.76	7.19	5.04	7.15	0.3
2.5	8.70	21.11	11.68	16.36	24.08	1,468.08	6.92	4.85	7.15	0.7
5.0	8.68	21.18	11.72	16.41	24.16	1,468.13	6.60	4.63	7.13	1.2
7.5	8.67	21.47	11.88	16.64	24.46	1,468.48	5.90	4.13	7.35	1.79
10.0	8.66	21.81	12.07	16.91	24.81	1,468.90	5.15	3.61	7.42	2.12



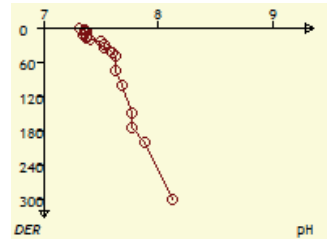
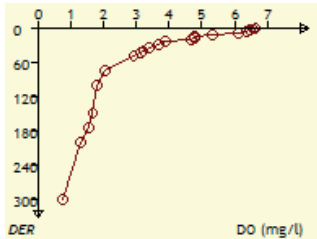
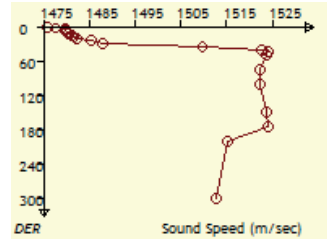
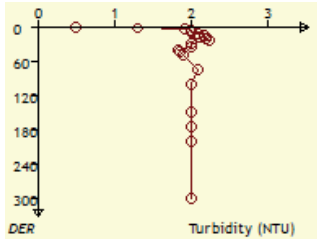
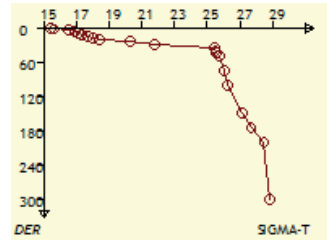
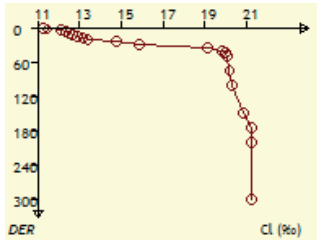
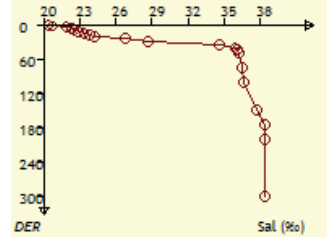
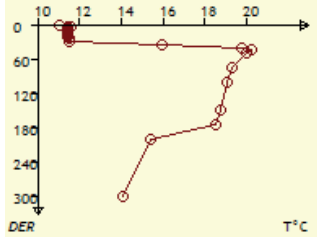
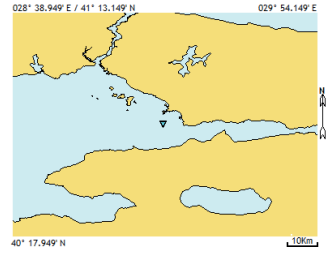
Tarih: 08/03/2015		Seri No: Iartuz-557		Arz: 40° 53.850' N		Tul: 028° 58.350' E				
Saat: 13:28		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 51.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.10	19.05	10.54	14.43	21.93	1,474.58	6.79	4.76	7.11	0.6
2.5	11.07	19.09	10.56	14.46	21.97	1,474.55	6.76	4.74	7.11	0.94
5.0	11.07	19.11	10.57	14.48	21.99	1,474.61	6.85	4.80	7.13	1.66
7.5	11.09	19.11	10.57	14.48	21.99	1,474.73	6.73	4.72	7.11	1.99
10.0	11.22	19.14	10.59	14.48	22.03	1,475.28	6.60	4.63	7.10	2.19
12.5	11.83	19.27	10.66	14.49	22.16	1,477.68	6.56	4.60	7.12	2.19
15.0	12.36	19.48	10.78	14.57	22.39	1,479.86	5.97	4.18	7.13	2.11
17.5	17.18	20.69	11.45	14.59	26.68	1,497.34	4.74	3.32	7.15	2.1
20.0	18.51	21.07	11.66	14.58	30.31	1,501.89	4.66	3.27	7.14	2.2
25.0	20.64	22.93	12.69	15.48	32.72	1,510.25	3.94	2.76	7.18	2
30.0	20.54	24.22	13.40	16.47	34.38	1,511.48	2.96	2.07	7.17	2
35.0	19.73	26.26	14.53	18.21	36.99	1,511.53	2.66	1.86	7.17	2.07
40.0	19.45	27.54	15.24	19.25	38.61	1,512.24	2.38	1.67	7.16	2
45.0	19.43	29.88	16.54	21.04	41.57	1,514.88	2.05	1.44	7.10	2.03
50.0	19.43	30.76	17.02	21.70	42.65	1,515.95	1.18	0.83	7.05	2.06



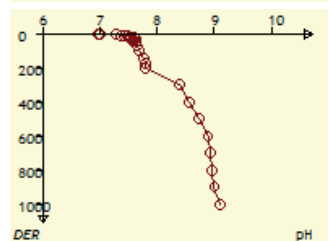
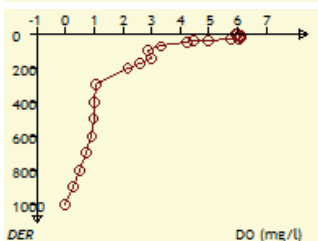
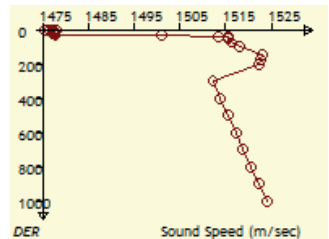
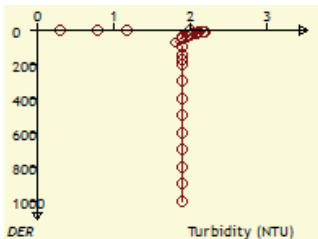
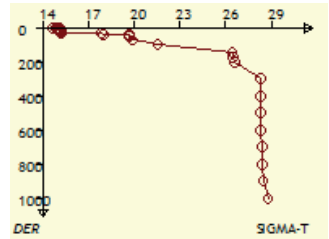
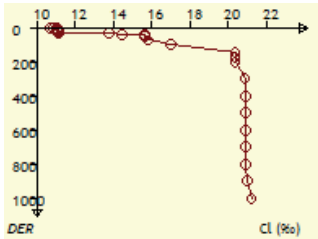
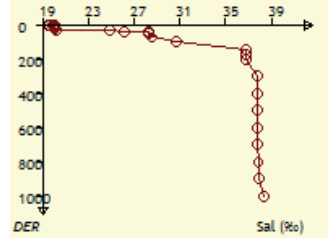
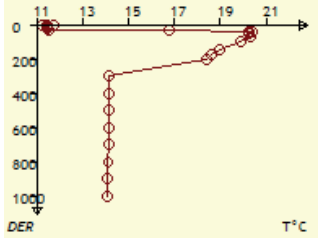
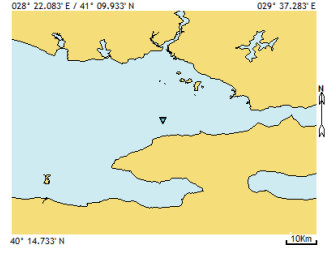
Tarih: 08/03/2015		Seri No: lartuz-558		Arz: 40° 50.400' N		Tut: 028° 59.750' E				
Saat: 15:15		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 500.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.25	20.37	11.27	15.43	23.31	1,476.70	5.96	4.18	7.11	0.4
5.0	11.69	20.90	11.56	15.76	23.86	1,479.00	5.95	4.17	7.17	1.49
10.0	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.29	5.95	4.17	7.39	2
12.5	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.33	5.94	4.16	7.52	2
15.0	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.37	5.92	4.15	7.56	2
20.0	11.45	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.49	5.90	4.13	7.56	2.05
25.0	11.49	21.06	11.65	15.92	24.03	1,478.80	5.88	4.12	7.59	2.04
30.0	11.52	21.22	11.74	16.04	24.20	1,479.18	5.86	4.11	7.63	2.1
40.0	20.37	28.06	15.53	19.42	39.28	1,515.43	5.84	4.09	7.59	2.04
45.0	20.27	28.21	15.61	19.55	39.46	1,515.40	5.24	3.67	7.62	2.03
50.0	20.20	28.21	15.61	19.57	39.46	1,515.28	4.50	3.15	7.64	2.1
75.0	20.28	28.50	15.77	19.77	39.82	1,516.25	3.30	2.31	7.66	2.1
100.0	19.37	28.83	15.96	20.26	40.25	1,514.45	2.90	2.03	7.68	1.9
150.0	18.79	31.46	17.41	22.39	43.53	1,516.56	2.74	1.92	7.77	1.9
175.0	18.64	31.65	17.52	22.58	43.77	1,516.76	2.59	1.81	7.77	1.9
200.0	15.58	33.17	18.36	24.46	40.89	1,509.68	2.18	1.53	7.88	1.9
300.0	14.31	34.85	19.29	26.02	42.73	1,509.26	1.69	1.18	8.16	1.9
400.0	14.22	35.35	19.57	26.43	43.28	1,511.21	1.32	0.93	8.22	1.9
500.0	14.12	35.82	19.83	26.81	43.78	1,513.10	0.29	0.20	8.31	1.9



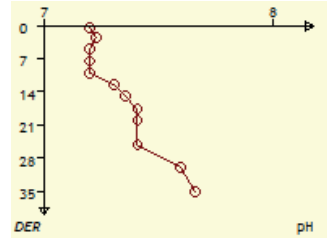
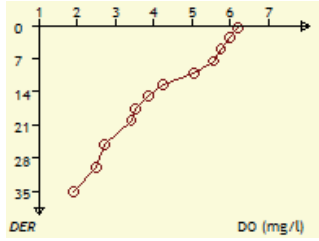
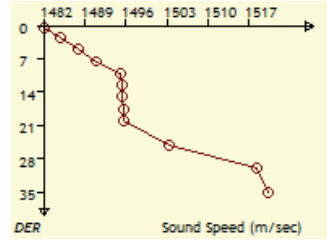
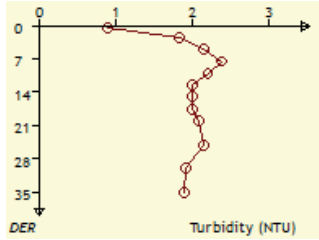
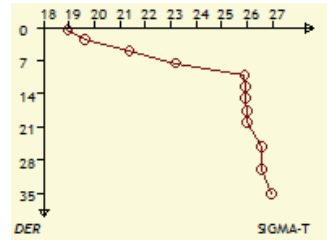
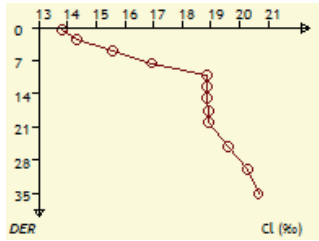
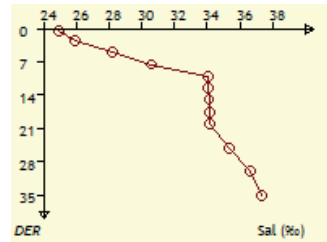
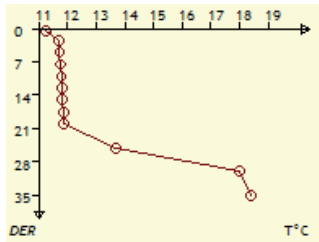
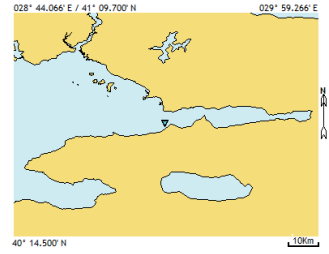
Tarih: 09/03/2015		Serî No: Iartuz-561		Arz: 40° 44.933' N		Tul: 029° 15.933' E				
Saat: 08:11		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 355.00 m				
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7 T° C		Hava Bas.: 1024.3 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.03	20.39	11.28	15.47	23.33	1,475.93	6.64	4.65	7.31	0.5
5.0	11.59	21.87	12.10	16.53	24.87	1,479.79	6.48	4.54	7.36	1.92
10.0	11.43	22.55	12.48	17.09	25.58	1,480.11	6.11	4.28	7.36	2
15.0	11.42	23.36	12.93	17.72	26.42	1,481.13	4.80	3.36	7.37	2.17
17.5	11.42	23.80	13.17	18.05	26.86	1,481.69	4.78	3.35	7.38	2.11
20.0	11.42	24.23	13.41	18.38	27.31	1,482.25	4.70	3.29	7.41	2.19
25.0	11.48	26.73	14.79	20.30	29.85	1,485.53	3.88	2.72	7.50	2.24
30.0	11.51	28.62	15.84	21.76	31.76	1,487.98	3.71	2.60	7.53	2
35.0	15.94	34.58	19.14	25.46	42.43	1,509.69	3.39	2.38	7.53	2
40.0	19.78	35.88	19.86	25.51	48.94	1,522.50	3.22	2.26	7.58	1.84
45.0	20.26	36.12	19.99	25.56	49.22	1,524.18	3.16	2.21	7.60	1.85
50.0	19.99	36.25	20.07	25.74	49.39	1,523.67	2.92	2.05	7.63	1.9
75.0	19.28	36.47	20.19	26.09	49.65	1,522.35	2.07	1.45	7.63	2.1
100.0	19.07	36.65	20.29	26.28	49.87	1,522.38	1.80	1.26	7.68	2.01
150.0	18.79	37.67	20.85	27.13	51.07	1,523.57	1.68	1.18	7.77	2.01
175.0	18.55	38.32	21.21	27.69	51.84	1,524.04	1.57	1.10	7.77	2.01
200.0	15.40	38.35	21.23	28.48	46.47	1,515.13	1.29	0.90	7.88	2.01
300.0	14.09	38.37	21.24	28.79	46.48	1,512.69	0.78	0.55	8.13	2.01



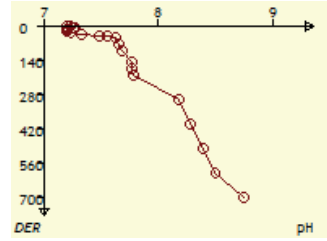
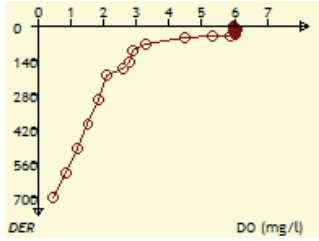
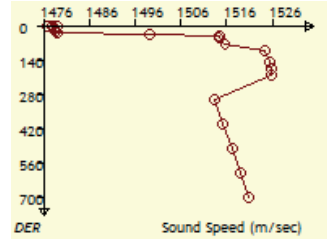
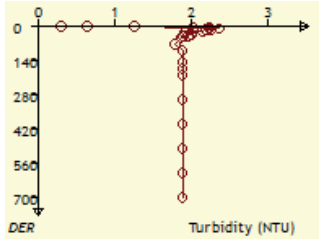
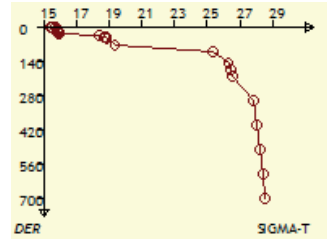
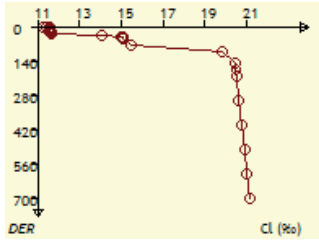
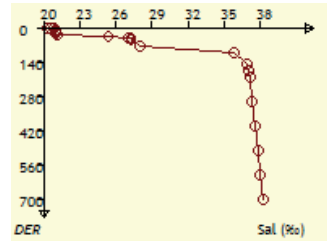
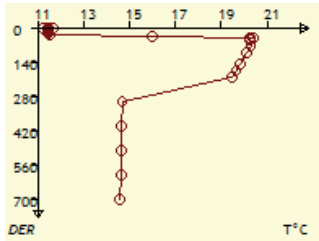
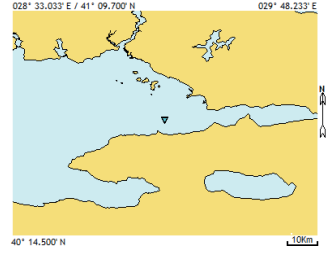
Tarih: 09/03/2015		Seri No: Iartuz-560		Arz: 40° 42.200' N		Tul: 028° 59.417' E				
Saat: 17:15		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 1.006,00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.26	19.42	10.74	14.69	22.31	1,475.60	5.99	4.20	7.01	0.3
5.0	11.71	19.94	11.03	15.02	22.86	1,477.93	5.94	4.16	6.97	1.18
10.0	11.44	20.04	11.09	15.15	22.97	1,477.15	6.06	4.25	7.38	2.19
15.0	11.45	20.04	11.09	15.15	22.97	1,477.27	6.11	4.28	7.48	2.17
25.0	11.49	20.11	11.12	15.18	23.03	1,477.66	6.11	4.28	7.59	2.03
30.0	11.50	20.14	11.14	15.21	23.07	1,477.82	6.07	4.25	7.64	2.0
40.0	20.36	26.15	14.47	17.97	36.85	1,513.28	4.98	3.49	7.57	1.97
50.0	20.21	28.31	15.67	19.65	39.59	1,515.42	4.26	2.99	7.64	1.9
75.0	20.29	28.60	15.83	19.85	39.96	1,516.39	3.31	2.32	7.66	1.82
100.0	19.88	30.69	16.99	21.54	42.58	1,517.98	2.90	2.03	7.68	1.9
150.0	18.94	36.79	20.37	26.43	50.04	1,523.00	2.97	2.08	7.77	1.9
200.0	18.39	36.79	20.37	26.57	50.04	1,522.27	2.17	1.52	7.79	1.9
300.0	14.17	37.71	20.88	28.27	45.80	1,512.17	1.05	0.74	8.40	1.9
400.0	14.17	37.73	20.89	28.28	45.82	1,513.85	1.02	0.71	8.57	1.9
500.0	14.16	37.76	20.90	28.30	45.84	1,515.51	0.98	0.69	8.74	1.9
600.0	14.16	37.78	20.91	28.31	45.86	1,517.19	0.92	0.64	8.89	1.9
700.0	14.13	37.81	20.93	28.35	45.90	1,518.79	0.70	0.49	8.92	1.9
800.0	14.11	37.84	20.95	28.38	45.93	1,520.43	0.48	0.34	8.95	1.9
900.0	14.09	37.93	21.00	28.45	46.03	1,522.13	0.25	0.18	9.00	1.9
1,000.0	14.06	38.33	21.22	28.77	46.45	1,524.17	-0.02	-0.01	9.10	1.9



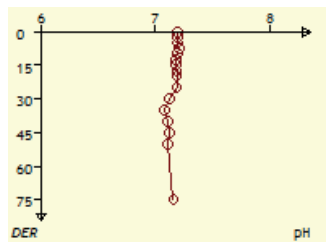
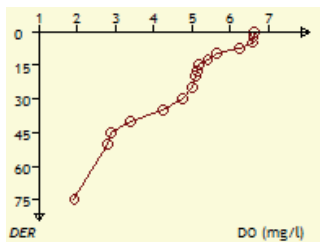
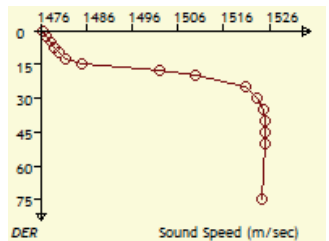
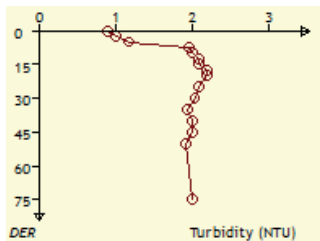
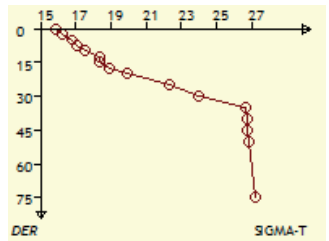
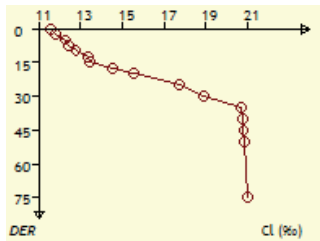
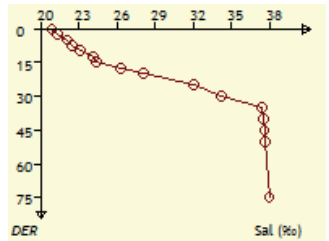
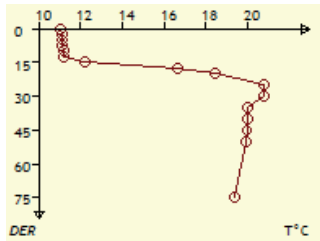
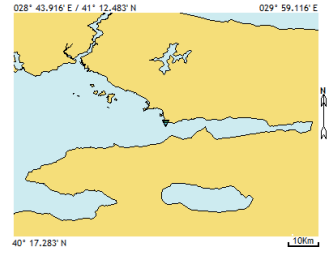
Tarih: 09/03/2015		Seri No: Iartuz-569		Arz: 40° 41.667' N		Tul: 029° 21.400' E				
Saat: 17:44		Istasyon No: 91		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 38.00 m				
Sec-Disc: 4.8 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.9 T°C		Hava Bas.: 1022.9 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.27	24.93	13.80	18.95	28.03	1,482.23	6.19	4.34	7.20	0.9
2.5	11.69	25.92	14.34	19.64	29.02	1,484.94	6.00	4.20	7.23	1.83
5.0	11.73	28.17	15.59	21.37	31.31	1,487.80	5.76	4.04	7.20	2.15
7.5	11.78	30.56	16.91	23.20	33.69	1,490.87	5.58	3.91	7.20	2.39
10.0	11.79	34.03	18.84	25.90	37.13	1,495.10	5.04	3.53	7.20	2.21
12.5	11.82	34.06	18.85	25.91	37.15	1,495.28	4.25	2.98	7.31	2
15.0	11.83	34.11	18.88	25.95	37.20	1,495.42	3.85	2.70	7.36	2
17.5	11.85	34.16	18.91	25.99	37.26	1,495.59	3.52	2.47	7.41	2
20.0	11.87	34.18	18.92	26.00	37.27	1,495.72	3.42	2.40	7.41	2.1
25.0	13.68	35.39	19.59	26.57	43.31	1,503.30	2.70	1.89	7.41	2.15
30.0	18.02	36.68	20.30	26.56	49.89	1,518.24	2.51	1.76	7.60	1.92
35.0	18.41	37.31	20.65	26.95	50.64	1,520.17	1.90	1.33	7.66	1.9



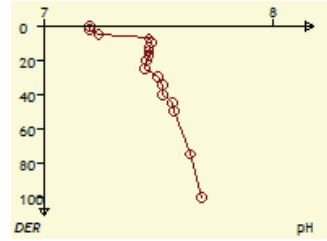
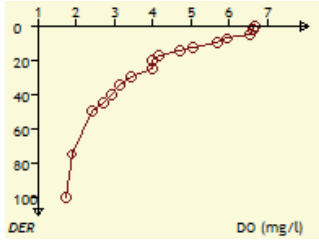
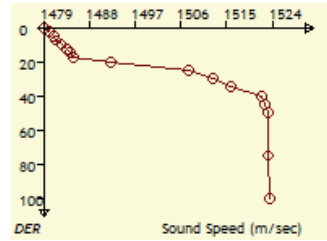
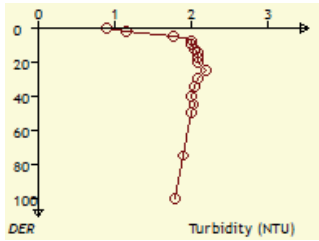
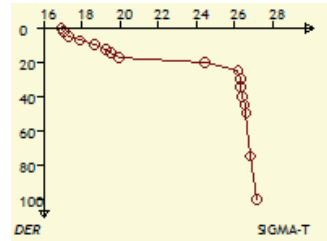
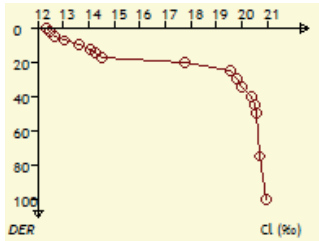
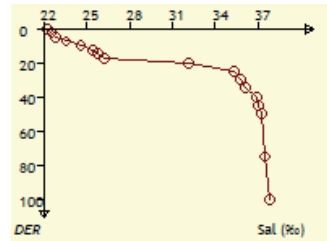
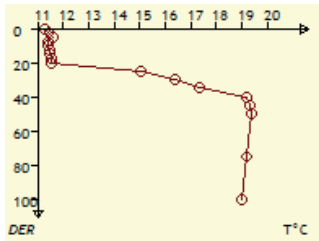
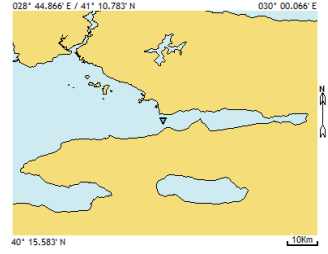
Tarih: 09/03/2015		Seri No: Iartuz-559		Arz: 40° 42.067' N		Tut: 029° 10.383' E				
Saat: 18:42		Istasyon No: 4		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 760.00 m				
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.4 T°C		Hava Bas.: 1022.8 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.25	20.37	11.27	15.43	23.31	1,476.70	5.99	4.20	7.20	0.3
5.0	11.68	20.90	11.56	15.76	23.86	1,478.96	5.98	4.19	7.23	1.27
10.0	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.29	5.99	4.20	7.26	2.24
15.0	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.37	6.06	4.25	7.21	2.26
20.0	11.45	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.49	5.99	4.20	7.20	2.15
25.0	11.49	21.06	11.65	15.92	24.03	1,478.80	6.02	4.22	7.21	2.04
30.0	11.50	21.09	11.67	15.95	24.07	1,478.95	6.04	4.23	7.24	1.92
40.0	20.37	27.11	15.00	18.70	38.06	1,514.37	5.88	4.12	7.49	1.96
45.0	20.27	27.26	15.09	18.84	38.27	1,514.34	5.34	3.74	7.56	1.9
50.0	20.21	27.26	15.09	18.86	38.27	1,514.25	4.50	3.15	7.63	1.87
75.0	20.28	27.95	15.47	19.36	39.14	1,515.64	3.30	2.31	7.66	1.8
100.0	20.07	35.79	19.81	25.36	48.83	1,524.21	2.90	2.03	7.68	1.89
150.0	19.79	36.92	20.44	26.30	50.19	1,525.53	2.78	1.95	7.77	1.89
200.0	19.48	37.10	20.54	26.52	50.41	1,525.71	2.11	1.48	7.79	1.89
300.0	14.68	37.29	20.64	27.82	45.34	1,513.30	1.86	1.30	8.18	1.89
400.0	14.67	37.53	20.78	28.02	45.61	1,515.21	1.53	1.07	8.28	1.89
500.0	14.66	37.77	20.91	28.20	45.86	1,517.12	1.19	0.83	8.39	1.89
600.0	14.65	38.00	21.04	28.39	46.11	1,519.01	0.85	0.60	8.50	1.89
700.0	14.60	38.20	21.15	28.55	46.31	1,520.75	0.48	0.34	8.75	1.89



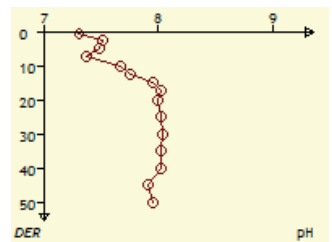
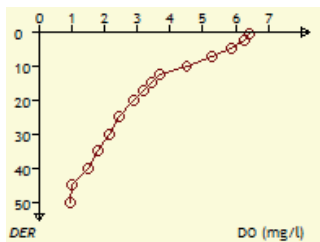
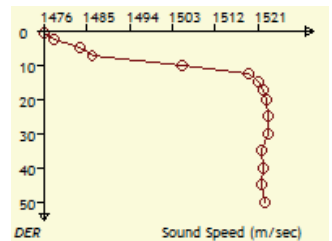
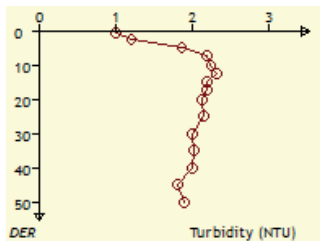
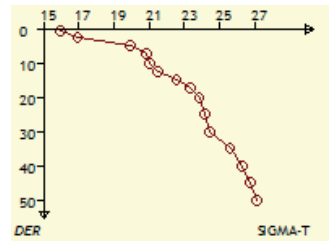
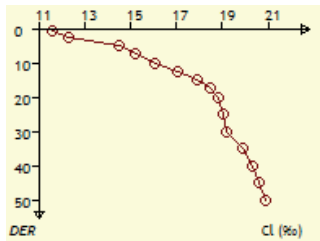
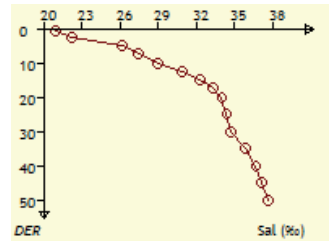
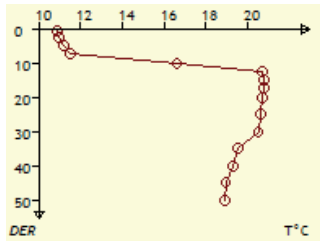
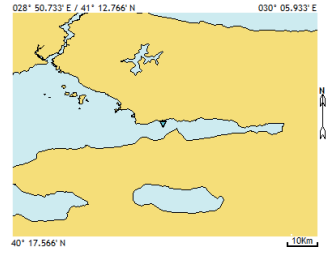
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-562		Arz: 40° 44.533' N		Tul: 029° 21.317' E				
Saat: 09:36		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 86.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 7.6 T°C		Hava Bas.: 1024.1 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.05	20.88	11.55	15.85	23.84	1,476.59	6.63	4.65	7.20	0.9
2.5	11.09	21.34	11.81	16.21	24.33	1,477.31	6.61	4.63	7.20	1
5.0	11.11	22.14	12.25	16.82	25.15	1,478.39	6.60	4.63	7.20	1.17
7.5	11.14	22.51	12.45	17.09	25.52	1,478.98	6.25	4.38	7.21	1.96
10.0	11.18	23.12	12.79	17.56	26.16	1,479.89	5.65	3.96	7.20	2
12.5	11.23	24.14	13.36	18.35	27.21	1,481.34	5.42	3.80	7.18	2.1
15.0	12.22	24.36	13.48	18.35	27.44	1,485.15	5.17	3.62	7.18	2.1
17.5	16.67	26.28	14.54	18.94	33.14	1,502.12	5.14	3.60	7.19	2.2
20.0	18.48	28.06	15.53	19.89	39.28	1,509.66	5.10	3.57	7.19	2.2
25.0	20.81	32.09	17.74	22.35	44.31	1,520.87	5.03	3.52	7.19	2.1
30.0	20.78	34.17	18.91	23.94	46.86	1,523.18	4.77	3.34	7.13	2.04
35.0	19.99	37.45	20.73	26.65	50.82	1,524.76	4.23	2.96	7.08	1.94
40.0	19.98	37.56	20.79	26.73	50.94	1,524.94	3.40	2.38	7.11	2
45.0	19.97	37.59	20.81	26.76	50.99	1,525.03	2.88	2.02	7.12	2
50.0	19.93	37.63	20.83	26.80	51.03	1,525.05	2.80	1.96	7.11	1.93
75.0	19.40	37.98	21.02	27.20	51.44	1,524.39	1.93	1.35	7.16	2



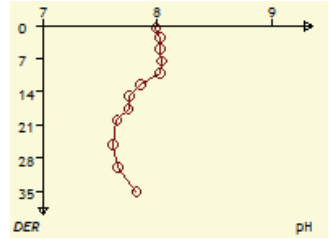
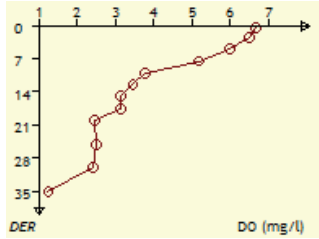
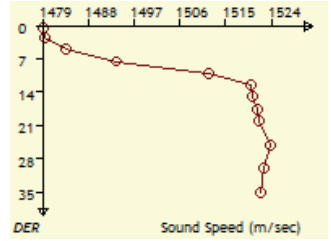
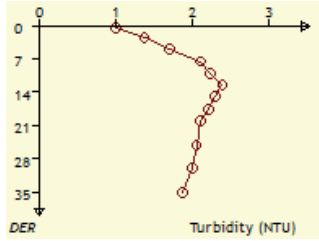
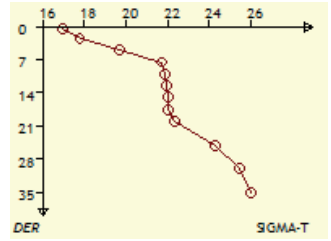
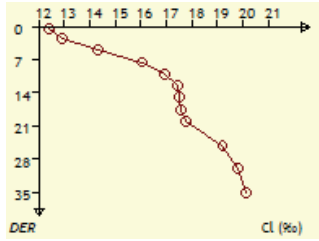
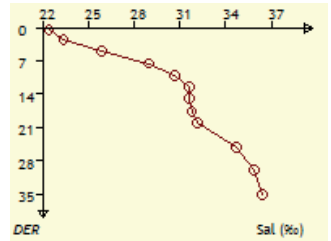
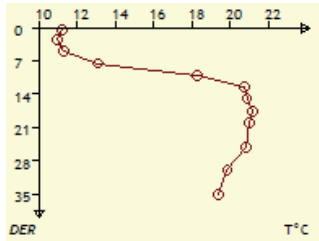
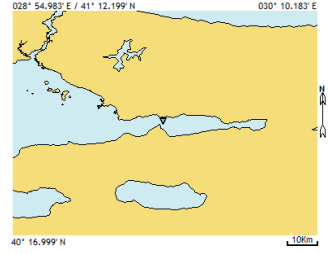
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-563		Arz: 40° 43.117' N		Tut: 029° 21.883' E				
Saat: 10:33		Istasyon No: 81		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 120.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8 T° C		Hava Bas.: 1024.2 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.30	22.32	12.35	16.93	25.34	1,479.21	6.66	4.67	7.20	0.9
2.5	11.44	22.55	12.48	17.08	25.58	1,480.03	6.64	4.65	7.20	1.16
5.0	11.60	22.85	12.64	17.28	25.88	1,481.00	6.56	4.60	7.24	1.77
7.5	11.41	23.58	13.05	17.88	26.64	1,481.23	5.96	4.18	7.46	2
10.0	11.41	24.60	13.61	18.66	27.68	1,482.49	5.69	3.99	7.47	2
12.5	11.46	25.43	14.07	19.30	28.52	1,483.70	5.04	3.53	7.46	2.05
15.0	11.49	25.76	14.25	19.54	28.86	1,484.24	4.73	3.31	7.46	2.1
17.5	11.51	26.25	14.53	19.93	29.37	1,484.94	4.15	2.91	7.46	2.1
20.0	11.53	32.11	17.77	24.45	35.23	1,492.07	3.99	2.80	7.45	2.1
25.0	15.06	35.29	19.53	26.19	43.20	1,507.60	3.99	2.80	7.44	2.19
30.0	16.36	35.79	19.81	26.29	43.74	1,512.29	3.43	2.40	7.50	2.1
35.0	17.36	36.13	20.00	26.31	44.11	1,515.76	3.16	2.21	7.52	2.05
40.0	19.20	36.85	20.40	26.40	50.11	1,521.97	2.92	2.05	7.52	2
45.0	19.29	37.06	20.52	26.54	50.37	1,522.55	2.70	1.89	7.56	2.04
50.0	19.38	37.20	20.59	26.62	50.52	1,523.04	2.43	1.70	7.57	2
75.0	19.21	37.43	20.72	26.84	50.80	1,523.24	1.89	1.32	7.64	1.9
100.0	18.98	37.80	20.93	27.19	51.24	1,523.43	1.74	1.22	7.69	1.8



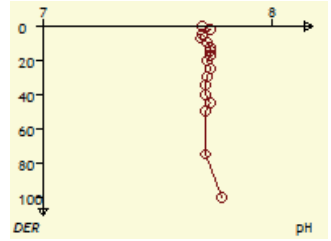
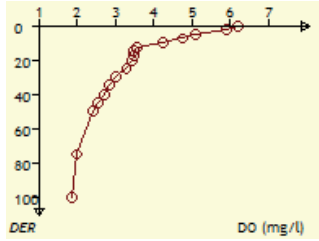
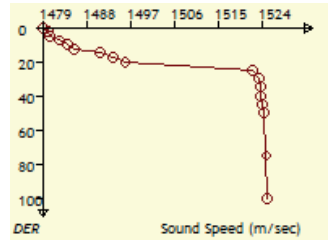
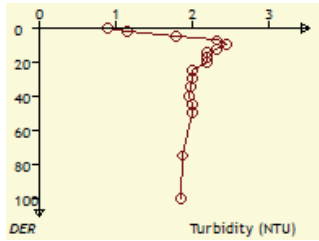
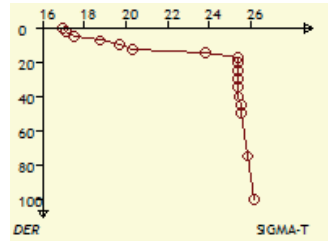
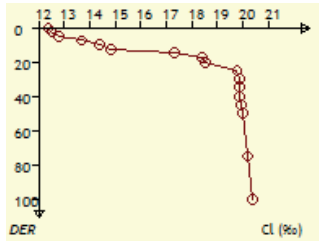
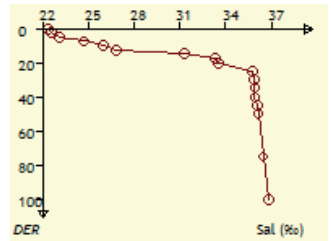
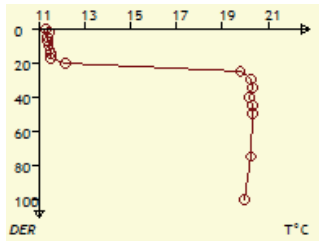
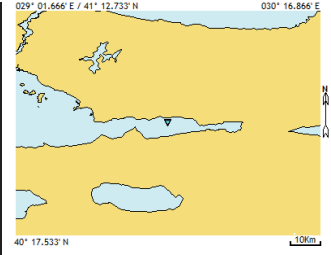
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-564		Arz: 40° 44.700' N		Tul: 029° 27.800' E				
Saat: 11:15		Istasyon No: 31		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 54.00 m				
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.1 T °C		Hava Bas.: 1024.5 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.92	20.98	11.61	15.95	23.95	1,476.23	6.44	4.51	7.31	1
2.5	11.00	22.27	12.32	16.93	25.28	1,478.10	6.28	4.40	7.52	1.21
5.0	11.21	26.19	14.49	19.93	29.30	1,483.60	5.86	4.11	7.49	1.87
7.5	11.50	27.45	15.19	20.85	30.58	1,486.18	5.27	3.69	7.37	2.2
10.0	16.62	28.98	16.04	21.02	36.22	1,504.93	4.51	3.16	7.67	2.25
12.5	20.72	30.86	17.08	21.45	42.79	1,519.05	3.68	2.58	7.76	2.32
15.0	20.80	32.34	17.90	22.55	44.62	1,520.95	3.46	2.42	7.95	2.2
17.5	20.79	33.34	18.45	23.30	45.84	1,522.07	3.19	2.24	8.02	2.2
20.0	20.73	34.01	18.83	23.84	46.68	1,522.70	2.90	2.03	8.00	2.13
25.0	20.65	34.40	19.04	24.15	47.15	1,522.99	2.44	1.71	8.03	2.16
30.0	20.52	34.69	19.20	24.40	47.50	1,523.05	2.15	1.51	8.04	2
35.0	19.56	35.92	19.88	25.59	48.98	1,521.85	1.79	1.25	8.02	2.03
40.0	19.34	36.69	20.31	26.24	49.91	1,522.19	1.51	1.06	8.02	2
45.0	18.96	37.16	20.57	26.70	50.47	1,521.73	1.02	0.71	7.91	1.82
50.0	18.92	37.70	20.87	27.12	51.12	1,522.31	0.97	0.68	7.95	1.9



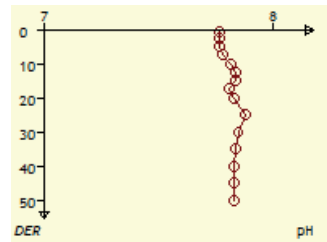
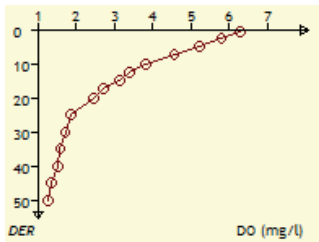
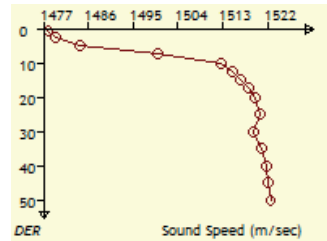
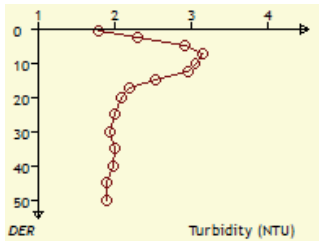
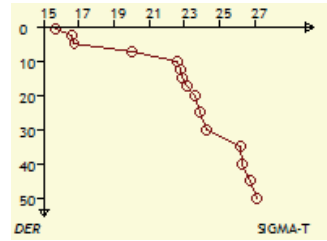
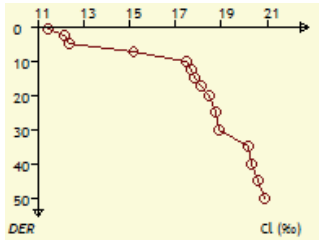
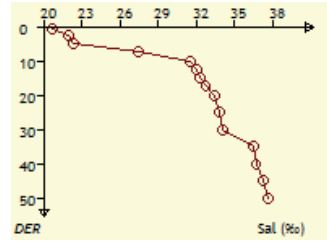
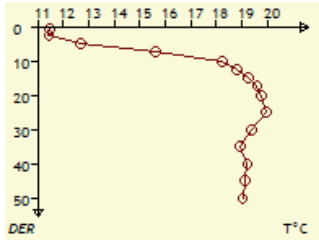
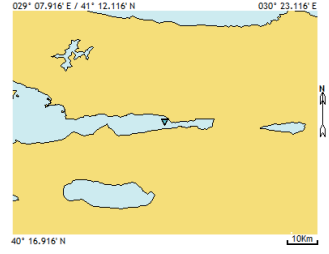
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-565		Arz: 40° 44.367' N		Tut: 029° 31.950' E				
Saat: 12:11		Istasyon No: 41		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 39.00 m				
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.5 T °C		Hava Bas.: 1024.6 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.25	22.42	12.40	17.00	25.43	1,479.15	6.66	4.67	7.99	1
2.5	10.97	23.37	12.93	17.79	26.42	1,479.31	6.50	4.56	8.02	1.38
5.0	11.33	25.88	14.32	19.67	28.98	1,483.65	5.99	4.20	8.03	1.7
7.5	13.11	28.99	16.04	21.75	36.22	1,493.57	5.20	3.64	8.04	2.11
10.0	18.27	30.63	16.95	21.89	42.49	1,511.78	3.78	2.65	8.02	2.24
12.5	20.75	31.57	17.47	21.97	43.66	1,519.92	3.46	2.42	7.86	2.4
15.0	20.88	31.65	17.52	22.01	43.77	1,520.40	3.16	2.21	7.76	2.3
17.5	21.16	31.77	17.58	22.01	43.91	1,521.34	3.13	2.19	7.75	2.22
20.0	21.03	32.14	17.79	22.34	44.38	1,521.44	2.45	1.72	7.65	2.12
25.0	20.82	34.69	19.20	24.32	47.50	1,523.78	2.50	1.75	7.62	2.06
30.0	19.85	35.82	19.83	25.45	48.87	1,522.46	2.41	1.69	7.66	2.01
35.0	19.40	36.40	20.15	26.01	49.57	1,521.95	1.25	0.88	7.82	1.88



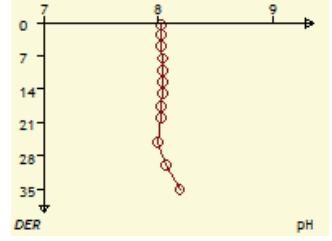
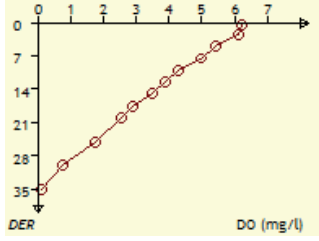
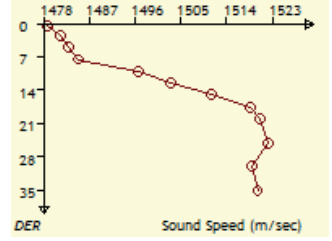
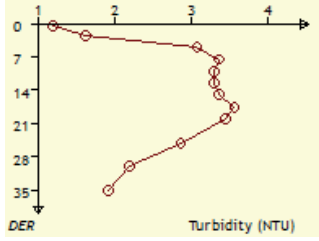
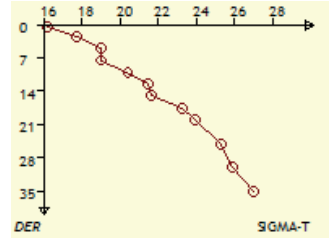
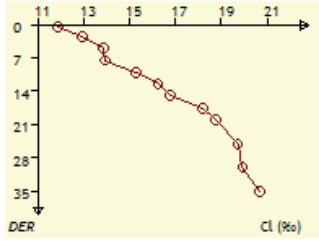
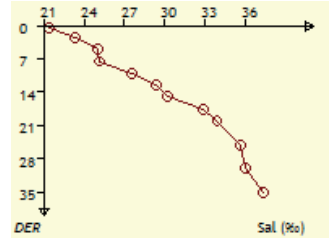
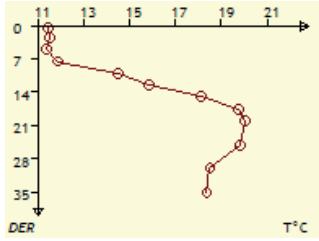
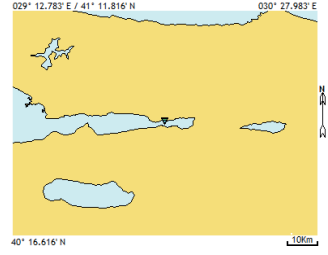
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-566	Arz: 40° 44.683' N	Tul: 029° 39.167' E							
Saat: 12:50	Istasyon No: 51	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 122.00 m							
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 8.5 T°C	Hava Bas.: 1024.6 mBar							
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.30	22.37	12.38	16.97	25.39	1,479.27	6.22	4.36	7.70	0.9
2.5	11.44	22.60	12.50	17.11	25.62	1,480.09	5.91	4.14	7.73	1.16
5.0	11.39	23.09	12.78	17.51	26.14	1,480.53	5.10	3.57	7.70	1.8
7.5	11.41	24.69	13.66	18.73	27.77	1,482.56	4.77	3.34	7.69	2.32
10.0	11.42	25.96	14.37	19.72	29.08	1,484.15	4.23	2.96	7.72	2.46
12.5	11.49	26.80	14.83	20.35	29.92	1,485.45	3.58	2.51	7.73	2.33
15.0	11.52	31.26	17.30	23.80	34.39	1,490.93	3.47	2.43	7.73	2.2
17.5	11.51	33.30	18.43	25.38	36.41	1,493.38	3.47	2.43	7.73	2.2
20.0	12.18	33.49	18.54	25.41	36.60	1,495.96	3.44	2.41	7.72	2.2
25.0	19.78	35.72	19.77	25.38	48.74	1,522.07	3.29	2.31	7.73	2
30.0	20.23	35.87	19.86	25.39	48.94	1,523.57	3.01	2.11	7.72	2
35.0	20.29	35.91	19.88	25.40	48.98	1,523.86	2.86	2.00	7.71	1.98
40.0	20.20	35.91	19.88	25.42	48.98	1,523.70	2.71	1.90	7.71	1.97
45.0	20.29	36.06	19.96	25.51	49.16	1,524.20	2.56	1.79	7.73	2
50.0	20.29	36.13	20.00	25.56	49.24	1,524.36	2.41	1.69	7.71	2
75.0	20.21	36.45	20.18	25.83	49.63	1,524.91	1.98	1.39	7.71	1.88
100.0	19.96	36.82	20.38	26.17	50.06	1,525.06	1.88	1.32	7.78	1.85



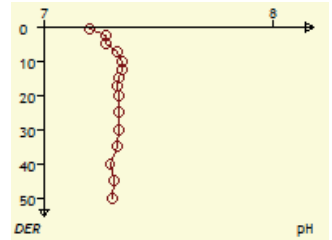
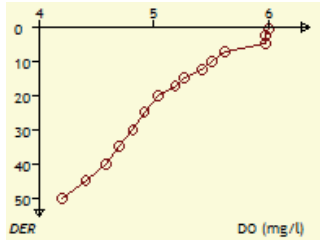
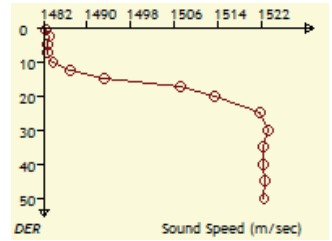
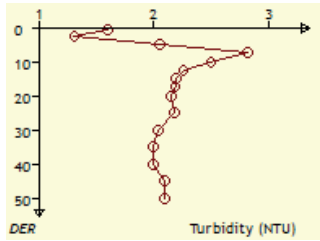
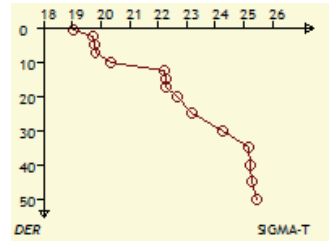
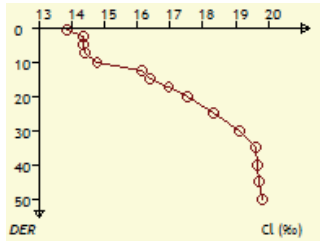
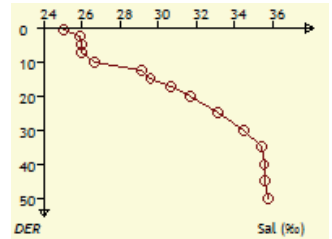
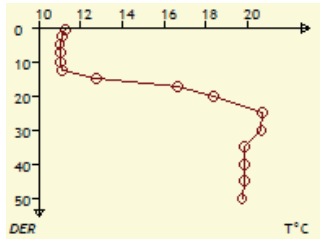
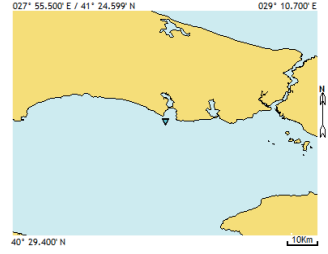
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-567		Arz: 40° 43.917' N		Tul: 029° 45.317' E				
Saat: 13:39		Istasyon No: 61		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 60.00 m				
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 8.5 T °C		Hava Bas.: 1024.6 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.47	20.74	11.47	15.67	23.69	1,477.94	6.30	4.41	7.77	1.8
2.5	11.44	21.96	12.15	16.62	24.96	1,479.32	5.80	4.06	7.77	2.31
5.0	12.67	22.38	12.38	16.74	28.64	1,484.22	5.23	3.67	7.77	2.93
7.5	15.60	27.42	15.17	20.04	34.44	1,499.90	4.57	3.20	7.78	3.16
10.0	18.23	31.56	17.47	22.61	43.66	1,512.71	3.82	2.68	7.82	3.06
12.5	18.82	31.99	17.71	22.80	44.20	1,514.96	3.38	2.37	7.84	2.97
15.0	19.27	32.27	17.86	22.89	44.53	1,516.60	3.16	2.21	7.84	2.53
17.5	19.60	32.75	18.13	23.18	45.13	1,518.12	2.73	1.91	7.81	2.2
20.0	19.77	33.41	18.49	23.63	45.93	1,519.38	2.47	1.73	7.83	2.1
25.0	19.96	33.83	18.73	23.91	46.46	1,520.46	1.85	1.30	7.88	2
30.0	19.38	34.12	18.89	24.28	46.82	1,519.24	1.72	1.21	7.85	1.94
35.0	18.94	36.45	20.18	26.17	49.63	1,520.71	1.59	1.11	7.84	2
40.0	19.22	36.70	20.32	26.29	49.93	1,521.86	1.54	1.08	7.83	1.99
45.0	19.11	37.23	20.61	26.71	50.56	1,522.23	1.36	0.95	7.83	1.9
50.0	19.03	37.69	20.86	27.08	51.09	1,522.61	1.29	0.90	7.83	1.9



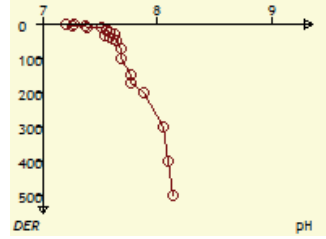
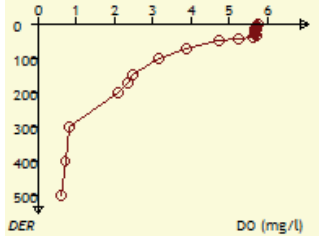
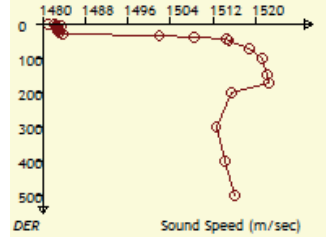
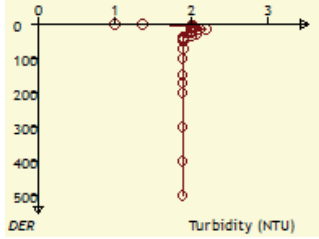
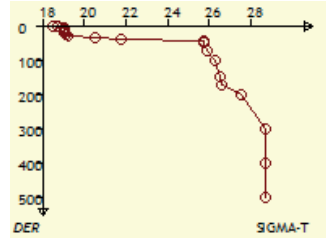
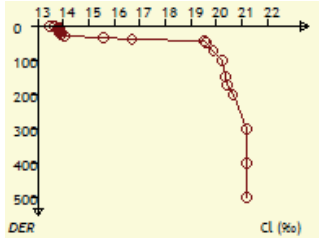
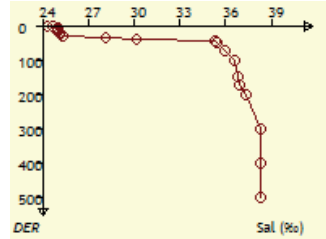
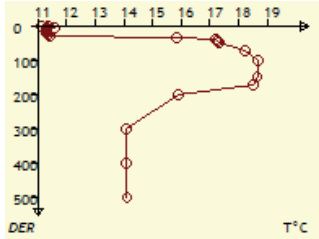
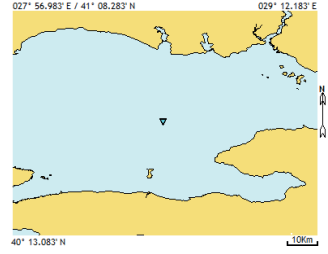
Tarih: 10/03/2015		Seri No: Iartuz-568		Arz: 40° 44.133' N		Tut: 029° 50.233' E				
Saat: 14:50		Istasyon No: 71		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 35.00 m				
Sec-Disc: 3.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 8.7 T °C		Hava Bas.: 1024.1 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.47	21.42	11.85	16.20	24.40	1,478.75	6.22	4.36	8.03	1.2
2.5	11.51	23.38	12.94	17.71	26.44	1,481.27	6.14	4.30	8.03	1.62
5.0	11.40	25.05	13.86	19.01	28.14	1,482.91	5.43	3.81	8.03	3.08
7.5	11.88	25.18	13.93	19.03	28.27	1,484.81	4.98	3.49	8.04	3.36
10.0	14.48	27.59	15.27	20.41	34.64	1,496.52	4.28	3.00	8.04	3.3
12.5	15.87	29.34	16.24	21.46	36.63	1,503.05	3.90	2.73	8.04	3.3
15.0	18.14	30.25	16.74	21.63	42.02	1,511.05	3.51	2.46	8.04	3.37
17.5	19.76	32.89	18.20	23.23	45.29	1,518.72	2.88	2.02	8.02	3.57
20.0	20.05	33.87	18.75	23.91	46.51	1,520.67	2.55	1.79	8.03	3.46
25.0	19.81	35.60	19.71	25.29	48.61	1,522.02	1.77	1.24	8.00	2.87
30.0	18.50	35.99	19.92	25.92	49.07	1,518.85	0.77	0.54	8.07	2.2
35.0	18.36	37.35	20.68	27.00	50.71	1,520.07	0.12	0.08	8.19	1.92



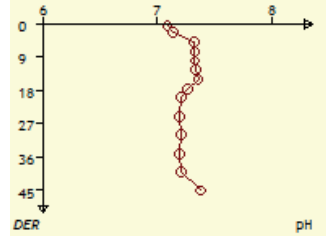
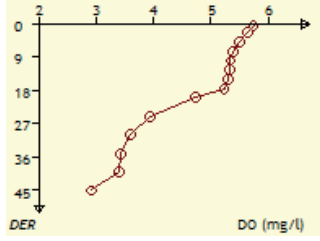
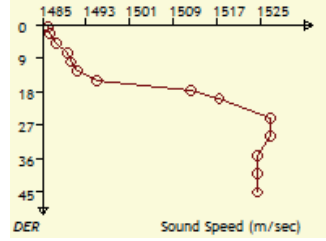
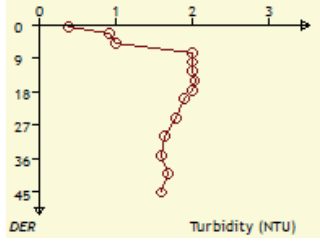
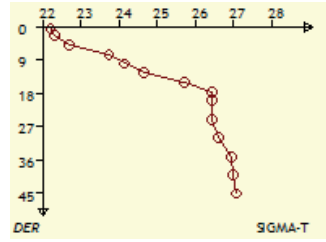
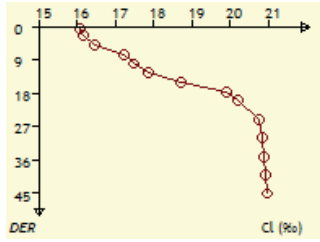
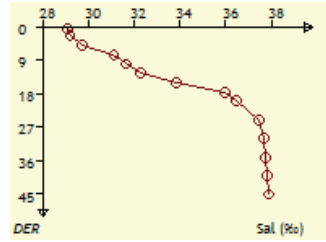
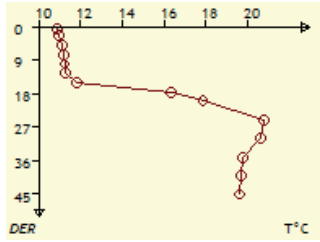
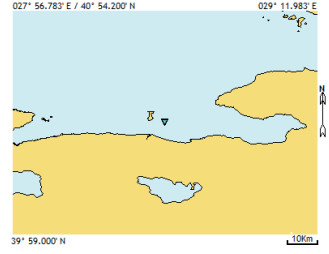
Tarih: 15/03/2015		Seri No: lartuz-570		Arz: 40° 56.600' N		Tul: 028° 33.067' E				
Saat: 07:49		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2015-Kiç-Hidro		Derinlik: 60.00 m				
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T° C		Hava Bas.: 1019 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.27	25.07	13.87	19.05	28.16	1,482.40	6.00	4.20	7.20	1.6
2.5	11.13	25.93	14.35	19.74	29.04	1,482.96	5.98	4.19	7.27	1.31
5.0	11.01	25.97	14.37	19.79	29.08	1,482.62	5.97	4.18	7.27	2.05
7.5	11.03	26.01	14.39	19.81	29.11	1,482.78	5.62	3.94	7.32	2.82
10.0	11.06	26.70	14.78	20.35	29.83	1,483.75	5.51	3.86	7.34	2.5
12.5	11.12	29.14	16.13	22.23	32.29	1,486.94	5.42	3.80	7.34	2.26
15.0	12.76	29.60	16.38	22.29	36.91	1,493.23	5.27	3.69	7.33	2.2
17.5	16.64	30.64	16.96	22.28	38.09	1,507.02	5.19	3.64	7.32	2.19
20.0	18.37	31.67	17.53	22.66	43.79	1,513.41	5.04	3.53	7.33	2.15
25.0	20.70	33.13	18.34	23.18	45.60	1,521.72	4.92	3.45	7.33	2.18
30.0	20.67	34.52	19.11	24.24	47.30	1,523.27	4.82	3.38	7.33	2.04
35.0	19.87	35.46	19.63	25.17	48.44	1,522.20	4.70	3.29	7.32	2
40.0	19.87	35.56	19.68	25.24	48.55	1,522.40	4.59	3.22	7.29	2
45.0	19.87	35.59	19.70	25.26	48.59	1,522.51	4.41	3.09	7.31	2.1
50.0	19.74	35.76	19.80	25.43	48.81	1,522.43	4.20	2.94	7.30	2.1



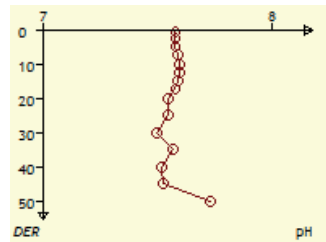
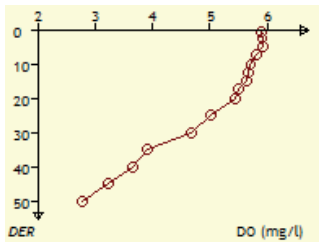
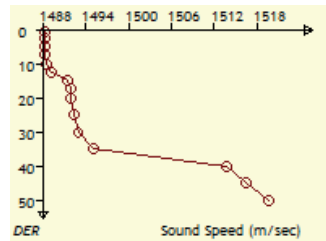
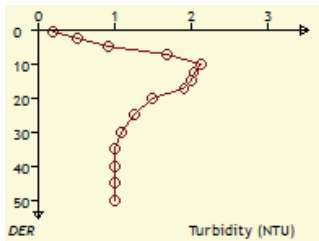
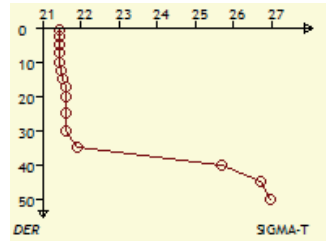
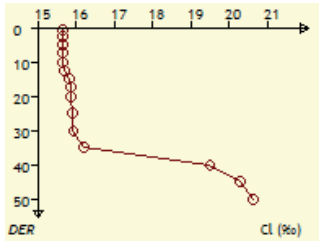
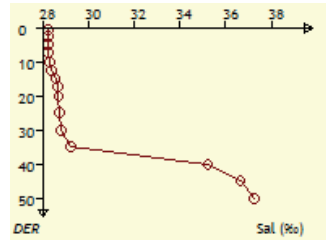
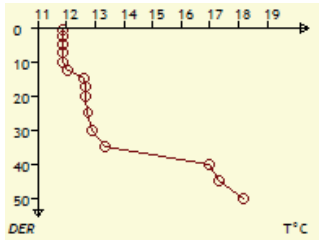
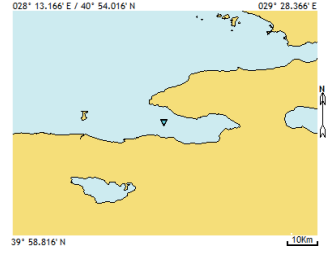
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-571		Arz: 40° 40.417' N		Tut: 028° 33.950' E				
Saat: 11:04		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 500.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.14	24.31	13.45	18.49	27.38	1,481.02	5.74	4.02	7.21	1
5.0	11.58	24.95	13.81	18.92	28.05	1,483.43	5.73	4.02	7.26	2.04
10.0	11.31	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.66	5.73	4.02	7.39	2
15.0	11.32	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.78	5.70	3.99	7.56	2.2
20.0	11.33	25.09	13.88	19.05	28.17	1,482.95	5.69	3.99	7.56	2
25.0	11.38	25.16	13.92	19.10	28.25	1,483.30	5.68	3.98	7.59	2
30.0	11.41	25.33	14.02	19.24	28.43	1,483.69	5.67	3.97	7.63	2.07
35.0	15.83	28.14	15.57	20.54	35.26	1,501.92	5.73	4.02	7.54	2
40.0	17.18	30.16	16.69	21.79	37.54	1,508.49	5.64	3.95	7.59	1.9
45.0	17.25	35.31	19.55	25.72	43.24	1,514.67	5.23	3.67	7.62	1.9
50.0	17.31	35.38	19.58	25.74	43.30	1,515.01	4.72	3.31	7.64	1.9
75.0	18.24	35.91	19.88	25.93	48.98	1,518.75	3.87	2.71	7.68	1.9
100.0	18.67	36.57	20.24	26.32	49.76	1,521.15	3.18	2.23	7.68	1.89
150.0	18.65	36.80	20.37	26.50	50.04	1,522.19	2.48	1.74	7.77	1.89
175.0	18.53	36.88	20.42	26.60	50.15	1,522.35	2.37	1.66	7.77	1.89
200.0	15.91	37.31	20.65	27.56	45.36	1,515.50	2.09	1.46	7.88	1.89
300.0	14.09	38.28	21.19	28.72	46.39	1,512.58	0.83	0.58	8.06	1.89
400.0	14.10	38.29	21.20	28.73	46.41	1,514.28	0.72	0.50	8.10	1.89
500.0	14.11	38.30	21.20	28.73	46.41	1,515.99	0.62	0.43	8.14	1.89



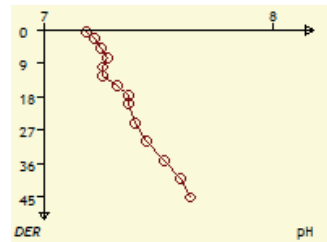
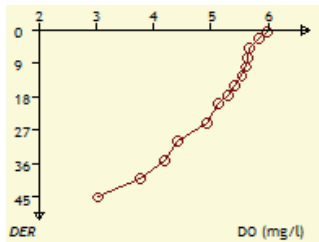
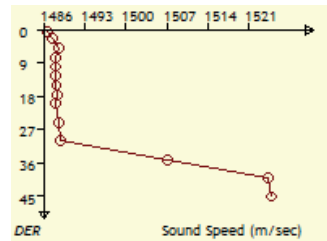
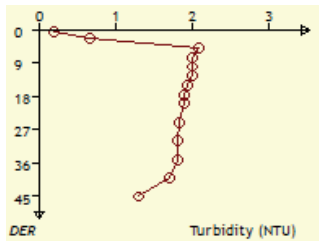
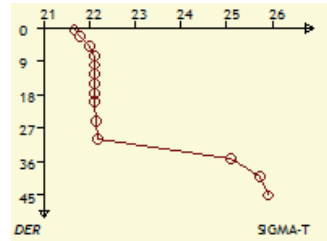
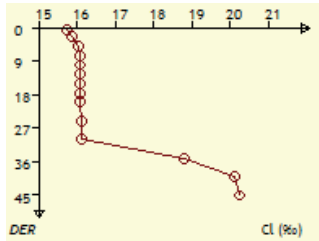
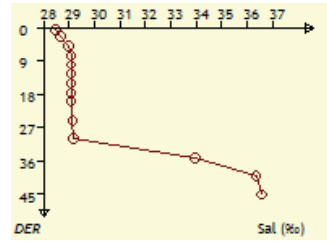
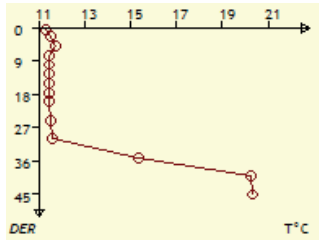
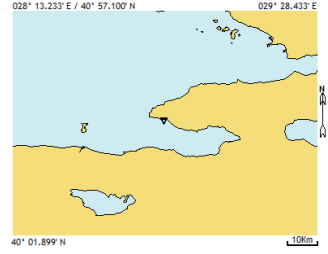
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-572		Arz: 40° 25,967' N		Tul: 028° 34,233' E				
Saat: 12:30		Istasyon No: 15		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 51.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.92	29.08	16.09	22.21	32.21	1,485.96	5.74	4.02	7.09	0.4
2.5	10.97	29.20	16.16	22.30	32.34	1,486.31	5.64	3.95	7.14	0.92
5.0	11.11	29.73	16.45	22.68	32.86	1,487.49	5.51	3.86	7.32	1.01
7.5	11.20	31.11	17.22	23.74	34.25	1,489.50	5.38	3.77	7.33	2
10.0	11.24	31.62	17.50	24.13	34.75	1,490.30	5.34	3.74	7.33	2
12.5	11.31	32.30	17.88	24.64	35.43	1,491.40	5.32	3.73	7.34	2
15.0	11.82	33.81	18.71	25.71	36.90	1,495.02	5.29	3.71	7.36	2.04
17.5	16.33	35.98	19.92	26.45	43.96	1,512.21	5.23	3.67	7.27	2
20.0	17.87	36.47	20.19	26.45	49.65	1,517.40	4.73	3.31	7.21	1.9
25.0	20.81	37.47	20.74	26.44	50.84	1,526.85	3.93	2.75	7.20	1.8
30.0	20.64	37.65	20.84	26.62	51.05	1,526.67	3.61	2.53	7.21	1.65
35.0	19.76	37.76	20.90	26.94	51.18	1,524.48	3.43	2.40	7.20	1.61
40.0	19.71	37.80	20.93	27.00	51.24	1,524.47	3.39	2.38	7.21	1.69
45.0	19.59	37.88	20.97	27.09	51.33	1,524.31	2.91	2.04	7.38	1.6



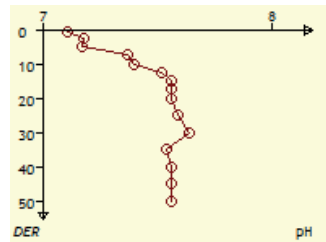
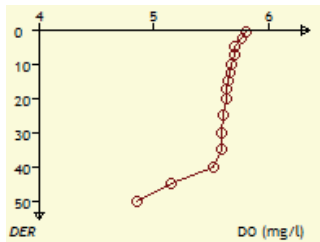
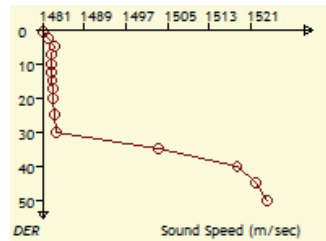
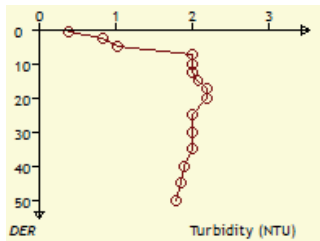
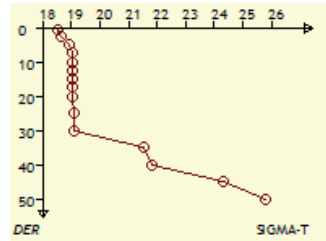
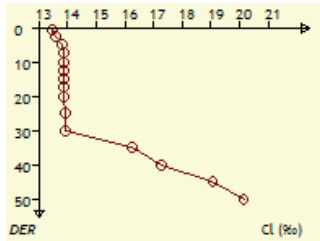
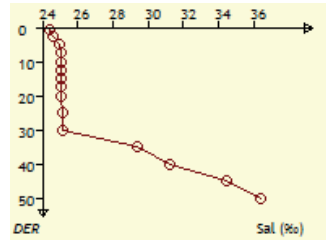
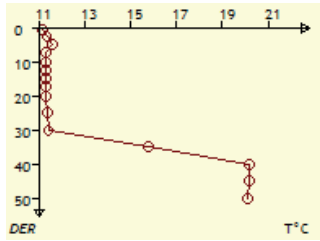
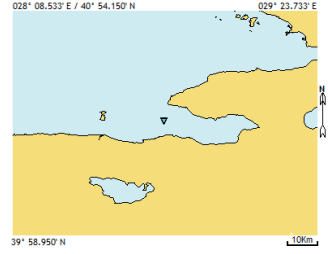
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-573			Arz: 40° 25,850' N			Tul: 028° 50,467' E		
Saat: 12:30		Istasyon No: 10			Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro			Derinlik: 75.00 m		
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 14 T °C			Hava Bas.: 1012 mBar		
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.86	28.27	15.65	21.43	31.41	1,488.30	5.90	4.13	7.58	0.2
2.5	11.86	28.27	15.65	21.43	31.41	1,488.34	5.91	4.14	7.58	0.52
5.0	11.85	28.27	15.65	21.43	31.41	1,488.34	5.92	4.15	7.58	0.92
7.5	11.85	28.27	15.65	21.43	31.41	1,488.39	5.82	4.08	7.59	1.68
10.0	11.86	28.30	15.66	21.45	31.43	1,488.50	5.71	4.00	7.60	2.14
12.5	12.05	28.37	15.70	21.47	31.51	1,489.28	5.68	3.98	7.60	2.04
15.0	12.59	28.56	15.81	21.52	35.75	1,491.41	5.64	3.95	7.59	2
17.5	12.67	28.69	15.88	21.61	35.89	1,491.88	5.51	3.86	7.58	1.91
20.0	12.66	28.70	15.88	21.61	35.89	1,491.90	5.43	3.81	7.55	1.5
25.0	12.75	28.73	15.90	21.62	35.93	1,492.33	5.02	3.52	7.55	1.26
30.0	12.90	28.78	15.93	21.63	36.00	1,492.98	4.68	3.28	7.50	1.1
35.0	13.33	29.26	16.19	21.91	36.53	1,495.08	3.91	2.74	7.57	1
40.0	16.99	35.22	19.50	25.71	43.14	1,513.70	3.65	2.56	7.52	1
45.0	17.33	36.64	20.28	26.71	44.65	1,516.43	3.24	2.27	7.53	1
50.0	18.16	37.25	20.62	26.97	50.58	1,519.63	2.78	1.95	7.73	1



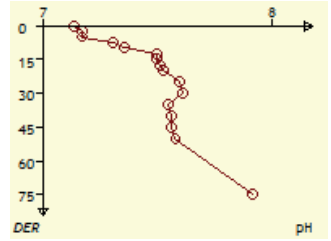
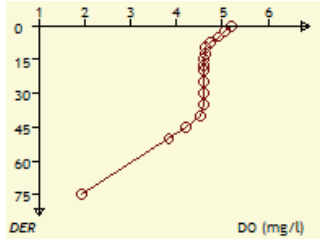
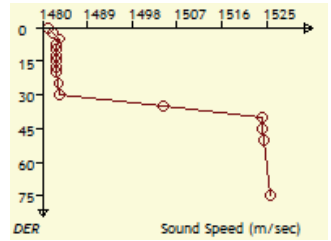
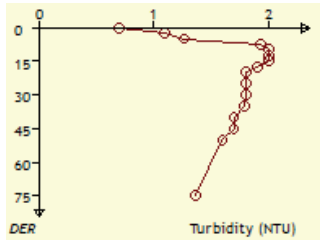
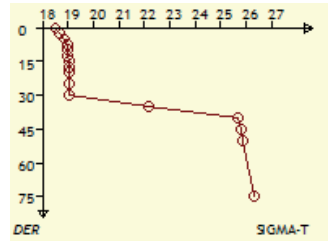
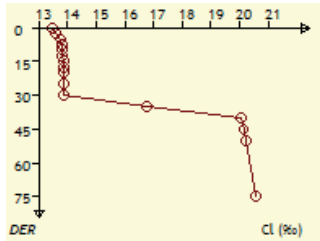
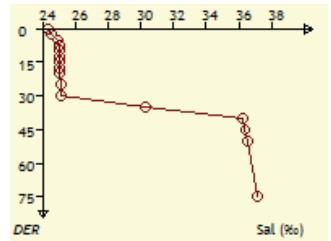
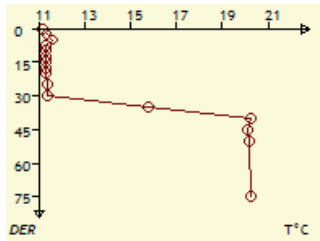
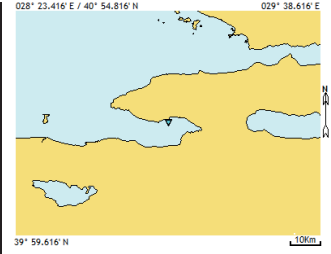
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-574		Arz: 40° 29.300' N		Tut: 028° 50.500' E				
Saat: 13:42		Istasyon No: 14		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 47.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1014 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)	
0.5	11.30	28.46	15.75	21.67	31.60	1,486.56	5.99	4.20	7.19	0.2
2.5	11.50	28.67	15.87	21.80	31.81	1,487.55	5.84	4.09	7.22	0.66
5.0	11.71	28.98	16.04	22.00	32.12	1,488.70	5.68	3.98	7.25	2.1
7.5	11.48	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.06	5.63	3.95	7.28	2.1
10.0	11.47	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.06	5.60	3.92	7.26	2
12.5	11.48	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.14	5.54	3.88	7.26	2
15.0	11.48	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.18	5.41	3.79	7.32	1.95
17.5	11.48	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.22	5.29	3.71	7.37	1.9
20.0	11.43	29.08	16.09	22.12	32.21	1,488.08	5.14	3.60	7.37	1.9
25.0	11.51	29.14	16.13	22.16	32.29	1,488.52	4.94	3.46	7.40	1.83
30.0	11.57	29.17	16.14	22.17	32.30	1,488.85	4.41	3.09	7.45	1.82
35.0	15.36	33.94	18.79	25.10	41.74	1,507.14	4.20	2.94	7.53	1.82
40.0	20.24	36.35	20.12	25.74	49.50	1,524.30	3.76	2.63	7.60	1.7
45.0	20.31	36.56	20.24	25.89	49.76	1,524.81	3.03	2.12	7.64	1.3



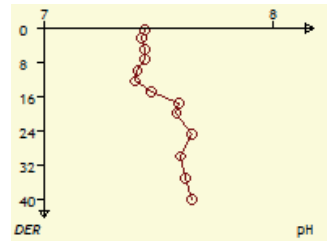
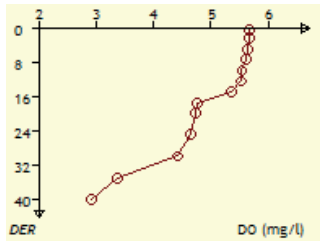
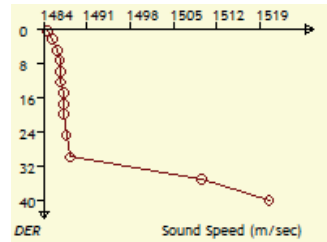
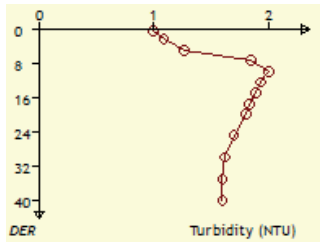
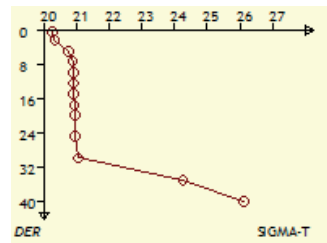
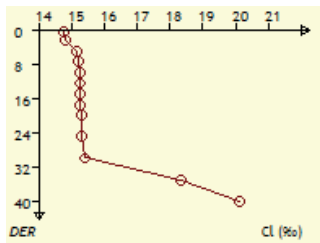
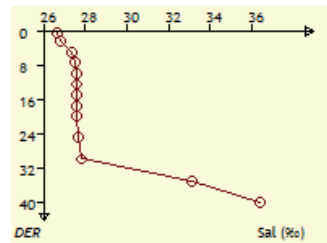
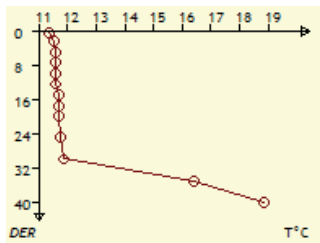
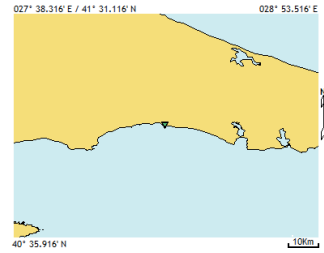
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-575		Arz: 40° 26.333' N		Tut: 028° 45.683' E				
Saat: 14:30		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 65.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.14	24.38	13.49	18.54	27.46	1,481.10	5.81	4.07	7.11	0.4
2.5	11.35	24.59	13.61	18.67	27.68	1,482.14	5.77	4.04	7.18	0.84
5.0	11.57	24.95	13.81	18.92	28.05	1,483.40	5.71	4.00	7.17	1.03
7.5	11.32	25.06	13.87	19.04	28.16	1,482.68	5.71	4.00	7.37	2
10.0	11.31	25.06	13.87	19.04	28.16	1,482.68	5.68	3.98	7.40	2
12.5	11.32	25.07	13.87	19.04	28.16	1,482.77	5.67	3.97	7.52	2
15.0	11.32	25.08	13.88	19.06	28.17	1,482.82	5.65	3.96	7.56	2.08
17.5	11.32	25.09	13.88	19.06	28.17	1,482.88	5.63	3.95	7.56	2.2
20.0	11.32	25.09	13.88	19.06	28.17	1,482.92	5.63	3.95	7.56	2.2
25.0	11.36	25.13	13.91	19.09	28.23	1,483.19	5.61	3.93	7.59	2
30.0	11.42	25.15	13.92	19.10	28.25	1,483.51	5.59	3.92	7.64	2
35.0	15.76	29.39	16.27	21.53	36.69	1,503.14	5.59	3.92	7.54	2
40.0	20.19	31.19	17.26	21.83	43.19	1,518.40	5.52	3.87	7.56	1.9
45.0	20.14	34.43	19.06	24.31	47.19	1,521.96	5.15	3.61	7.56	1.86
50.0	20.11	36.38	20.14	25.80	49.55	1,524.14	4.86	3.41	7.56	1.8



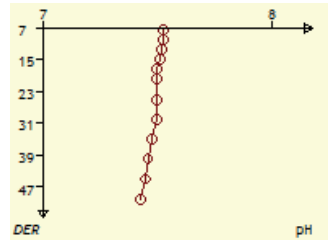
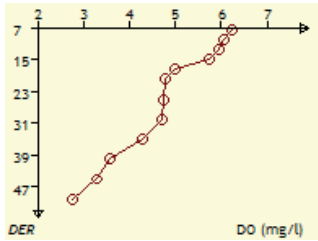
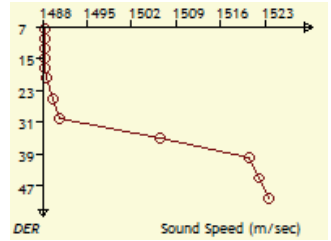
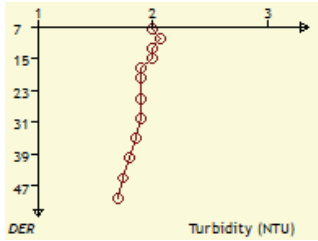
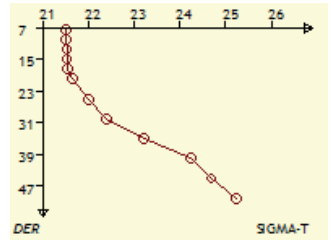
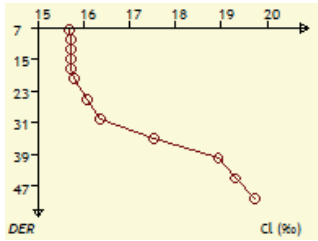
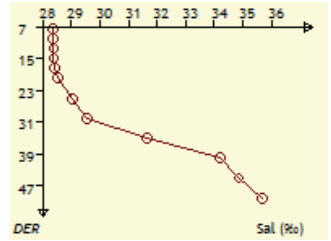
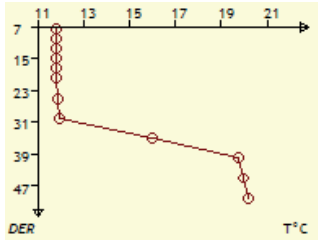
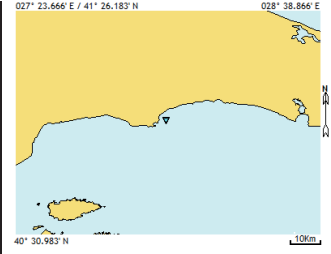
Tarih: 15/03/2015		Seri No: lartuz-576		Arz: 40° 26.733' N		Tut: 029° 01.017' E				
Saat: 17:17		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 85.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 9 T° C		Hava Bas.: 1027.1 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.14	24.33	13.46	18.50	27.40	1,481.04	5.18	3.63	7.14	0.7
2.5	11.35	24.56	13.59	18.65	27.64	1,482.11	5.05	3.54	7.17	1.1
5.0	11.57	24.90	13.78	18.88	27.99	1,483.34	4.90	3.43	7.17	1.27
7.5	11.32	25.01	13.84	19.00	28.10	1,482.62	4.72	3.31	7.31	1.93
10.0	11.31	25.01	13.84	19.00	28.10	1,482.62	4.64	3.25	7.36	2
12.5	11.32	25.02	13.84	19.00	28.10	1,482.71	4.63	3.24	7.50	2
15.0	11.32	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.78	4.60	3.22	7.50	2
17.5	11.32	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.82	4.60	3.22	7.51	1.91
20.0	11.32	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.86	4.60	3.22	7.53	1.81
25.0	11.38	25.09	13.88	19.05	28.17	1,483.21	4.59	3.22	7.60	1.8
30.0	11.40	25.10	13.89	19.06	28.19	1,483.38	4.58	3.21	7.61	1.8
35.0	15.76	30.26	16.75	22.19	37.66	1,504.14	4.58	3.21	7.55	1.79
40.0	20.26	36.25	20.07	25.67	49.39	1,524.24	4.52	3.17	7.56	1.7
45.0	20.09	36.39	20.14	25.81	49.55	1,524.02	4.20	2.94	7.56	1.7
50.0	20.19	36.53	20.22	25.89	49.72	1,524.53	3.83	2.68	7.58	1.6
75.0	20.23	37.12	20.35	26.33	50.43	1,525.77	1.93	1.35	7.92	1.37



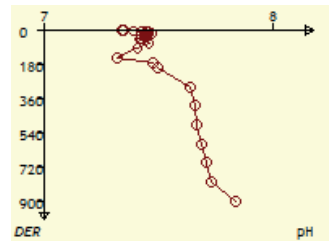
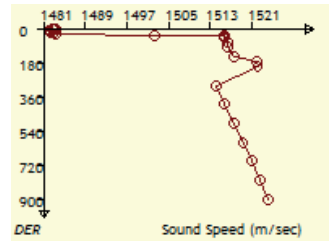
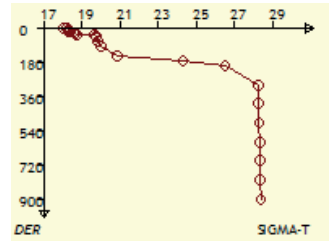
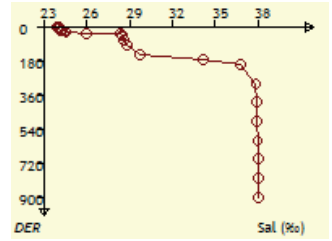
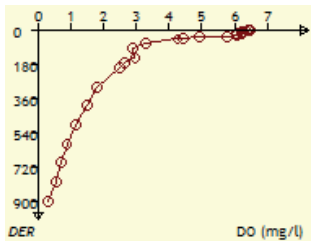
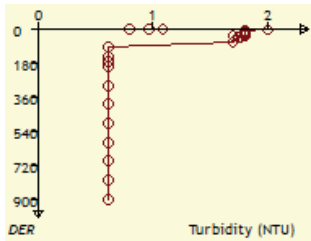
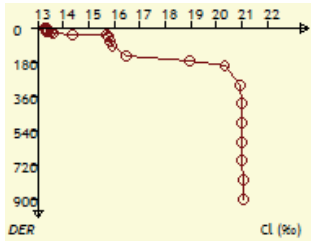
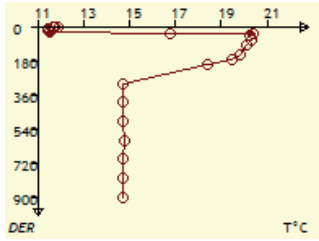
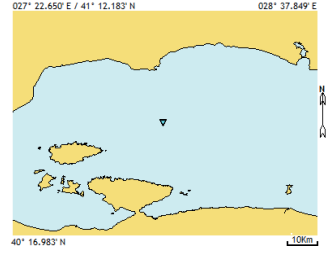
Tarih: 16/03/2015		Seri No: lartuz-577		Arz: 41° 02.917' N		Tul: 028° 15.550' E				
Saat: 06:44		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 45.00 m				
Sec-Disc: m		Renk Kodu: XX		Hava Sic.: 6.8 °C		Hava Bas.: 1032 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.36	26.68	14.76	20.28	29.79	1,484.64	5.68	3.98	7.44	1
2.5	11.54	26.79	14.83	20.34	29.92	1,485.45	5.67	3.97	7.43	1.09
5.0	11.58	27.35	15.14	20.77	30.49	1,486.30	5.64	3.95	7.44	1.27
7.5	11.60	27.52	15.23	20.89	30.65	1,486.61	5.61	3.93	7.44	1.85
10.0	11.60	27.57	15.26	20.93	30.70	1,486.71	5.54	3.88	7.41	2
12.5	11.60	27.58	15.26	20.93	30.70	1,486.77	5.52	3.87	7.40	1.93
15.0	11.71	27.60	15.27	20.93	30.72	1,487.22	5.35	3.75	7.47	1.89
17.5	11.71	27.61	15.28	20.94	30.74	1,487.27	4.76	3.34	7.59	1.84
20.0	11.72	27.62	15.29	20.95	30.76	1,487.36	4.74	3.32	7.58	1.81
25.0	11.77	27.65	15.30	20.96	30.78	1,487.65	4.65	3.26	7.65	1.7
30.0	11.88	27.81	15.39	21.07	30.94	1,488.31	4.42	3.10	7.60	1.62
35.0	16.40	33.15	18.35	24.26	40.87	1,509.46	3.36	2.35	7.62	1.6
40.0	18.84	36.38	20.14	26.14	49.55	1,520.43	2.92	2.05	7.65	1.6



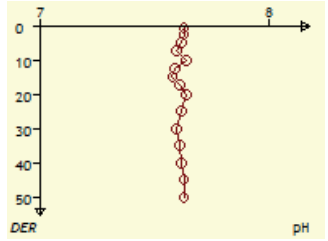
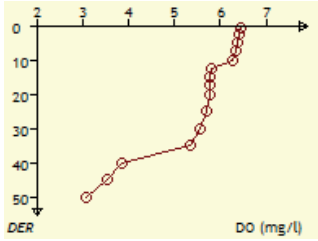
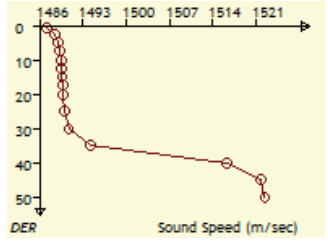
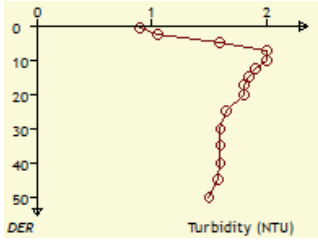
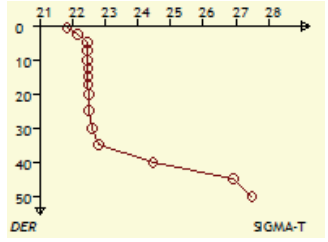
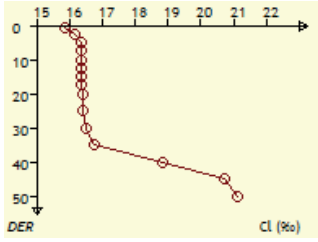
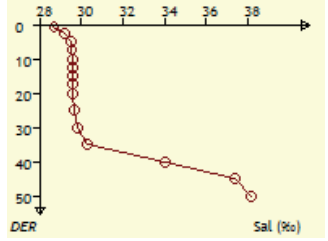
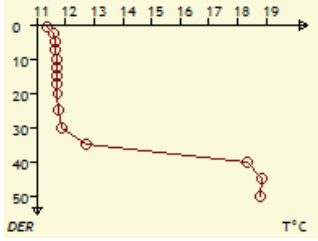
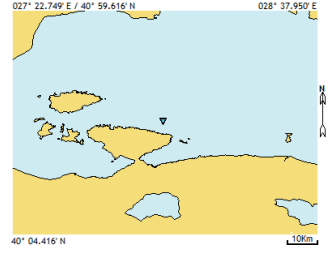
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-578		Arz: 40° 58.350' N		Tul: 028° 00.767' E				
Saat: 07:45		Istasyon No: 22		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 57.00 m				
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
7.5	11.83	28.37	15.70	21.51	31.51	1,488.43	6.22	4.36	7.53	2
10.0	11.81	28.38	15.71	21.52	31.52	1,488.42	6.06	4.25	7.53	2.07
12.5	11.80	28.39	15.71	21.53	31.52	1,488.44	5.96	4.18	7.52	2
15.0	11.79	28.39	15.71	21.53	31.52	1,488.44	5.74	4.02	7.51	2
17.5	11.78	28.40	15.72	21.54	31.54	1,488.46	5.00	3.50	7.50	1.9
20.0	11.79	28.54	15.80	21.65	31.69	1,488.70	4.79	3.36	7.50	1.9
25.0	11.89	29.04	16.07	22.01	32.18	1,489.73	4.75	3.33	7.50	1.9
30.0	11.98	29.55	16.35	22.39	32.68	1,490.73	4.71	3.30	7.50	1.9
35.0	16.00	31.67	17.53	23.21	39.24	1,506.52	4.29	3.01	7.48	1.85
40.0	19.75	34.20	18.93	24.24	46.90	1,520.54	3.56	2.49	7.46	1.8
45.0	19.96	34.85	19.29	24.68	47.69	1,521.93	3.28	2.30	7.45	1.74
50.0	20.19	35.66	19.74	25.23	48.68	1,523.56	2.76	1.93	7.43	1.7



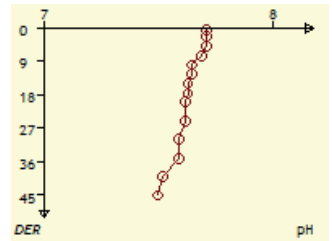
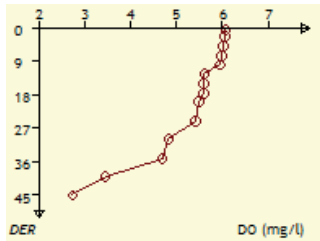
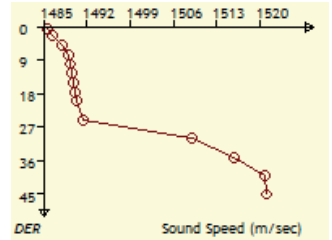
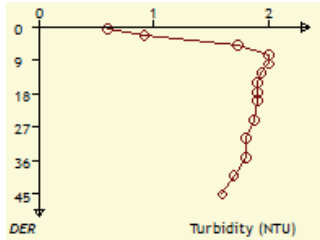
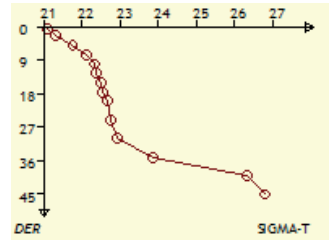
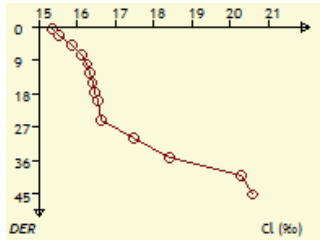
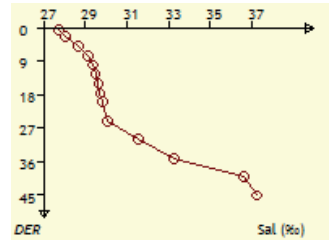
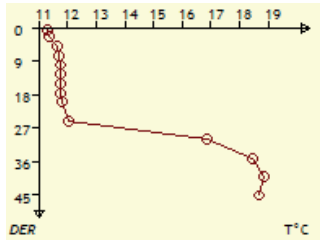
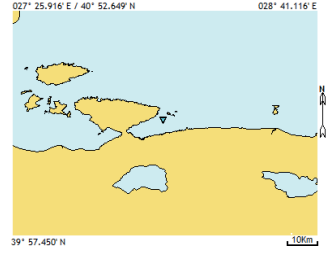
Tarih: 16/03/2015	Seri No: Iartuz-579	Arz: 40° 43.950' N	Tut: 027° 59.750' E							
Saat: 08:35	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 912.00 m							
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.1 T°C	Hava Bas.: 1033.6 mBar							
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.91	23.95	13.25	18.08	27.01	1,483.34	6.49	4.55	7.35	0.8
5.0	11.64	24.09	13.33	18.24	27.16	1,482.62	6.40	4.48	7.35	1.09
10.0	11.44	24.09	13.33	18.27	27.16	1,481.99	6.24	4.37	7.43	1.8
15.0	11.45	24.09	13.33	18.27	27.16	1,482.11	6.29	4.41	7.46	1.8
20.0	11.46	24.25	13.42	18.39	27.33	1,482.41	6.08	4.26	7.47	1.8
25.0	11.50	24.49	13.55	18.57	27.57	1,482.93	6.05	4.24	7.46	1.8
40.0	20.36	28.41	15.72	19.68	39.71	1,515.79	4.95	3.47	7.45	1.7
50.0	20.21	28.47	15.76	19.77	39.80	1,515.60	4.26	2.99	7.42	1.77
75.0	20.29	28.60	15.83	19.85	39.96	1,516.39	3.31	2.32	7.46	1.7
100.0	20.07	28.79	15.93	20.04	40.19	1,516.40	2.90	2.03	7.41	0.62
150.0	19.79	29.74	16.46	20.84	41.39	1,517.50	2.97	2.08	7.32	0.62
200.0	18.37	36.72	20.33	26.52	49.96	1,522.13	2.48	1.74	7.50	0.62
300.0	14.71	37.84	20.95	28.25	45.93	1,514.04	1.80	1.26	7.64	0.62
400.0	14.73	37.88	20.97	28.27	45.97	1,515.81	1.49	1.04	7.66	0.62
500.0	14.74	37.92	20.99	28.30	46.01	1,517.54	1.18	0.83	7.67	0.62
600.0	14.76	37.96	21.01	28.32	46.05	1,519.32	0.89	0.62	7.69	0.62
700.0	14.73	37.98	21.02	28.34	46.07	1,520.90	0.73	0.51	7.71	0.62
800.0	14.71	38.00	21.04	28.37	46.11	1,522.53	0.58	0.41	7.73	0.62
900.0	14.69	38.02	21.05	28.39	46.12	1,524.15	0.32	0.22	7.84	0.62



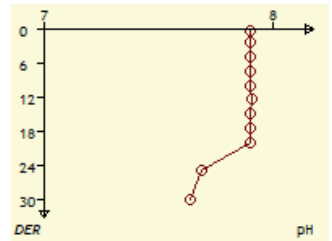
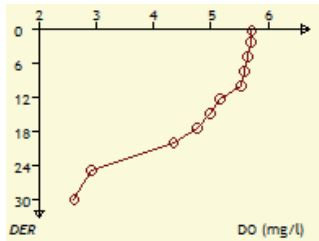
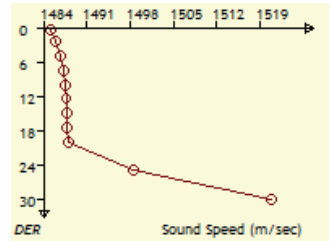
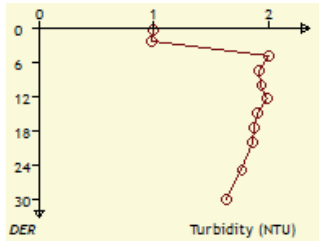
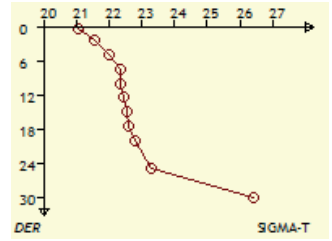
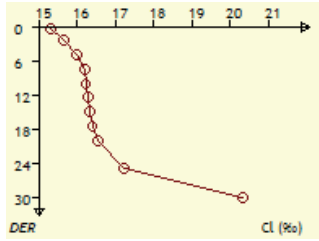
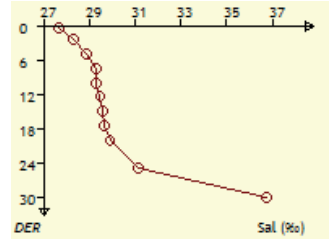
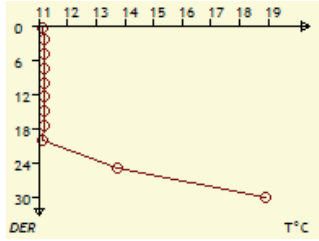
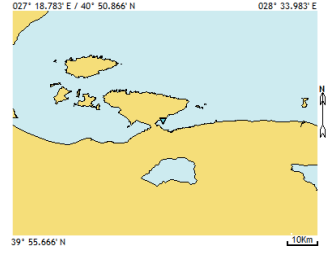
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-580		Arz: 40° 31.617' N		Tul: 027° 59.817' E				
Saat: 11:36		Istasyon No: 24		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 56.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 9.3 T °C		Hava Bas.: 1034.5 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.36	28.69	15.88	21.84	31.83	1,487.05	6.44	4.51	7.63	0.9
2.5	11.58	29.17	16.14	22.17	32.30	1,488.43	6.41	4.49	7.63	1.05
5.0	11.63	29.53	16.34	22.44	32.67	1,489.08	6.37	4.46	7.62	1.59
7.5	11.67	29.55	16.35	22.44	32.68	1,489.28	6.33	4.44	7.60	2
10.0	11.71	29.58	16.37	22.46	32.72	1,489.50	6.26	4.39	7.64	2
12.5	11.71	29.59	16.38	22.48	32.74	1,489.55	5.79	4.06	7.59	1.9
15.0	11.72	29.60	16.38	22.48	32.74	1,489.64	5.77	4.04	7.58	1.85
17.5	11.72	29.60	16.38	22.48	32.74	1,489.68	5.78	4.05	7.61	1.8
20.0	11.73	29.61	16.39	22.49	32.76	1,489.77	5.78	4.05	7.64	1.8
25.0	11.77	29.65	16.41	22.51	32.79	1,490.04	5.69	3.99	7.62	1.65
30.0	11.88	29.81	16.50	22.61	32.95	1,490.70	5.55	3.89	7.60	1.6
35.0	12.73	30.29	16.76	22.82	37.68	1,494.27	5.34	3.74	7.61	1.6
40.0	18.35	34.04	18.84	24.47	46.71	1,516.37	3.86	2.70	7.62	1.6
45.0	18.83	37.41	20.71	26.92	50.77	1,521.65	3.55	2.49	7.63	1.58
50.0	18.78	38.14	21.11	27.49	51.63	1,522.41	3.09	2.17	7.63	1.5



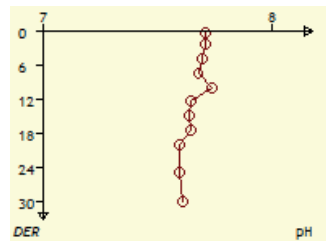
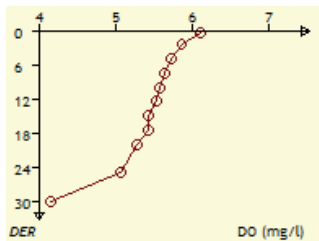
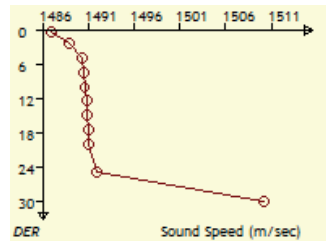
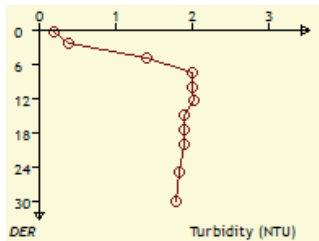
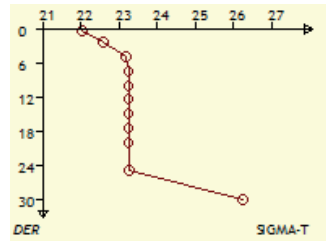
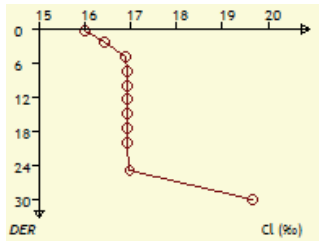
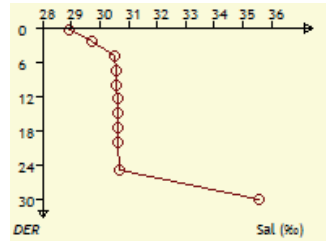
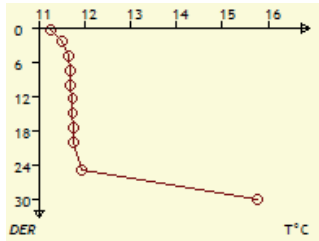
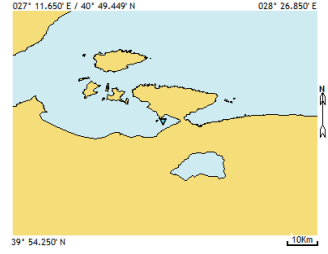
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-581		Arz: 40° 25.033' N		Tul: 028° 02.917' E				
Saat: 12.20		Istasyon No: 26		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 47.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1013 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.30	27.74	15.35	21.11	30.87	1,485.70	6.07	4.25	7.71	0.6
2.5	11.37	28.03	15.51	21.32	31.16	1,486.33	6.06	4.25	7.71	0.92
5.0	11.65	28.65	15.86	21.76	31.80	1,488.10	6.02	4.22	7.71	1.73
7.5	11.71	29.14	16.13	22.13	32.29	1,488.93	5.99	4.20	7.69	2
10.0	11.74	29.39	16.27	22.32	32.54	1,489.38	5.94	4.16	7.65	2
12.5	11.74	29.49	16.32	22.39	32.63	1,489.54	5.61	3.93	7.65	1.94
15.0	11.76	29.64	16.40	22.50	32.77	1,489.83	5.59	3.92	7.63	1.9
17.5	11.77	29.72	16.45	22.56	32.86	1,490.00	5.59	3.92	7.63	1.9
20.0	11.80	29.86	16.53	22.67	33.01	1,490.31	5.50	3.85	7.62	1.9
25.0	12.04	30.04	16.63	22.77	33.19	1,491.44	5.43	3.81	7.62	1.88
30.0	16.88	31.56	17.47	22.93	39.11	1,509.01	4.83	3.38	7.59	1.8
35.0	18.43	33.30	18.43	23.88	45.80	1,515.68	4.69	3.29	7.59	1.8
40.0	18.83	36.65	20.29	26.35	49.87	1,520.70	3.45	2.42	7.52	1.7
45.0	18.70	37.21	20.60	26.81	50.54	1,521.05	2.74	1.92	7.50	1.6



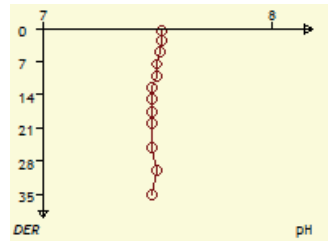
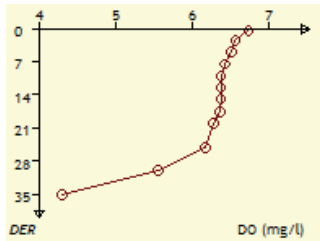
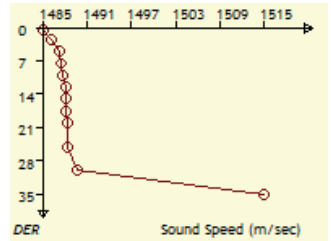
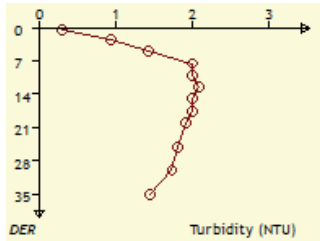
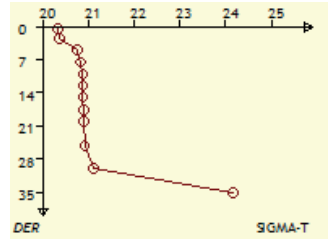
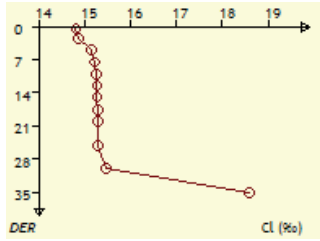
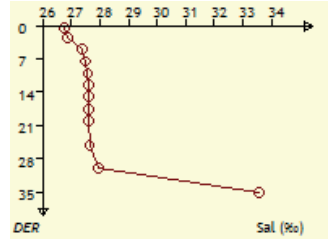
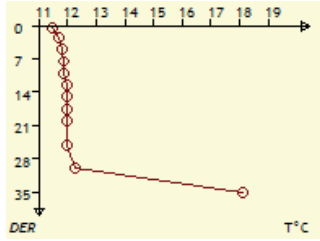
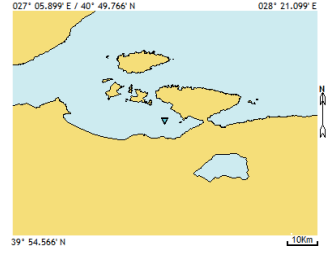
Tarih: 16/03/2015		Seri No: lartuz-582		Arz: 40° 23.167' N		Tut: 027° 55.833' E				
Saat: 13:00		Istasyon No: 25		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 34.00 m				
Sec-Disc: 4.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 9.3 T °C		Hava Bas.: 1034.4 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.15	27.65	15.30	21.07	30.78	1,485.06	5.71	4.00	7.90	1
2.5	11.19	28.29	15.66	21.56	31.43	1,486.00	5.69	3.99	7.90	0.98
5.0	11.20	28.90	15.99	22.02	32.03	1,486.81	5.64	3.95	7.90	2
7.5	11.19	29.30	16.22	22.34	32.45	1,487.30	5.59	3.92	7.90	1.92
10.0	11.20	29.32	16.23	22.36	32.47	1,487.40	5.52	3.87	7.90	1.94
12.5	11.21	29.47	16.31	22.47	32.61	1,487.65	5.16	3.62	7.91	1.99
15.0	11.18	29.55	16.35	22.53	32.68	1,487.68	4.99	3.50	7.90	1.9
17.5	11.17	29.64	16.40	22.60	32.77	1,487.80	4.75	3.33	7.90	1.88
20.0	11.14	29.90	16.55	22.81	33.04	1,488.04	4.35	3.05	7.90	1.86
25.0	13.75	31.14	17.24	23.29	38.65	1,498.52	2.92	2.05	7.69	1.77
30.0	18.89	36.76	20.35	26.41	50.00	1,520.83	2.62	1.84	7.64	1.63



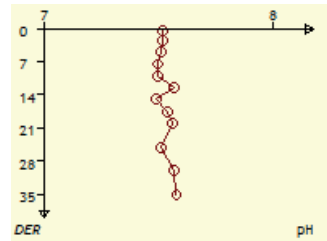
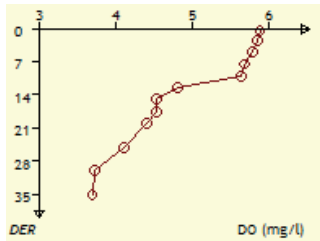
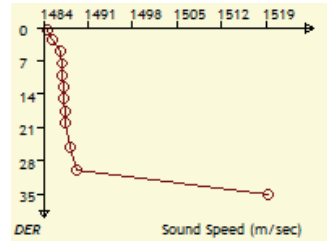
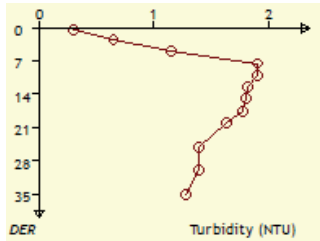
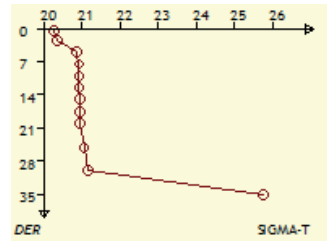
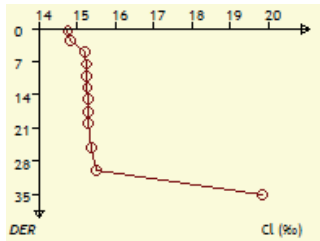
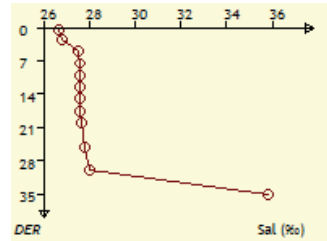
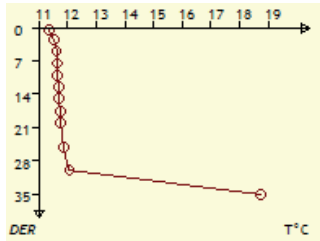
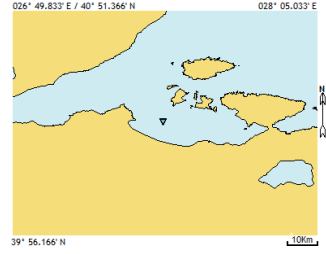
Tarih: 16/03/2015		Seri No: lartuz-583		Arz: 40° 21.517' N		Tut: 027° 48.750' E				
Saat: 13:34		Istasyon No: 29		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 35.00 m				
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 10.5 T°C		Hava Bas.: 1034.2 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.25	28.93	16.01	22.04	32.07	1,486.95	6.11	4.28	7.71	0.2
2.5	11.51	29.71	16.44	22.60	32.85	1,488.83	5.87	4.11	7.71	0.4
5.0	11.64	30.50	16.88	23.19	33.64	1,490.27	5.73	4.02	7.70	1.41
7.5	11.68	30.58	16.93	23.25	33.73	1,490.55	5.65	3.96	7.68	2
10.0	11.68	30.59	16.93	23.25	33.73	1,490.60	5.59	3.92	7.74	2
12.5	11.74	30.61	16.94	23.25	33.75	1,490.88	5.53	3.88	7.65	2.03
15.0	11.74	30.61	16.94	23.25	33.75	1,490.92	5.44	3.81	7.64	1.9
17.5	11.75	30.61	16.94	23.25	33.75	1,490.99	5.44	3.81	7.65	1.9
20.0	11.75	30.61	16.94	23.25	33.75	1,491.04	5.28	3.70	7.60	1.9
25.0	11.94	30.68	16.98	23.27	33.82	1,491.86	5.07	3.55	7.60	1.83
30.0	15.76	35.54	19.67	26.23	43.47	1,510.16	4.16	2.92	7.61	1.8



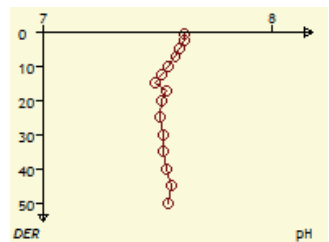
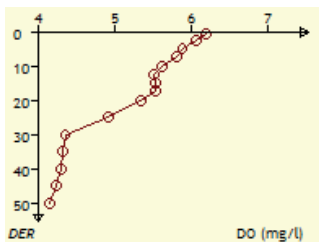
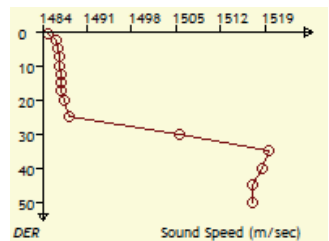
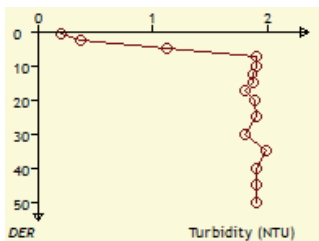
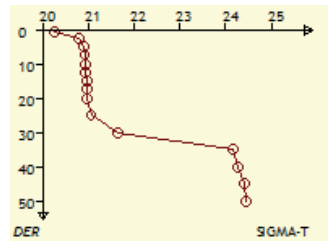
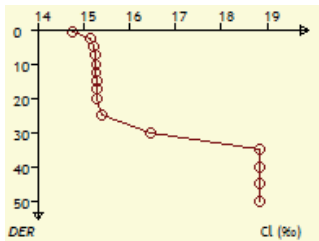
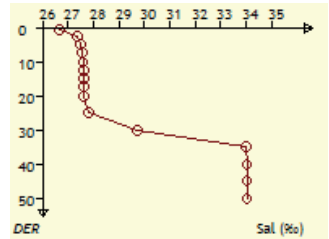
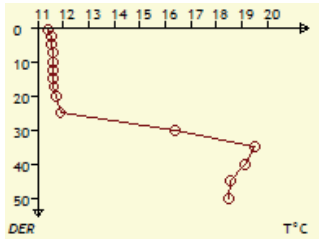
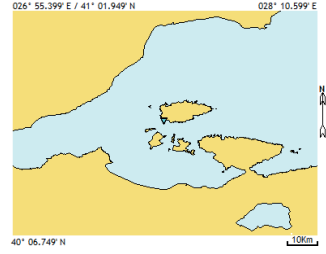
Tarih: 16/03/2015		Seri No: lartuz-584		Arz: 40° 22.100' N		Tut: 027° 43.300' E				
Saat: 14:50		Istasyon No: 30		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 38.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11.6 T°C		Hava Bas.: 1033.4 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos/cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)	
0.5	11.47	26.76	14.81	20.33	29.88	1,485.13	6.74	4.72	7.52	0.3
2.5	11.72	26.86	14.86	20.36	29.97	1,486.17	6.57	4.60	7.52	0.95
5.0	11.84	27.39	15.16	20.75	30.52	1,487.26	6.52	4.57	7.51	1.44
7.5	11.88	27.51	15.22	20.83	30.63	1,487.58	6.44	4.51	7.50	2
10.0	11.89	27.58	15.26	20.88	30.70	1,487.74	6.38	4.47	7.50	2
12.5	11.99	27.60	15.27	20.88	30.72	1,488.16	6.38	4.47	7.48	2.1
15.0	11.99	27.60	15.27	20.88	30.72	1,488.20	6.38	4.47	7.48	2.01
17.5	11.99	27.61	15.28	20.89	30.74	1,488.25	6.36	4.46	7.48	2
20.0	11.99	27.61	15.28	20.89	30.74	1,488.29	6.28	4.40	7.48	1.92
25.0	11.99	27.64	15.30	20.92	30.78	1,488.41	6.18	4.33	7.48	1.81
30.0	12.25	27.94	15.46	21.10	31.07	1,489.75	5.56	3.90	7.50	1.74
35.0	18.09	33.57	18.58	24.17	46.13	1,515.00	4.30	3.01	7.48	1.46



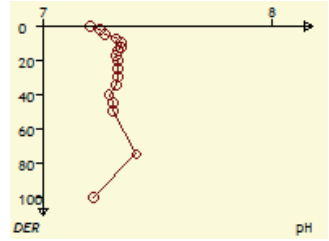
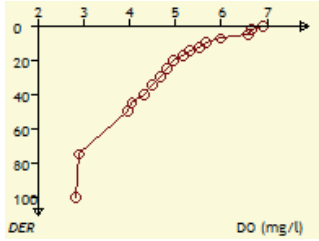
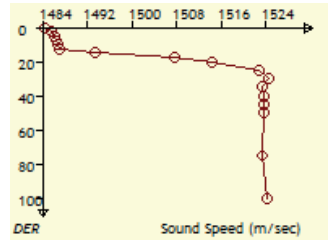
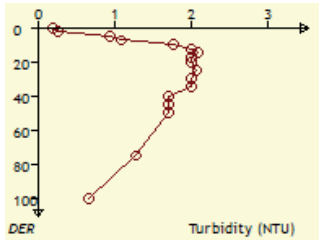
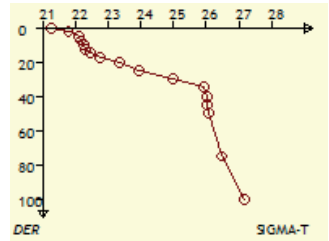
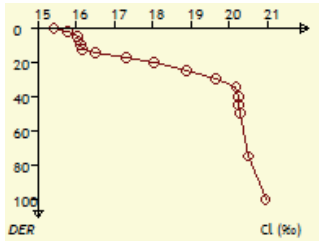
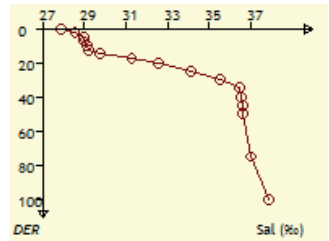
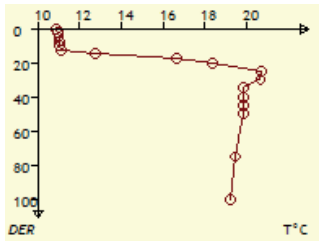
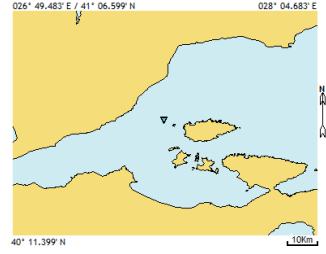
Tarih: 16/03/2015		Seri No: lartuz-585		Arz: 40° 23.467' N		Tut: 027° 26.867' E			
Saat: 15:26		Istasyon No: 32		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 39.00 m			
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12.4 T°C		Hava Bas.: 1033 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos/cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.36	26.68	14.76	20.28	29.79	1,484.64	5.89	4.13	7.52
2.5	11.54	26.79	14.83	20.34	29.92	1,485.45	5.86	4.11	7.52
5.0	11.62	27.49	15.21	20.86	30.61	1,486.61	5.79	4.06	7.51
7.5	11.65	27.57	15.26	20.93	30.70	1,486.85	5.68	3.98	7.50
10.0	11.65	27.57	15.26	20.93	30.70	1,486.89	5.65	3.96	7.50
12.5	11.71	27.60	15.27	20.93	30.72	1,487.18	4.81	3.37	7.57
15.0	11.72	27.61	15.28	20.94	30.74	1,487.27	4.53	3.17	7.49
17.5	11.74	27.61	15.28	20.94	30.74	1,487.38	4.53	3.17	7.54
20.0	11.76	27.63	15.29	20.95	30.76	1,487.51	4.42	3.10	7.56
25.0	11.89	27.80	15.39	21.06	30.94	1,488.25	4.11	2.88	7.51
30.0	12.07	27.99	15.49	21.17	31.12	1,489.19	3.74	2.62	7.57
35.0	18.73	35.83	19.83	25.74	48.87	1,519.41	3.70	2.59	7.58



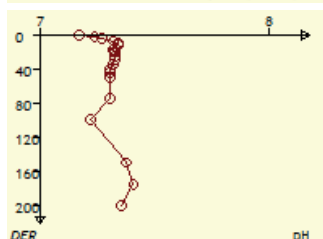
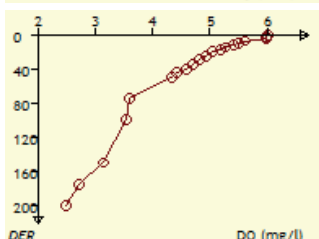
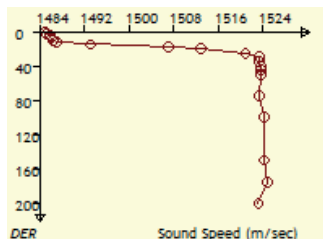
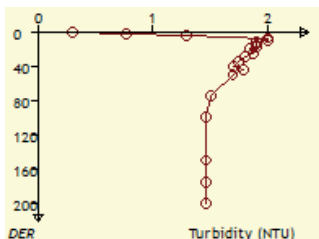
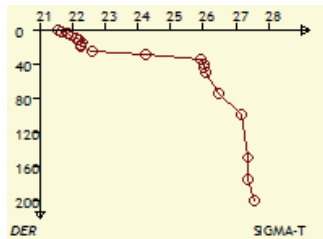
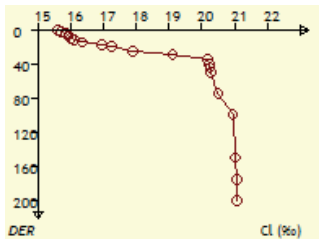
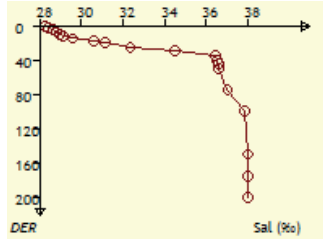
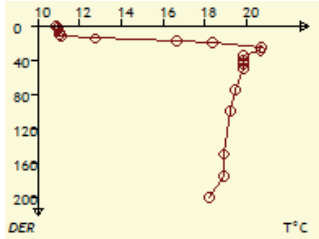
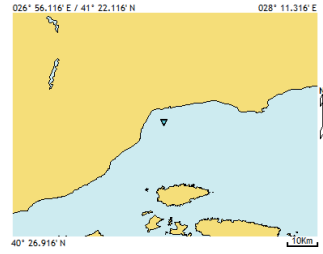
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-586		Arz: 40° 34.217' N		Tut: 027° 32.600' E				
Saat: 16:41		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro		Derinlik: 69.00 m				
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11.8 T°C		Hava Bas.: 1032.7 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.41	26.68	14.76	20.27	29.79	1,484.82	6.19	4.34	7.62	0.2
2.5	11.53	27.38	15.15	20.79	30.50	1,486.12	6.07	4.25	7.62	0.38
5.0	11.55	27.51	15.22	20.89	30.63	1,486.38	5.89	4.13	7.60	1.12
7.5	11.58	27.55	15.25	20.92	30.69	1,486.58	5.82	4.08	7.58	1.9
10.0	11.60	27.59	15.27	20.95	30.72	1,486.74	5.62	3.94	7.55	1.9
12.5	11.61	27.60	15.27	20.95	30.72	1,486.83	5.52	3.87	7.52	1.87
15.0	11.62	27.61	15.28	20.96	30.74	1,486.91	5.54	3.88	7.49	1.88
17.5	11.63	27.61	15.28	20.96	30.74	1,486.99	5.54	3.88	7.54	1.8
20.0	11.72	27.64	15.30	20.97	30.78	1,487.38	5.34	3.74	7.52	1.89
25.0	11.89	27.80	15.39	21.06	30.94	1,488.25	4.92	3.45	7.51	1.9
30.0	16.40	29.73	16.45	21.63	37.05	1,505.44	4.36	3.06	7.53	1.8
35.0	19.52	34.02	18.83	24.16	46.68	1,519.61	4.33	3.03	7.53	1.99
40.0	19.11	34.03	18.84	24.28	46.71	1,518.54	4.31	3.02	7.54	1.9
45.0	18.57	34.03	18.84	24.41	46.71	1,517.08	4.24	2.97	7.56	1.9
50.0	18.49	34.03	18.84	24.43	46.71	1,516.93	4.15	2.91	7.55	1.91



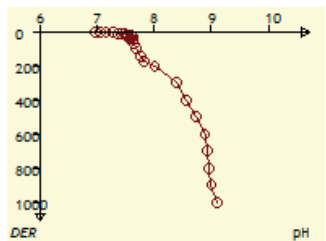
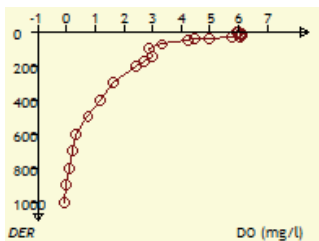
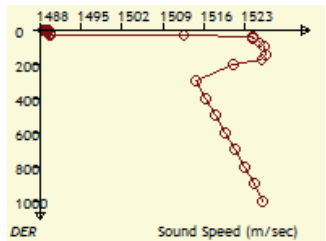
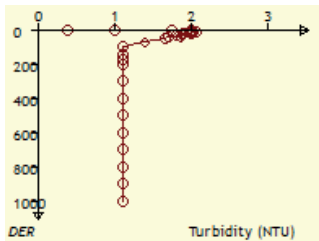
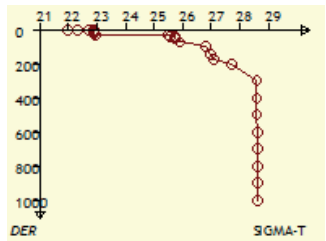
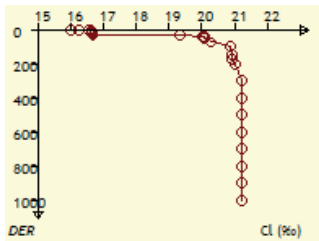
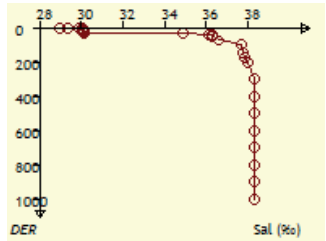
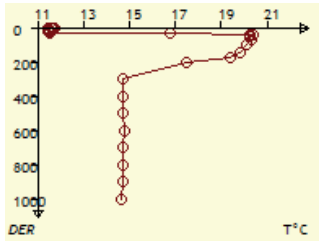
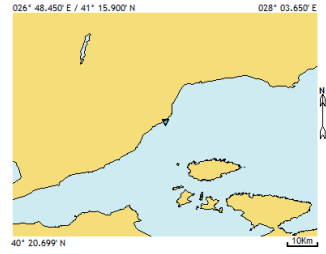
Tarih: 16/03/2015	Seri No: Iartuz-587	Arz: 40° 39.000' N	Tul: 027° 26.650' E							
Saat: 17:32	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro	Derinlik: 120.00 m							
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.6 T°C	Hava Bas.: 1032.6 mBar							
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.92	27.87	15.42	21.27	31.00	1,484.50	6.91	4.84	7.21	0.2
2.5	10.97	28.55	15.80	21.79	31.69	1,485.53	6.65	4.66	7.25	0.26
5.0	11.01	28.97	16.03	22.11	32.10	1,486.22	6.60	4.63	7.27	0.95
7.5	11.03	29.01	16.06	22.15	32.16	1,486.38	5.97	4.18	7.32	1.1
10.0	11.06	29.16	16.14	22.25	32.30	1,486.71	5.65	3.96	7.34	1.78
12.5	11.12	29.24	16.18	22.30	32.38	1,487.06	5.51	3.86	7.34	2
15.0	12.76	29.79	16.49	22.44	37.14	1,493.45	5.30	3.71	7.33	2.09
17.5	16.64	31.28	17.31	22.77	38.79	1,507.75	5.18	3.63	7.32	2
20.0	18.37	32.57	18.03	23.35	44.91	1,514.43	4.96	3.48	7.33	2
25.0	20.70	34.13	18.89	23.93	46.82	1,522.83	4.80	3.36	7.33	2.08
30.0	20.67	35.52	19.66	25.00	48.50	1,524.38	4.66	3.27	7.33	2
35.0	19.87	36.46	20.18	25.92	49.63	1,523.32	4.48	3.14	7.32	2
40.0	19.87	36.56	20.24	26.01	49.76	1,523.52	4.32	3.03	7.29	1.7
45.0	19.87	36.59	20.25	26.02	49.78	1,523.63	4.05	2.84	7.31	1.7
50.0	19.82	36.63	20.28	26.07	49.85	1,523.62	3.96	2.78	7.31	1.7
75.0	19.43	37.03	20.50	26.48	50.32	1,523.40	2.89	2.03	7.41	1.29
100.0	19.21	37.85	20.95	27.16	51.29	1,524.13	2.83	1.98	7.22	0.67



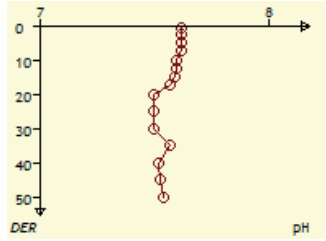
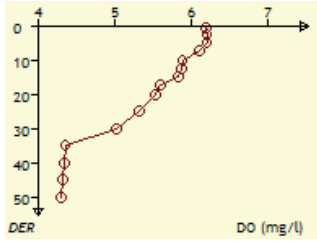
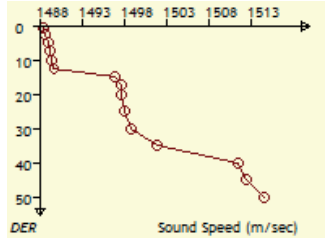
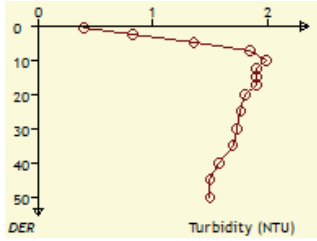
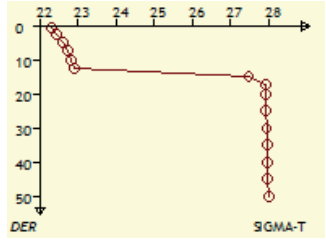
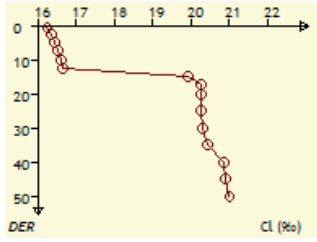
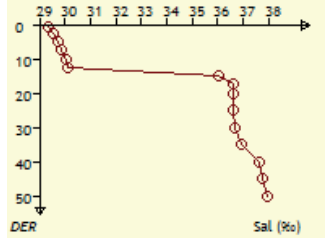
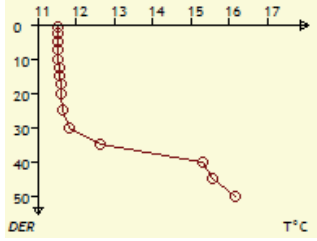
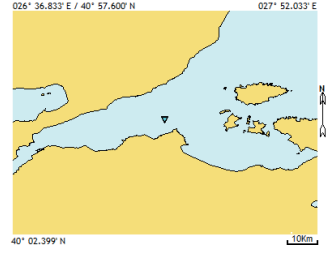
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-588	Arz: 40° 54.317' N	Tul: 027° 33.433' E							
Saat: 18:41	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro	Derinlik: 187.00 m							
Sec-Disc: 6.6 m	Reenk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.2 T °C	Hava Bas.: 1032.2 mBar							
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.92	28.24	15.63	21.57	31.38	1,484.95	6.00	4.20	7.17	0.3
2.5	10.97	28.39	15.71	21.67	31.52	1,485.34	5.98	4.19	7.24	0.77
5.0	11.01	28.65	15.86	21.87	31.80	1,485.83	5.97	4.18	7.27	1.29
7.5	11.03	28.80	15.94	21.98	31.94	1,486.13	5.62	3.94	7.32	2
10.0	11.06	28.95	16.02	22.09	32.09	1,486.45	5.51	3.86	7.34	2
12.5	11.12	29.14	16.13	22.23	32.29	1,486.94	5.42	3.80	7.34	1.9
15.0	12.76	29.59	16.38	22.29	36.91	1,493.21	5.27	3.69	7.33	1.9
17.5	16.64	30.63	16.95	22.27	38.07	1,507.01	5.19	3.64	7.32	1.9
20.0	18.36	31.17	17.25	22.28	43.17	1,512.82	5.04	3.53	7.33	1.85
25.0	20.70	32.36	17.91	22.59	44.64	1,520.86	4.92	3.45	7.33	1.88
30.0	20.67	34.52	19.11	24.24	47.30	1,523.27	4.82	3.38	7.33	1.8
35.0	19.87	36.46	20.18	25.92	49.63	1,523.32	4.70	3.29	7.32	1.75
40.0	19.87	36.56	20.24	26.01	49.76	1,523.52	4.59	3.22	7.31	1.71
45.0	19.87	36.59	20.25	26.02	49.78	1,523.63	4.41	3.09	7.31	1.79
50.0	19.82	36.63	20.28	26.07	49.85	1,523.62	4.34	3.04	7.31	1.7
75.0	19.43	37.03	20.50	26.48	50.32	1,523.40	3.59	2.52	7.31	1.51
100.0	19.21	37.85	20.95	27.16	51.29	1,524.13	3.54	2.48	7.22	1.47
150.0	18.89	38.00	21.04	27.36	51.48	1,524.23	3.14	2.20	7.38	1.47
175.0	18.89	38.03	21.05	27.38	51.50	1,524.68	2.72	1.91	7.41	1.47
200.0	18.22	38.03	21.05	27.55	51.50	1,523.19	2.49	1.74	7.36	1.47



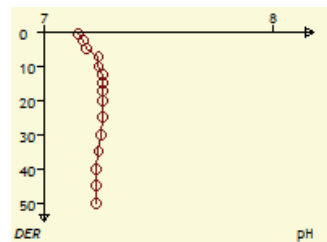
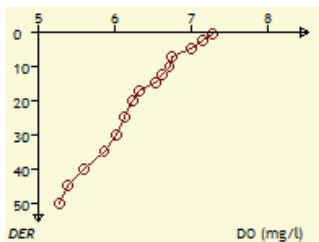
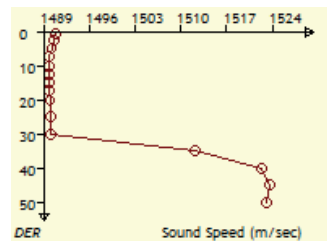
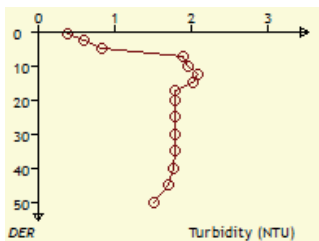
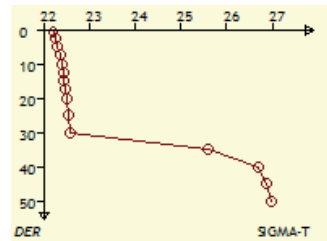
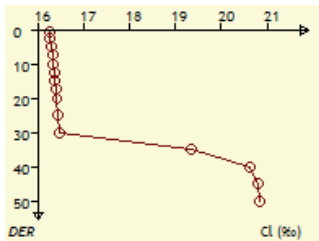
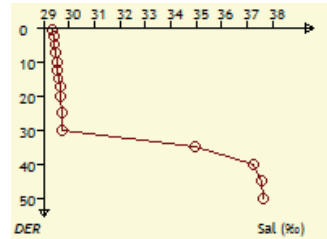
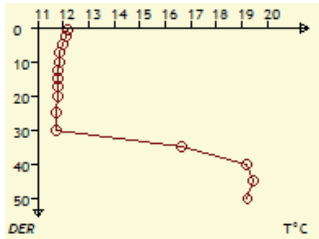
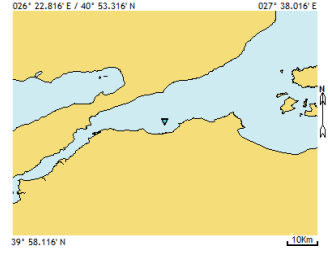
Tarih: 17/03/2015	Seri No: lartuz-589	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E								
Saat: 12:20	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 1.000,00 m								
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 10.2 T °C	Hava Bas.: 1030.5 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)	
0.5	11.72	28.95	16.02	21.97	32.09	1,488.63	5.94	4.16	6.97	0.4	
5.0	11.63	29.92	16.56	22.74	33.06	1,489.55	5.95	4.17	7.16	1.76	
10.0	11.45	30.04	16.63	22.87	33.19	1,489.14	6.06	4.25	7.38	2	
15.0	11.45	30.04	16.63	22.87	33.19	1,489.22	6.11	4.28	7.48	2.07	
20.0	11.46	30.05	16.63	22.87	33.19	1,489.35	6.12	4.29	7.55	2	
30.0	11.52	30.14	16.68	22.93	33.28	1,489.83	6.07	4.25	7.64	1.81	
40.0	20.36	36.15	20.01	25.56	49.26	1,524.40	4.98	3.49	7.57	1.87	
50.0	20.21	36.31	20.10	25.72	49.46	1,524.34	4.26	2.99	7.64	1.67	
75.0	20.29	36.60	20.26	25.92	49.81	1,525.30	3.31	2.32	7.66	1.4	
100.0	20.07	37.69	20.86	26.81	51.09	1,526.33	2.90	2.03	7.68	1.11	
150.0	19.79	37.79	20.92	26.96	51.22	1,526.51	2.97	2.08	7.77	1.11	
200.0	17.48	38.01	21.04	27.72	46.11	1,521.01	2.40	1.68	8.01	1.11	
300.0	14.71	38.29	21.20	28.59	46.41	1,514.57	1.62	1.14	8.40	1.11	
400.0	14.73	38.30	21.20	28.59	46.41	1,516.30	1.18	0.83	8.57	1.11	
500.0	14.74	38.30	21.20	28.59	46.41	1,517.99	0.75	0.53	8.74	1.11	
600.0	14.76	38.31	21.21	28.60	46.43	1,519.73	0.34	0.24	8.89	1.11	
700.0	14.73	38.31	21.21	28.60	46.43	1,521.29	0.22	0.15	8.92	1.11	
800.0	14.71	38.31	21.21	28.61	46.43	1,522.89	0.10	0.07	8.95	1.11	
900.0	14.69	38.31	21.21	28.61	46.43	1,524.49	-0.01	-0.01	9.00	1.11	
1,000.0	14.66	38.32	21.21	28.62	46.43	1,526.07	-0.07	-0.05	9.10	1.11	



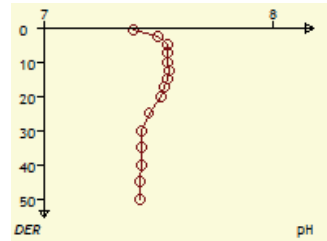
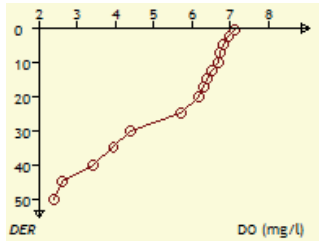
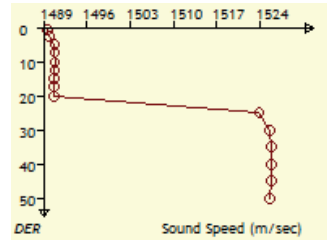
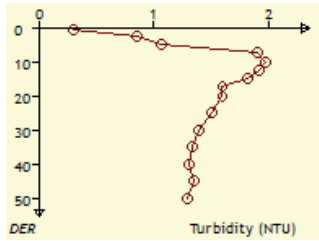
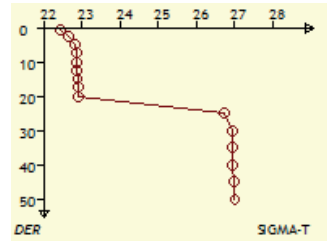
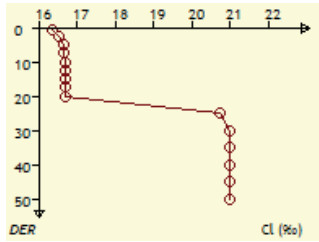
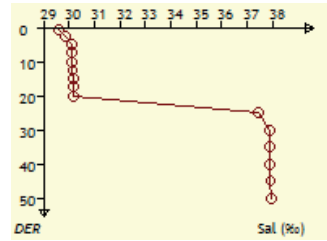
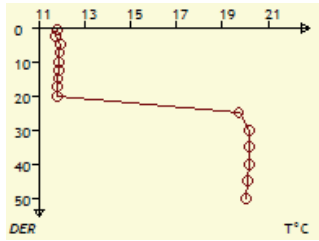
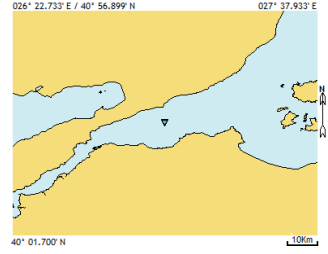
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-590		Arz: 40° 30.000' N		Tul: 027° 14.267' E				
Saat: 14:10		Istasyon No: 38		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 65.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sıc.: 6.7 T °C		Hava Bas.: 1026.5 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.52	29.36	16.25	22.33	32.50	1,488.42	6.20	4.34	7.62	0.4
2.5	11.52	29.52	16.34	22.45	32.67	1,488.64	6.21	4.35	7.62	0.83
5.0	11.53	29.73	16.45	22.61	32.86	1,488.97	6.21	4.35	7.62	1.36
7.5	11.53	29.88	16.54	22.73	33.03	1,489.19	6.12	4.29	7.62	1.85
10.0	11.54	30.03	16.62	22.84	33.17	1,489.44	5.89	4.13	7.60	1.99
12.5	11.57	30.12	16.67	22.91	33.26	1,489.70	5.88	4.12	7.60	1.91
15.0	11.58	30.02	19.94	27.48	39.06	1,496.85	5.83	4.09	7.59	1.9
17.5	11.60	30.26	20.26	27.93	39.62	1,497.66	5.61	3.93	7.57	1.9
20.0	11.60	30.26	20.26	27.93	39.62	1,497.70	5.53	3.88	7.50	1.81
25.0	11.67	30.26	20.28	27.94	39.65	1,498.06	5.33	3.74	7.50	1.77
30.0	11.83	30.69	20.31	27.95	39.71	1,498.76	5.02	3.52	7.50	1.74
35.0	12.64	30.92	20.44	27.97	44.96	1,501.84	4.36	3.06	7.57	1.7
40.0	15.30	37.66	20.85	27.97	45.74	1,511.37	4.34	3.04	7.52	1.58
45.0	15.58	37.75	20.90	27.98	45.84	1,512.42	4.33	3.03	7.53	1.5
50.0	16.15	37.96	21.01	28.00	46.05	1,514.49	4.31	3.02	7.54	1.5



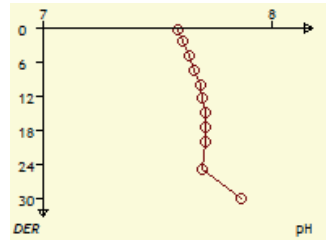
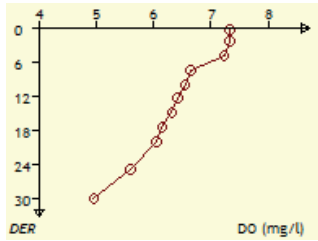
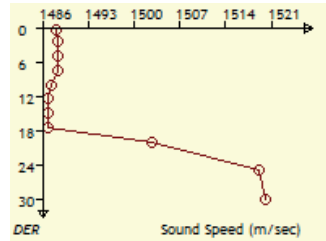
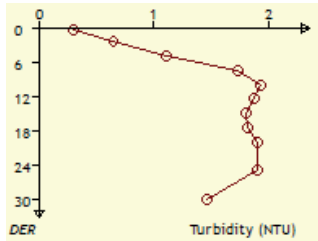
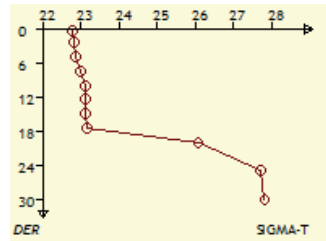
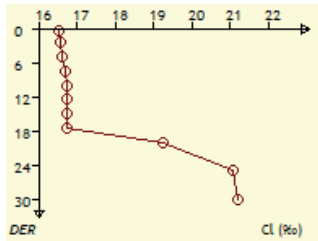
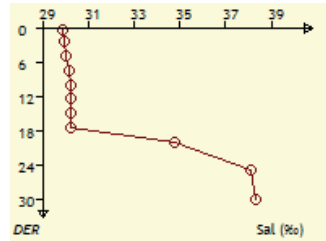
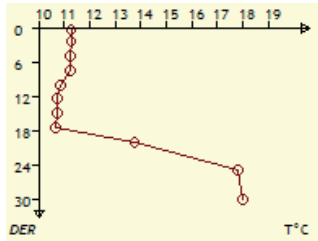
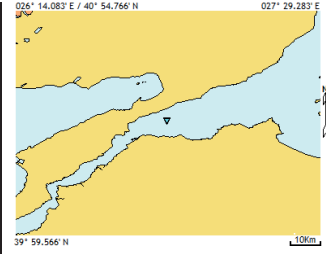
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-591		Arz: 40° 25.433' N		Tut: 027° 00.250' E				
Saat: 15:40		Istasyon No: 37		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 61.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 6.5 T°C		Hava Bas.: 1025.8 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	12.20	29.37	16.25	22.21	32.50	1,490.80	7.29	5.11	7.15	0.4
2.5	12.11	29.40	16.27	22.25	32.54	1,490.55	7.16	5.02	7.17	0.6
5.0	11.99	29.44	16.29	22.30	32.58	1,490.23	7.00	4.91	7.19	0.84
7.5	11.84	29.49	16.32	22.37	32.63	1,489.81	6.75	4.73	7.24	1.9
10.0	11.83	29.52	16.34	22.40	32.67	1,489.85	6.72	4.71	7.24	1.97
12.5	11.79	29.56	16.36	22.44	32.70	1,489.80	6.62	4.64	7.26	2.09
15.0	11.77	29.57	16.37	22.45	32.72	1,489.78	6.53	4.58	7.26	2.02
17.5	11.77	29.64	16.40	22.49	32.77	1,489.91	6.32	4.43	7.26	1.8
20.0	11.77	29.66	16.42	22.52	32.81	1,489.97	6.24	4.37	7.26	1.8
25.0	11.75	29.70	16.44	22.55	32.85	1,490.03	6.13	4.30	7.26	1.8
30.0	11.75	29.74	16.46	22.58	32.88	1,490.16	6.02	4.22	7.25	1.8
35.0	16.63	34.98	19.36	25.60	42.87	1,512.26	5.87	4.11	7.24	1.8
40.0	19.17	37.23	20.61	26.70	50.56	1,522.32	5.61	3.93	7.23	1.78
45.0	19.44	37.55	20.79	26.88	50.94	1,523.52	5.39	3.78	7.23	1.7
50.0	19.22	37.61	20.82	26.98	51.01	1,523.05	5.28	3.70	7.23	1.51



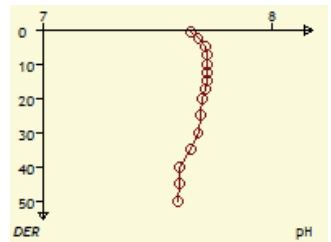
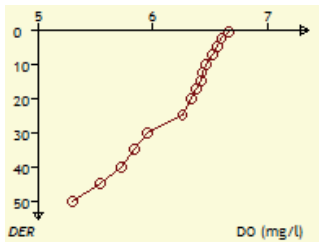
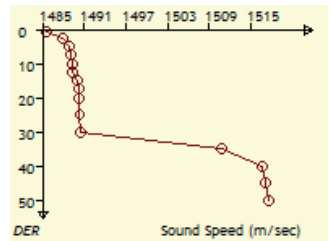
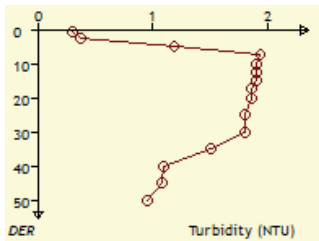
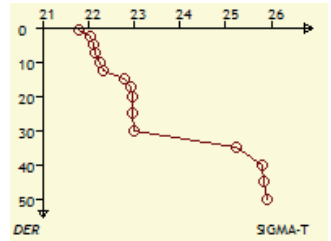
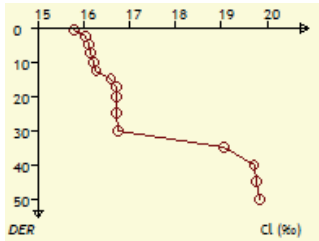
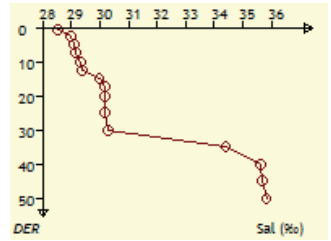
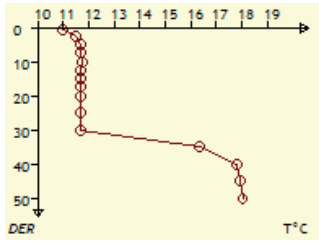
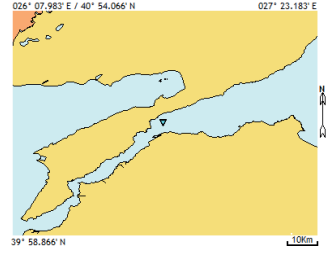
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-592		Arz: 40° 28.783' N		Tul: 027° 00.200' E				
Saat: 16:35		Istasyon No: 35		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 58.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 6.3 T°C		Hava Bas.: 1025.5 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.80	29.58	16.37	22.45	32.72	1,489.66	7.12	4.99	7.39	0.3
2.5	11.74	29.85	16.52	22.67	32.99	1,489.80	6.97	4.88	7.50	0.85
5.0	11.93	30.10	16.66	22.83	33.24	1,490.80	6.82	4.78	7.54	1.07
7.5	11.91	30.12	16.67	22.85	33.26	1,490.80	6.74	4.72	7.54	1.9
10.0	11.90	30.13	16.68	22.86	33.28	1,490.82	6.68	4.68	7.54	1.97
12.5	11.88	30.14	16.68	22.87	33.28	1,490.80	6.52	4.57	7.55	1.92
15.0	11.84	30.16	16.69	22.89	33.30	1,490.73	6.41	4.49	7.54	1.82
17.5	11.80	30.19	16.71	22.92	33.33	1,490.67	6.31	4.42	7.53	1.6
20.0	11.79	30.20	16.71	22.92	33.33	1,490.68	6.18	4.33	7.51	1.6
25.0	19.71	37.46	20.74	26.74	50.84	1,523.83	5.71	4.00	7.46	1.51
30.0	20.15	37.89	20.98	26.95	51.35	1,525.61	4.40	3.08	7.43	1.4
35.0	20.18	37.90	20.98	26.94	51.35	1,525.79	3.95	2.77	7.43	1.34
40.0	20.19	37.91	20.99	26.95	51.37	1,525.91	3.42	2.40	7.43	1.31
45.0	20.08	37.92	20.99	26.98	51.37	1,525.70	2.62	1.84	7.42	1.35
50.0	20.02	37.93	21.00	27.01	51.39	1,525.63	2.40	1.68	7.42	1.3



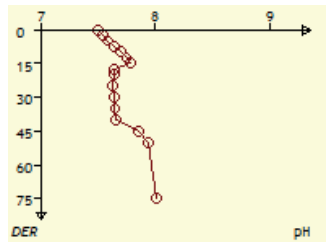
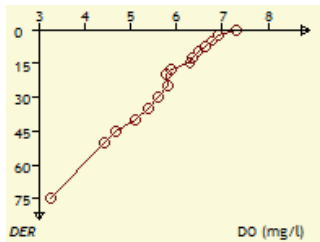
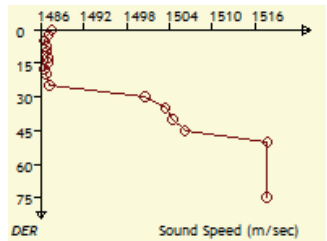
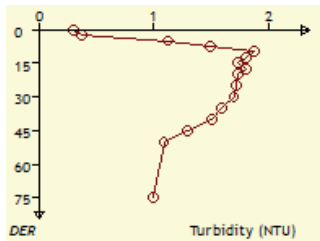
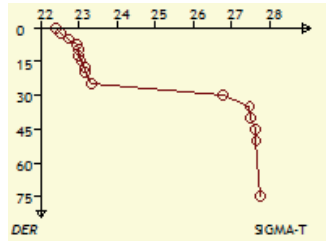
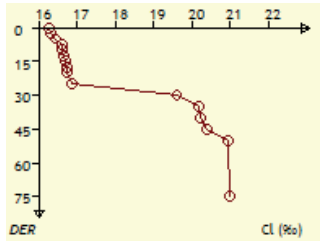
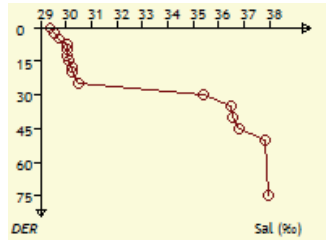
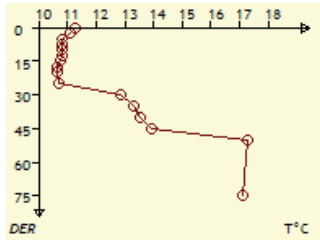
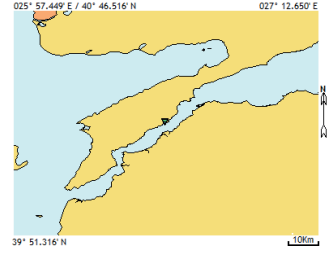
Tarih: 18/03/2015		Seri No: lartuz-593		Arz: 40° 27.100' N		Tut: 026° 51.417' E				
Saat: 18:16		Istasyon No: 1c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 34.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.2 T °C		Hava Bas.: 1024 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.27	29.89	16.54	22.78	33.03	1,488.17	7.32	5.13	7.59	0.3
2.5	11.27	29.93	16.57	22.82	33.08	1,488.25	7.32	5.13	7.61	0.65
5.0	11.25	30.01	16.61	22.88	33.15	1,488.32	7.23	5.07	7.64	1.11
7.5	11.21	30.16	16.69	23.00	33.30	1,488.40	6.65	4.66	7.66	1.73
10.0	10.88	30.22	16.73	23.11	33.37	1,487.34	6.55	4.59	7.69	1.93
12.5	10.73	30.23	16.73	23.14	33.37	1,486.86	6.43	4.51	7.70	1.88
15.0	10.73	30.23	16.73	23.14	33.37	1,486.90	6.32	4.43	7.71	1.81
17.5	10.68	30.25	16.74	23.16	33.39	1,486.79	6.15	4.31	7.71	1.82
20.0	13.76	34.77	19.25	26.08	42.65	1,502.74	6.04	4.23	7.71	1.9
25.0	17.79	38.08	21.08	27.70	51.56	1,519.09	5.61	3.93	7.70	1.9
30.0	18.02	38.31	21.21	27.82	51.84	1,520.10	4.96	3.48	7.87	1.47



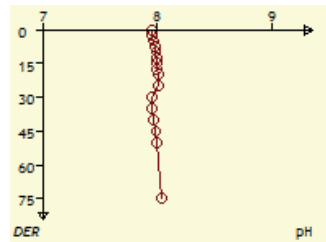
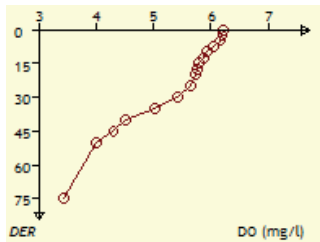
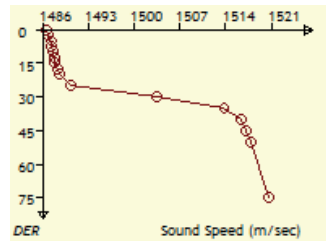
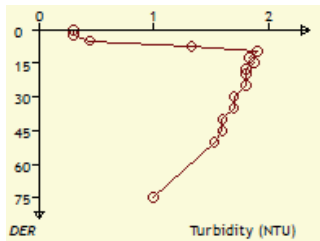
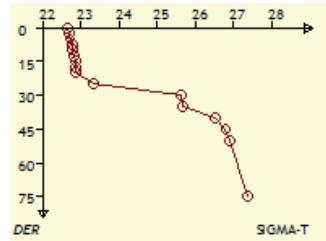
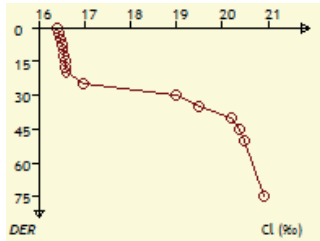
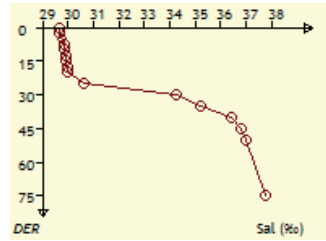
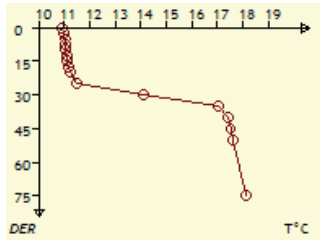
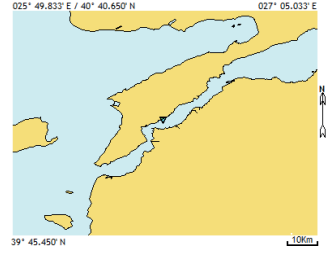
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-594		Arz: 40° 25,883' N		Tut: 026° 44,950' E				
Saat: 18:53		Istasyon No: 2c		Proje: MAREM-2015-Kiç-Hidro		Derinlik: 54.00 m				
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.2 T °C		Hava Bas.: 1024 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.98	28.55	15.80	21.79	31.69	1,485.53	6.66	4.67	7.65	0.3
2.5	11.48	28.97	16.03	22.03	32.10	1,487.84	6.60	4.63	7.68	0.38
5.0	11.69	29.12	16.12	22.12	32.27	1,488.80	6.57	4.60	7.71	1.19
7.5	11.71	29.17	16.14	22.14	32.30	1,488.97	6.52	4.57	7.72	1.94
10.0	11.73	29.32	16.23	22.26	32.47	1,489.26	6.46	4.53	7.72	1.91
12.5	11.69	29.39	16.27	22.33	32.54	1,489.24	6.43	4.51	7.72	1.9
15.0	11.68	29.98	16.59	22.78	33.12	1,489.96	6.42	4.50	7.72	1.9
17.5	11.68	30.17	16.70	22.93	33.32	1,490.22	6.38	4.47	7.71	1.86
20.0	11.66	30.19	16.71	22.95	33.33	1,490.22	6.34	4.44	7.70	1.86
25.0	11.67	30.20	16.71	22.95	33.33	1,490.35	6.26	4.39	7.69	1.8
30.0	11.67	30.29	16.76	23.01	33.42	1,490.54	5.96	4.18	7.68	1.8
35.0	16.36	34.40	19.04	25.22	42.24	1,510.77	5.84	4.09	7.65	1.51
40.0	17.81	35.60	19.71	25.80	48.61	1,516.57	5.73	4.02	7.60	1.1
45.0	17.92	35.67	19.75	25.83	48.70	1,517.05	5.55	3.89	7.60	1.08
50.0	18.03	35.82	19.83	25.91	48.87	1,517.63	5.30	3.71	7.59	0.96



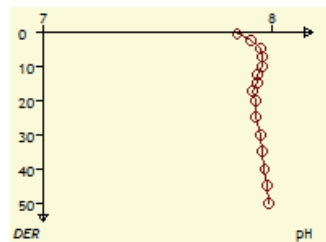
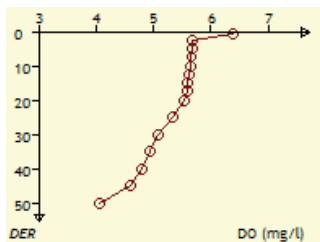
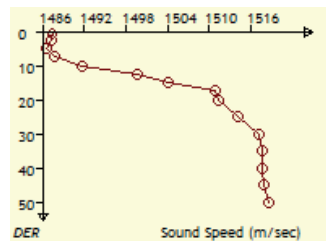
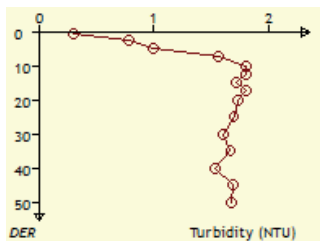
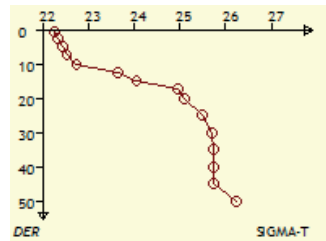
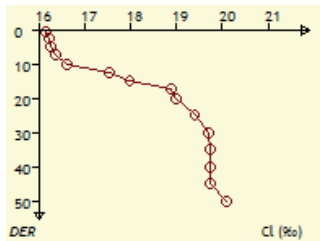
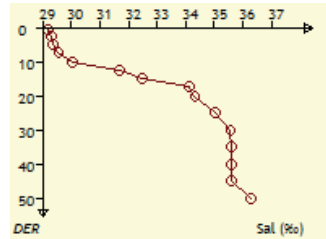
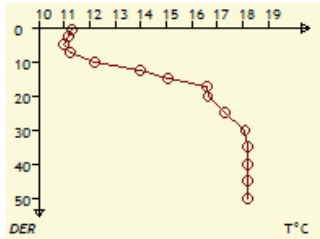
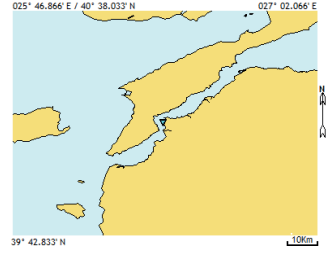
Tarih: 19/03/2015		Seri No: lartuz-595		Arz: 40° 18.550' N		Tut: 026° 34.633' E				
Saat: 10:51		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 85.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 4.3 T°C		Hava Bas.: 1023.7 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.27	29.38	16.26	22.39	32.52	1,487.56	7.29	5.11	7.50	0.3
2.5	11.09	29.51	16.33	22.52	32.65	1,487.11	6.90	4.84	7.54	0.38
5.0	10.84	29.74	16.46	22.74	32.88	1,486.54	6.78	4.75	7.59	1.12
7.5	10.82	30.03	16.62	22.97	33.17	1,486.86	6.63	4.65	7.64	1.49
10.0	10.81	30.05	16.63	22.98	33.19	1,486.89	6.47	4.53	7.70	1.88
12.5	10.82	30.07	16.64	22.99	33.21	1,486.99	6.35	4.45	7.75	1.8
15.0	10.78	30.13	16.68	23.06	33.28	1,486.96	6.29	4.41	7.78	1.74
17.5	10.65	30.22	16.73	23.15	33.37	1,486.64	5.87	4.11	7.64	1.8
20.0	10.66	30.24	16.74	23.16	33.39	1,486.74	5.78	4.05	7.64	1.73
25.0	10.70	30.48	16.87	23.34	33.62	1,487.26	5.80	4.06	7.63	1.72
30.0	12.84	35.42	19.61	26.77	43.35	1,500.64	5.60	3.92	7.64	1.7
35.0	13.29	36.46	20.18	27.48	44.46	1,503.45	5.40	3.78	7.65	1.59
40.0	13.55	36.55	20.23	27.49	44.56	1,504.49	5.09	3.57	7.66	1.51
45.0	13.94	36.82	20.38	27.62	44.84	1,506.16	4.69	3.29	7.85	1.3
50.0	17.27	37.84	20.95	27.65	45.93	1,517.71	4.42	3.10	7.94	1.09
75.0	17.09	37.94	21.00	27.76	46.03	1,517.70	3.27	2.29	8.01	1



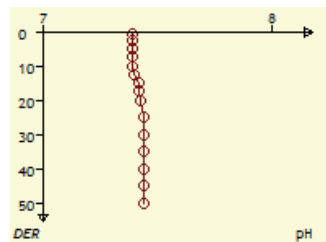
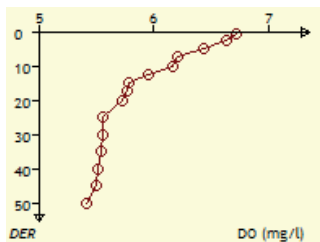
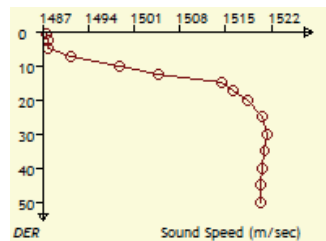
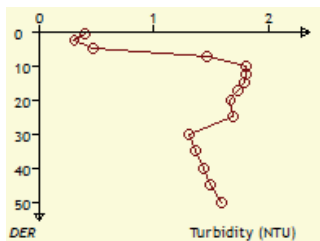
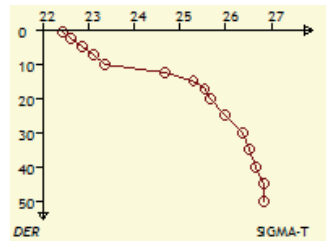
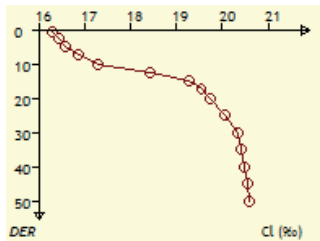
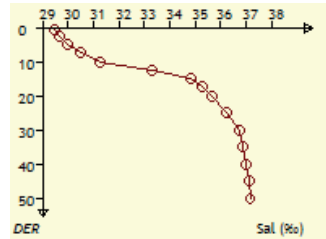
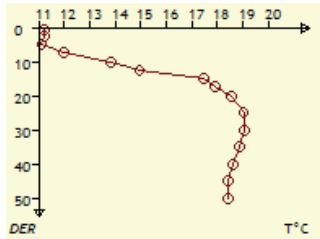
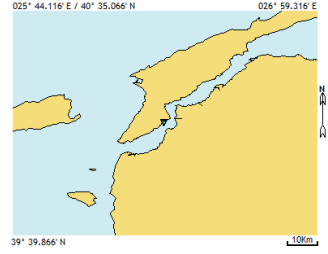
Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-596		Arz: 40° 13.033' N		Tut: 026° 26.867' E				
Saat: 12:16		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 89.00 m				
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 8 T° C		Hava Bas.: 1023.4 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	10.90	29.64	16.40	22.65	32.77	1,486.56	6.22	4.36	7.95	0.3
2.5	10.96	29.69	16.43	22.68	32.83	1,486.87	6.20	4.34	7.96	0.3
5.0	11.03	29.76	16.47	22.72	32.90	1,487.24	6.16	4.32	7.97	0.45
7.5	11.03	29.83	16.51	22.78	32.97	1,487.36	6.05	4.24	7.98	1.33
10.0	11.04	29.87	16.53	22.80	33.01	1,487.49	5.94	4.16	7.99	1.9
12.5	11.11	29.92	16.56	22.83	33.06	1,487.84	5.88	4.12	8.00	1.83
15.0	11.11	29.93	16.57	22.85	33.08	1,487.89	5.79	4.06	8.00	1.88
17.5	11.19	29.97	16.59	22.86	33.12	1,488.26	5.77	4.04	8.00	1.8
20.0	11.24	30.00	16.60	22.87	33.13	1,488.52	5.74	4.02	8.01	1.8
25.0	11.50	30.64	16.96	23.32	33.78	1,490.28	5.64	3.95	8.01	1.8
30.0	14.12	34.28	18.98	25.63	42.12	1,503.50	5.41	3.79	7.95	1.7
35.0	17.04	35.20	19.48	25.67	43.10	1,513.75	5.03	3.52	7.96	1.7
40.0	17.43	36.45	20.18	26.54	44.46	1,516.42	4.52	3.17	7.97	1.6
45.0	17.52	36.81	20.38	26.80	44.84	1,517.18	4.30	3.01	7.99	1.6
50.0	17.62	36.99	20.48	26.91	50.28	1,517.76	4.01	2.81	8.00	1.53
75.0	18.12	37.78	20.91	27.38	51.20	1,520.53	3.44	2.41	8.04	1



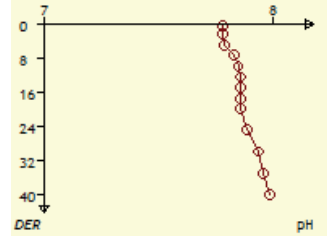
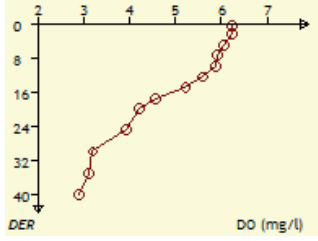
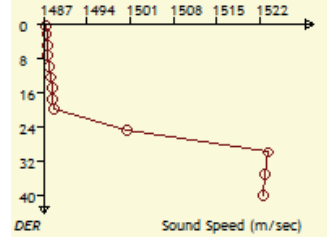
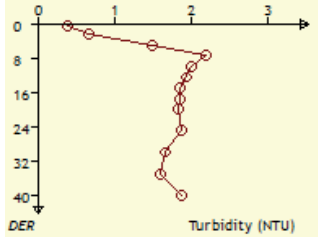
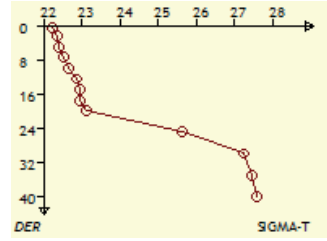
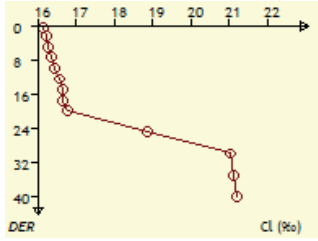
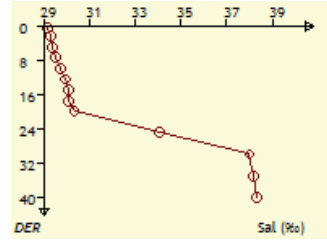
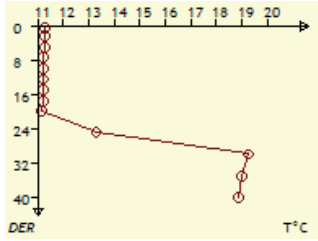
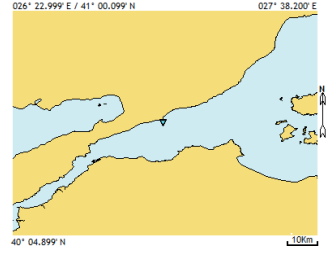
Tarih: 19/03/2015		Seri No: lartuz-597		Arz: 40° 09,867' N		Tul: 026° 23,883' E				
Saat: 13:00		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 70.00 m				
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 9 T° C		Hava Bas.: 1022.9 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.28	29.21	16.17	22.26	32.36	1,487.39	6.38	4.47	7.85	0.3
2.5	11.20	29.31	16.22	22.34	32.45	1,487.26	5.68	3.98	7.91	0.78
5.0	10.97	29.38	16.26	22.44	32.52	1,486.57	5.68	3.98	7.95	1
7.5	11.24	29.56	16.34	22.53	32.70	1,487.78	5.66	3.97	7.96	1.56
10.0	12.21	30.05	16.63	22.74	33.19	1,491.80	5.65	3.96	7.96	1.8
12.5	13.96	31.68	17.53	23.65	39.24	1,499.64	5.62	3.94	7.94	1.8
15.0	15.05	32.48	17.98	24.05	40.14	1,504.14	5.60	3.92	7.94	1.72
17.5	16.61	34.11	18.88	24.94	41.92	1,510.91	5.59	3.92	7.92	1.8
20.0	16.63	34.32	19.00	25.10	42.16	1,511.25	5.54	3.88	7.93	1.73
25.0	17.27	35.05	19.40	25.50	42.94	1,514.10	5.33	3.74	7.93	1.7
30.0	18.09	35.57	19.69	25.70	48.57	1,517.18	5.08	3.56	7.95	1.61
35.0	18.20	35.62	19.72	25.72	48.63	1,517.64	4.94	3.46	7.96	1.67
40.0	18.20	35.62	19.72	25.72	48.63	1,517.73	4.79	3.36	7.97	1.54
45.0	18.20	35.62	19.72	25.72	48.63	1,517.81	4.61	3.23	7.98	1.69
50.0	18.21	36.30	20.09	26.23	49.44	1,518.69	4.05	2.84	7.99	1.68



Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-598		Arz: 40° 06.883' N		Tut: 026° 21.433' E				
Saat: 13:30		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2015-Kiç-Hidro		Derinlik: 64.00 m				
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 9 T° C		Hava Bas.: 1022.9 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	Tur (NTU)
0.5	11.24	29.45	16.30	22.45	32.59	1,487.54	6.72	4.71	7.39	0.4
2.5	11.21	29.69	16.43	22.63	32.83	1,487.75	6.64	4.65	7.39	0.31
5.0	11.12	29.97	16.59	22.87	33.12	1,487.81	6.44	4.51	7.39	0.47
7.5	11.96	30.48	16.87	23.12	33.62	1,491.40	6.21	4.35	7.39	1.47
10.0	13.83	31.25	17.30	23.36	38.77	1,498.67	6.17	4.32	7.39	1.8
12.5	14.95	33.28	18.42	24.68	41.01	1,504.71	5.95	4.17	7.40	1.8
15.0	17.49	34.83	19.28	25.29	42.71	1,514.33	5.79	4.06	7.42	1.79
17.5	17.92	35.30	19.54	25.54	48.24	1,516.17	5.77	4.04	7.42	1.73
20.0	18.53	35.66	19.74	25.66	48.68	1,518.39	5.73	4.02	7.43	1.67
25.0	19.03	36.23	20.06	25.98	49.37	1,520.55	5.56	3.90	7.44	1.69
30.0	19.05	36.75	20.34	26.36	49.98	1,521.27	5.56	3.90	7.44	1.31
35.0	18.85	36.88	20.42	26.52	50.15	1,520.94	5.54	3.88	7.44	1.37
40.0	18.64	37.02	20.49	26.67	50.30	1,520.58	5.52	3.87	7.44	1.44
45.0	18.44	37.14	20.56	26.82	50.45	1,520.23	5.50	3.85	7.44	1.49
50.0	18.44	37.16	20.57	26.83	50.47	1,520.33	5.42	3.80	7.44	1.59



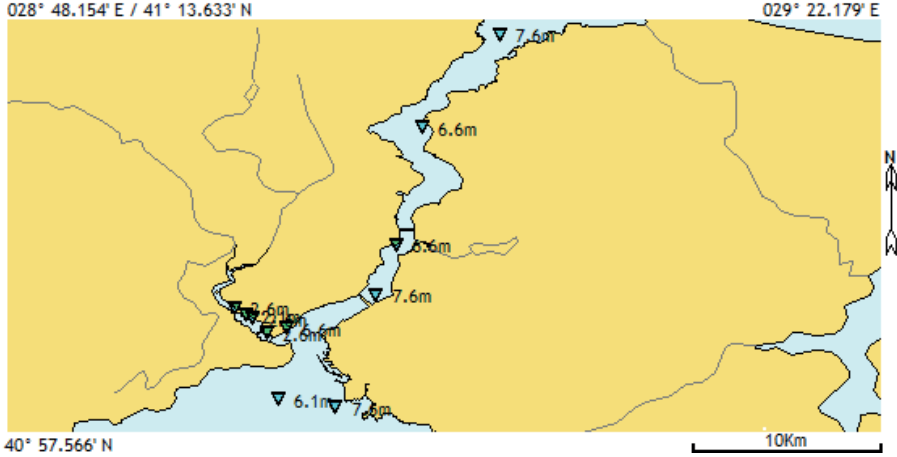
Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-599		Arz: 40° 31.900' N		Tul: 026° 59.967' E				
Saat: 16:32		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 45.00 m				
Sec-Disc: 5.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 10.2 T°C		Hava Bas.: 1020.8 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	11.29	29.19	16.16	22.24	32.34	1,487.40	6.24	4.37	7.78	0.4
2.5	11.26	29.33	16.23	22.35	32.47	1,487.50	6.23	4.37	7.78	0.66
5.0	11.26	29.39	16.27	22.40	32.54	1,487.61	6.05	4.24	7.79	1.5
7.5	11.23	29.53	16.34	22.51	32.67	1,487.71	5.92	4.15	7.83	2.2
10.0	11.21	29.72	16.45	22.66	32.86	1,487.91	5.89	4.13	7.85	2
12.5	11.20	29.96	16.58	22.85	33.10	1,488.21	5.60	3.92	7.86	1.95
15.0	11.20	30.09	16.65	22.94	33.23	1,488.40	5.22	3.66	7.86	1.85
17.5	11.19	30.09	16.65	22.95	33.23	1,488.41	4.57	3.20	7.86	1.86
20.0	11.18	30.34	16.79	23.14	33.48	1,488.71	4.21	2.95	7.86	1.83
25.0	13.29	34.08	18.86	25.64	41.88	1,500.47	3.94	2.76	7.89	1.88
30.0	19.26	37.99	21.03	27.25	51.46	1,523.26	3.20	2.24	7.94	1.66
35.0	18.97	38.17	21.13	27.47	51.67	1,522.73	3.10	2.17	7.96	1.61
40.0	18.85	38.29	21.20	27.60	51.82	1,522.61	2.90	2.03	7.99	1.88



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.

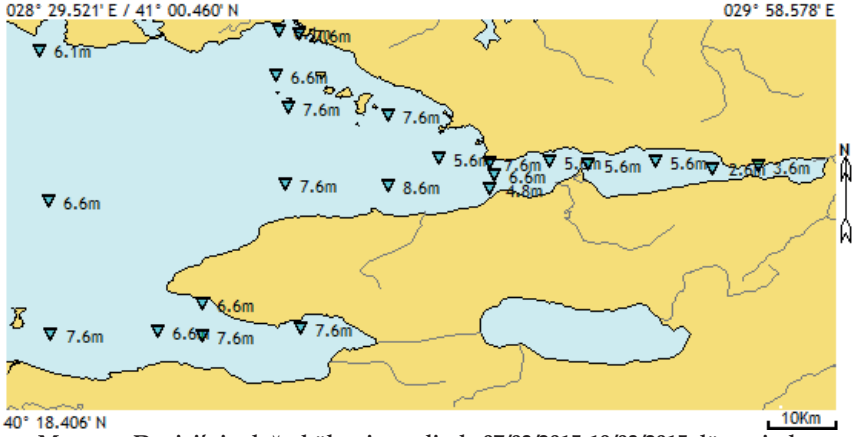
Ayrıca MAREM projesi ölçümleri çerçevesince tüm istasyonlarda ilk 100 m boyunca turbidite (NTU) ölçümleri gerçekleştirilmekte ve oşinografi tabloları ile birlikte sunulmaktadır.



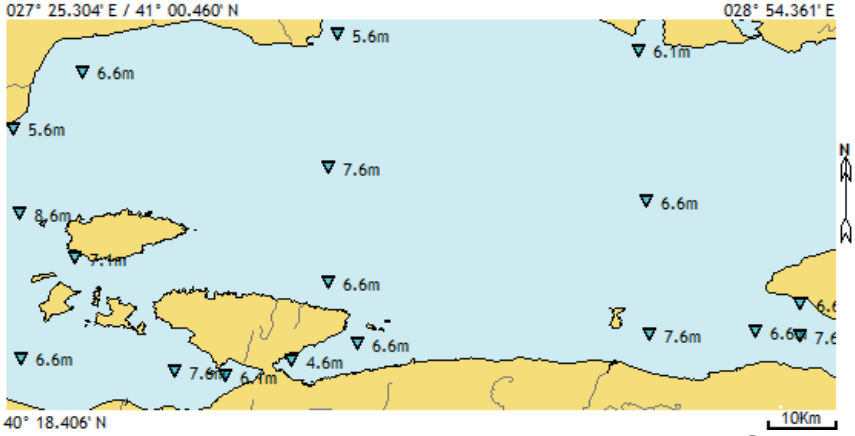
Marmara Denizi'nin Boğaziçi bölgesi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



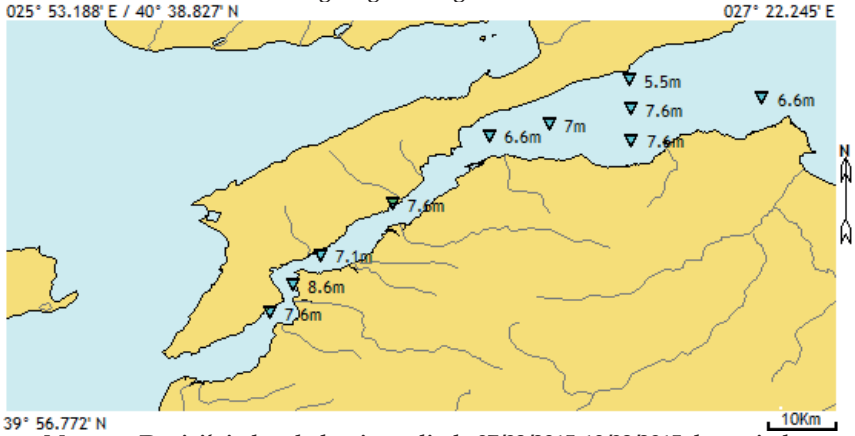
Boğaziçi bölgesi genelinde, Haliç bölgesinin 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin doğu bölgesi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin orta bölgesi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita



Marmara Denizi'nin batı bölgesi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Secchi-Disc derinliği dağılımını gösterir harita

Akıntı ölçüm verileri:

Marmara Denizi'nde bulunan Karadeniz ve Ege Denizi kaynaklı sular yaklaşık olarak 25m derinlikte yer alan bir ara yüzey (interface) ile birbirinden ayrılmıştır. Üst tabaka suları yaklaşık 230km³ hacme sahiptir ve Karadeniz'in su bütçesine bağlı olarak 4-5 ayda bir yenilenir. Alt tabaka suları ise yaklaşık 3378 km³ hacme sahiptir ve 6-7 yılda bir yenilenir.

Marmara Denizi'ndeki derinlik akıntıları yoğunluğun bir fonksiyonudur. Akdeniz kökenli ağır sular Çanakkale Boğazı'ndan Marmara Denizi'ne girerek yoğunlukları dolayısı ile uygun yoğunluk seviyeleri boyunca derinlere çöker.

Belirli seviyelerde yoğunluklarına bağlı olarak tabakalaşan dip suları, çukurları doldurduktan sonra, üst seviyelerinin oransal farkı dolayısı ile tek kaçış noktası olan Boğaziçi'ne yönelirler. Boğaziçi girişi ve boyunca yoğun bir şekilde karışıma uğrayan dip akıntısı, mevsimsel şartlara bağlı olarak az bir bölümü ile Karadeniz ile buluşur.

Denizlerde akıntıları yaratan ve bu hareketi değiştiren etkenler şu şekilde sıralanabilir:

A- Hareket yaratan etkenler:

- Isınma ve soğuma olayları ile suyun yoğunluğunu değiştiren seyreltme ve yoğunlaşma olayları (tuzluluk değişimleri).
- Su yüzeyinde esen hâkim rüzgârlar,
- Yarı kapalı denizlerde runoff veya buharlaşmadan meydana gelen seviye farkları.

B- Hareketi değiştirici etkenler.

- Dünyanın dönüşü,
- Sürtünme,
- Denizin kıtasal sınırları.

Ancak bunlara ek olarak sadece Marmara Denizi sisteminde gözlenen ve seviye farklarından, yani bağlantılı olduğu deniz sistemleri ile arasındaki seviye farklılıklarından oluşan doğrusal yönde çalışan bir akıntı sistemi de mevcuttur.

Bu sistemin ana hattını Karadeniz su kütlelerinin Çanakkale Boğazı Ege Denizi çıkışına oranla farklı ölçümlerin ortalamalarına göre yaklaşık 35-45 cm yüksek olması oluşturur.

Ana hatları bu şekilde oluşan söz konusu sistemin iç dinamikleri ise yukarıda maddeler halinde belirtilen etmenler ile kontrol edilir.

Yukarıda belirtilen maddelere bağlı modellemede yalnızca sıcaklık ve sıcaklığın yoğunluk üzerindeki etkisi, hareketi oluşturan emen olarak belirtilmiştir. Hâlbuki denizlerde bu etkenlerin yanı sıra, tuzluluk farkları da hareket yaratabilmektedir. Bu etkenler Marmara Denizi modelinde de gözlenebileceği gibi, gerek yatay gerekse düşey doğrultuda hareket yaratabilmektedirler. Sıcaklık ve tuzluluk farklarından oluşan hareketlere, "termohalin akıntı" denmektedir.

Ancak Marmara Denizi genelinde iç akıntı sistemlerinin oluşmasında en büyük etken tuzluluğa bağlı çok büyük ve ciddi yoğunluk farklarıdır.

Bu yapı Karadeniz gibi düşük tuzluluğa ve Akdeniz gibi çok yüksek tuzluluğa sahip iki deniz arasında bir geçiş alanı olarak yer alan Marmara Denizi ve Boğazlar sisteminin iki tabakalı hidrodinamiğini oluşturur.

Yukarıda belirttiğimiz gibi, su yüzeyinde esen hâkim rüzgârlar da suyun hareketine neden olurlar. Özellikle yüzeyel akıntılarda bu etkenin rolü de büyüktür.

Rüzgârların su hareketlerindeki başlıca etkisi, yüzeylerde eğim farkları meydana getirerek yoğunluk dağılımını değiştirmesinden kaynaklanır.

Denizlerde kıyılara yakın bölgelerde rüzgârlar düşey hareketlere neden olurlar. Su kütleleri kıyı hattının şekline ve bulunduğu yarım küreye bağlı olarak, rüzgâr yönüne göre alçalır (çöker) veya yükselir.

Bu hareketlerden çökmeye konvergens, yükselmeye ise upwelling veya divergens hareketler adı verilir.

Marmara Denizi genelinde oluşan akıntılar ağırlıklı olarak göreceli olarak çok az buharlaşmaya sahip olan ve dolayısı ile çok daha düşük tuzluluk değerlerine sahip ve Marmara Denizi sistemi aracılığı ile boşaldığı Akdeniz çanağını kaplayan su kütlelerinden Karadeniz su kütlelerinin 35-45 cm daha yüksek olması ve söz konusu su kütlelerinin tuzluluk ve sıcaklık değerlerinin fonksiyonu olan yoğunluk farklarından oluşmaktadır.

Söz konusu sistemin hidrodinamiği ise ağırlıklı olarak dar ve sığ olan Boğaziçi ve Çanakkale boğazları sistemleri ile kontrol edilmektedir.

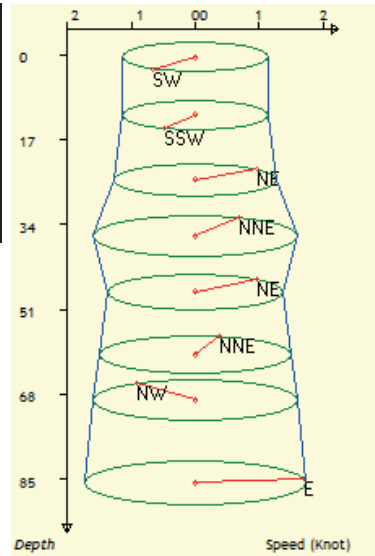
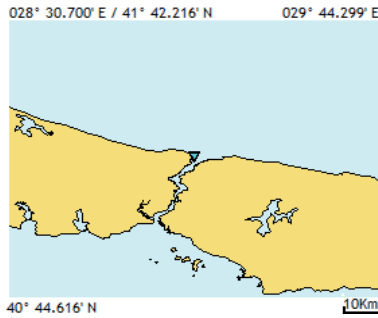
Her ne kadar uzun süreli ve uzun zaman periyodunu içeren akıntı ölçüm değerleri tipik bir modeli ortaya çıkartsa da, bir araya getirilen ölçüm verilerinin varyans değerlerinin yüksek olması sistemin özgün dinamiklerini göstermektedir.

Daha yalın bir deyimle, Marmara Deniz ve boğazları akıntı sistemi makro ölçekte her ne kadar temel unsurlar üzerinden modellenebilse de, detaylı ve mikro ölçeğe inilecek bir modellemeye olanak vermemektedir.

Bu nedenle MAREM gurubu olarak çok farklı unsurları içeren ve çok daha sık dönemli ve daha sık veriyi temel alan, Marmara Denizi ve boğazlarını betimlemeye yönelik bir modelleme yazılımı üzerinde çalışmalarımız sürmektedir.

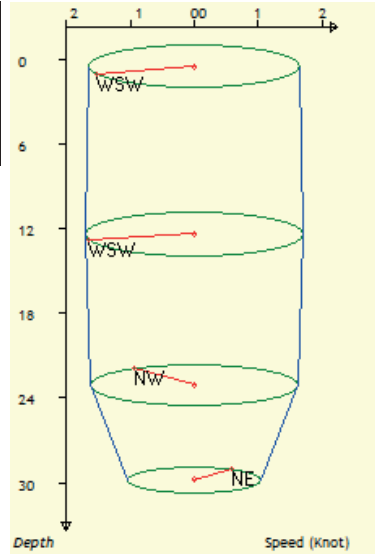
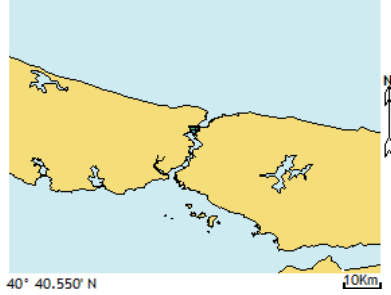
Akıntı dağılım tabloları:

Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-545			Arz: 41° 12.850' N				Tul: 029° 07.300' E		
Saat: 07:43		Istasyon No: 1b			Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro				Derinlik: 86 m		
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05			Hava Sic.: 7.4 T°C				Hava Bas.: 1021.8 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	8.60	18.37	10.16	14.23	21.21	1,464.30	7.12	4.99	6.73	1.15	215
12.0	8.71	18.43	10.19	14.26	21.27	1,464.99	6.08	4.26	6.90	1.15	205
25.0	9.20	22.81	12.62	17.61	25.84	1,472.43	5.50	3.85	6.90	1.265	50
36.2	17.28	27.28	15.10	19.58	34.30	1,505.45	4.09	2.87	7.82	1.61	25
47.4	17.92	28.30	15.66	20.20	39.57	1,508.73	3.23	2.26	7.86	1.38	45
60.0	17.63	28.73	15.90	20.60	40.12	1,508.55	2.88	2.02	7.77	1.495	15
69.0	17.58	28.79	15.93	20.65	40.19	1,508.62	2.19	1.53	7.85	1.61	325
85.6	17.41	28.82	15.95	20.72	36.04	1,508.42	1.88	1.32	7.80	1.725	80



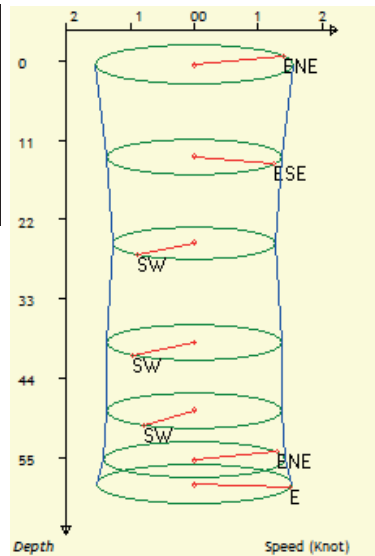
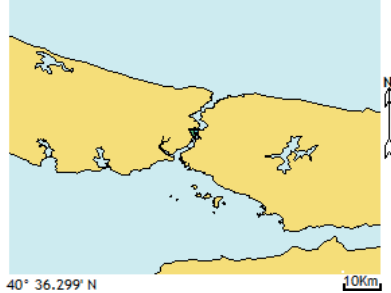
Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-546		Arz: 41° 09.217' N		Tul: 029° 04.300' E					
Saat: 07:52		Istasyon No: 2b		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 30 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.4 °C		Hava Bas.: 1021.8 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	8.57	20.02	11.07	15.51	22.94	1,466.21	6.38	4.47	6.90	1.656	247
12.4	9.29	23.14	12.80	17.85	26.18	1,472.97	4.99	3.50	7.11	1.702	255
23.1	11.16	33.04	18.29	25.25	36.16	1,491.94	3.10	2.17	7.22	1.6215	325
29.8	10.99	33.43	18.50	25.57	36.53	1,491.93	1.69	1.18	7.41	1.035	35

028° 27.699' E / 41° 38.149' N 029° 41.299' E

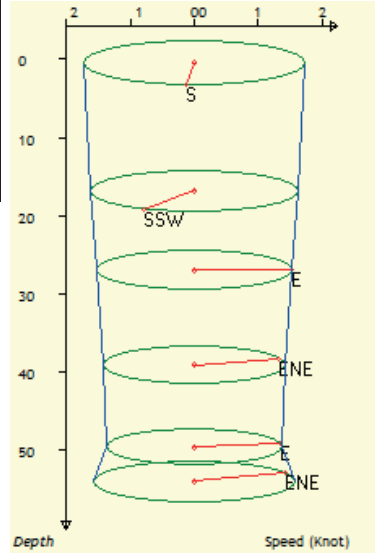
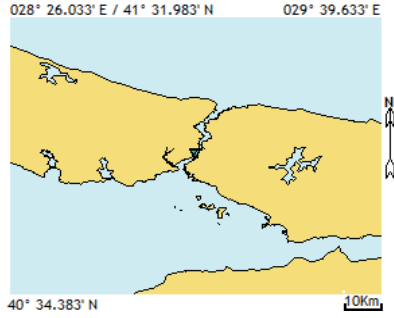


Tarih: 07/03/2015		Seri No: lartuz-547		Arz: 41° 04.667' N		Tul: 029° 03.267' E					
Saat: 08:36		Istasyon No: 4b		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 59 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.5 °C		Hava Bas.: 1022.1 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	8.61	19.72	10.91	15.28	22.63	1,465.99	6.43	4.51	7.76	1.541	65
13.3	9.05	22.38	12.38	17.29	25.39	1,471.15	5.57	3.90	7.85	1.38	115
25.2	13.99	26.19	14.49	19.43	33.04	1,493.52	3.61	2.53	7.88	1.265	225
39.0	17.39	28.13	15.57	20.20	35.26	1,506.80	3.52	2.47	8.03	1.3685	225
48.4	17.73	30.40	16.83	21.85	42.22	1,510.56	3.11	2.18	8.02	1.38	215
55.3	17.41	34.24	18.95	24.85	42.06	1,514.09	2.62	1.84	8.04	1.426	65
58.7	17.26	34.65	19.18	25.20	42.51	1,514.17	1.84	1.29	8.04	1.5295	100

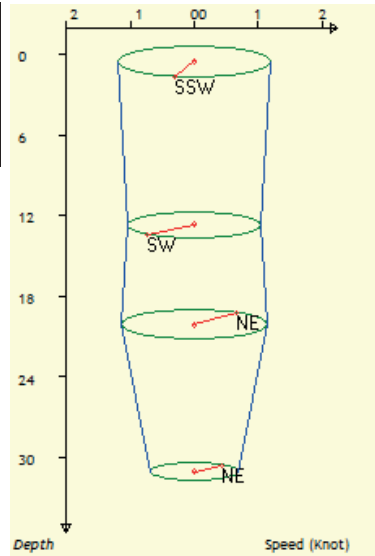
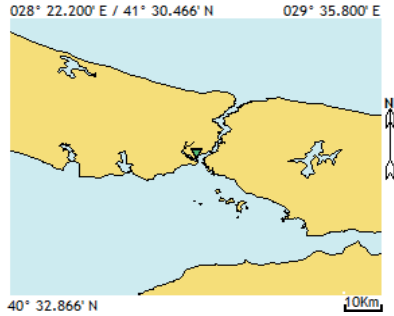
028° 26.633' E / 41° 33.899' N 029° 40.233' E



Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-548			Arz: 41° 02.717' N			Tul: 029° 02.500' E			
Saat: 09:15		Istasyon No: 5b			Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro			Derinlik: 54 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 7.7 T°C			Hava Bas.: 1022.8 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	8.68	18.86	10.43	14.60	21.72	1,465.21	6.39	4.48	7.94	1.72	184
16.8	14.14	28.07	15.53	20.84	35.18	1,496.08	4.90	3.43	7.94	1.633	209
27.0	16.61	30.77	17.03	22.39	38.23	1,507.23	3.49	2.45	7.97	1.5295	90
39.1	15.71	34.74	19.23	25.63	42.61	1,509.23	3.07	2.15	7.99	1.4145	70
49.6	15.81	34.82	19.27	25.67	42.69	1,509.81	2.76	1.93	8.00	1.38	80
53.9	16.08	35.15	19.46	25.87	43.06	1,511.09	2.10	1.47	8.00	1.587	64

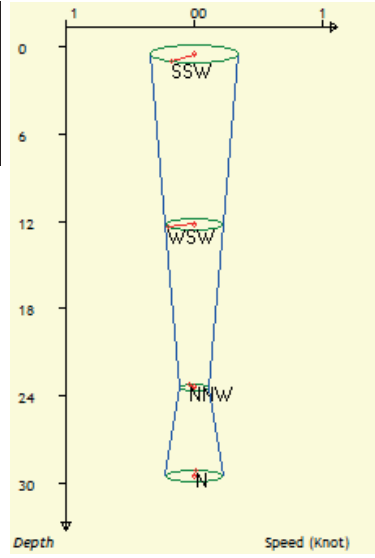
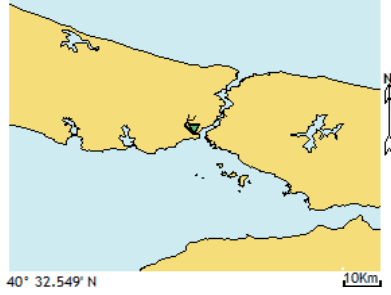


Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-549			Arz: 41° 01.400' N			Tul: 028° 59.000' E			
Saat: 09:49		Istasyon No: 6b			Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro			Derinlik: 33 m			
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 8.6 T°C			Hava Bas.: 1021.2 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	8.60	19.38	10.72	15.02	22.27	1,465.54	5.59	3.92	7.82	1.2075	195
12.7	9.16	23.71	13.12	18.32	26.77	1,473.18	4.69	3.29	7.93	1.035	225
20.1	18.42	30.48	16.87	21.74	42.31	1,512.22	3.43	2.40	8.01	1.15	35
31.1	17.52	35.49	19.65	25.79	43.43	1,515.44	2.15	1.51	8.01	0.69	40



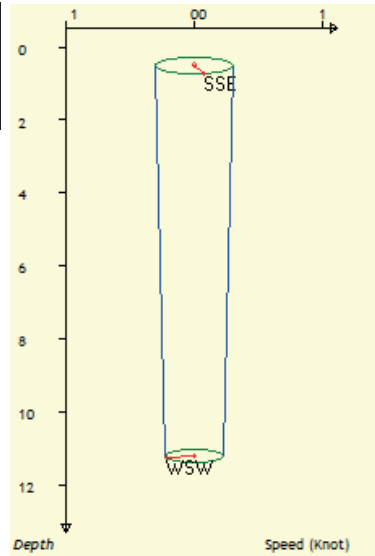
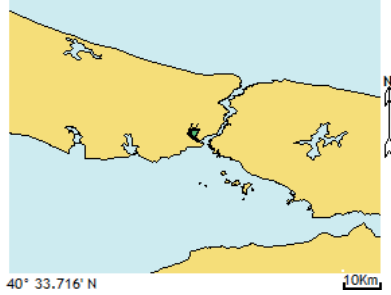
Tarih: 07/03/2015	Seri No: Iartuz-550	Arz: 41° 01.217' N	Tul: 028° 58.233' E								
Saat: 10:51	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro	Derinlik: 39 m								
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 8.7 °C	Hava Bas.: 1022.2 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	8.64	19.18	10.61	14.86	22.07	1,465.45	4.49	3.15	8.28	0.345	210
12.2	8.77	20.15	11.15	15.60	23.09	1,467.33	3.08	2.16	8.00	0.23	244
23.4	16.00	25.81	14.28	18.73	32.60	1,499.58	1.98	1.39	8.02	0.115	340
29.5	12.15	30.87	17.09	23.39	34.02	1,492.89	1.89	1.32	8.03	0.23	2

028° 21.583' E / 41° 30.149' N 029° 35.183' E

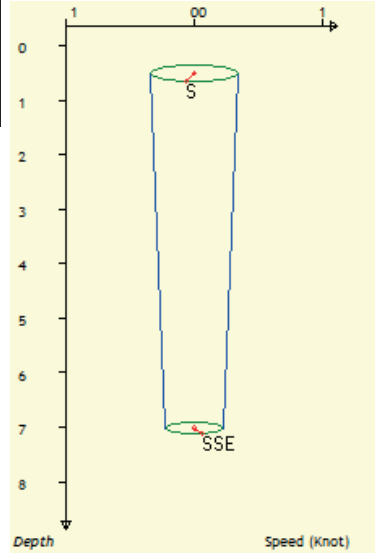
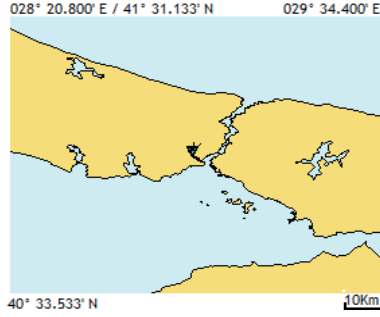


Tarih: 07/03/2015	Seri No: Iartuz-551	Arz: 41° 01.917' N	Tul: 028° 57.417' E								
Saat: 11:22	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2015-Kıy-Hidro	Derinlik: 11 m								
Sec-Disc: 2.1 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 9.1 °C	Hava Bas.: 1022.6 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	8.64	18.35	10.15	14.21	21.19	1,464.43	5.28	3.70	6.61	0.3105	166
11.2	8.81	19.82	10.96	15.33	22.73	1,467.07	2.39	1.67	7.03	0.23	255

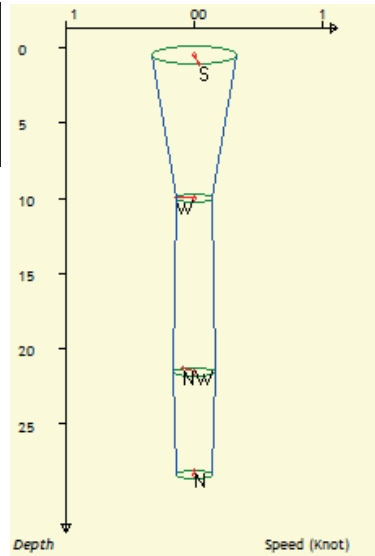
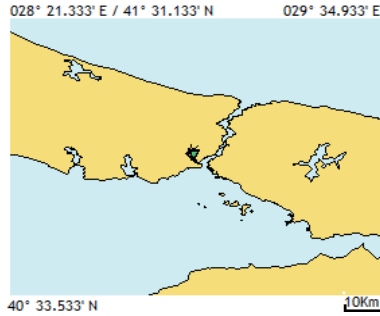
028° 20.883' E / 41° 31.316' N 029° 34.483' E



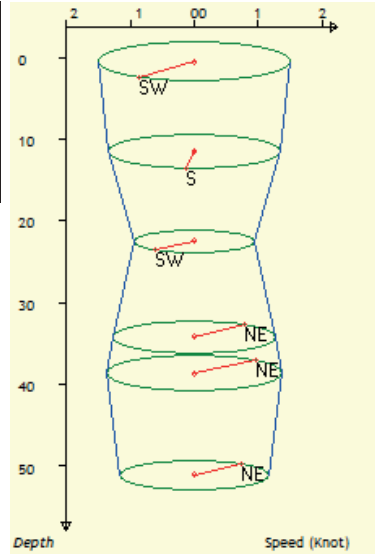
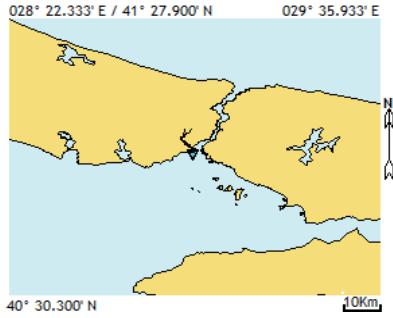
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-552		Arz: 41° 02.200' N		Tul: 028° 56.967' E					
Saat: 11:47		Istasyon No: 5h		Proje: MAREM-2015-Kıs-Hidro		Derinlik: 7 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 9.1 T°C		Hava Bas.: 1022.6 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	8.60	19.44	10.75	15.06	22.33	1,465.61	5.19	3.64	6.69	0.345	190
7.0	8.66	20.39	11.28	15.80	23.33	1,467.12	2.47	1.73	6.81	0.23	165



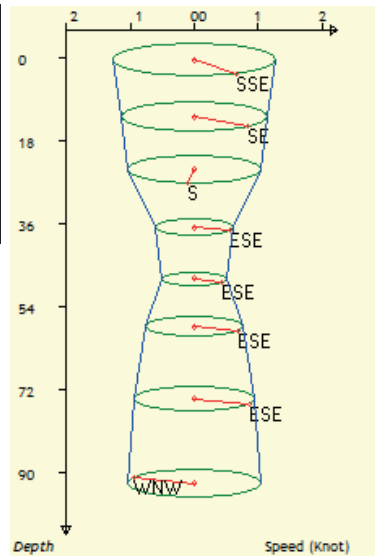
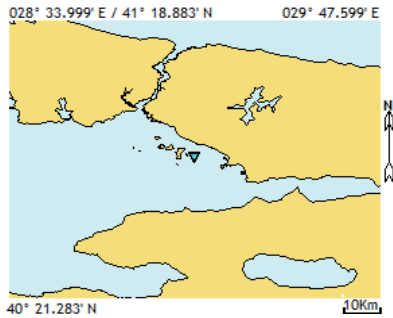
Tarih: 07/03/2015		Seri No: Iartuz-553		Arz: 41° 01.800' N		Tul: 028° 57.683' E					
Saat: 11:56		Istasyon No: 4h		Proje: MAREM-2015-Kıs-Hidro		Derinlik: 29 m					
Sec-Disc: 2.6 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 9.1 T°C		Hava Bas.: 1022.6 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	8.64	18.17	10.05	14.07	21.00	1,464.21	3.61	2.53	6.70	0.3335	173
10.0	8.75	19.06	10.54	14.75	21.93	1,465.88	2.67	1.87	6.71	0.138	275
21.5	15.65	21.89	12.11	15.81	28.07	1,493.92	1.90	1.33	7.32	0.161	324
28.3	14.23	30.89	17.10	23.00	38.37	1,499.86	1.16	0.81	7.42	0.138	0



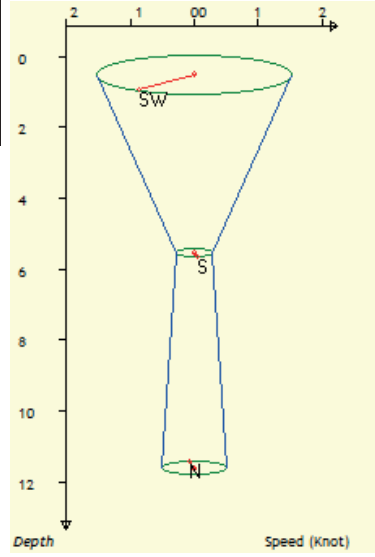
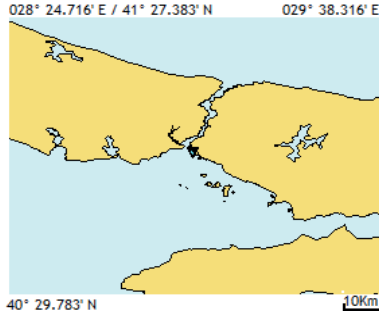
Tarih: 08/03/2015		Seri No: Iartuz-554		Arz: 40° 58.667' N		Tul: 028° 58.683' E					
Saat: 08:52		Istasyon No: 8		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 55 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	8.68	20.08	11.11	15.56	23.01	1,466.71	5.68	3.98	7.00	1.495	215
11.4	9.16	24.01	13.29	18.56	27.09	1,473.52	5.32	3.73	7.18	1.357	185
22.5	18.52	29.36	16.25	20.87	40.91	1,511.29	4.09	2.87	7.12	0.9315	222
34.2	17.52	32.77	18.14	23.71	40.46	1,512.39	3.43	2.40	7.10	1.265	39
38.6	17.39	34.81	19.27	25.30	42.69	1,514.40	3.33	2.33	7.32	1.38	44
51.1	16.77	37.04	20.50	27.15	45.08	1,515.32	1.20	0.84	7.60	1.1615	40



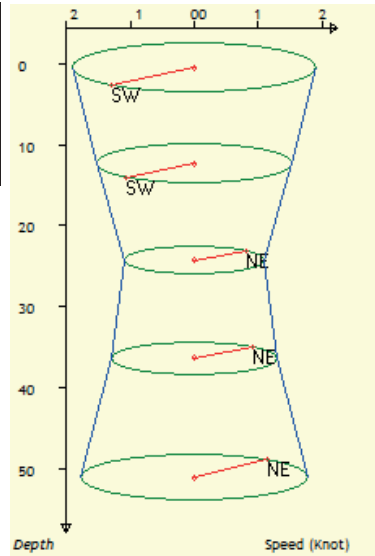
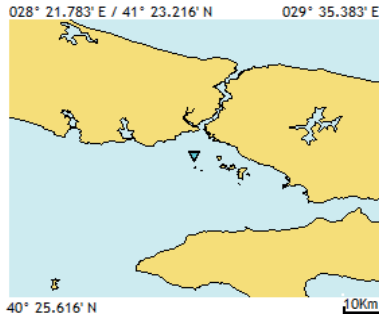
Tarih: 08/03/2015		Seri No: Iartuz-555		Arz: 40° 49.650' N		Tul: 029° 10.483' E					
Saat: 10:50		Istasyon No: 5		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 93 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 7.8 T° C		Hava Bas.: 1023.8 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	10.95	21.07	11.66	16.02	24.05	1,476.45	7.23	5.07	7.12	1.265	149
12.8	11.13	24.14	13.36	18.36	27.21	1,480.98	5.51	3.86	7.25	1.15	133
24.3	20.65	27.86	15.42	19.20	39.02	1,515.72	4.99	3.50	7.07	1.0465	185
36.8	19.87	34.51	19.10	24.44	47.28	1,521.17	3.53	2.47	7.08	0.6095	115
47.9	19.86	34.61	19.16	24.52	47.41	1,521.44	1.82	1.28	7.03	0.506	122
58.4	19.65	34.93	19.34	24.83	47.80	1,521.38	1.54	1.08	7.10	0.7705	118
74.1	19.44	34.95	19.35	24.89	47.83	1,521.08	0.84	0.59	7.24	0.943	112
92.3	19.34	35.77	19.80	25.54	48.81	1,522.02	0.80	0.56	7.39	1.0465	295



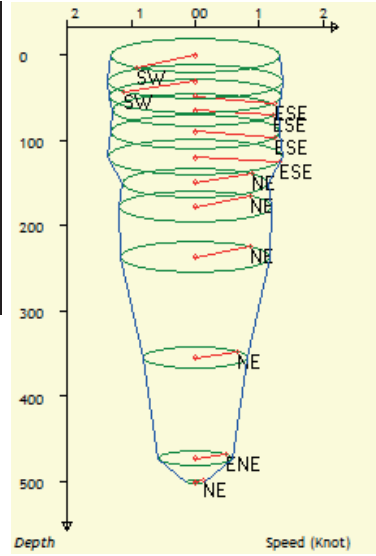
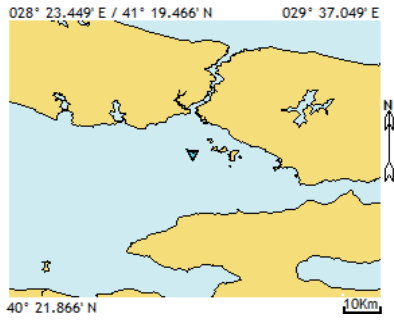
Tarih: 08/03/2015	Seri No: Iartuz-556	Arz: 40° 58.350' N	Tul: 029° 00.917' E								
Saat: 11:25	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 12 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.1 T° C	Hava Bas.: 1024 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	8.64	21.07	11.66	16.33	24.05	1,467.76	7.19	5.04	7.15	1.518	215
5.5	8.68	21.18	11.72	16.41	24.16	1,468.14	6.48	4.54	7.11	0.2875	170
11.6	8.69	23.54	13.02	18.24	26.58	1,471.16	3.88	2.72	7.40	0.506	350



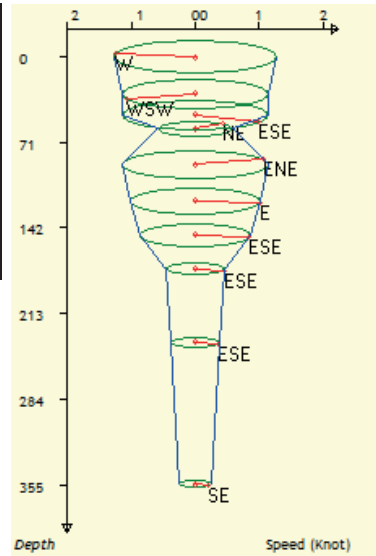
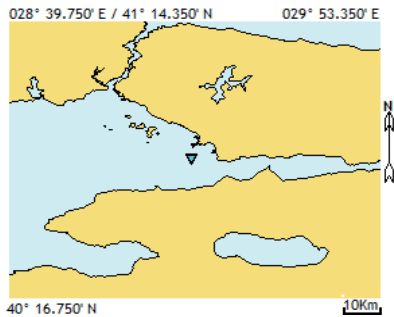
Tarih: 08/03/2015	Seri No: Iartuz-557	Arz: 40° 53.850' N	Tul: 028° 58.350' E								
Saat: 13:28	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 51 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.10	19.05	10.54	14.43	21.93	1,474.58	6.79	4.76	7.11	1.8975	223
12.4	11.81	19.26	10.65	14.48	22.14	1,477.60	6.57	4.60	7.12	1.518	225
24.3	20.65	22.78	12.60	15.35	32.51	1,510.10	4.10	2.87	7.20	1.0925	49
36.4	19.73	26.40	14.61	18.32	37.17	1,511.71	2.76	1.93	7.07	1.288	45
51.1	19.42	31.07	17.20	21.95	43.06	1,516.29	1.01	0.71	7.04	1.771	40



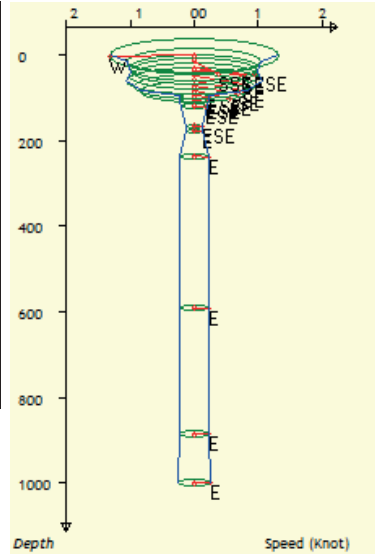
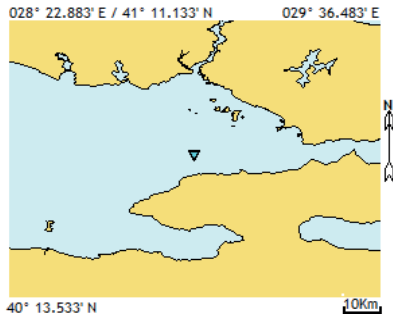
Tarih: 08/03/2015	Seri No: Iartuz-558	Arz: 40° 50' 40" N	Tul: 028° 59' 75" E								
Saat: 15:15	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 500 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.25	20.37	11.27	15.43	23.31	1,476.70	5.96	4.18	7.11	1.3225	224
30.7	11.53	21.27	11.77	16.08	24.25	1,479.28	5.86	4.11	7.64	1.3685	235
48.3	20.20	28.21	15.61	19.57	39.46	1,515.25	4.69	3.29	7.64	1.3455	113
65.0	20.39	28.50	15.77	19.74	39.82	1,516.39	3.69	2.59	7.65	1.288	107
89.7	19.78	28.78	15.93	20.12	40.19	1,515.39	2.98	2.09	7.67	1.3225	108
119.8	18.97	29.02	16.06	20.50	40.48	1,513.84	2.84	1.99	7.76	1.38	105
149.2	18.79	31.46	17.41	22.39	43.53	1,516.55	2.74	1.92	7.77	1.15	50
177.5	18.64	31.66	17.52	22.58	43.77	1,516.81	2.53	1.77	7.88	1.1845	47
236.5	14.39	34.51	19.10	25.74	42.36	1,508.06	1.88	1.32	8.11	1.1615	49
354.5	14.25	35.15	19.46	26.27	43.06	1,510.32	1.52	1.07	8.20	0.805	54
472.5	14.18	35.68	19.75	26.69	43.63	1,512.67	1.00	0.70	8.26	0.575	58
500.3	14.12	35.82	19.83	26.81	43.78	1,513.10	0.28	0.20	8.31	0.161	54



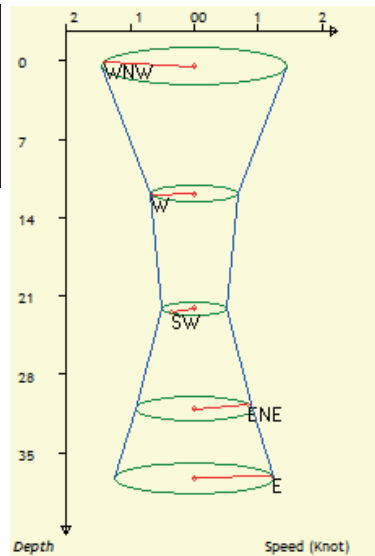
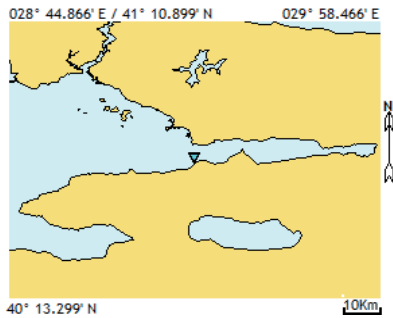
Tarih: 09/03/2015	Seri No: Iartuz-561	Arz: 40° 44' 933" N	Tul: 029° 15' 933" E								
Saat: 08:11	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 355 m								
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7 T° C	Hava Bas.: 1024.3 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.03	20.39	11.28	15.47	23.33	1,475.93	6.64	4.65	7.31	1.2765	280
30.7	11.52	29.22	16.17	22.22	32.36	1,488.75	3.68	2.58	7.54	1.15	250
48.3	20.19	36.12	19.99	25.58	49.22	1,524.04	3.05	2.14	7.62	1.15	120
59.8	19.40	36.39	20.14	25.99	49.55	1,522.35	2.44	1.71	7.65	0.575	50
89.7	19.18	36.52	20.22	26.16	49.72	1,522.37	1.85	1.30	7.67	1.1385	70
119.8	18.97	36.84	20.39	26.45	50.09	1,522.64	1.75	1.23	7.76	1.0235	95
148.0	18.80	37.63	20.83	27.10	51.03	1,523.52	1.68	1.18	7.77	0.8625	104
176.4	18.54	38.34	21.22	27.70	51.86	1,524.06	1.53	1.07	7.79	0.46	104
236.5	14.18	38.35	21.23	28.75	46.47	1,511.90	1.08	0.76	8.00	0.3795	114
354.5	14.02	38.38	21.25	28.82	46.50	1,513.38	0.52	0.36	8.24	0.253	125



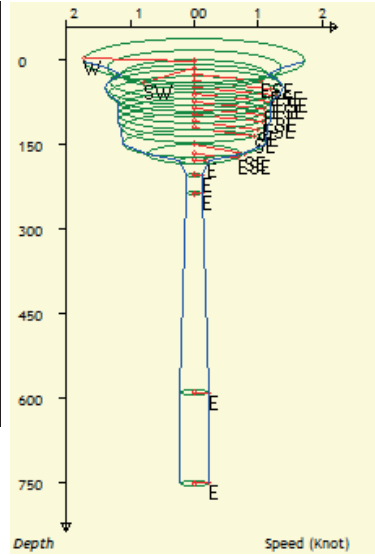
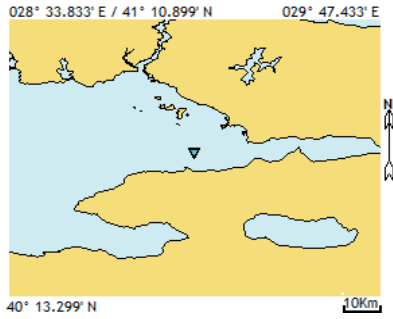
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-560	Arz: 40° 42.200' N	Tul: 028° 59.417' E								
Saat: 17:15	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 1006 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 13 T°C	Hava Bas.: 1019 mbar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.26	19.42	10.74	14.69	22.31	1,475.60	5.99	4.20	7.01	1.3225	269
14.2	11.45	20.04	11.09	15.15	22.97	1,477.26	6.11	4.28	7.47	1.035	158
30.3	11.50	20.14	11.14	15.21	23.07	1,477.82	6.07	4.25	7.64	1.012	130
37.0	19.59	25.74	14.24	17.85	36.32	1,510.58	5.46	3.83	7.54	1.0005	108
48.4	20.21	28.31	15.67	19.65	39.59	1,515.40	4.30	3.01	7.64	1.012	132
59.8	20.39	28.60	15.83	19.82	39.96	1,516.41	4.02	2.82	7.66	1.058	134
73.3	20.30	28.60	15.83	19.85	39.96	1,516.39	3.40	2.38	7.66	0.9315	132
84.6	20.21	28.69	15.88	19.94	40.07	1,516.42	3.05	2.14	7.67	0.828	137
95.8	20.00	30.69	16.99	21.51	42.58	1,518.24	2.93	2.05	7.68	0.2415	108
107.0	19.53	30.69	16.99	21.63	42.58	1,517.10	2.91	2.04	7.70	0.2185	112
120.4	19.17	30.69	16.99	21.72	42.58	1,516.30	3.31	2.32	7.76	0.1955	108
165.7	18.79	36.79	20.37	26.47	50.04	1,522.84	2.76	1.93	7.77	0.1265	103
177.5	18.64	36.79	20.37	26.50	50.04	1,522.61	2.53	1.77	7.78	0.138	100
236.5	14.17	37.69	20.86	28.24	45.76	1,511.09	1.08	0.76	8.29	0.2415	95
590.5	14.16	37.78	20.91	28.31	45.86	1,517.04	0.94	0.66	8.89	0.23	90
885.5	14.09	37.87	20.96	28.40	45.95	1,521.82	0.29	0.20	8.98	0.2415	85
1,000.3	14.06	38.33	21.22	28.77	46.45	1,524.17	-0.02	-0.01	9.10	0.2645	90



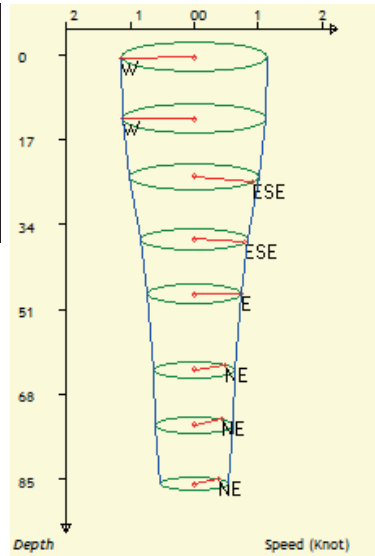
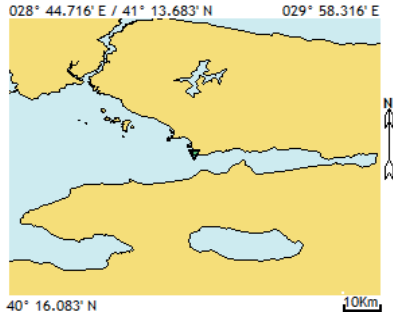
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-569	Arz: 40° 41.667' N	Tul: 029° 21.400' E								
Saat: 17:44	Istasyon No: 91	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 38 m								
Sec-Disc: 4.8 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 8.9 T°C	Hava Bas.: 1022.9 mbar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.27	24.93	13.80	18.95	28.03	1,482.23	6.19	4.34	7.20	1.449	285
11.9	11.80	34.04	18.84	25.90	37.13	1,495.18	4.78	3.35	7.20	0.6785	261
22.1	13.89	34.74	19.23	26.03	42.61	1,503.17	3.19	2.24	7.41	0.506	223
31.1	18.34	36.79	20.37	26.58	50.04	1,519.31	2.35	1.65	7.64	0.9085	68
37.3	18.47	37.35	20.68	26.98	50.71	1,520.42	1.57	1.10	7.83	1.242	80



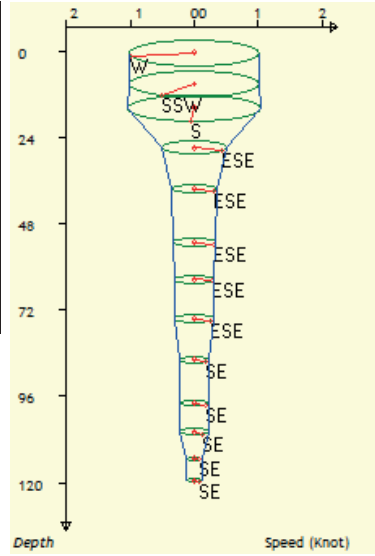
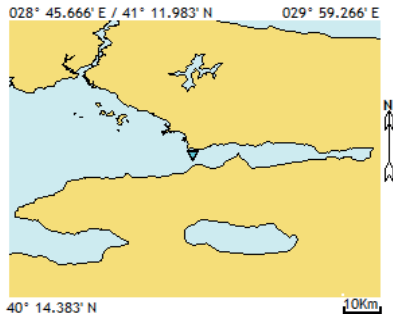
Tarih: 09/03/2015		Seri No: lartuz-559		Arz: 40° 42.067' N		Tul: 029° 10.383' E					
Saat: 18:42		Istasyon No: 4		Proje: MAREM-2015-Kıs-Hidro		Derinlik: 760 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.4 T°C		Hava Bas.: 1022.8 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.25	20.37	11.27	15.43	23.31	1,476.70	5.99	4.20	7.20	1.725	275
14.1	11.44	20.99	11.61	15.87	23.95	1,478.35	6.11	4.28	7.21	1.38	215
25.8	11.50	21.09	11.67	15.95	24.07	1,478.88	6.04	4.23	7.21	1.15	115
36.8	19.58	26.69	14.77	18.58	37.54	1,511.61	5.95	4.17	7.46	1.3225	115
48.3	20.21	27.26	15.09	18.86	38.27	1,514.23	4.69	3.29	7.62	1.3915	115
59.8	20.38	27.55	15.25	19.03	38.64	1,515.22	3.84	2.69	7.65	1.3455	115
73.3	20.29	27.86	15.42	19.29	39.02	1,515.54	3.40	2.38	7.66	1.2075	115
84.4	20.21	34.50	19.10	24.35	47.28	1,522.89	3.05	2.14	7.67	1.2075	116
95.8	20.08	35.51	19.66	25.15	48.50	1,523.85	2.93	2.05	7.68	1.196	117
107.9	20.03	36.03	19.94	25.55	49.11	1,524.50	2.82	1.98	7.70	1.1845	124
119.8	19.97	36.43	20.17	25.88	49.61	1,524.98	2.84	1.99	7.76	1.15	124
148.0	19.80	36.91	20.43	26.29	50.17	1,525.52	2.79	1.96	7.77	1.127	135
165.7	19.69	37.01	20.49	26.40	50.30	1,525.62	2.76	1.93	7.77	0.736	110
177.5	19.64	37.04	20.50	26.42	50.32	1,525.71	2.53	1.77	7.78	0.2185	100
203.5	15.44	37.14	20.56	27.54	45.19	1,513.91	2.10	1.47	7.78	0.115	95
236.5	14.69	37.14	20.56	27.71	45.19	1,512.10	2.08	1.46	8.11	0.1265	90
590.5	14.65	37.98	21.02	28.36	46.07	1,518.83	0.88	0.62	8.48	0.23	92
751.5	14.57	38.30	21.20	28.63	46.41	1,521.63	0.29	0.20	8.88	0.2185	85



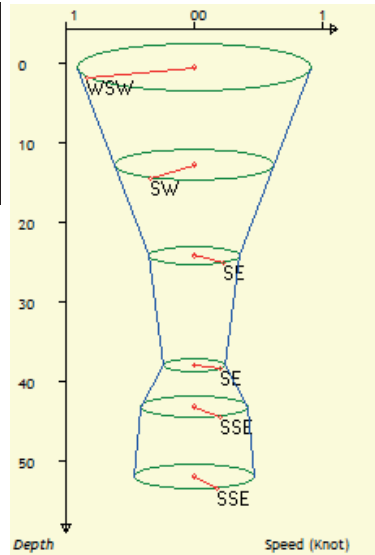
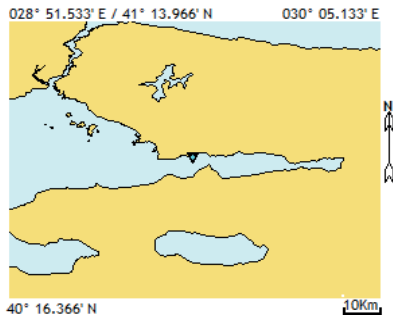
Tarih: 10/03/2015		Seri No: lartuz-562		Arz: 40° 44.533' N		Tul: 029° 21.317' E					
Saat: 09:36		Istasyon No: 2i		Proje: MAREM-2015-Kıs-Hidro		Derinlik: 86 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 7.6 T°C		Hava Bas.: 1024.1 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.05	20.88	11.55	15.85	23.84	1,476.59	6.63	4.65	7.20	1.15	265
12.8	11.24	24.14	13.36	18.34	27.21	1,481.38	5.42	3.80	7.18	1.127	269
24.3	20.81	31.85	17.63	22.18	44.02	1,520.59	5.05	3.54	7.19	1.0235	116
36.8	19.98	37.51	20.76	26.69	50.88	1,524.83	4.03	2.82	7.08	0.828	105
47.9	19.97	37.61	20.82	26.78	51.01	1,525.10	2.84	1.99	7.10	0.7475	90
63.1	19.64	37.93	21.00	27.11	51.39	1,524.80	2.37	1.66	7.10	0.6325	50
74.1	19.43	37.97	21.02	27.20	51.44	1,524.45	1.92	1.35	7.16	0.6095	46
85.9	18.61	38.33	21.22	27.69	51.86	1,522.74	1.80	1.26	7.19	0.529	45



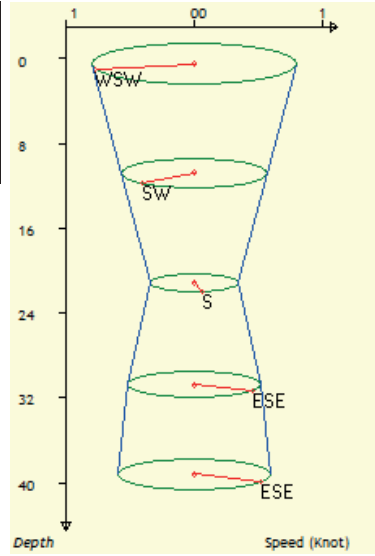
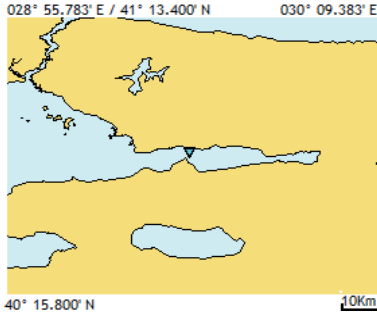
Tarih: 10/03/2015		Seri No: lartuz-563		Arz: 40° 43.117' N		Tul: 029° 21.883' E					
Saat: 10:33		Istasyon No: 81		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 120 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8 T °C		Hava Bas.: 1024.2 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	11.30	22.32	12.35	16.93	25.34	1,479.21	6.66	4.67	7.20	1.0235	258
9.1	11.41	24.33	13.46	18.46	27.40	1,482.15	5.84	4.09	7.47	1.0235	210
15.8	11.49	25.89	14.33	19.66	29.00	1,484.41	4.66	3.27	7.46	1.035	183
26.8	15.58	35.53	19.67	26.27	43.47	1,509.54	3.84	2.69	7.47	0.506	122
38.3	19.20	36.74	20.34	26.32	49.98	1,521.82	3.05	2.14	7.52	0.3565	117
53.2	19.38	37.20	20.59	26.62	50.52	1,523.09	2.38	1.67	7.57	0.3335	116
63.3	19.29	37.20	20.59	26.64	50.52	1,523.01	2.14	1.50	7.62	0.3105	116
74.4	19.21	37.42	20.71	26.83	50.77	1,523.22	1.90	1.33	7.64	0.3105	121
85.8	19.08	37.58	20.80	26.98	50.97	1,523.22	1.81	1.27	7.68	0.23	124
97.9	19.03	37.75	20.90	27.14	51.18	1,523.48	1.73	1.21	7.69	0.23	127
105.8	18.86	38.06	21.07	27.41	51.54	1,523.48	1.75	1.23	7.76	0.23	144
113.3	18.44	38.13	21.11	27.58	51.63	1,522.49	1.74	1.22	7.77	0.115	135
119.4	18.20	38.33	21.22	27.79	51.86	1,522.13	1.75	1.23	7.82	0.1265	137



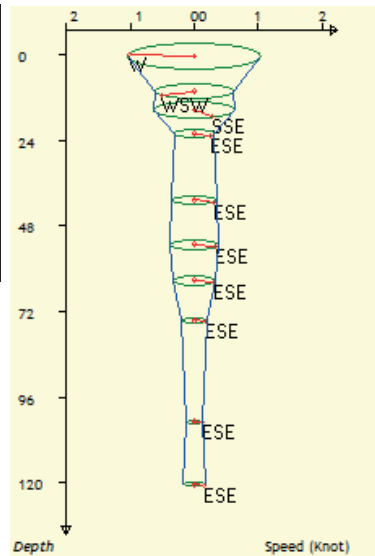
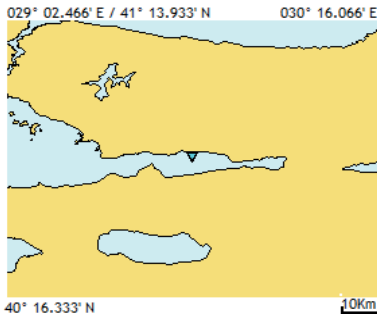
Tarih: 10/03/2015		Seri No: lartuz-564		Arz: 40° 44.700' N		Tul: 029° 27.800' E					
Saat: 11:15		Istasyon No: 31		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.1 T °C		Hava Bas.: 1024.5 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	10.92	20.98	11.61	15.95	23.95	1,476.23	6.44	4.51	7.31	0.92	245
12.8	20.75	30.97	17.14	21.52	42.92	1,519.25	3.63	2.54	7.77	0.621	214
24.1	20.65	34.29	18.98	24.07	47.01	1,522.86	2.56	1.79	8.03	0.3565	140
38.0	19.44	36.01	19.93	25.69	49.09	1,521.67	1.76	1.23	8.02	0.2415	125
43.3	19.01	37.04	20.50	26.59	50.32	1,521.71	1.35	0.95	7.99	0.414	150
52.0	18.92	37.76	20.90	27.16	51.18	1,522.41	0.91	0.64	7.97	0.4715	158



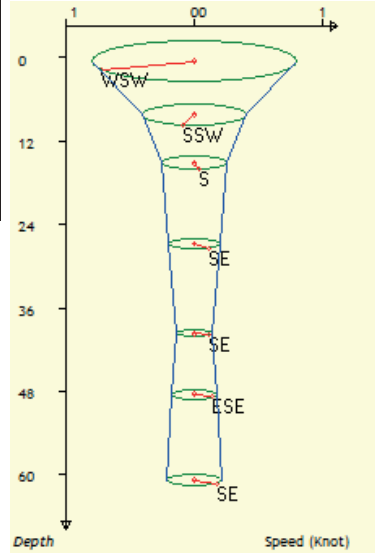
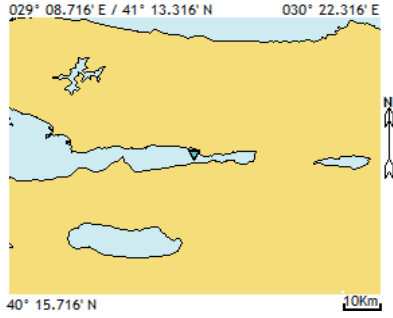
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-565	Arz: 40° 44.367' N	Tul: 029° 31.950' E								
Saat: 12:11	Istasyon No: 41	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 39 m								
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 8.5 °C	Hava Bas.: 1024.6 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.25	22.42	12.40	17.00	25.43	1,479.15	6.66	4.67	7.99	0.805	254
10.8	20.70	31.41	17.39	21.88	43.48	1,519.57	3.54	2.48	8.01	0.575	225
21.1	20.98	32.29	17.87	22.46	44.55	1,521.49	2.42	1.70	7.60	0.345	170
30.8	19.76	35.93	19.89	25.55	49.00	1,522.35	2.33	1.63	7.75	0.5175	119
39.2	18.82	37.74	20.89	27.18	51.16	1,521.89	0.62	0.43	8.02	0.598	119



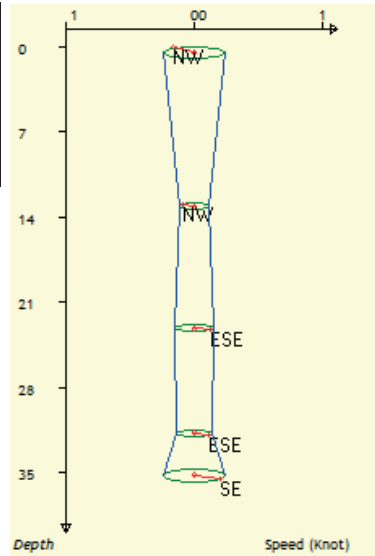
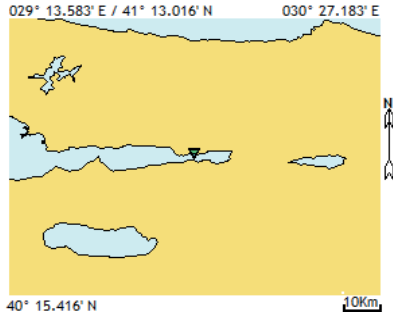
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-566	Arz: 40° 44.683' N	Tul: 029° 39.167' E								
Saat: 12:50	Istasyon No: 51	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 122 m								
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sıc.: 8.5 °C	Hava Bas.: 1024.6 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.30	22.37	12.38	16.97	25.39	1,479.27	6.22	4.36	7.70	1.035	279
10.3	11.44	26.32	14.57	20.00	29.44	1,484.66	4.06	2.85	7.71	0.621	237
15.5	11.53	33.30	18.43	25.37	36.41	1,493.42	3.47	2.43	7.73	0.6325	154
22.2	16.40	34.62	19.16	25.38	42.47	1,510.94	3.35	2.35	7.72	0.299	117
40.8	20.20	35.91	19.88	25.42	48.98	1,523.71	2.66	1.86	7.71	0.3565	118
53.2	20.39	36.20	20.04	25.59	49.33	1,524.76	2.33	1.63	7.71	0.3795	119
63.3	20.29	36.26	20.07	25.66	49.39	1,524.72	2.15	1.51	7.72	0.3335	117
74.4	20.21	36.44	20.17	25.82	49.61	1,524.89	1.99	1.39	7.71	0.207	118
102.9	19.88	36.92	20.44	26.28	50.19	1,525.00	1.89	1.32	7.80	0.138	117
120.3	19.44	37.05	20.51	26.49	50.34	1,524.21	1.88	1.32	7.84	0.1725	119



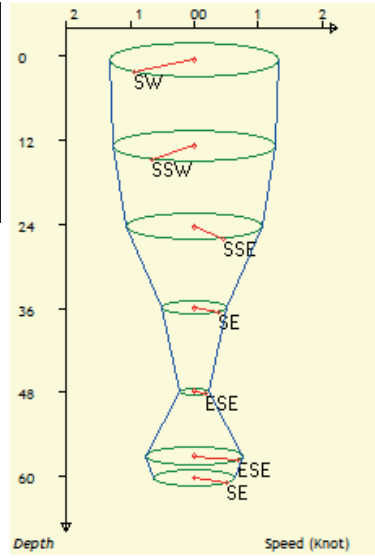
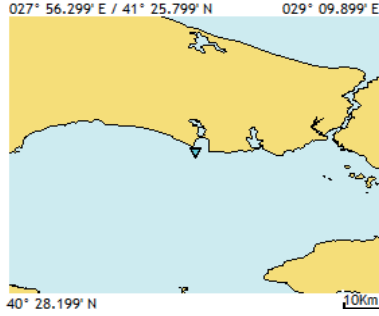
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-567	Arz: 40° 43.917' N	Tul: 029° 45.317' E								
Saat: 13:39	Istasyon No: 61	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 60 m								
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sıc.: 8.5 T°C	Hava Bas.: 1024.6 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.47	20.74	11.47	15.67	23.69	1,477.94	6.30	4.41	7.77	0.805	245
8.2	16.27	30.67	16.98	22.39	38.13	1,505.76	4.31	3.02	7.78	0.4025	193
15.1	19.30	32.29	17.87	22.90	44.55	1,516.71	3.15	2.21	7.84	0.253	170
26.8	19.79	33.93	18.78	24.02	46.57	1,520.13	1.73	1.21	7.86	0.207	145
39.6	19.22	36.66	20.29	26.24	49.87	1,521.81	1.55	1.09	7.83	0.138	124
48.5	19.03	37.69	20.86	27.08	51.09	1,522.58	1.35	0.95	7.83	0.1725	123
60.9	18.77	38.17	21.13	27.52	51.67	1,522.60	0.49	0.34	7.91	0.2185	124



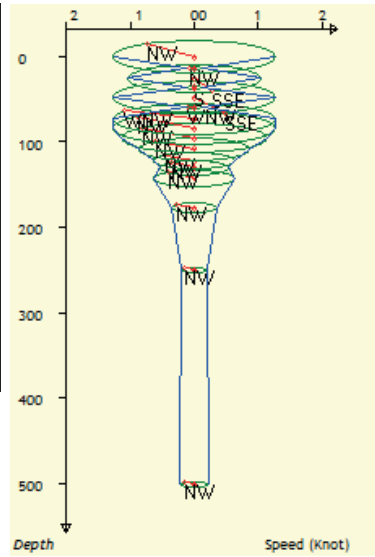
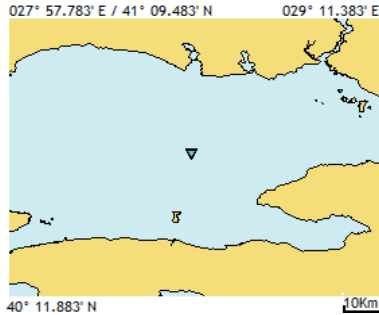
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-568	Arz: 40° 44.133' N	Tul: 029° 50.233' E								
Saat: 14:50	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 35 m								
Sec-Disc: 3.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sıc.: 8.7 T°C	Hava Bas.: 1024.1 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.47	21.42	11.85	16.20	24.40	1,478.75	6.22	4.36	8.03	0.2415	318
13.2	16.27	29.67	16.42	21.62	36.99	1,504.69	3.86	2.70	8.04	0.115	312
23.1	19.90	34.29	18.98	24.27	47.01	1,520.78	2.25	1.58	7.97	0.1495	117
31.8	18.40	36.58	20.25	26.40	49.78	1,519.26	0.49	0.34	8.13	0.138	122
35.2	18.36	37.40	20.70	27.03	50.75	1,520.13	0.10	0.07	8.20	0.2415	124



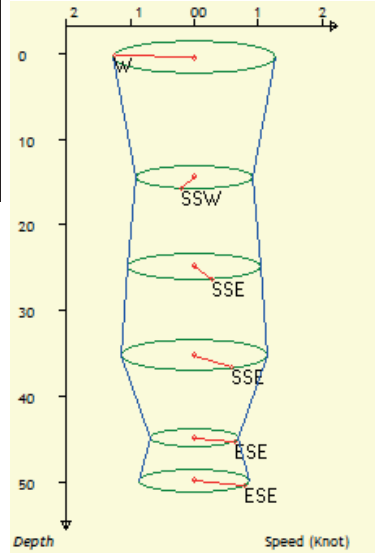
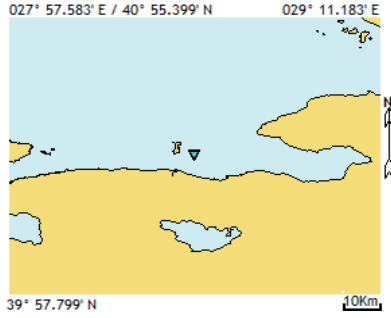
Tarih: 15/03/2015	Seri No: Iartuz-570	Arz: 40° 56.600' N	Tul: 028° 33.067' E								
Saat: 07:49	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 60 m								
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 12 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.27	25.07	13.87	19.05	28.16	1,482.40	6.00	4.20	7.20	1.3225	225
12.8	11.13	29.14	16.13	22.23	32.29	1,486.98	5.42	3.80	7.34	1.265	212
24.3	20.70	32.89	18.20	22.99	45.29	1,521.44	4.93	3.45	7.33	1.058	155
35.9	19.87	35.51	19.66	25.21	48.50	1,522.27	4.66	3.27	7.32	0.506	130
47.9	19.86	35.61	19.71	25.28	48.61	1,522.56	4.35	3.05	7.32	0.2185	120
57.1	19.65	36.33	20.11	25.88	49.48	1,522.93	3.58	2.51	7.32	0.759	114
60.2	19.54	36.39	20.14	25.96	49.55	1,522.75	2.62	1.84	7.72	0.6325	125



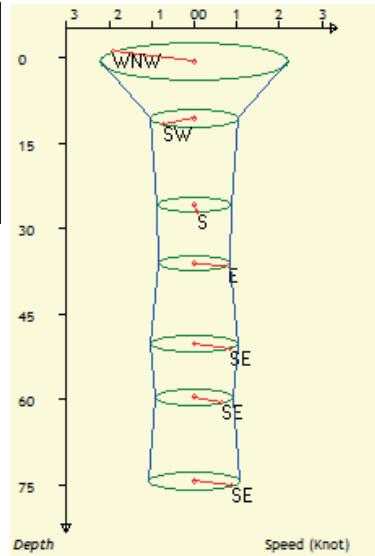
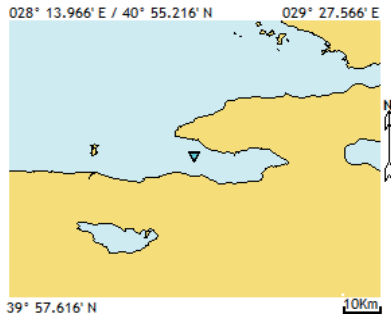
Tarih: 15/03/2015	Seri No: Iartuz-571	Arz: 40° 40.417' N	Tul: 028° 33.950' E								
Saat: 11:04	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 500 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 12 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.14	24.31	13.45	18.49	27.38	1,481.02	5.74	4.02	7.21	1.2765	324
14.0	11.32	25.04	13.86	19.03	28.14	1,482.76	5.71	4.00	7.56	0.115	315
25.9	11.39	25.18	13.93	19.11	28.27	1,483.37	5.67	3.97	7.60	1.035	164
36.3	16.47	29.84	16.52	21.71	37.20	1,505.89	5.73	4.02	7.56	0.115	175
48.3	17.31	35.36	19.57	25.73	43.28	1,514.96	4.85	3.40	7.64	1.265	158
59.8	18.23	35.69	19.76	25.77	48.72	1,518.22	4.24	2.97	7.65	0.115	300
73.3	18.24	35.84	19.84	25.87	48.89	1,518.65	3.94	2.76	7.68	1.265	300
84.4	18.41	36.45	20.18	26.30	49.63	1,520.01	3.45	2.42	7.67	1.265	315
95.8	18.67	36.55	20.23	26.30	49.74	1,521.06	3.30	2.31	7.68	1.1385	315
107.9	18.82	36.77	20.35	26.43	50.00	1,521.94	2.92	2.05	7.70	0.874	315
122.5	18.81	36.78	20.36	26.45	50.02	1,522.17	2.71	1.90	7.76	0.644	314
130.3	18.79	36.78	20.36	26.45	50.02	1,522.24	2.54	1.78	7.78	0.529	317
142.1	18.66	36.78	20.36	26.49	50.02	1,522.07	2.52	1.77	7.77	0.644	320
177.5	18.53	37.17	20.58	26.82	50.49	1,522.72	2.33	1.63	7.88	0.3565	310
249.5	14.08	38.28	21.19	28.72	46.39	1,511.71	0.88	0.62	8.04	0.207	315
500.5	14.11	38.30	21.20	28.73	46.41	1,516.00	0.62	0.43	8.14	0.2185	315



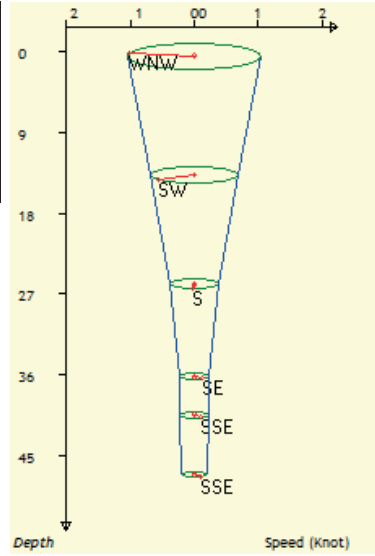
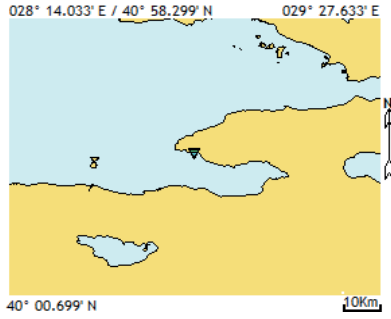
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-572		Arz: 40° 25.967' N		Tul: 028° 34.233' E					
Saat: 12:30		Istasyon No: 15		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T° C		Hava Bas.: 1018 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	10.92	29.08	16.09	22.21	32.21	1,485.96	5.74	4.02	7.09	1.265	277
14.4	11.40	33.01	18.27	25.17	36.12	1,492.60	5.32	3.73	7.37	0.92	192
24.8	20.82	37.47	20.74	26.44	50.84	1,526.87	3.95	2.77	7.20	1.035	165
35.2	19.76	37.77	20.91	26.96	51.20	1,524.49	3.43	2.40	7.20	1.15	150
44.9	19.61	37.88	20.97	27.08	51.33	1,524.36	2.91	2.04	7.37	0.69	115
49.9	19.01	38.11	21.10	27.42	51.61	1,523.03	2.44	1.71	7.62	0.8625	115



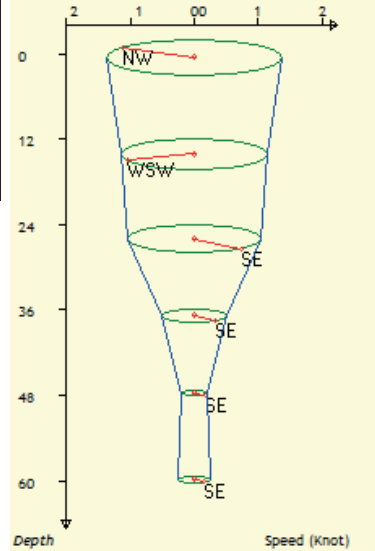
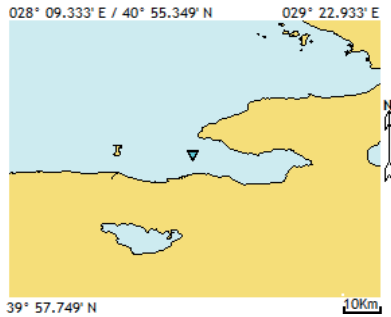
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-573		Arz: 40° 25.850' N		Tul: 028° 50.467' E					
Saat: 12:30		Istasyon No: 10		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 75 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 14 T° C		Hava Bas.: 1012 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.86	28.27	15.65	21.43	31.41	1,488.30	5.90	4.13	7.58	2.208	300
10.6	11.87	28.31	15.67	21.46	31.45	1,488.55	5.68	3.98	7.60	1.0465	225
25.8	12.77	28.74	15.91	21.63	35.95	1,492.42	4.99	3.50	7.56	0.8625	175
36.2	13.99	29.95	16.58	22.32	37.32	1,498.10	3.71	2.60	7.56	0.828	100
50.2	18.28	37.33	20.66	27.00	50.67	1,520.07	2.78	1.95	7.73	1.035	124
59.6	18.36	37.41	20.71	27.04	50.77	1,520.55	2.67	1.87	7.76	0.9315	135
74.3	18.11	37.93	21.00	27.51	51.39	1,520.66	2.00	1.40	7.60	1.0695	125



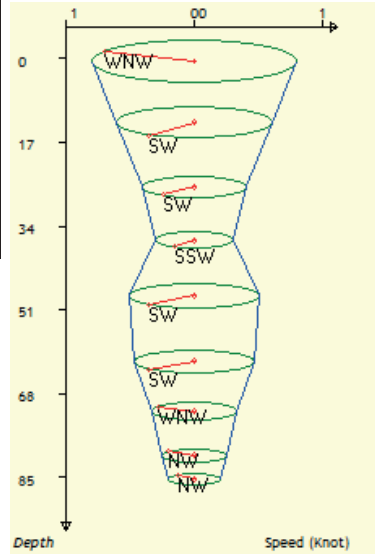
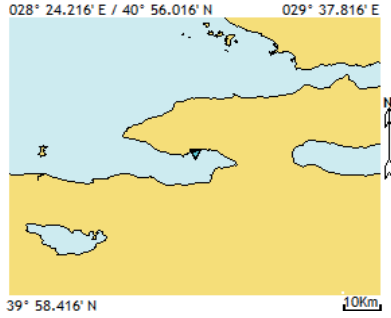
Tarih: 15/03/2015	Seri No: Iartuz-574	Arz: 40° 29.300' N	Tul: 028° 50.500' E								
Saat: 13:42	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 47 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.30	28.46	15.75	21.67	31.60	1,486.56	5.99	4.20	7.19	1.035	281
13.8	11.48	29.08	16.09	22.11	32.21	1,488.16	5.48	3.84	7.28	0.69	235
25.9	11.57	29.17	16.14	22.17	32.30	1,488.78	4.91	3.44	7.41	0.3795	185
36.2	19.61	35.88	19.86	25.55	48.94	1,521.97	4.15	2.91	7.56	0.2185	143
40.4	20.25	36.35	20.12	25.74	49.50	1,524.33	3.70	2.59	7.62	0.2415	155
47.1	20.43	36.70	20.32	25.97	49.93	1,525.33	2.75	1.93	7.65	0.207	150



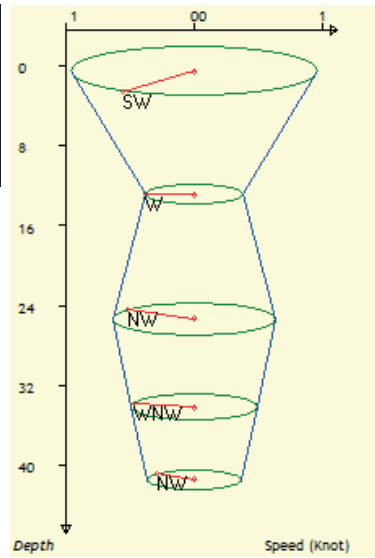
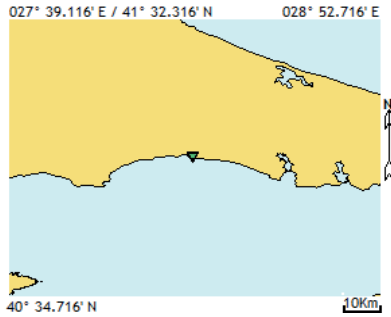
Tarih: 15/03/2015	Seri No: Iartuz-575	Arz: 40° 26.333' N	Tul: 028° 45.683' E								
Saat: 14:30	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 65 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.14	24.38	13.49	18.54	27.46	1,481.10	5.81	4.07	7.11	1.38	305
14.1	11.32	25.07	13.87	19.04	28.16	1,482.80	5.66	3.97	7.56	1.15	245
26.0	11.39	25.15	13.92	19.10	28.25	1,483.34	5.59	3.92	7.60	1.0465	135
36.8	19.47	30.89	17.10	21.80	42.83	1,515.99	5.58	3.91	7.56	0.506	141
47.7	20.11	36.38	20.14	25.80	49.55	1,524.11	4.87	3.41	7.56	0.207	125
59.8	20.27	36.60	20.26	25.93	49.81	1,524.99	3.84	2.69	7.57	0.253	142



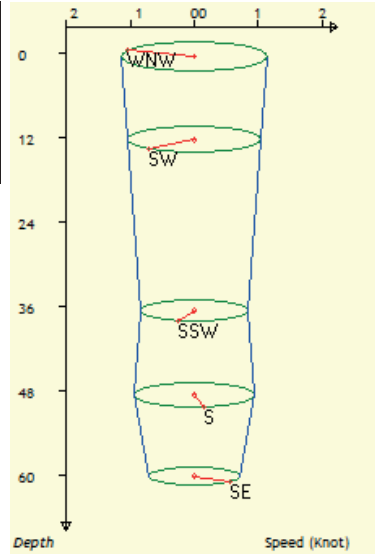
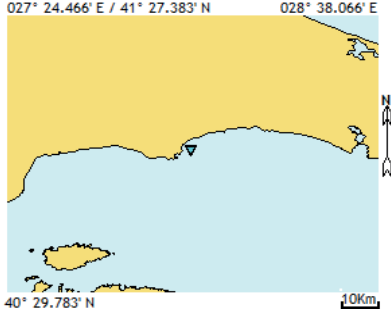
Tarih: 15/03/2015		Seri No: Iartuz-576			Arz: 40° 26.733' N			Tul: 029° 01.017' E			
Saat: 17:17		Istasyon No: 12			Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro			Derinlik: 85 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 9 T°C			Hava Bas.: 1027.1 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.14	24.33	13.46	18.50	27.40	1,481.04	5.18	3.63	7.14	0.805	300
12.9	11.32	25.02	13.84	19.00	28.10	1,482.72	4.62	3.24	7.50	0.6095	216
26.0	11.39	25.10	13.89	19.06	28.19	1,483.28	4.58	3.21	7.60	0.4025	218
36.8	19.47	31.86	17.63	22.52	44.02	1,517.07	4.57	3.20	7.56	0.299	212
48.1	20.17	36.51	20.21	25.88	49.70	1,524.42	3.91	2.74	7.58	0.506	224
61.4	20.28	37.04	20.50	26.25	50.32	1,525.94	2.98	2.09	7.86	0.4715	228
71.6	20.28	37.10	20.54	26.31	50.41	1,525.77	2.60	1.82	7.92	0.3335	302
80.4	19.30	37.18	20.58	26.62	50.49	1,523.30	1.85	1.30	7.94	0.253	305
85.3	18.96	37.26	20.63	26.78	50.60	1,522.51	1.70	1.19	7.95	0.207	320



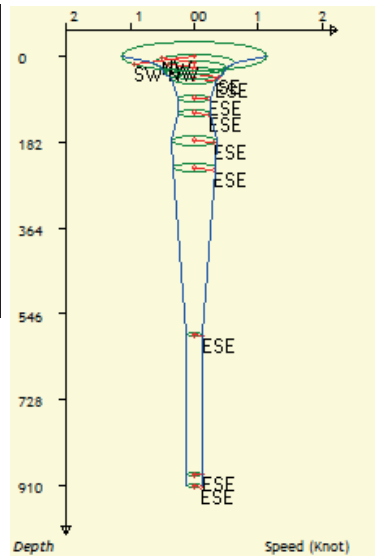
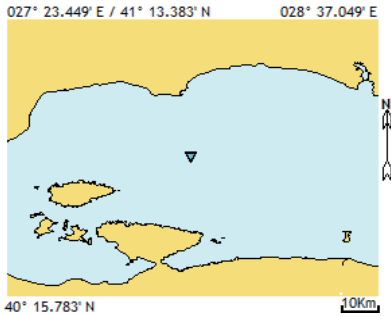
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-577			Arz: 41° 02.917' N			Tul: 028° 15.550' E			
Saat: 06:44		Istasyon No: 21			Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro			Derinlik: 45 m			
Sec-Disc: m		Renk Kodu: XX			Hava Sic.: 6.8 T°C			Hava Bas.: 1032 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.36	26.68	14.76	20.28	29.79	1,484.64	5.68	3.98	7.44	0.966	215
12.8	11.60	27.58	15.26	20.93	30.70	1,486.77	5.51	3.86	7.40	0.3795	275
25.3	11.77	27.65	15.30	20.96	30.78	1,487.66	4.63	3.24	7.65	0.6325	305
34.2	13.99	30.95	17.13	23.09	38.43	1,499.24	3.98	2.79	7.62	0.4945	290
41.4	18.81	36.58	20.25	26.30	49.78	1,520.59	2.49	1.74	7.72	0.368	308



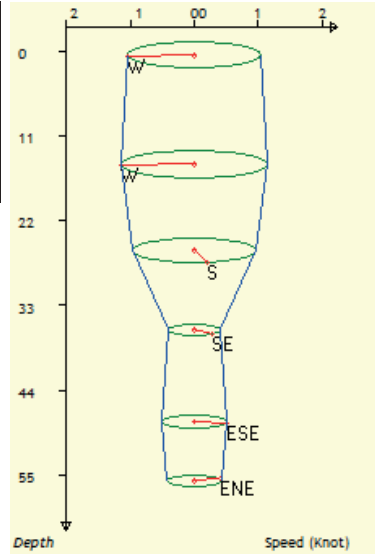
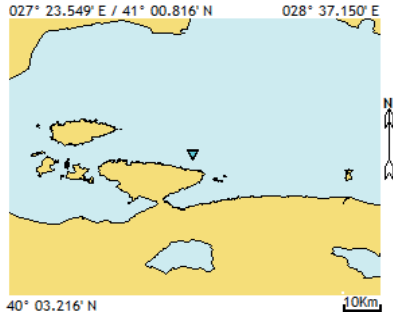
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-578			Arz: 40° 58.350' N			Tul: 028° 00.767' E			
Saat: 07:45		Istasyon No: 22			Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro			Derinlik: 57 m			
Sec-Disc: 5.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 11 T °C			Hava Bas.: 1013 mBar			
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.90	28.33	15.68	21.47	31.47	1,488.52	6.77	4.74	7.54	1.15	295
12.3	11.80	28.39	15.71	21.53	31.52	1,488.43	5.98	4.19	7.52	1.035	224
36.6	18.83	32.65	18.07	23.29	45.00	1,516.13	4.19	2.94	7.47	0.828	197
48.5	20.17	35.01	19.38	24.74	47.89	1,522.75	3.04	2.13	7.43	0.9315	171
60.1	20.02	37.04	20.50	26.32	50.32	1,524.80	1.94	1.36	7.42	0.7245	129



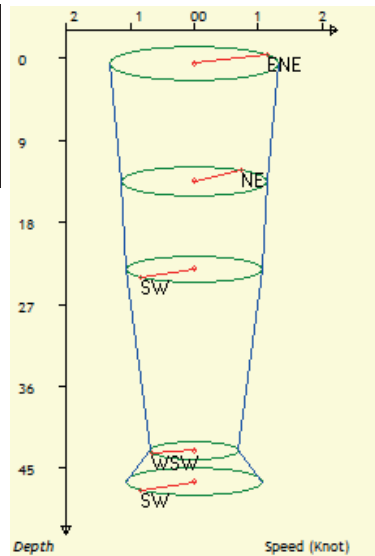
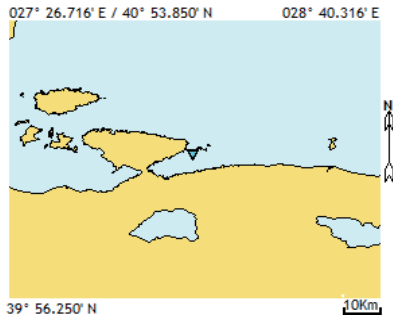
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-579			Arz: 40° 43.950' N			Tul: 027° 59.750' E			
Saat: 08:35		Istasyon No: 23			Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro			Derinlik: 912 m			
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 7.1 T °C			Hava Bas.: 1033.6 mBar			
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.91	23.95	13.25	18.08	27.01	1,483.34	6.49	4.55	7.35	1.15	235
14.2	11.45	24.09	13.33	18.27	27.16	1,482.09	6.29	4.41	7.46	0.6325	305
25.7	11.50	24.54	13.58	18.61	27.62	1,483.00	6.05	4.24	7.46	0.506	304
37.0	19.59	26.89	14.88	18.73	37.79	1,511.86	5.41	3.79	7.46	0.46	125
48.4	20.21	28.47	15.76	19.77	39.80	1,515.57	4.30	3.01	7.45	0.368	115
89.0	20.18	28.78	15.93	20.01	40.19	1,516.51	2.98	2.09	7.43	0.253	113
120.4	19.97	28.87	15.98	20.14	40.30	1,516.54	3.31	2.32	7.40	0.253	120
178.9	19.41	34.76	19.24	24.75	47.58	1,522.53	2.62	1.84	7.48	0.3565	120
236.5	14.70	37.81	20.93	28.22	45.90	1,512.92	2.00	1.40	7.63	0.3335	113
590.5	14.76	37.96	21.01	28.32	46.05	1,519.16	0.90	0.63	7.69	0.1265	113
885.5	14.69	38.01	21.04	28.38	46.11	1,523.90	0.45	0.32	7.74	0.1265	105
910.3	14.69	38.03	21.05	28.39	46.12	1,524.33	0.23	0.16	7.91	0.115	102



Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-580			Arz: 40° 31.617' N			Tul: 027° 59.817' E			
Saat: 11:36		Istasyon No: 24			Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro			Derinlik: 56 m			
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 9.3 T°C			Hava Bas.: 1034.5 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	11.36	28.69	15.88	21.84	31.83	1,487.05	6.44	4.51	7.63	1.035	265
14.7	11.72	29.60	16.38	22.48	32.74	1,489.64	5.77	4.04	7.58	1.1385	265
25.8	11.77	29.65	16.41	22.51	32.79	1,490.05	5.68	3.98	7.60	0.966	168
36.1	13.99	30.95	17.13	23.09	38.43	1,499.28	5.25	3.68	7.62	0.414	138
48.1	18.80	37.73	20.89	27.18	51.16	1,521.97	3.27	2.29	7.63	0.5175	101
55.8	18.70	38.37	21.24	27.69	51.90	1,522.54	2.88	2.02	7.63	0.4255	68

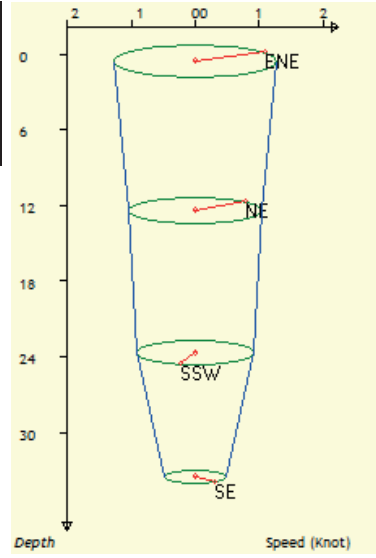
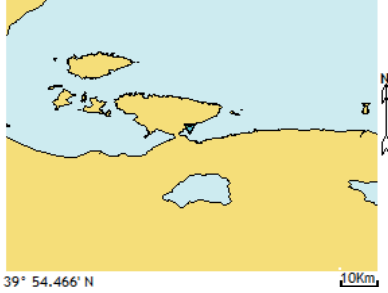


Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-581			Arz: 40° 25.033' N			Tul: 028° 02.917' E			
Saat: 12:20		Istasyon No: 26			Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro			Derinlik: 47 m			
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06			Hava Sic.: 13 T°C			Hava Bas.: 1013 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.30	27.74	15.35	21.11	30.87	1,485.70	6.07	4.25	7.71	1.334	59
13.5	11.75	29.58	16.37	22.46	32.72	1,489.70	5.60	3.92	7.64	1.1385	41
23.1	11.78	29.97	16.59	22.76	33.12	1,490.43	5.50	3.85	7.61	1.0695	231
43.0	18.74	36.98	20.47	26.62	50.26	1,520.87	2.79	1.96	7.52	0.69	255
46.5	18.70	37.36	20.68	26.92	50.71	1,521.24	2.68	1.88	7.46	1.081	230



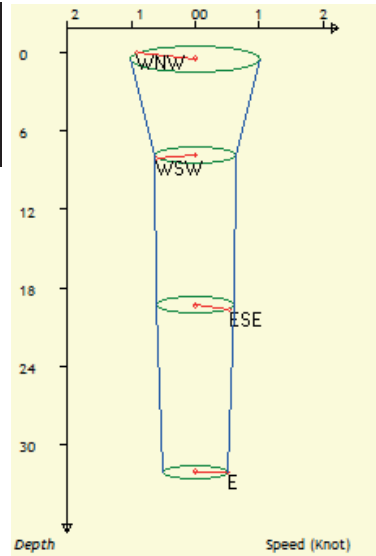
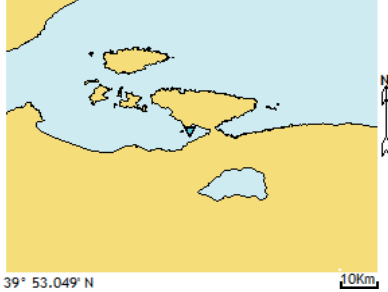
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-582		Arz: 40° 23.167' N		Tul: 027° 55.833' E					
Saat: 13:00		Istasyon No: 25		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 34 m					
Sec-Disc: 4.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 9.3 °C		Hava Bas.: 1034.4 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.15	27.65	15.30	21.07	30.78	1,485.06	5.71	4.00	7.90	1.2765	58
12.4	11.21	29.47	16.31	22.47	32.61	1,487.65	5.17	3.62	7.91	1.035	49
23.7	12.49	30.46	16.86	23.00	33.60	1,493.47	3.71	2.60	7.68	0.9085	194
33.5	18.83	37.32	20.66	26.86	50.67	1,521.35	2.57	1.80	7.80	0.4945	143

027° 19.583' E / 40° 52.066' N 028° 33.183' E

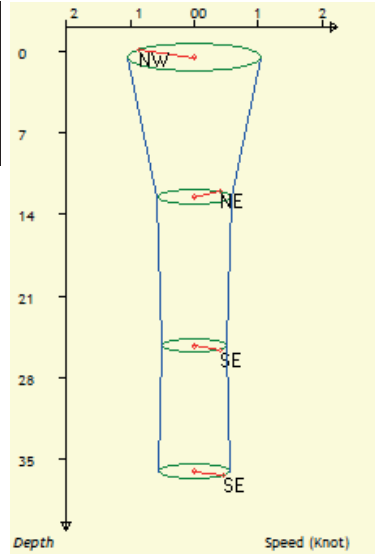
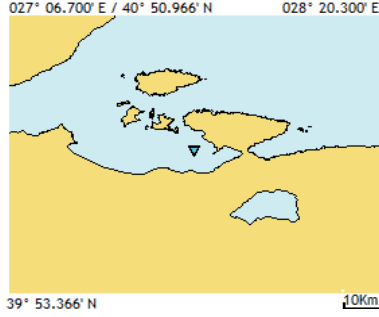


Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-583		Arz: 40° 21.517' N		Tul: 027° 48.750' E					
Saat: 13:34		Istasyon No: 29		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 6.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 10.5 °C		Hava Bas.: 1034.2 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön °
0.5	11.25	28.93	16.01	22.04	32.07	1,486.95	6.11	4.28	7.71	1.0235	298
7.8	11.68	30.58	16.93	23.25	33.73	1,490.56	5.64	3.95	7.68	0.644	252
19.3	11.75	30.61	16.94	23.25	33.75	1,491.02	5.28	3.70	7.65	0.621	120
32.1	18.70	37.48	20.75	27.01	50.86	1,521.14	3.79	2.66	7.61	0.5175	90

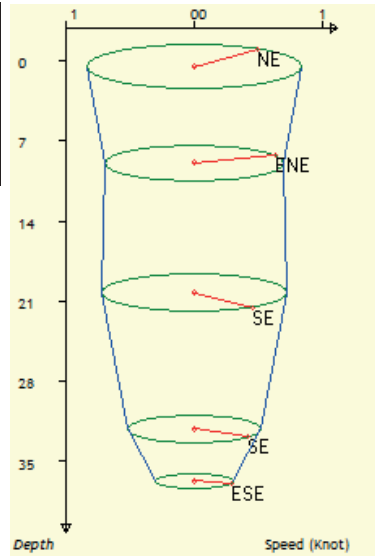
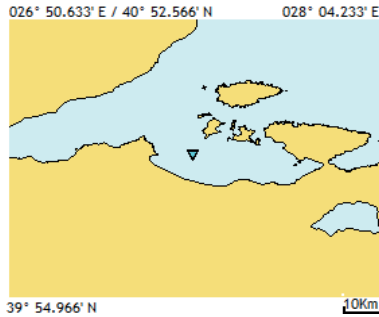
027° 12.449' E / 40° 50.649' N 028° 26.049' E



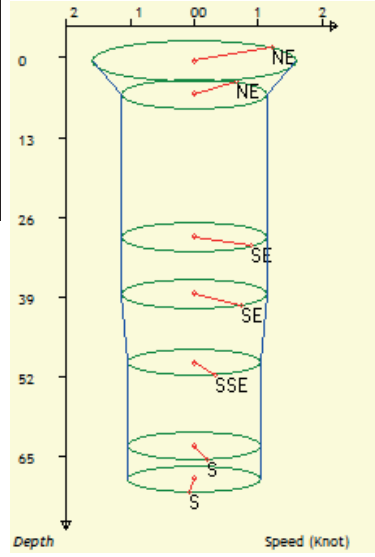
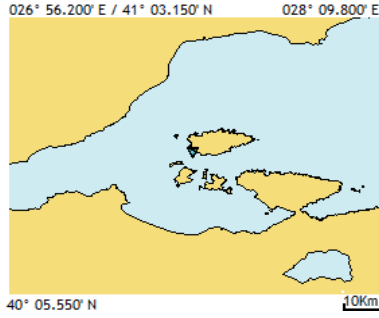
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-584		Arz: 40° 22.100' N		Tul: 027° 43.300' E					
Saat: 14:50		Istasyon No: 30		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 38 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 11.6 T° C		Hava Bas.: 1033.4 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.47	26.76	14.81	20.33	29.88	1,485.13	6.74	4.72	7.52	1.035	304
12.5	11.99	27.60	15.27	20.88	30.72	1,488.16	6.38	4.47	7.48	0.575	44
25.3	11.99	27.64	15.30	20.92	30.78	1,488.42	6.16	4.32	7.48	0.506	127
36.1	18.70	34.58	19.14	24.79	47.37	1,517.93	4.22	2.96	7.48	0.5635	125



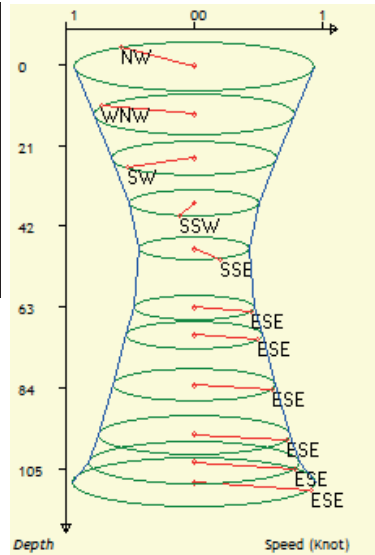
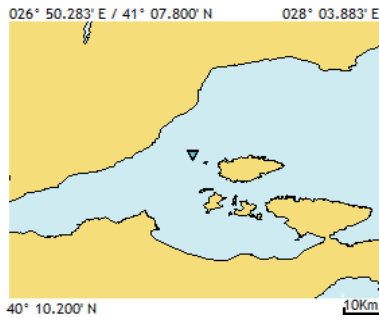
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-585		Arz: 40° 23.467' N		Tul: 027° 26.867' E					
Saat: 15:26		Istasyon No: 32		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 39 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 12.4 T° C		Hava Bas.: 1033 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.36	26.68	14.76	20.28	29.79	1,484.64	5.89	4.13	7.52	0.8395	36
8.9	11.65	27.57	15.26	20.93	30.70	1,486.87	5.68	3.98	7.50	0.7015	66
20.3	11.77	27.64	15.30	20.96	30.78	1,487.56	4.38	3.07	7.56	0.7245	141
32.2	13.99	30.95	17.13	23.09	38.43	1,499.21	3.71	2.60	7.56	0.5175	126
36.7	19.53	37.92	20.99	27.13	51.37	1,524.05	3.66	2.56	7.63	0.3105	112



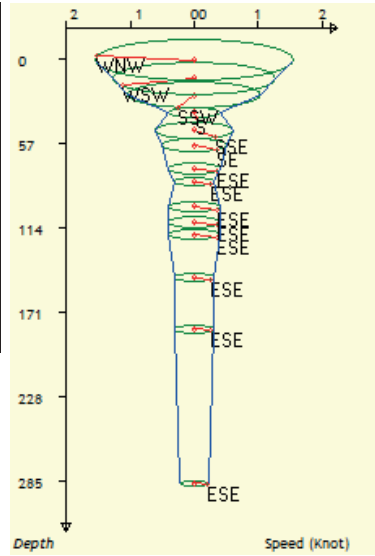
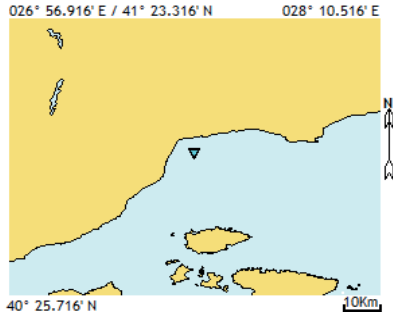
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-586		Arz: 40° 34.217' N		Tul: 027° 32.600' E					
Saat: 16:41		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 69 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 11.8 T° C		Hava Bas.: 1032.7 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.41	26.68	14.76	20.27	29.79	1,484.82	6.19	4.34	7.62	1.61	50
5.9	11.57	27.53	15.24	20.91	30.67	1,486.49	5.88	4.12	7.60	1.15	35
29.2	13.99	28.95	16.02	21.55	36.18	1,496.82	4.36	3.06	7.56	1.1385	128
38.4	19.32	34.03	18.84	24.22	46.71	1,519.11	4.32	3.03	7.54	1.1385	140
49.6	18.49	34.03	18.84	24.43	46.71	1,516.92	4.15	2.91	7.55	1.035	161
63.2	18.47	34.05	18.85	24.45	46.73	1,517.12	3.37	2.36	7.58	1.035	169
68.6	18.26	37.26	20.63	26.96	50.60	1,520.24	2.71	1.90	7.64	1.035	184



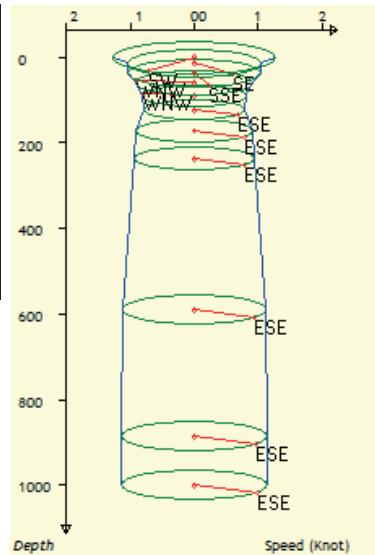
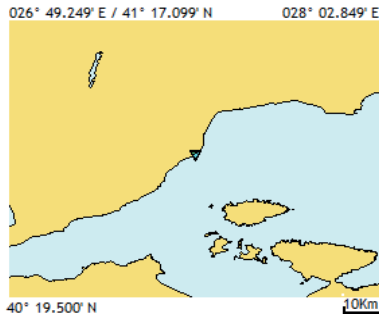
Tarih: 16/03/2015		Seri No: Iartuz-587		Arz: 40° 39.000' N		Tul: 027° 26.650' E					
Saat: 17:32		Istasyon No: 33		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 120 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 11.6 T° C		Hava Bas.: 1032.6 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	10.92	27.87	15.42	21.27	31.00	1,484.50	6.91	4.84	7.21	0.943	323
12.8	11.13	29.24	16.18	22.30	32.38	1,487.10	5.51	3.86	7.34	0.7935	294
24.3	20.70	33.89	18.76	23.75	46.53	1,522.55	4.81	3.37	7.33	0.644	235
35.9	19.87	36.51	20.21	25.96	49.70	1,523.39	4.43	3.10	7.32	0.506	193
47.9	19.86	36.61	20.27	26.05	49.83	1,523.68	3.98	2.79	7.32	0.437	153
63.1	19.65	36.93	20.44	26.34	50.19	1,523.71	3.29	2.31	7.32	0.4715	110
70.2	19.54	36.95	20.45	26.38	50.21	1,523.54	2.96	2.07	7.44	0.529	109
83.1	19.30	37.51	20.76	26.87	50.88	1,523.72	2.88	2.02	7.37	0.6325	107
96.1	19.23	37.80	20.93	27.12	51.24	1,524.06	2.86	2.00	7.25	0.7475	104
103.3	19.20	37.90	20.98	27.20	51.35	1,524.21	2.80	1.96	7.21	0.828	108
108.5	19.01	37.98	21.02	27.31	51.44	1,523.86	2.56	1.79	7.08	0.9545	106



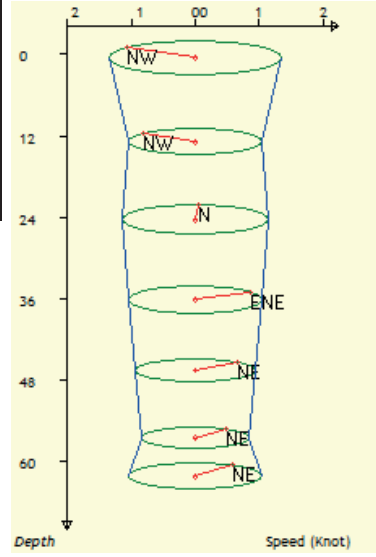
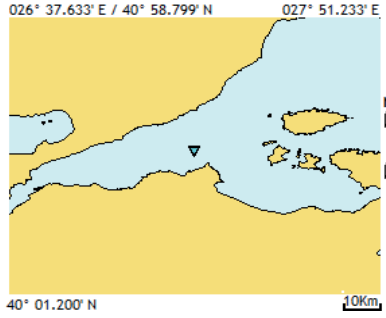
Tarih: 16/03/2015	Seri No: Iartuz-588	Arz: 40° 54.317' N	Tul: 027° 33.433' E								
Saat: 18:41	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 187 m								
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 11.2 T° C	Hava Bas.: 1032.2 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	10.92	28.24	15.63	21.57	31.38	1,484.95	6.00	4.20	7.17	1.564	284
12.8	11.13	29.14	16.13	22.23	32.29	1,486.98	5.42	3.80	7.34	1.265	243
24.3	20.70	31.96	17.69	22.29	44.15	1,520.41	4.93	3.45	7.33	1.035	194
35.9	19.87	36.51	20.21	25.96	49.70	1,523.39	4.66	3.27	7.32	0.414	177
47.9	19.86	36.61	20.27	26.05	49.83	1,523.68	4.35	3.05	7.32	0.621	147
58.4	19.65	36.93	20.44	26.34	50.19	1,523.63	3.68	2.58	7.31	0.5175	135
74.1	19.44	36.95	20.45	26.41	50.21	1,523.33	3.59	2.52	7.34	0.414	119
83.1	19.30	37.51	20.76	26.87	50.88	1,523.72	3.58	2.51	7.32	0.3105	121
99.7	19.22	37.84	20.95	27.15	51.29	1,524.14	3.55	2.49	7.21	0.414	121
110.3	19.20	37.90	20.98	27.20	51.35	1,524.33	3.52	2.47	7.21	0.414	119
118.5	19.01	37.98	21.02	27.31	51.44	1,524.02	3.52	2.47	7.20	0.414	121
148.0	18.89	38.00	21.04	27.36	51.48	1,524.20	3.16	2.21	7.37	0.3105	121
182.3	18.89	38.03	21.05	27.38	51.50	1,524.80	2.71	1.90	7.45	0.3105	122
286.9	14.69	38.08	21.08	28.43	46.18	1,514.04	2.07	1.45	7.38	0.23	123



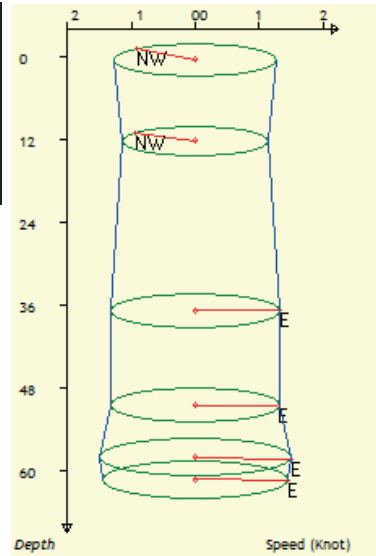
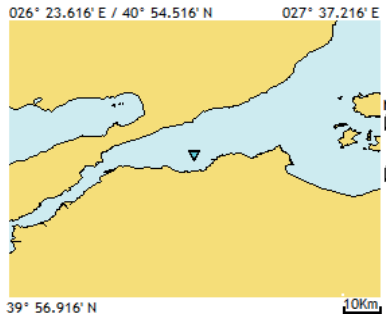
Tarih: 17/03/2015	Seri No: Iartuz-589	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E								
Saat: 12:20	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 1000 m								
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 10.2 T° C	Hava Bas.: 1030.5 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	11.72	28.95	16.02	21.97	32.09	1,488.63	5.94	4.16	6.97	1.265	214
14.2	11.45	30.04	16.63	22.87	33.19	1,489.21	6.11	4.28	7.47	1.035	143
37.0	19.59	35.84	19.84	25.53	48.89	1,521.88	5.46	3.83	7.54	1.035	167
59.8	20.39	36.60	20.26	25.89	49.81	1,525.32	4.02	2.82	7.66	0.9085	284
89.0	20.18	37.69	20.86	26.78	51.09	1,526.45	2.98	2.09	7.67	0.8165	284
122.7	19.97	37.69	20.86	26.83	51.09	1,526.44	3.33	2.33	7.76	0.782	119
171.6	19.64	37.79	20.92	27.00	51.22	1,526.45	2.78	1.95	7.79	0.92	121
236.5	14.70	38.29	21.20	28.60	46.41	1,513.48	1.90	1.33	8.29	0.943	122
590.5	14.76	38.31	21.21	28.60	46.43	1,519.57	0.35	0.25	8.89	1.127	123
885.5	14.69	38.31	21.21	28.61	46.43	1,524.25	0.00	0.00	8.98	1.1385	122
1,000.3	14.66	38.32	21.21	28.62	46.43	1,526.07	-0.07	-0.05	9.10	1.15	121



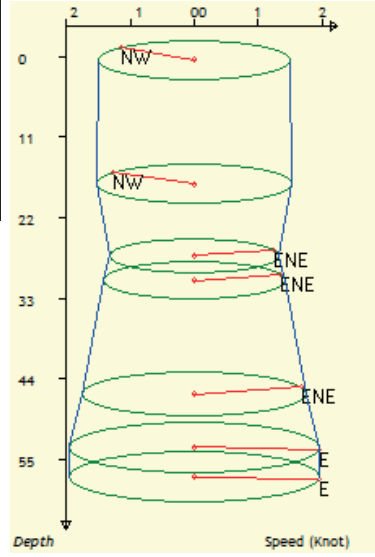
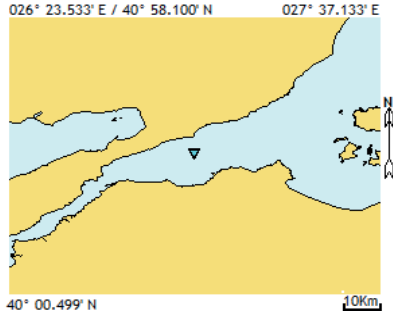
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-590		Arz: 40° 30.00' N		Tul: 027° 14.267' E					
Saat: 14:10		Istasyon No: 38		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 65 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sıc.: 6.7 T°C		Hava Bas.: 1026.5 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	11.52	29.36	16.25	22.33	32.50	1,488.42	6.20	4.34	7.62	1.3455	307
12.9	11.57	30.13	16.68	22.92	33.28	1,489.72	5.88	4.12	7.60	1.035	309
24.3	11.65	36.62	20.27	27.93	39.64	1,497.96	5.38	3.77	7.46	1.1385	2
36.2	13.98	37.27	20.63	27.96	45.32	1,506.67	4.36	3.06	7.56	1.035	58
46.6	15.77	37.82	20.94	27.99	45.92	1,513.11	4.32	3.03	7.53	0.9315	45
56.6	16.73	38.30	21.20	28.13	46.41	1,516.74	4.15	2.91	7.55	0.828	36
62.2	16.73	38.31	21.21	28.14	46.43	1,516.84	3.37	2.36	7.58	1.035	34



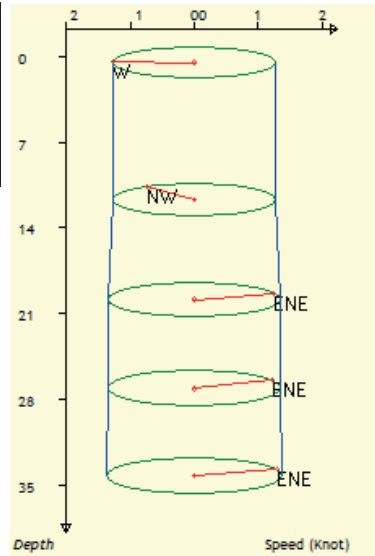
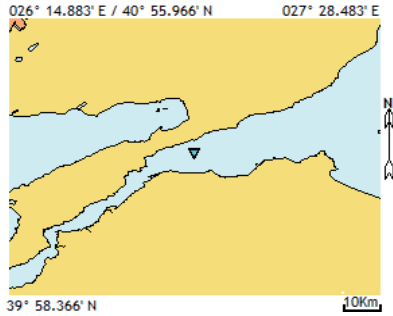
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-591		Arz: 40° 25.433' N		Tul: 027° 00.250' E					
Saat: 15:40		Istasyon No: 37		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 61 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sıc.: 6.5 T°C		Hava Bas.: 1025.8 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	12.20	29.37	16.25	22.21	32.50	1,490.80	7.29	5.11	7.15	1.265	314
12.3	11.79	29.56	16.36	22.44	32.70	1,489.79	6.63	4.65	7.26	1.1385	304
36.8	18.66	36.39	20.14	26.18	49.55	1,519.87	5.83	4.09	7.24	1.3225	90
50.5	19.21	37.61	20.82	26.98	51.01	1,523.03	5.27	3.69	7.23	1.311	92
58.0	18.17	37.85	20.95	27.42	51.29	1,520.47	4.76	3.34	7.25	1.495	94
61.2	18.08	37.90	20.98	27.49	51.35	1,520.33	3.94	2.76	7.24	1.4605	94



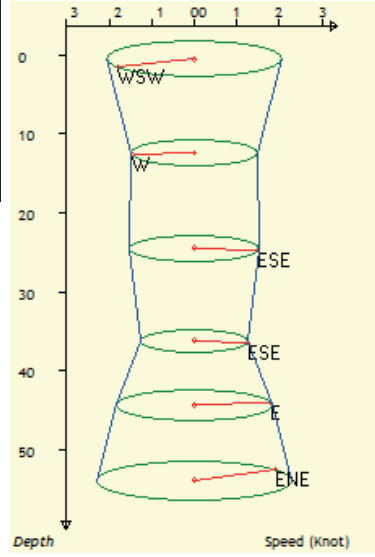
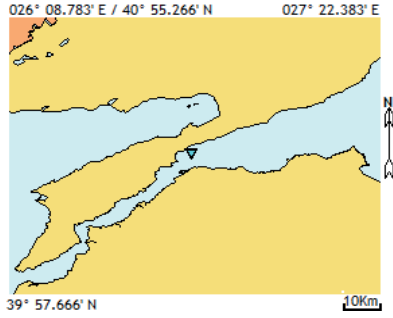
Tarih: 18/03/2015	Seri No: Iartuz-592	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E								
Saat: 16:35	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 6.3 T°C	Hava Bas.: 1025.5 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.80	29.58	16.37	22.45	32.72	1,489.66	7.12	4.99	7.39	1.5065	311
17.4	11.80	30.19	16.71	22.92	33.33	1,490.66	6.32	4.43	7.53	1.5295	304
27.2	19.71	37.64	20.84	26.87	51.05	1,524.07	5.24	3.67	7.44	1.3225	72
30.5	20.18	37.90	20.98	26.94	51.35	1,525.71	4.35	3.05	7.43	1.426	72
46.1	20.06	37.93	21.00	27.00	51.39	1,525.68	2.57	1.80	7.42	1.7595	72
53.3	19.91	37.97	21.02	27.07	51.44	1,525.43	2.07	1.45	7.43	1.9665	95
57.4	19.19	38.22	21.16	27.45	51.73	1,523.78	1.99	1.39	7.45	1.9665	93



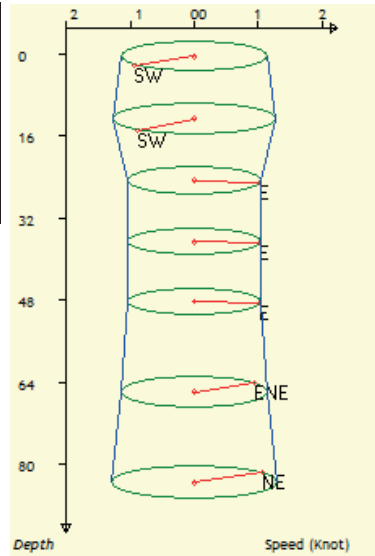
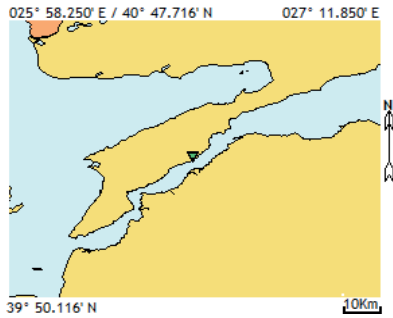
Tarih: 18/03/2015	Seri No: Iartuz-593	Arz: 40° 27.100' N	Tul: 026° 51.417' E								
Saat: 18:16	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 06	Hava Sıc.: 8.2 T°C	Hava Bas.: 1024 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-t	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	11.27	29.89	16.54	22.78	33.03	1,488.17	7.32	5.13	7.59	1.265	275
11.7	10.73	30.23	16.73	23.14	33.37	1,486.85	6.47	4.53	7.70	1.2765	325
19.9	13.66	34.74	19.23	26.08	42.61	1,502.38	6.05	4.24	7.71	1.357	68
27.1	17.83	38.10	21.09	27.70	51.59	1,519.26	5.50	3.85	7.69	1.357	64
34.3	18.02	38.31	21.21	27.82	51.84	1,520.17	4.66	3.27	7.98	1.38	69



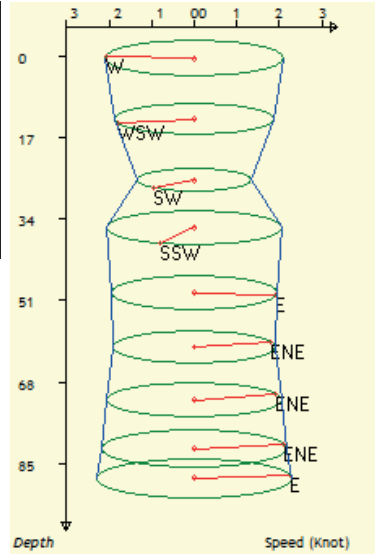
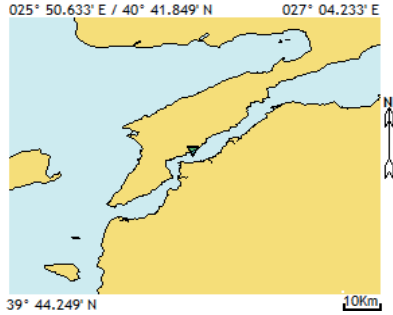
Tarih: 18/03/2015		Seri No: Iartuz-594		Arz: 40° 25.883' N		Tul: 026° 44.950' E					
Saat: 18:53		Istasyon No: 2c		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 8.2 T°C		Hava Bas.: 1024 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	10.98	28.55	15.80	21.79	31.69	1,485.53	6.66	4.67	7.65	2.07	241
12.4	11.69	29.36	16.25	22.30	32.50	1,489.21	6.43	4.51	7.72	1.472	261
24.5	11.67	30.20	16.71	22.95	33.33	1,490.34	6.29	4.41	7.69	1.518	101
36.2	17.27	35.42	19.61	25.79	43.35	1,514.71	5.83	4.09	7.64	1.2765	101
44.3	17.90	35.65	19.73	25.81	48.66	1,516.96	5.59	3.92	7.60	1.817	86
53.9	18.08	35.88	19.86	25.94	48.94	1,517.90	5.14	3.60	7.59	2.2885	57



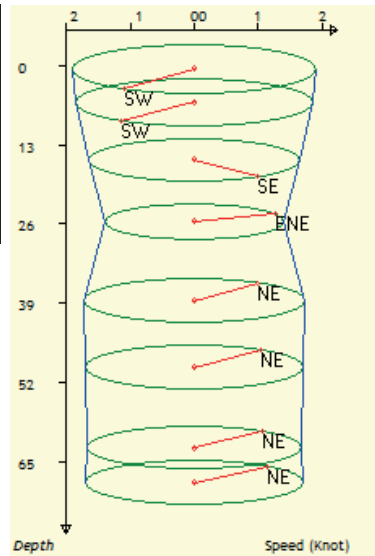
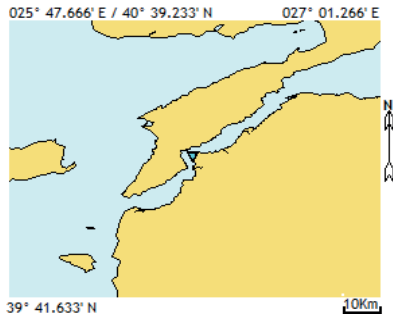
Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-595		Arz: 40° 18.550' N		Tul: 026° 34.633' E					
Saat: 10:51		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2015-Kis-Hidro		Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 4.3 T°C		Hava Bas.: 1023.7 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.27	29.38	16.26	22.39	32.52	1,487.56	7.29	5.11	7.50	1.15	235
12.6	10.82	30.07	16.64	22.99	33.21	1,486.99	6.34	4.44	7.75	1.265	225
24.7	10.69	30.29	16.76	23.18	33.42	1,486.99	5.77	4.04	7.63	1.035	100
36.6	13.31	36.48	20.19	27.49	44.48	1,503.57	5.37	3.76	7.65	1.035	98
48.3	17.17	37.78	20.91	27.62	45.86	1,517.31	4.57	3.20	7.92	1.035	99
65.9	17.28	37.84	20.95	27.65	45.93	1,518.00	3.27	2.29	8.01	1.15	56
83.6	16.62	38.31	21.21	28.17	46.43	1,516.87	3.26	2.28	8.01	1.3	55



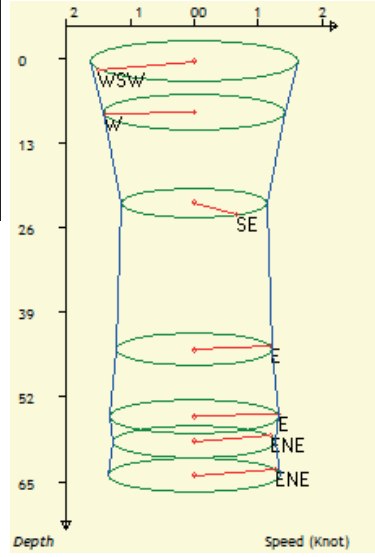
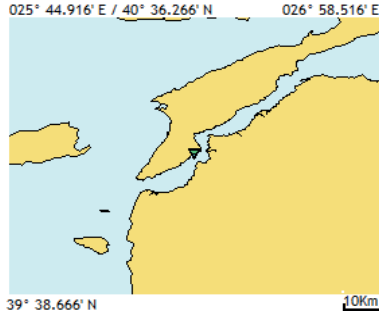
Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-596		Arz: 40° 13.033' N		Tul: 026° 26.867' E					
Saat: 12:16		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 89 m					
Sec-Disc: 7.1 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 8 T° C		Hava Bas.: 1023.4 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	10.90	29.64	16.40	22.65	32.77	1,486.56	6.22	4.36	7.95	2.0815	275
13.2	11.13	29.93	16.57	22.84	33.08	1,487.93	5.88	4.12	8.00	1.8515	256
25.9	11.61	31.07	17.20	23.64	34.21	1,491.20	5.63	3.95	8.01	1.334	225
35.8	17.16	35.24	19.51	25.68	43.16	1,514.17	4.93	3.45	7.96	2.047	203
49.4	17.52	36.81	20.38	26.80	44.84	1,517.25	4.05	2.84	8.00	1.9435	100
60.7	18.04	37.57	20.80	27.25	50.97	1,519.83	3.64	2.55	8.02	1.8975	70
71.8	18.12	37.78	20.91	27.38	51.20	1,520.48	3.44	2.41	8.03	2.047	70
82.0	18.14	38.00	21.04	27.56	51.48	1,520.96	3.43	2.40	8.04	2.162	75
88.0	18.14	38.32	21.21	27.79	51.84	1,521.42	3.43	2.40	8.04	2.2885	80



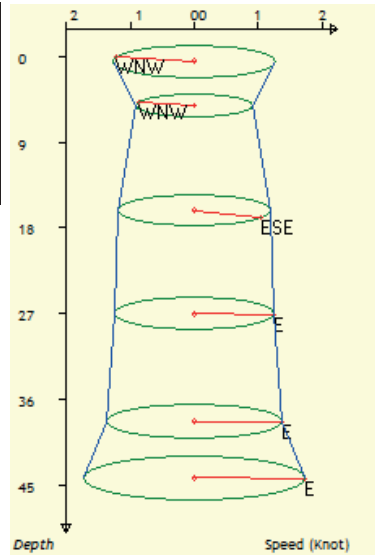
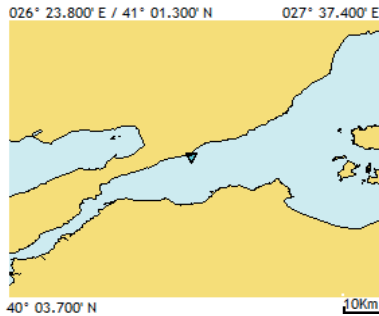
Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-597		Arz: 40° 09.867' N		Tul: 026° 23.883' E					
Saat: 13:00		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 70 m					
Sec-Disc: 8.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 9 T° C		Hava Bas.: 1022.9 mBar					
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	11.28	29.21	16.17	22.26	32.36	1,487.39	6.38	4.47	7.85	1.8975	215
6.0	10.90	29.40	16.27	22.46	32.54	1,486.36	5.66	3.97	7.96	1.863	218
15.4	15.20	32.58	18.03	24.08	40.24	1,504.74	5.59	3.92	7.94	1.6445	143
25.6	17.43	35.24	19.51	25.62	43.16	1,514.80	5.32	3.73	7.93	1.3915	67
38.7	18.20	35.62	19.72	25.72	48.63	1,517.71	4.81	3.37	7.97	1.725	35
49.5	18.20	36.29	20.09	26.23	49.44	1,518.65	4.10	2.87	7.99	1.702	38
62.8	18.26	37.81	20.93	27.37	51.24	1,520.77	3.58	2.51	8.00	1.6675	40
68.5	18.26	38.32	21.21	27.76	51.84	1,521.44	3.33	2.33	8.01	1.7135	42



Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-598		Arz: 40° 06.883' N		Tul: 026° 21.433' E					
Saat: 13:30		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 9 T °C		Hava Bas.: 1022.9 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	11.24	29.45	16.30	22.45	32.59	1,487.54	6.72	4.71	7.39	1.6215	247
8.3	12.50	30.75	17.02	23.23	33.89	1,493.59	6.20	4.34	7.39	1.4145	264
22.2	18.77	35.90	19.87	25.78	48.96	1,519.39	5.66	3.97	7.44	1.15	145
44.7	18.44	37.14	20.56	26.82	50.45	1,520.22	5.50	3.85	7.44	1.2305	78
54.9	18.44	37.52	20.77	27.11	50.90	1,520.82	4.78	3.35	7.45	1.334	82
58.8	18.44	38.29	21.20	27.70	51.82	1,521.76	4.69	3.29	7.45	1.2765	70
64.1	18.44	38.37	21.24	27.76	51.90	1,521.94	3.83	2.68	7.48	1.357	70



Tarih: 19/03/2015		Seri No: Iartuz-599		Arz: 40° 31.900' N		Tul: 026° 59.967' E					
Saat: 16:32		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2015-Kış-Hidro		Derinlik: 45 m					
Sec-Disc: 5.5 m		Renk Kodu: 05		Hava Sic.: 10.2 T °C		Hava Bas.: 1020.8 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	11.29	29.19	16.16	22.24	32.34	1,487.40	6.24	4.37	7.78	1.265	285
5.2	11.25	29.41	16.28	22.42	32.56	1,487.60	6.07	4.25	7.79	0.92	290
16.2	11.20	30.09	16.65	22.94	33.23	1,488.42	5.03	3.52	7.85	1.2075	120
27.0	18.61	37.45	20.73	27.01	50.82	1,520.77	3.74	2.62	7.91	1.2535	93
38.4	18.90	38.26	21.18	27.56	51.78	1,522.69	2.90	2.03	7.99	1.3685	91
44.2	18.42	38.31	21.21	27.72	51.84	1,521.49	2.72	1.91	8.02	1.725	94



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

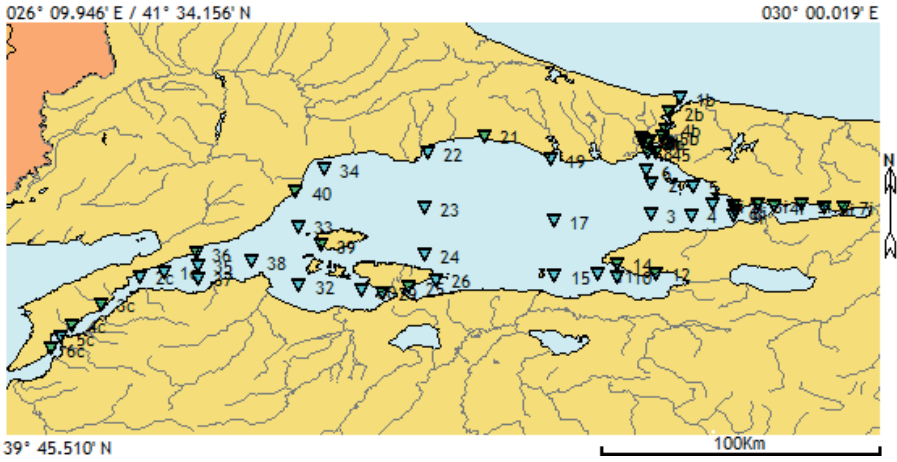
Chl-a ölçüm İstasyonları:

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

Proje kapsamında 07/03/2015-19/03/2015 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-2015-Kış-Hidro	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	07/03/2015 [07:43]
2	MAREM-2015-Kış-Hidro	2b	41° 09.217' N : 029° 04.300' E	30m	07/03/2015 [07:52]
3	MAREM-2015-Kış-Hidro	4b	41° 04.667' N : 029° 03.267' E	59m	07/03/2015 [08:36]
4	MAREM-2015-Kış-Hidro	5b	41° 02.717' N : 029° 02.500' E	54m	07/03/2015 [09:15]
5	MAREM-2015-Kış-Hidro	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	07/03/2015 [09:49]
6	MAREM-2015-Kış-Hidro	2h	41° 01.217' N : 028° 58.233' E	39m	07/03/2015 [10:51]
7	MAREM-2015-Kış-Hidro	3h	41° 01.917' N : 028° 57.417' E	11m	07/03/2015 [11:22]
8	MAREM-2015-Kış-Hidro	5h	41° 02.200' N : 028° 56.967' E	7m	07/03/2015 [11:47]
9	MAREM-2015-Kış-Hidro	4h	41° 01.800' N : 028° 57.683' E	29m	07/03/2015 [11:56]
10	MAREM-2015-Kış-Hidro	8	40° 58.667' N : 028° 58.683' E	55m	08/03/2015 [08:52]
11	MAREM-2015-Kış-Hidro	5	40° 49.650' N : 029° 10.483' E	93m	08/03/2015 [10:50]
12	MAREM-2015-Kış-Hidro	45	40° 58.350' N : 029° 00.917' E	12m	08/03/2015 [11:25]
13	MAREM-2015-Kış-Hidro	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	08/03/2015 [13:28]
14	MAREM-2015-Kış-Hidro	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	08/03/2015 [15:15]
15	MAREM-2015-Kış-Hidro	1i	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	09/03/2015 [08:11]
16	MAREM-2015-Kış-Hidro	3	40° 42.200' N : 028° 59.417' E	1006m	09/03/2015 [17:15]
17	MAREM-2015-Kış-Hidro	9i	40° 41.667' N : 029° 21.400' E	38m	09/03/2015 [17:44]
18	MAREM-2015-Kış-Hidro	4	40° 42.067' N : 029° 10.383' E	760m	09/03/2015 [18:42]
19	MAREM-2015-Kış-Hidro	2i	40° 44.533' N : 029° 21.317' E	86m	10/03/2015 [09:36]
20	MAREM-2015-Kış-Hidro	8i	40° 43.117' N : 029° 21.883' E	120m	10/03/2015 [10:33]
21	MAREM-2015-Kış-Hidro	3i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	10/03/2015 [11:15]
22	MAREM-2015-Kış-Hidro	4i	40° 44.367' N : 029° 31.950' E	39m	10/03/2015 [12:11]
23	MAREM-2015-Kış-Hidro	5i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	10/03/2015 [12:50]
24	MAREM-2015-Kış-Hidro	6i	40° 43.917' N : 029° 45.317' E	60m	10/03/2015 [13:39]
25	MAREM-2015-Kış-Hidro	7i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	10/03/2015 [14:50]
26	MAREM-2015-Kış-Hidro	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	15/03/2015 [07:49]
27	MAREM-2015-Kış-Hidro	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	15/03/2015 [11:04]
28	MAREM-2015-Kış-Hidro	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	15/03/2015 [12:30]
29	MAREM-2015-Kış-Hidro	10	40° 25.850' N : 028° 50.467' E	75m	15/03/2015 [12:30]
30	MAREM-2015-Kış-Hidro	14	40° 29.300' N : 028° 50.500' E	47m	15/03/2015 [13:42]
31	MAREM-2015-Kış-Hidro	11	40° 26.333' N : 028° 45.683' E	65m	15/03/2015 [14:30]
32	MAREM-2015-Kış-Hidro	12	40° 26.733' N : 029° 01.017' E	85m	15/03/2015 [17:17]
33	MAREM-2015-Kış-Hidro	21	41° 02.917' N : 028° 15.550' E	45m	16/03/2015 [06:44]
34	MAREM-2015-Kış-Hidro	22	40° 58.350' N : 028° 00.767' E	57m	16/03/2015 [07:45]
35	MAREM-2015-Kış-Hidro	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	16/03/2015 [08:35]
36	MAREM-2015-Kış-Hidro	24	40° 31.617' N : 027° 59.817' E	56m	16/03/2015 [11:36]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
37	MAREM-2015-Kış-Hidro	26	40° 25.033' N : 028° 02.917' E	47m	16/03/2015 [12:20]
38	MAREM-2015-Kış-Hidro	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	16/03/2015 [13:00]
39	MAREM-2015-Kış-Hidro	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	16/03/2015 [13:34]
40	MAREM-2015-Kış-Hidro	30	40° 22.100' N : 027° 43.300' E	38m	16/03/2015 [14:50]
41	MAREM-2015-Kış-Hidro	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	16/03/2015 [15:26]
42	MAREM-2015-Kış-Hidro	39	40° 34.217' N : 027° 32.600' E	69m	16/03/2015 [16:41]
43	MAREM-2015-Kış-Hidro	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	16/03/2015 [17:32]
44	MAREM-2015-Kış-Hidro	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	16/03/2015 [18:41]
45	MAREM-2015-Kış-Hidro	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	17/03/2015 [12:20]
46	MAREM-2015-Kış-Hidro	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	18/03/2015 [14:10]
47	MAREM-2015-Kış-Hidro	37	40° 25.433' N : 027° 00.250' E	61m	18/03/2015 [15:40]
48	MAREM-2015-Kış-Hidro	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	18/03/2015 [16:35]
49	MAREM-2015-Kış-Hidro	1c	40° 27.100' N : 026° 51.417' E	34m	18/03/2015 [18:16]
50	MAREM-2015-Kış-Hidro	2c	40° 25.883' N : 026° 44.950' E	54m	18/03/2015 [18:53]
51	MAREM-2015-Kış-Hidro	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	19/03/2015 [10:51]
52	MAREM-2015-Kış-Hidro	4c	40° 13.033' N : 026° 26.867' E	89m	19/03/2015 [12:16]
53	MAREM-2015-Kış-Hidro	5c	40° 09.867' N : 026° 23.883' E	70m	19/03/2015 [13:00]
54	MAREM-2015-Kış-Hidro	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	19/03/2015 [13:30]
55	MAREM-2015-Kış-Hidro	36	40° 31.900' N : 026° 59.967' E	45m	19/03/2015 [16:32]



Marmara Denizi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde Klorofil-a [Chl-a ($\mu\text{g/l}$)] ölçüm istasyonlarının dağılımını gösterir harita

Marmara Denizi genelini ele alan klorofil-a miktar ve yatay/dikey dağılımlarını ele alan kapsamlı ve uzun zaman dilimlerini kapsayan bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısı ile Marmara Denizi genelinde fitoplankton biyokütlesi ve birincil üretime katkısı büyük ölçüde bilinmemektedir.

Bunun yanı sıra fitoplankton komunitelerinde son senelerde kirlenme olgusuna bağlı olarak yaşanan patlamalar (blooming) ve bunların gerçek boyutları ile ilgili verilerde de eksiklik bulunmaktadır.

Sadece 2015 senesi ilkbahar döneminde basına yansiyacak büyüklükte 6 adet çok büyük kapsamlı blooming olayı gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra, Marmara Denizi genelinde, özellikle koy ve körfezlerde oluşan, çok sayıda ve yoğun fitoplankton patlamaları da ilkbahar döneminin olağanları haline gelmiştir.

Klorofil-a konsantrasyonları, akıntı verileri, turbidite (NTU) verileri ve ışık geçirgenliği (secchi-disc) verileri ile birlikte irdelendiğinde, Marmara Denizi'ne özgün bir yapıdan bahsedilebilir. Buna göre, dönem boyunca belirli bir seviyenin "üzerinde fitoplankton bolluğunun ve buna bağlı fotosentetik üretimin varlığından bahsetmek yanlış olmayacaktır.

Bu bolluk özellikle kış aylarında termoklin ile piknoklin tabakalarının üst üste bindiği ara yüzeyde gözlenmektedir. Kış aylarında yüzey sularının yoğunluğunun sıcaklık değerlerine göre göreceli olarak artması, ikinci ve daha küçük bir konsantrasyon pikinin yüzey veya yüzeye çok yakın seviyelerde gözlenmesine neden olmaktadır.

Marmara Denizi genelinde, kış çalışması döneminde en yüksek klorofil-a miktarları 2.4m derinlikte 5.28µg/l olarak 23 numaralı istasyonda ve 2.6m derinlikte, 5.04µg/l olarak 4i istasyonunda belirlenmiştir.

2015 kış dönemi ölçümlerine göre yüksek klorofil-a konsantrasyonlarına yaygın olarak İzmit Körfezi istasyonlarında rastlanmıştır.

Genel olarak kış dönemi çalışma dönemlerinde klorofil-a maksimumunun ağırlıklı piknoklin tabakasında oluşan yığışım sonucu 20-25m derinliklerde ve ikincil maksimumun da yüzeye yakın bir derinlikte yer aldığı gözlenmektedir.

Bunun nedeni ilk üretimi gerçekleştiren fitoplankterlerin ışığın az olduğu bu mevsimlerde yüzeyde yoğunlaşarak daha fazla ışıktan yararlanma eğiliminden kaynaklanmaktadır.

Ayrıca bu mevsimlerde yaz aylarına göre su kolonu daha dinamik bir yapıya sahiptir ve etkin karışım nedeniyle besin tuzlarınca zengin dip sulardan besin tuzu taşınımı daha etkindir.

Piknoklin tabakası seviyesinde ölçülen yüksek değerler ise yığışımın sonucudur.

2015 kış dönemi çalışmasında en yüksek klorofil-a konsantrasyonları ilk 20m'de ölçülmüştür ve genel olarak yüzey altında gözlenen maksimumlar ışık geçirgenliği ile ilgilidir ışıklı tabakanın alt sınırını oluşturan ilk 20m'nin altındaki derinlikler için klorofil-a konsantrasyonları hızla düşmektedir.

Organik materyalin oksidasyonu ve bunun sonucu olarak, bu materyalin içerdiği besleyici tuzların (Nitrat, Nitrit, Fosfat, Amonyak) serbest hale geçişi ve biyokimyasal çevrimdeki yerlerini alışı, fotosentetik bölgenin altındaki afotik (ışıksız) bölgede gerçekleşir.

Bu tuzların fotosentetik bölgeye ulaşması ise, suyun fiziksel karışımı ile sağlanır. Bu olaylar turbulans ve konveksiyon hareketleri ile oluştuğu gibi, karışımın meydana getiren etkenlerden birisi de, bir tür dikey karışım şekli ve kıyasal bölgelerde etkili olan Upwelling olayıdır.

Kıyı bölgelerinde, nispeten sıcak olan yüzeysel su kütleleri, karadan denize ve özellikle kıyıya paralel olarak esen rüzgârlarla açığa doğru sürüklenirken, bu su kütlelerinin boşalttığı alana dipteki göreceli daha soğuk suların yükselmesine neden olur.

Kıyı şeridi boyunca sürekli olarak esen rüzgârların etkisi ile bu çeşit karışım hareketleri devamlı olarak tropik ve subtropik bölgelerdeki karışımı sağlarlar.

Bu olayda suyun hareket yönü, Koriolis ivmesinin etkisi ile genellikle kıyıdan açığa doğru olur ve derindeki su kütlesi yüzeye doğru taşınır.

Upwelling olarak tanımlanan bu olay, dipteki besleyici tuzlar bakımından zengin su kütlelerinin yüzeye gelmesini ve bu suların bu maddelerce zenginleşmesini sağlar. Bu maddelerin biyolojik süreçlerde kullanımı ise, öyfitik bölgedeki fotosentez ile gerçekleşir.

Normal şartlarda upwelling fotosentetik bölgenin altında biriken organik maddelerin ayrışması ile açığa çıkan besleyici tuzları oksijence zengin fotosentetik alana taşınması nedeni ile biyoproduksiyonu arttıran, ekolojik açıdan "**pozitif**" bir denge unsurudur.

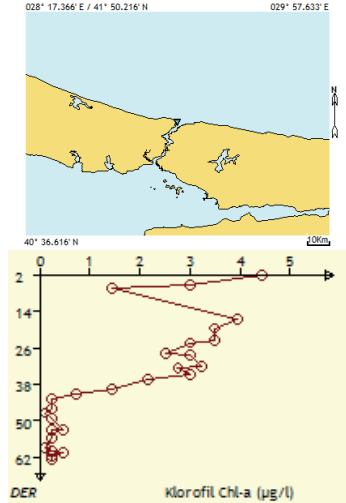
Marmara Denizi'nde olduğu gibi, içersine sürekli olarak organik madde deşarj edilen kapalı havzalarda, bu organik maddeleri okside edecek miktarda oksijen bulunmaması ve mevcut oksijenin de organik maddelerce oksidasyonda kullanılması sonucu oluşan oksijence çok fakir suların, upwelling oluşumu ile yüzeye yükselmesi ve üst su kütleleri ile karışması, ekolojik açıdan "**negatif**" bir etken olarak kabul edilir.

Klorofil-a ölçümleri MAREM projesi kapsamında tüm oşinografik istasyonlarda, oşinografik veriler ve akıntı verileri ile birlikte eşzamanlı olarak, in-situ kaydedilmektedir.

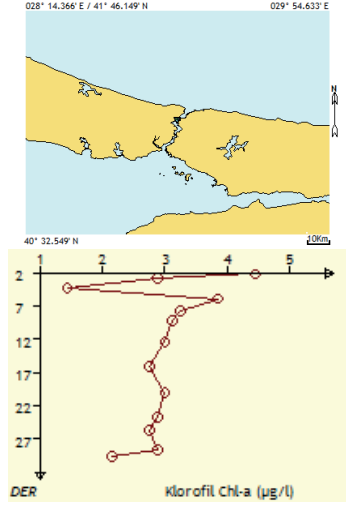
Takip eden tablo ve grafiklerde 03/03/2015-19/03/2015 döneminde proje kapsamında yapılmış ölçüm sonuçları istasyonlar bazında dikey kesitler halinde verilmiştir.

Klorofil-a data kartları:

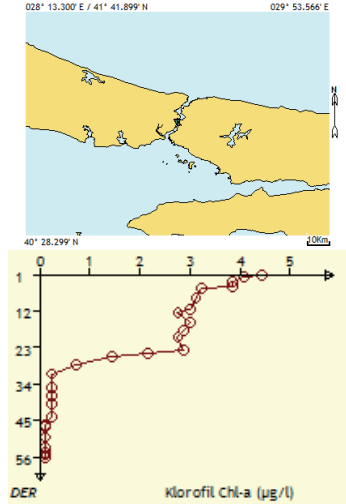
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-431	Arz: 41° 12.850' N	Tul: 029° 07.300' E
Saat: 07:43	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 86 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 7.4 T C	Hava Bas.: 1021.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.2	4.44		
5.3	3.00		
6.7	1.44		
16.6	3.96		
19.6	3.48		
23.5	3.48		
24.4	3.00		
27.9	2.52		
28.4	3.00		
32.0	3.24		
32.8	2.76		
34.6	3.00		
36.6	2.16		
39.8	1.44		
41.2	0.72		
42.8	0.24		
45.9	0.24		
47.4	0.12		
49.1	0.24		
53.1	0.24		
52.8	0.48		
55.8	0.24		
58.8	0.12		
60.1	0.24		
60.4	0.48		
61.5	0.24		
62.7	0.24		



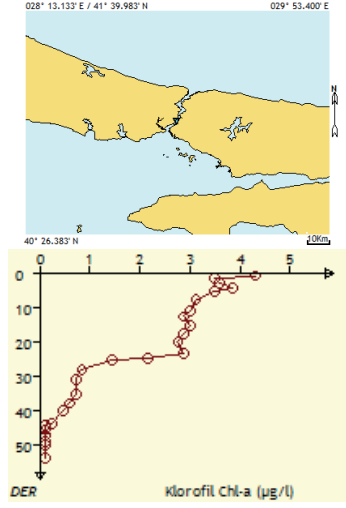
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-377	Arz: 41° 09.217' N	Tut: 029° 04.300' E
Saat: 07:52	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 30 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.4 T°C	Hava Bas.: 1021.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.2	4.44		
2.9	2.88		
4.4	1.44		
5.9	3.84		
7.7	3.24		
9.2	3.12		
12.5	3.00		
16.0	2.76		
20.1	3.00		
23.6	2.88		
25.7	2.76		
28.7	2.88		
29.5	2.16		



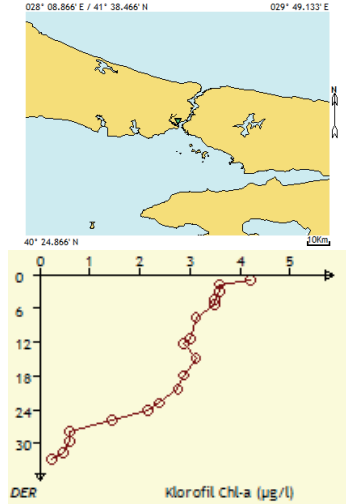
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-378	Arz: 41° 04.667' N	Tut: 029° 03.267' E
Saat: 08:36	Istasyon No: 4b	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 59 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.5 T°C	Hava Bas.: 1022.1 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	4.44		
1.7	4.08		
3.2	3.84		
4.7	3.84		
5.3	3.24		
8.0	3.12		
11.3	3.00		
12.5	2.76		
15.3	3.00		
17.7	2.88		
19.7	2.76		
23.9	2.88		
24.7	2.16		
25.6	1.44		
28.1	0.72		
30.9	0.24		
35.2	0.24		
37.7	0.24		
39.8	0.24		
43.7	0.24		
46.3	0.12		
46.9	0.12		
50.0	0.12		
53.3	0.12		
54.6	0.12		
55.4	0.12		
56.3	0.12		



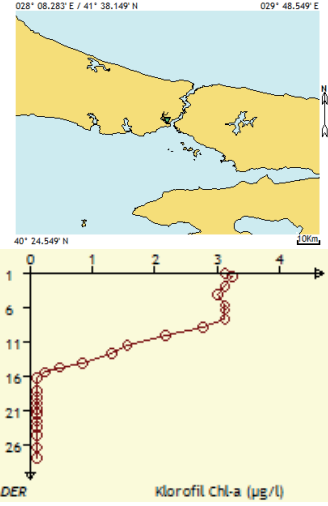
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-379	Arz: 41° 02.717' N	Tut: 029° 02.767' E
Saat: 09:15	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.7 T°C	Hava Bas.: 1022.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9			4.32
1.6			3.48
3.0			3.60
4.5			3.84
5.2			3.48
7.9			3.12
11.1			3.00
12.7			2.88
15.2			3.00
17.6			2.88
20.0			2.76
23.4			2.88
24.6			2.16
25.4			1.44
28.3			0.84
30.9			0.72
35.2			0.72
37.8			0.60
39.8			0.48
43.8			0.24
44.3			0.12
45.4			0.12
47.0			0.12
47.3			0.12
48.9			0.12
49.8			0.12
53.6			0.12



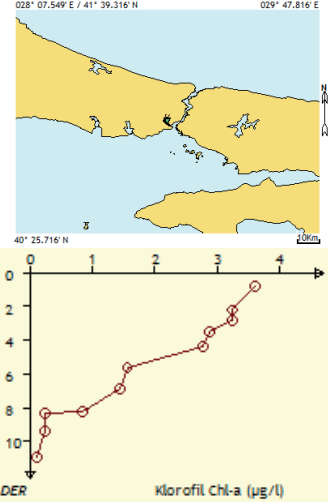
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-380	Arz: 41° 01.400' N	Tut: 028° 59.000' E
Saat: 09:49	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 33 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.6 T°C	Hava Bas.: 1021.2 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9			4.20
1.7			3.60
2.9			3.60
4.4			3.48
5.4			3.48
7.6			3.12
11.5			3.00
12.3			2.88
14.8			3.12
17.9			2.88
20.4			2.76
22.8			2.40
24.2			2.16
25.9			1.44
27.8			0.60
29.6			0.60
31.6			0.48
32.8			0.24



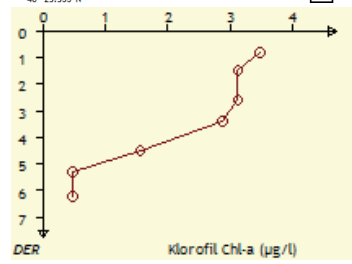
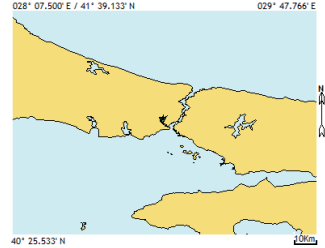
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-381	Arz: 41° 01.217' N	Tul: 028° 58.250' E
Saat: 10:51	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 8.7 T°C	Hava Bas.: 1022.2 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0		3.12	
1.6		3.24	
3.0		3.12	
4.2		3.00	
5.7		3.12	
6.4		3.12	
7.7		3.12	
8.8		2.76	
10.1		2.16	
11.5		1.56	
12.6		1.32	
14.2		0.84	
14.7		0.48	
15.4		0.24	
16.3		0.12	
18.1		0.12	
19.1		0.12	
19.9		0.12	
20.7		0.12	
21.4		0.12	
22.5		0.12	
23.4		0.12	
24.5		0.12	
26.3		0.12	
27.8		0.12	



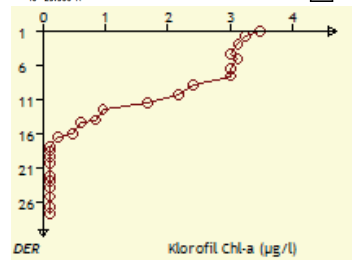
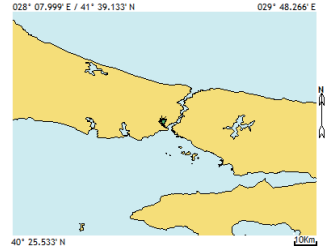
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-382	Arz: 41° 01.917' N	Tul: 028° 57.417' E
Saat: 11:22	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 11 m
Sec-Disc: 2.1 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 9.1 T°C	Hava Bas.: 1022.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8		3.60	
2.2		3.24	
2.8		3.24	
3.5		2.88	
4.4		2.76	
5.6		1.56	
6.9		1.44	
8.2		0.84	
8.3		0.24	
9.4		0.24	
10.9		0.12	



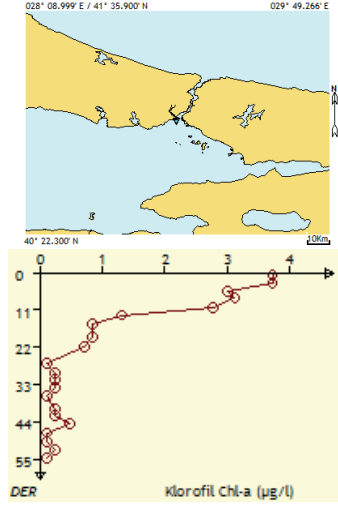
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-383	Arz: 41° 02.200' N	Tut: 028° 56.983' E
Saat: 11:47	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 7 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 9.1 T°C	Hava Bas.: 1022.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	3.48		
1.5	3.12		
2.6	3.12		
3.4	2.88		
4.5	1.56		
5.3	0.48		
6.2	0.48		



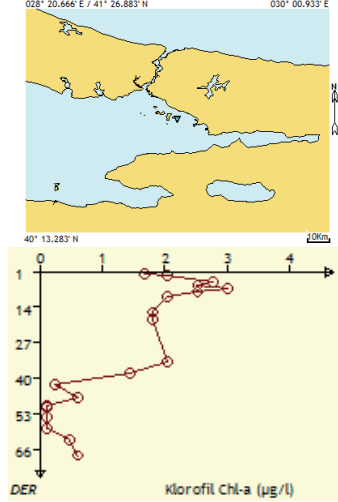
Tarih: 07/03/2015	Seri No: lartuz-384	Arz: 41° 01.800' N	Tut: 028° 57.683' E
Saat: 11:56	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 29 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 9.1 T°C	Hava Bas.: 1022.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.1	3.48		
1.8	3.24		
3.0	3.12		
4.5	3.00		
5.2	3.12		
6.5	3.00		
7.6	3.00		
8.9	2.40		
10.3	2.16		
11.6	1.68		
12.5	0.96		
14.0	0.84		
14.4	0.60		
16.1	0.48		
16.5	0.24		
17.8	0.12		
18.5	0.12		
19.4	0.12		
20.3	0.12		
22.1	0.12		
22.8	0.12		
23.8	0.12		
25.1	0.12		
26.6	0.12		
27.7	0.12		



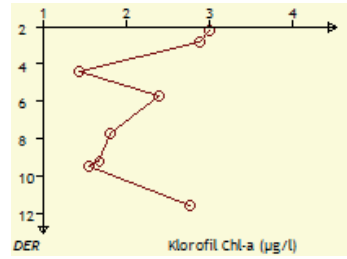
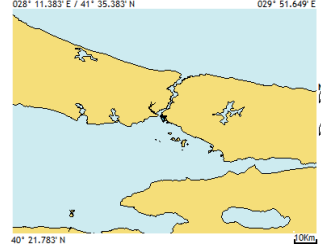
Tarih: 08/03/2015	Seri No: lartuz-385	Arz: 40° 58.667' N	Tul: 028° 58.683' E
Saat: 08:52	Istasyon No: 8	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 55 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.8		3.72
	2.9		3.72
	5.5		3.00
	7.6		3.12
	10.2		2.76
	12.5		1.32
	15.3		0.84
	18.9		0.84
	22.0		0.72
	26.6		0.12
	29.4		0.24
	31.4		0.24
	33.9		0.24
	36.2		0.12
	40.0		0.24
	42.1		0.24
	44.5		0.48
	47.2		0.12
	50.0		0.12
	52.1		0.24
	54.8		0.12



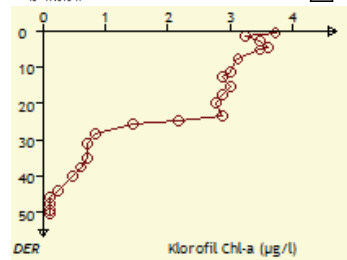
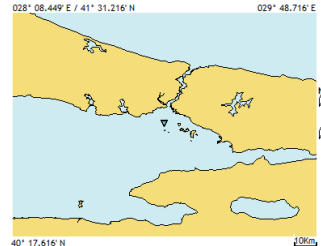
Tarih: 08/03/2015	Seri No: lartuz-386	Arz: 40° 49.650' N	Tul: 029° 10.483' E
Saat: 10:50	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 93 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.8 T°C	Hava Bas.: 1023.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.6		1.68
	2.4		2.04
	4.6		2.76
	6.2		2.52
	7.2		3.00
	8.4		2.52
	10.3		2.04
	15.8		1.80
	18.6		1.80
	33.8		2.04
	38.3		1.44
	42.3		0.24
	47.0		0.60
	49.9		0.12
	50.7		0.12
	54.1		0.12
	58.4		0.12
	62.5		0.48
	68.3		0.60



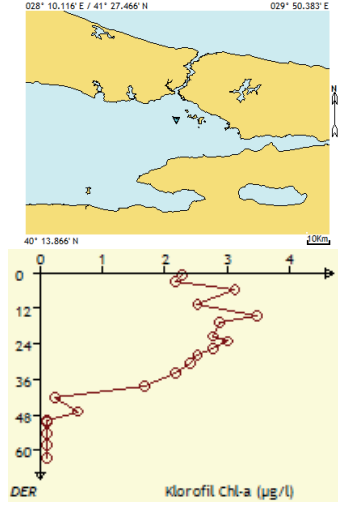
Tarih: 08/03/2015	Seri No: lartuz-387	Arz: 40° 58.350' N	Tul: 029° 00.917' E
Saat: 11:25	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 12 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.1 T°C	Hava Bas.: 1024 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.2	3.00		
2.8	2.88		
4.4	1.44		
5.7	2.40		
7.7	1.80		
9.2	1.68		
9.5	1.56		
11.6	2.76		



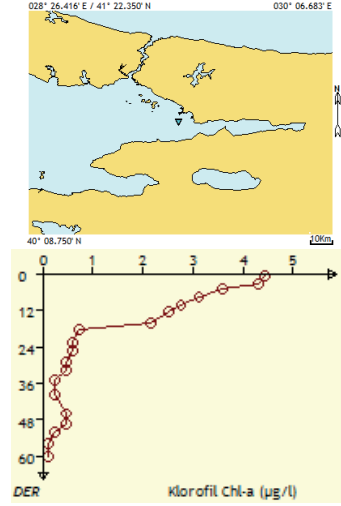
Tarih: 08/03/2015	Seri No: lartuz-388	Arz: 40° 53.850' N	Tul: 028° 58.350' E
Saat: 13:28	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	3.72		
1.7	3.24		
3.0	3.48		
4.5	3.60		
5.3	3.48		
7.9	3.12		
11.3	3.00		
12.7	2.88		
15.2	3.00		
17.6	2.88		
20.0	2.76		
23.4	2.88		
24.6	2.16		
25.6	1.44		
28.3	0.84		
30.9	0.72		
35.1	0.72		
37.5	0.60		
39.8	0.48		
43.8	0.24		
45.8	0.12		
47.4	0.12		
49.5	0.12		
50.3	0.12		



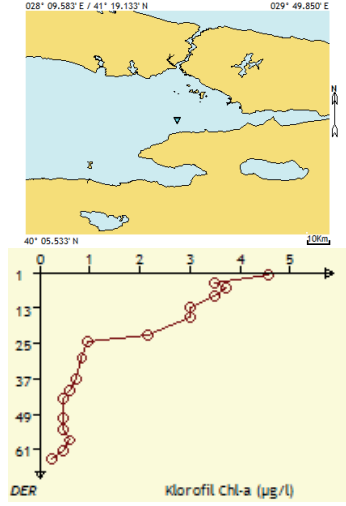
Tarih: 08/03/2015	Seri No: lartuz-389	Arz: 40° 50.400' N	Tut: 028° 59.750' E
Saat: 15:15	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 500 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9	2.28		
3.2	2.16		
5.5	3.12		
10.8	2.52		
14.4	3.48		
16.7	2.88		
21.5	2.76		
23.1	3.00		
25.6	2.76		
27.7	2.52		
30.6	2.40		
33.8	2.16		
38.3	1.68		
42.3	0.24		
46.9	0.60		
49.9	0.12		
50.7	0.12		
54.3	0.12		
58.4	0.12		
62.5	0.12		



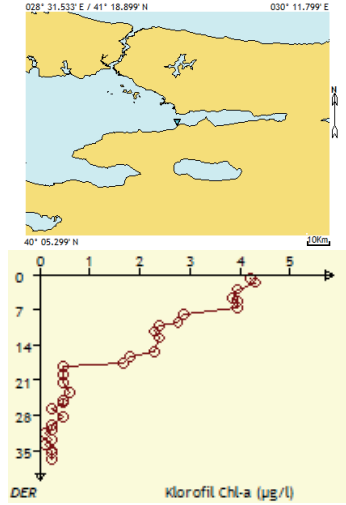
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-392	Arz: 40° 44.933' N	Tut: 029° 15.933' E
Saat: 08:11	Istasyon No: 1i	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 355 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7 T°C	Hava Bas.: 1024.3 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9	4.44		
3.2	4.32		
5.2	3.60		
7.6	3.12		
10.5	2.76		
12.7	2.52		
16.4	2.16		
18.3	0.72		
22.7	0.60		
25.3	0.60		
29.0	0.48		
31.9	0.48		
34.8	0.24		
40.0	0.24		
45.9	0.48		
49.5	0.48		
52.1	0.24		
55.9	0.12		
60.2	0.12		



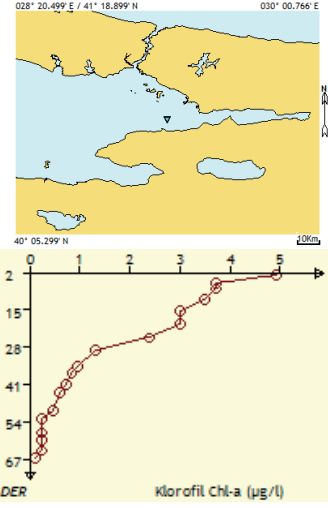
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-391	Arz: 40° 42.200' N	Tut: 028° 59.433' E
Saat: 17:15	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 1006 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6	4.56		
4.4	3.48		
6.4	3.72		
8.8	3.48		
12.9	3.00		
16.3	3.00		
22.3	2.16		
24.2	0.96		
29.8	0.84		
37.2	0.72		
40.9	0.60		
43.8	0.48		
50.3	0.48		
54.3	0.48		
57.8	0.60		
61.4	0.48		
64.0	0.24		



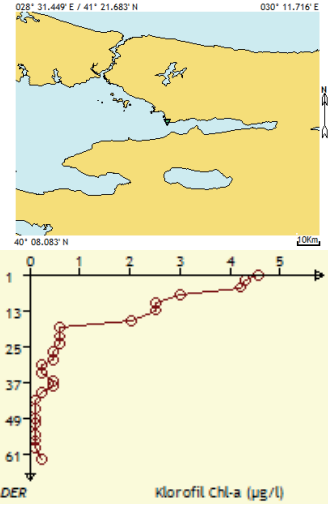
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-400	Arz: 40° 41.667' N	Tut: 029° 21.400' E
Saat: 17:44	Istasyon No: 9i	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 38 m
Sec-Disc: 4.8 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.9 T° C	Hava Bas.: 1022.9 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	4.20		
1.6	4.32		
2.9	3.96		
4.7	3.84		
5.2	3.96		
6.5	3.96		
8.0	2.88		
9.4	2.76		
10.3	2.40		
11.3	2.28		
12.6	2.40		
15.3	2.28		
16.4	1.80		
17.5	1.68		
18.3	0.48		
20.0	0.48		
21.6	0.48		
23.6	0.60		
25.1	0.48		
25.6	0.48		
26.6	0.24		
28.4	0.48		
30.1	0.24		
30.8	0.24		
31.5	0.12		
32.8	0.24		
33.9	0.12		
35.0	0.24		
35.6	0.24		
36.7	0.24		



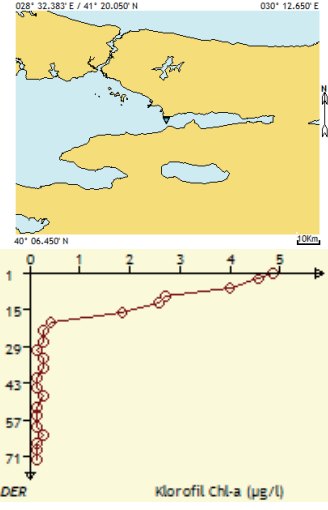
Tarih: 09/03/2015	Seri No: lartuz-390	Arz: 40° 42.067' N	Tut: 029° 10.383' E
Saat: 18:42	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 760 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.4 T°C	Hava Bas.: 1022.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.8			4.92
5.5			3.72
7.6			3.72
11.1			3.48
15.3			3.00
19.8			3.00
24.7			2.40
29.0			1.32
34.6			0.96
37.2			0.84
40.9			0.72
43.8			0.60
50.3			0.48
53.1			0.24
57.8			0.24
60.2			0.24
64.0			0.24
66.6			0.12



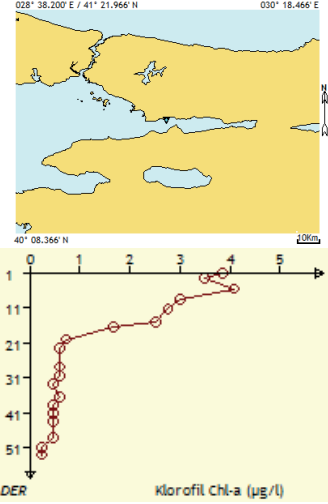
Tarih: 10/03/2015	Seri No: lartuz-393	Arz: 40° 44.533' N	Tut: 029° 21.350' E
Saat: 09:36	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 86 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 7.6 T°C	Hava Bas.: 1024.1 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0			4.56
3.0			4.32
5.3			4.20
7.8			3.00
10.4			2.52
12.9			2.52
16.3			2.04
18.4			0.60
21.6			0.60
24.1			0.60
26.6			0.48
29.5			0.48
31.3			0.24
34.0			0.24
36.4			0.48
38.3			0.48
40.2			0.24
42.8			0.12
45.9			0.12
49.0			0.12
50.6			0.12
54.3			0.12
56.4			0.12
58.7			0.12
62.6			0.24



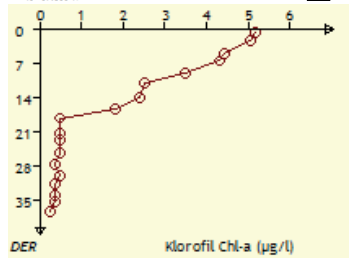
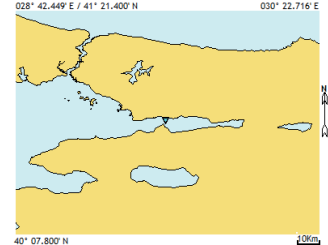
Tarih: 10/03/2015	Seri No: lartuz-394	Arz: 40° 43.150' N	Tul: 029° 21.917' E
Saat: 10:33	Istasyon No: 8i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 120 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8 T °C	Hava Bas.: 1024.2 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0			4.86
3.4			4.57
6.6			4.00
9.7			2.71
12.5			2.57
16.4			1.85
20.0			0.42
22.9			0.28
27.2			0.28
30.3			0.13
33.8			0.28
37.5			0.28
41.0			0.13
44.7			0.13
48.1			0.28
52.1			0.13
55.5			0.13
59.7			0.13
63.0			0.28
65.8			0.13
68.3			0.13
72.0			0.13



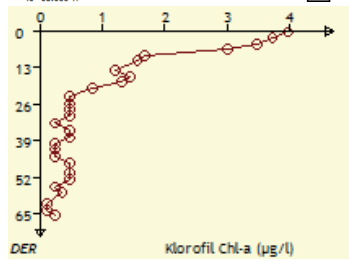
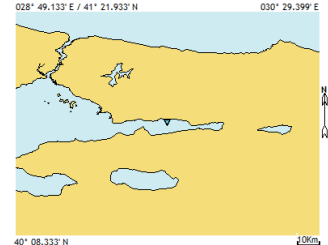
Tarih: 10/03/2015	Seri No: lartuz-395	Arz: 40° 44.700' N	Tul: 029° 27.800' E
Saat: 11:15	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.1 T °C	Hava Bas.: 1024.5 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0			3.84
2.4			3.48
5.6			4.08
8.6			3.00
11.2			2.76
15.1			2.52
16.4			1.68
20.0			0.72
22.5			0.60
27.9			0.60
30.3			0.60
32.7			0.48
36.5			0.60
38.9			0.48
41.0			0.48
43.5			0.48
48.1			0.48
50.8			0.24
53.0			0.24



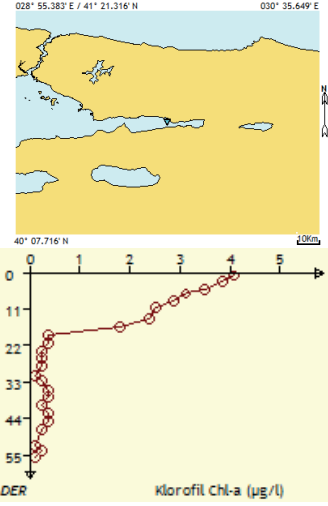
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-396	Arz: 40° 44.367' N	Tut: 029° 31.950' E
Saat: 12:11	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.5 T°C	Hava Bas.: 1024.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	5.16		
2.6	5.04		
5.2	4.44		
6.6	4.32		
9.1	3.48		
11.1	2.52		
14.1	2.40		
16.4	1.80		
18.3	0.48		
21.3	0.48		
22.9	0.48		
25.4	0.48		
27.9	0.36		
30.2	0.48		
31.7	0.36		
34.0	0.36		
35.5	0.36		
37.4	0.24		



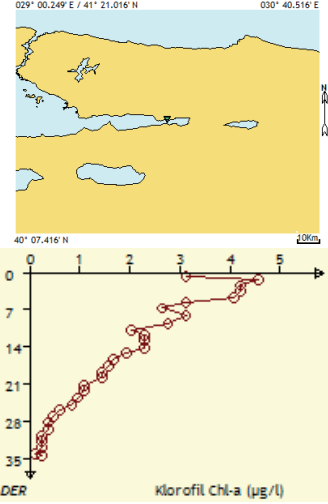
Tarih: 10/03/2015	Seri No: Iartuz-397	Arz: 40° 44.683' N	Tut: 029° 39.167' E
Saat: 12:50	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 122 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 8.5 T°C	Hava Bas.: 1024.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.96		
2.3	3.72		
4.7	3.48		
6.7	3.00		
8.8	1.68		
10.7	1.56		
14.0	1.20		
16.3	1.44		
18.4	1.32		
20.7	0.84		
23.3	0.48		
26.0	0.48		
28.2	0.48		
30.3	0.48		
32.9	0.24		
35.4	0.48		
38.1	0.48		
40.2	0.24		
42.2	0.24		
44.7	0.24		
46.9	0.48		
50.8	0.48		
53.0	0.48		
55.5	0.24		
57.7	0.36		
61.3	0.12		
63.8	0.12		
65.8	0.24		



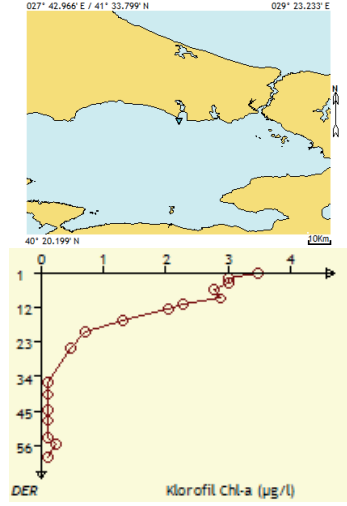
Tarih: 10/03/2015	Seri No: lartuz-398	Arz: 40° 43.917' N	Tut: 029° 45.317' E
Saat: 13:39	Istasyon No: 6i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 2.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 8.5 T °C	Hava Bas.: 1024.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
0.9	4.08		
2.5	3.84		
5.1	3.48		
6.3	3.12		
8.5	2.88		
10.6	2.52		
14.1	2.40		
16.5	1.80		
18.9	0.36		
21.4	0.36		
23.6	0.24		
25.9	0.24		
28.3	0.24		
30.9	0.12		
32.7	0.24		
35.4	0.36		
37.5	0.36		
40.0	0.24		
42.2	0.36		
44.7	0.36		
47.1	0.24		
52.1	0.12		
53.7	0.24		
55.7	0.12		



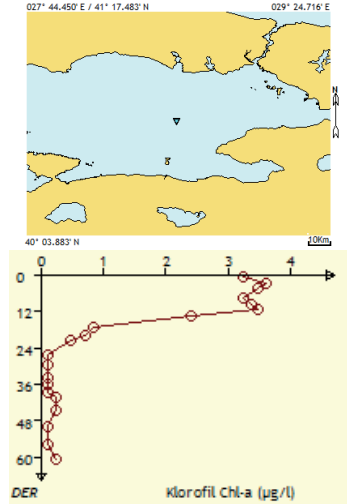
Tarih: 10/03/2015	Seri No: lartuz-399	Arz: 40° 44.133' N	Tut: 029° 50.233' E
Saat: 14:50	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 3.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 8.7 T °C	Hava Bas.: 1024.1 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
0.7	3.12		
1.4	4.56		
2.4	4.20		
3.5	4.20		
4.6	4.08		
5.7	3.12		
6.7	2.64		
8.2	3.12		
9.6	2.76		
10.9	2.04		
11.9	2.28		
12.6	2.28		
14.1	2.28		
15.2	1.92		
16.5	1.68		
17.5	1.56		
18.9	1.44		
19.8	1.44		
21.4	1.08		
22.2	1.08		
23.6	0.96		
25.0	0.84		
25.8	0.60		
27.2	0.48		
28.2	0.36		
29.6	0.36		
30.9	0.24		
31.6	0.24		
32.9	0.24		
34.1	0.12		
34.4	0.24		



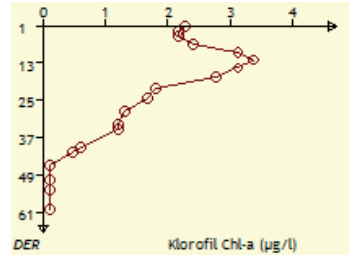
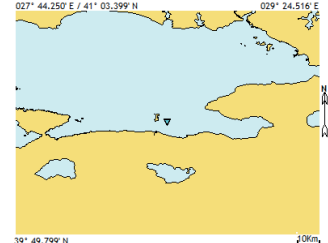
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-401	Arz: 40° 56.600' N	Tul: 028° 33.067' E
Saat: 07:49	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0			3.48
2.8			3.00
4.5			3.00
6.5			2.76
9.2			2.88
10.8			2.28
12.5			2.04
16.1			1.32
19.9			0.72
25.2			0.48
36.0			0.12
39.7			0.12
44.6			0.12
48.0			0.12
53.6			0.12
55.7			0.24
59.5			0.12



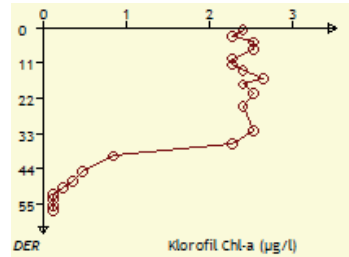
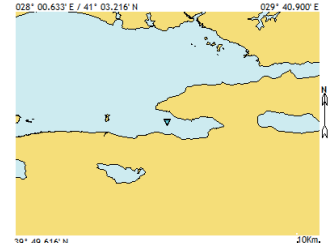
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-402	Arz: 40° 40.417' N	Tul: 028° 33.950' E
Saat: 11:04	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 500 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9			3.24
2.8			3.60
4.3			3.48
7.8			3.24
9.8			3.36
11.4			3.48
13.4			2.40
17.2			0.84
20.0			0.72
21.4			0.48
26.3			0.12
29.4			0.12
34.1			0.12
36.2			0.12
38.7			0.12
40.3			0.24
44.6			0.24
49.7			0.12
55.9			0.12
60.6			0.24



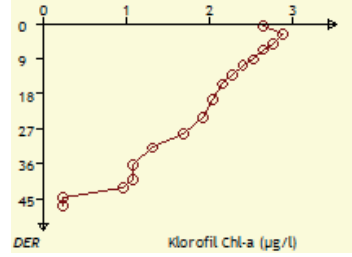
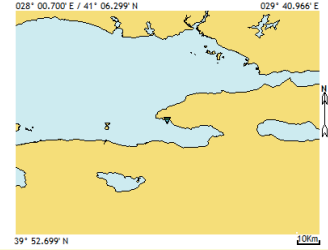
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-403	Arz: 40° 25.967' N	Tul: 028° 34.233' E
Saat: 12:30	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.1	2.28		
2.7	2.16		
4.4	2.16		
7.1	2.40		
9.6	3.12		
12.0	3.36		
14.6	3.12		
17.5	2.76		
21.4	1.80		
24.5	1.68		
28.6	1.32		
32.8	1.20		
34.3	1.20		
40.2	0.60		
41.9	0.48		
45.9	0.12		
50.7	0.12		
53.8	0.12		
60.2	0.12		



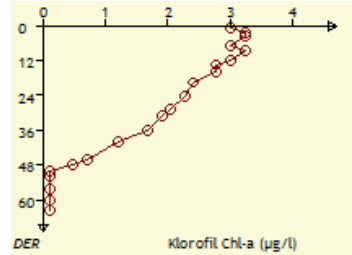
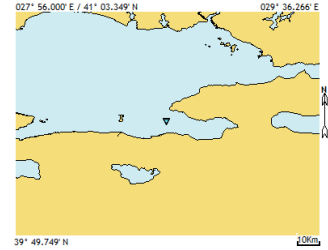
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-404	Arz: 40° 25.850' N	Tul: 028° 50.467' E
Saat: 12:30	Istasyon No: 10	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 75 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9	2.40		
2.8	2.28		
4.5	2.52		
7.0	2.52		
9.6	2.28		
11.6	2.28		
13.5	2.40		
16.1	2.64		
17.7	2.40		
20.4	2.52		
24.7	2.40		
32.1	2.52		
36.3	2.28		
40.1	0.84		
45.0	0.48		
47.8	0.36		
50.0	0.24		
51.9	0.12		
53.4	0.12		
55.6	0.12		
57.3	0.12		



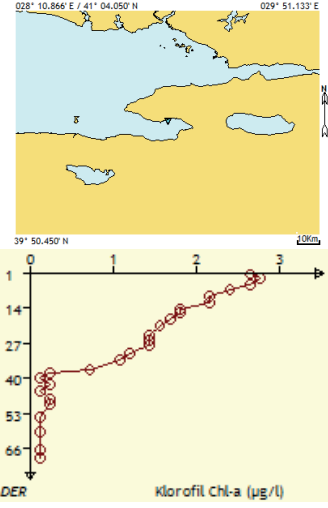
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-405	Arz: 40° 29.300' N	Tul: 028° 50.500' E
Saat: 13:42	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 47 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1014 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7			2.64
2.6			2.88
5.2			2.76
6.7			2.64
9.2			2.52
10.7			2.40
13.1			2.28
15.5			2.16
19.6			2.04
24.2			1.92
28.5			1.68
31.9			1.32
36.4			1.08
40.2			1.08
42.3			0.96
44.8			0.24
47.0			0.24



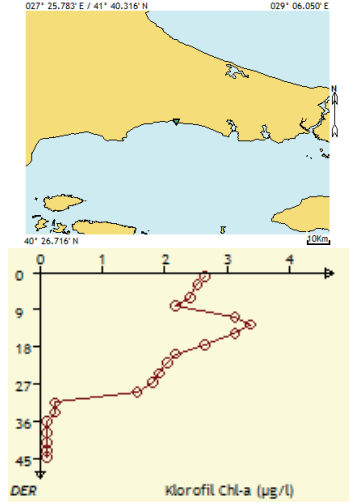
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-406	Arz: 40° 26.333' N	Tul: 028° 45.683' E
Saat: 14:30	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 14 T° C	Hava Bas.: 1012 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.7			3.00
2.6			3.24
3.8			3.24
7.1			3.00
8.6			3.24
12.0			3.00
13.4			2.76
15.9			2.76
19.6			2.40
24.1			2.28
28.8			2.04
31.2			1.92
36.3			1.68
40.2			1.20
46.3			0.72
47.9			0.48
50.0			0.12
52.0			0.12
56.3			0.12
60.3			0.12
63.4			0.12



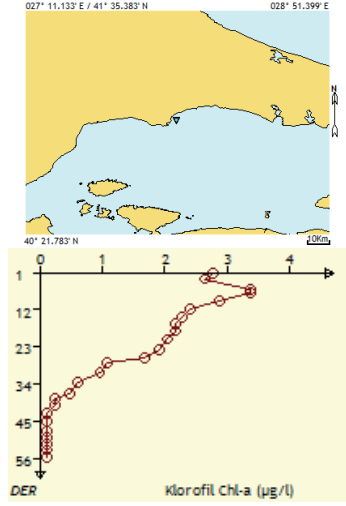
Tarih: 15/03/2015	Seri No: lartuz-407	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.000' E
Saat: 17:17	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 9 T °C	Hava Bas.: 1027.1 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.5	2.64		
3.0	2.76		
5.4	2.64		
7.1	2.40		
9.6	2.16		
12.0	2.16		
14.4	1.80		
15.9	1.80		
18.4	1.68		
20.6	1.56		
24.0	1.44		
26.1	1.44		
27.9	1.44		
30.7	1.20		
33.2	1.08		
36.9	0.72		
38.1	0.24		
40.1	0.12		
42.1	0.24		
44.9	0.12		
47.8	0.24		
49.7	0.24		
54.7	0.12		
59.7	0.12		
66.5	0.12		
69.4	0.12		



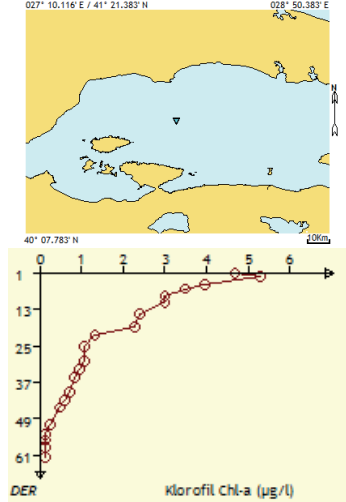
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-408	Arz: 41° 02.917' N	Tul: 028° 15.550' E
Saat: 06:44	Istasyon No: Z1	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 45 m
Sec-Disc: m	Renk Kodu: XX	Hava Sic.: 6.8 T °C	Hava Bas.: 1032 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	2.64		
3.0	2.52		
6.1	2.40		
8.2	2.16		
10.8	3.12		
12.6	3.36		
14.8	3.12		
17.5	2.64		
19.7	2.16		
21.7	2.04		
24.4	1.92		
26.6	1.80		
29.1	1.56		
31.5	0.24		
33.9	0.24		
35.9	0.12		
38.8	0.12		
41.2	0.12		
43.1	0.12		
44.8	0.12		



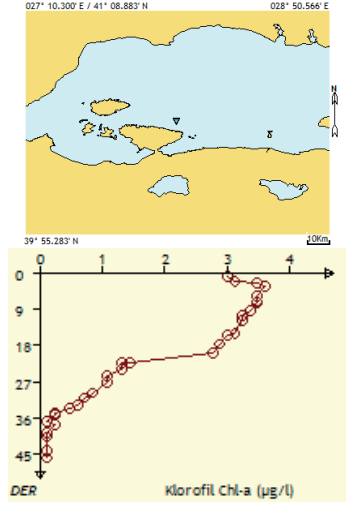
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-409	Arz: 40° 58.350' N	Tul: 028° 00.767' E
Saat: 07:45	Istasyon No: 22	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 57 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11 T °C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	2.76		
2.9	2.64		
5.8	3.36		
6.9	3.36		
9.4	2.88		
11.9	2.40		
14.2	2.28		
16.1	2.16		
18.3	2.16		
20.7	2.04		
24.0	1.92		
26.1	1.68		
27.9	1.08		
30.7	0.96		
33.3	0.60		
36.9	0.48		
38.1	0.24		
40.4	0.24		
42.8	0.12		
45.2	0.12		
47.8	0.12		
49.7	0.12		
51.7	0.12		
53.5	0.12		
55.6	0.12		



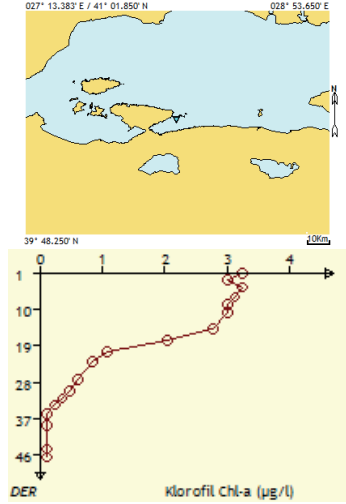
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-410	Arz: 40° 43.950' N	Tul: 027° 59.750' E
Saat: 08:35	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 912 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.1 T °C	Hava Bas.: 1033.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.1	4.68		
2.4	5.28		
4.8	3.96		
6.3	3.48		
8.9	3.00		
11.0	3.00		
14.7	2.40		
19.0	2.28		
21.6	1.32		
25.2	1.08		
29.9	1.08		
32.8	0.96		
35.3	0.84		
40.1	0.72		
42.8	0.60		
45.3	0.48		
50.7	0.24		
54.2	0.12		
56.0	0.12		
58.6	0.12		
61.4	0.12		



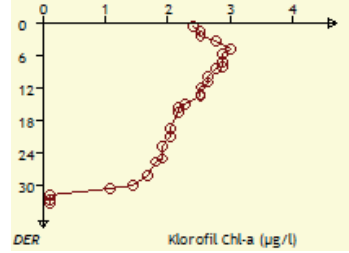
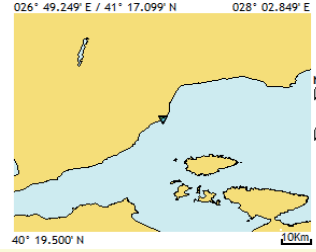
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-411	Arz: 40° 31.650' N	Tul: 027° 59.867' E
Saat: 11:36	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 56 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 9.3 T°C	Hava Bas.: 1034.5 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.8	3.00		
2.0	3.12		
2.4	3.48		
3.4	3.60		
5.9	3.48		
7.2	3.48		
7.5	3.48		
9.5	3.36		
10.8	3.24		
11.8	3.24		
14.9	3.12		
15.5	3.00		
17.7	2.88		
20.0	2.76		
22.2	1.44		
22.3	1.32		
23.8	1.32		
25.4	1.08		
27.3	1.08		
29.8	0.84		
31.0	0.72		
32.7	0.60		
33.6	0.48		
34.9	0.24		
35.4	0.24		
36.8	0.12		
37.6	0.24		
39.8	0.12		
40.7	0.12		
44.0	0.12		
45.9	0.12		



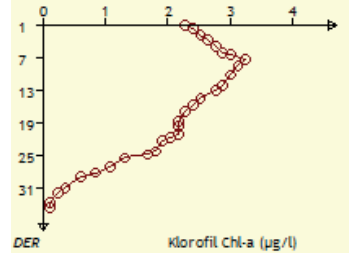
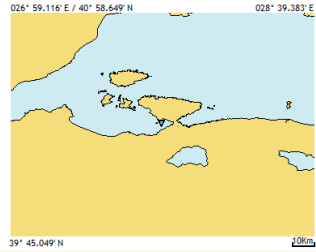
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-412	Arz: 40° 25.033' N	Tul: 028° 02.917' E
Saat: 12:20	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 47 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1013 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	3.24		
2.9	3.00		
4.6	3.24		
7.0	3.12		
8.9	3.00		
10.9	3.00		
14.7	2.76		
17.8	2.04		
20.4	1.08		
22.8	0.84		
27.3	0.60		
30.2	0.48		
32.0	0.36		
33.6	0.24		
35.9	0.12		
38.6	0.12		
44.5	0.12		
46.5	0.12		



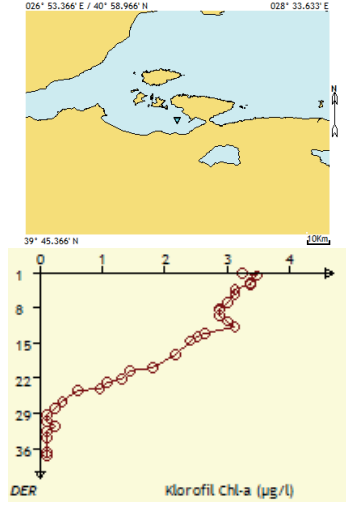
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-413	Arz: 40° 23.167' N	Tut: 027° 55.833' E
Saat: 13:00	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 4.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 9.3 T °C	Hava Bas.: 1034.4 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
0.8	2.40		
1.6	2.52		
2.6	2.52		
3.5	2.76		
4.8	3.00		
5.9	2.88		
7.2	2.88		
8.2	2.88		
8.4	2.76		
9.9	2.64		
11.0	2.64		
11.9	2.52		
13.2	2.52		
13.6	2.52		
14.9	2.28		
15.5	2.16		
16.4	2.16		
19.4	2.04		
21.1	2.04		
22.8	1.92		
25.0	1.92		
25.6	1.80		
28.0	1.68		
29.9	1.44		
30.4	1.08		
31.6	0.12		
32.6	0.12		
33.3	0.12		



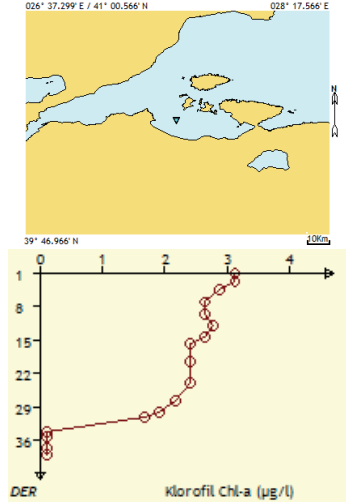
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-414	Arz: 40° 21.517' N	Tut: 027° 48.750' E
Saat: 13:34	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 10.5 T °C	Hava Bas.: 1034.2 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/L)		
1.1	2.28		
1.8	2.40		
2.8	2.52		
3.7	2.64		
5.0	2.76		
6.1	2.88		
6.4	3.00		
7.4	3.24		
8.5	3.12		
10.2	3.00		
12.2	2.88		
13.1	2.76		
14.4	2.52		
15.8	2.40		
17.0	2.28		
18.6	2.16		
19.6	2.16		
21.0	2.16		
21.7	2.04		
22.4	1.92		
24.2	1.80		
24.8	1.68		
25.4	1.32		
27.1	1.08		
28.1	0.84		
28.9	0.60		
30.8	0.36		
31.7	0.24		
33.5	0.12		
34.4	0.12		



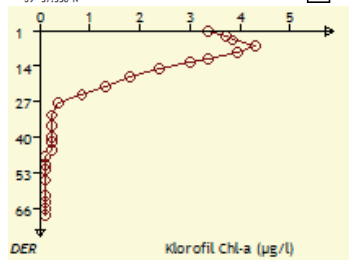
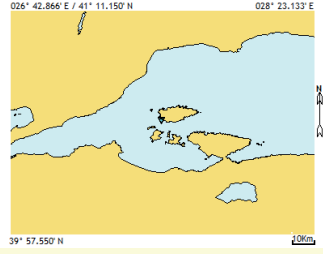
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-415	Arz: 40° 22.100' N	Tul: 027° 43.300' E
Saat: 14:50	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 38 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.6 T°C	Hava Bas.: 1033.4 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	3.24		
1.6	3.48		
3.0	3.36		
3.4	3.36		
4.3	3.12		
5.4	3.12		
6.9	3.00		
8.2	2.88		
8.4	2.88		
9.6	2.88		
10.7	3.00		
11.8	3.12		
13.0	2.64		
13.8	2.52		
14.6	2.40		
17.2	2.16		
20.0	1.80		
20.6	1.44		
22.1	1.32		
22.9	1.08		
24.1	0.96		
24.6	0.60		
26.8	0.36		
28.1	0.24		
29.3	0.12		
30.7	0.12		
31.5	0.24		
32.6	0.12		
34.0	0.12		
36.8	0.12		
37.4	0.12		



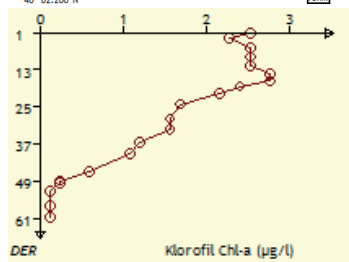
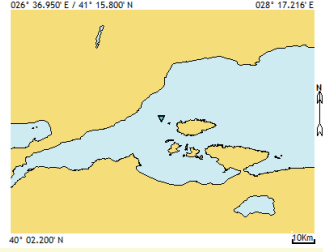
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-416	Arz: 40° 23.467' N	Tul: 027° 26.867' E
Saat: 15:26	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Kiç-Klorofil	Derinlik: 39 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12.4 T°C	Hava Bas.: 1033 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.1	3.12		
2.7	3.12		
4.4	2.88		
7.1	2.64		
9.6	2.64		
12.0	2.76		
14.4	2.64		
15.9	2.40		
19.6	2.40		
24.1	2.40		
27.8	2.16		
30.1	1.92		
31.3	1.68		
34.2	0.12		
35.3	0.12		
37.6	0.12		
39.2	0.12		



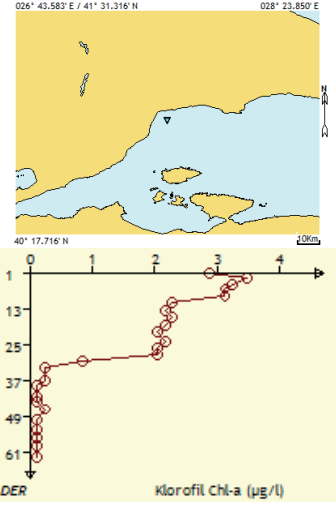
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-417	Arz: 40° 34.217' N	Tul: 027° 32.600' E
Saat: 16:41	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 69 m
Sec-Disc: 7.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.8 T°C	Hava Bas.: 1032.7 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	3.36		
2.9	3.72		
4.5	3.84		
6.6	4.32		
9.2	3.96		
11.2	3.36		
12.3	3.00		
14.9	2.40		
18.0	1.80		
21.6	1.32		
24.4	0.84		
27.3	0.36		
31.9	0.24		
36.0	0.24		
40.0	0.24		
42.0	0.24		
44.5	0.24		
47.2	0.12		
50.0	0.12		
52.1	0.12		
55.8	0.12		
61.6	0.12		
64.0	0.12		
66.4	0.12		
68.8	0.12		



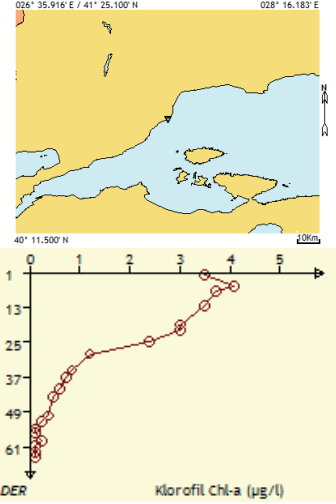
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-418	Arz: 40° 39.000' N	Tul: 027° 26.650' E
Saat: 17:32	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 120 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.6 T°C	Hava Bas.: 1032.6 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.0	2.52		
2.9	2.28		
6.0	2.52		
8.8	2.52		
11.5	2.52		
14.4	2.76		
16.7	2.76		
18.3	2.40		
20.8	2.16		
24.1	1.68		
28.8	1.56		
32.1	1.56		
36.6	1.20		
40.2	1.08		
45.8	0.60		
48.8	0.24		
49.7	0.24		
52.1	0.12		
56.9	0.12		
60.5	0.12		



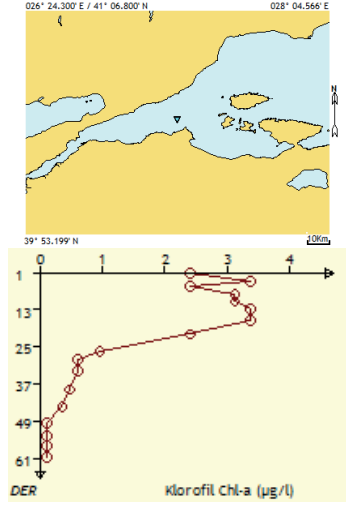
Tarih: 16/03/2015	Seri No: lartuz-419	Arz: 40° 54.317' N	Tul: 027° 33.433' E
Saat: 18:41	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 187 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.2 T°C	Hava Bas.: 1032.2 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.1			2.88
2.6			3.48
5.0			3.24
6.4			3.12
8.8			3.12
11.2			2.28
13.7			2.16
15.9			2.28
18.4			2.16
20.6			2.04
24.0			2.16
26.1			2.04
28.3			2.04
30.7			0.84
32.7			0.24
36.9			0.24
38.8			0.12
42.3			0.12
44.3			0.12
46.6			0.24
50.3			0.12
53.5			0.12
55.9			0.12
58.6			0.12
62.6			0.12



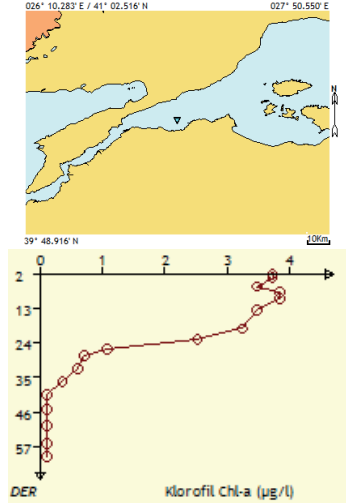
Tarih: 17/03/2015	Seri No: lartuz-420	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E
Saat: 12:20	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 1000 m
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 10.2 T°C	Hava Bas.: 1030.5 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6			3.48
5.5			4.08
7.6			3.72
12.3			3.48
18.9			3.00
21.0			3.00
24.7			2.40
29.0			1.20
34.6			0.84
37.2			0.72
40.9			0.60
43.8			0.48
50.3			0.36
52.3			0.24
54.8			0.12
56.4			0.12
59.0			0.24
60.8			0.12
63.1			0.12
64.5			0.12



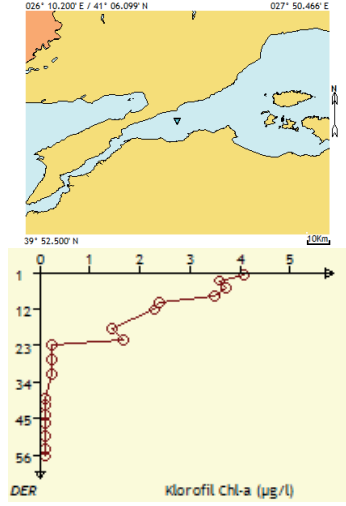
Tarih: 18/03/2015	Seri No: lartuz-421	Arz: 40° 30.000' N	Tul: 027° 14.267' E
Saat: 14:10	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 6.7 T °C	Hava Bas.: 1026.5 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.4	2.40		
3.7	3.36		
5.5	2.40		
8.2	3.12		
10.4	3.12		
12.9	3.36		
16.6	3.36		
20.9	2.40		
26.5	0.96		
29.1	0.60		
32.8	0.60		
38.8	0.48		
44.5	0.36		
49.4	0.12		
53.7	0.12		
57.0	0.12		
60.6	0.12		



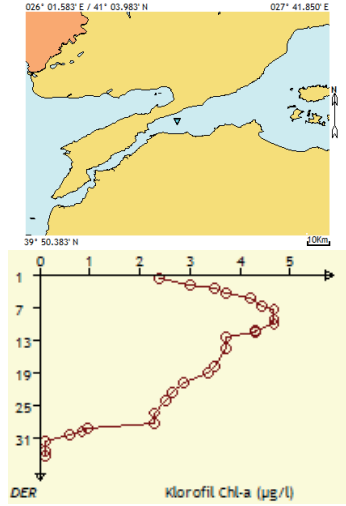
Tarih: 18/03/2015	Seri No: lartuz-422	Arz: 40° 25.433' N	Tul: 027° 00.250' E
Saat: 15:40	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 61 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 6.5 T °C	Hava Bas.: 1025.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
2.1	3.72		
3.3	3.72		
6.1	3.48		
8.0	3.84		
9.9	3.84		
13.7	3.48		
19.5	3.24		
22.9	2.52		
26.0	1.08		
28.1	0.72		
32.0	0.60		
36.4	0.36		
40.5	0.12		
44.9	0.12		
50.2	0.12		
55.8	0.12		
60.2	0.12		



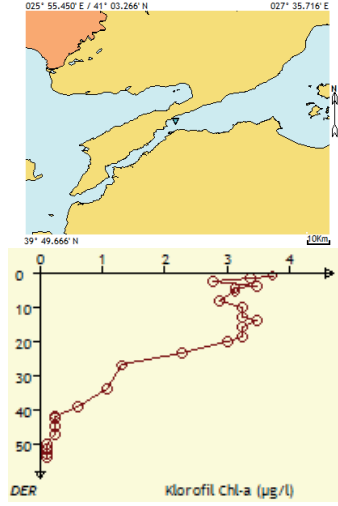
Tarih: 18/03/2015	Seri No: lartuz-423	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E
Saat: 16:35	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 6.3 T °C	Hava Bas.: 1025.5 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6	4.08		
3.4	3.60		
5.6	3.72		
8.0	3.48		
9.9	2.40		
12.2	2.28		
17.9	1.44		
21.1	1.68		
22.6	0.24		
27.2	0.24		
31.8	0.24		
38.8	0.12		
41.0	0.12		
44.0	0.12		
46.4	0.12		
50.3	0.12		
54.1	0.12		
56.4	0.12		



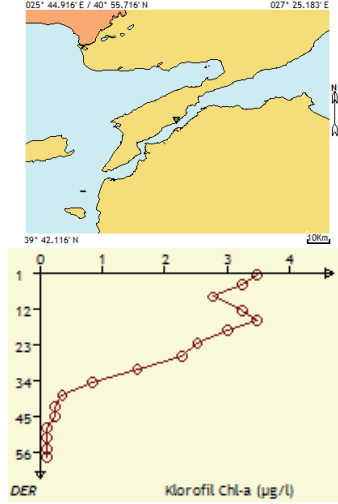
Tarih: 18/03/2015	Seri No: lartuz-424	Arz: 40° 27.117' N	Tul: 026° 51.433' E
Saat: 18:16	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.2 T °C	Hava Bas.: 1024 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6	2.40		
2.8	3.00		
3.6	3.48		
4.5	3.72		
5.4	4.20		
6.9	4.44		
7.3	4.68		
9.2	4.68		
10.1	4.68		
11.2	4.32		
11.6	4.32		
12.5	3.72		
14.5	3.72		
17.8	3.48		
18.9	3.36		
20.7	2.88		
22.5	2.64		
24.1	2.52		
26.3	2.28		
28.2	2.28		
29.1	0.96		
29.8	0.84		
30.4	0.60		
31.6	0.12		
33.2	0.12		
34.1	0.12		



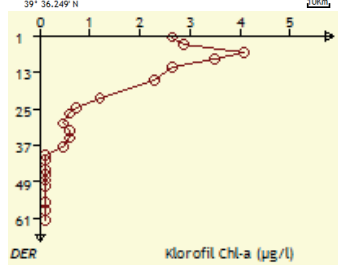
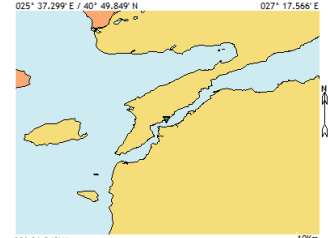
Tarih: 18/03/2015	Seri No: lartuz-425	Arz: 40° 25.883' N	Tul: 026° 44.950' E
Saat: 18:53	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.2 T°C	Hava Bas.: 1024 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.9	3.72		
1.4	3.36		
2.6	2.76		
4.1	3.48		
4.3	3.12		
5.6	3.12		
8.1	2.88		
10.1	3.24		
12.8	3.24		
13.9	3.48		
15.6	3.24		
18.7	3.24		
20.2	3.00		
23.2	2.28		
26.9	1.32		
33.6	1.08		
38.8	0.60		
41.6	0.24		
42.5	0.24		
44.6	0.24		
47.0	0.24		
49.8	0.12		
51.5	0.12		
52.6	0.12		
53.6	0.12		



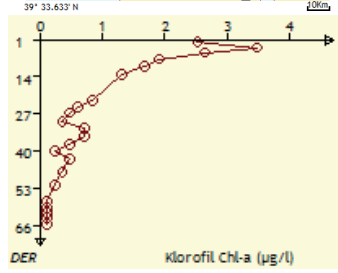
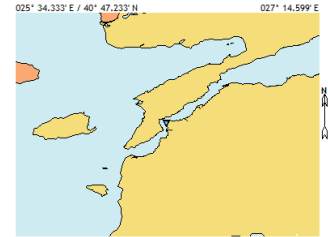
Tarih: 19/03/2015	Seri No: lartuz-426	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E
Saat: 10:51	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 4.3 T°C	Hava Bas.: 1023.7 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6	3.48		
4.5	3.24		
8.4	2.76		
12.5	3.24		
15.5	3.48		
18.5	3.00		
22.6	2.52		
26.7	2.28		
30.7	1.56		
34.8	0.84		
38.5	0.36		
42.0	0.24		
45.2	0.24		
48.5	0.12		
51.6	0.12		
55.0	0.12		
57.8	0.12		



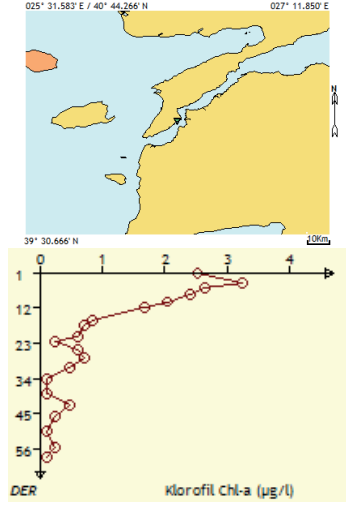
Tarih: 19/03/2015	Seri No: lartuz-427	Arz: 40° 13.033' N	Tut: 026° 26.867' E
Saat: 12:16	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 89 m
Sec-Disc: 7.1 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 8 T °C	Hava Bas.: 1023.4 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.5	2.64		
4.0	2.88		
6.5	4.08		
8.8	3.48		
11.2	2.64		
15.8	2.28		
21.5	1.20		
24.6	0.72		
26.6	0.60		
29.8	0.48		
32.2	0.60		
34.6	0.60		
37.5	0.48		
40.2	0.12		
41.7	0.12		
45.2	0.12		
46.8	0.12		
48.5	0.12		
50.6	0.12		
55.7	0.12		
58.6	0.12		
61.4	0.12		



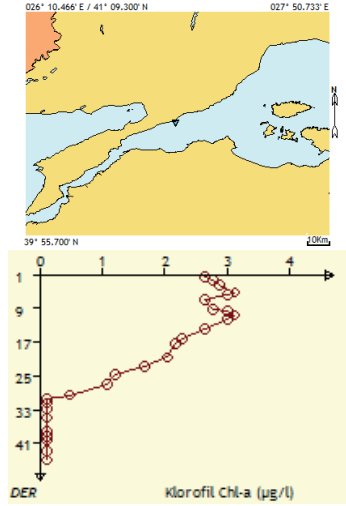
Tarih: 19/03/2015	Seri No: lartuz-428	Arz: 40° 09.867' N	Tut: 026° 23.883' E
Saat: 13:00	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 70 m
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 9 T °C	Hava Bas.: 1022.9 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.6	2.52		
3.8	3.48		
5.5	2.64		
7.8	1.92		
10.2	1.68		
13.1	1.32		
22.1	0.84		
24.6	0.60		
26.6	0.48		
29.6	0.36		
32.2	0.72		
34.7	0.72		
37.5	0.48		
40.2	0.24		
42.7	0.48		
47.2	0.36		
51.8	0.24		
57.5	0.12		
59.7	0.12		
61.8	0.12		
63.3	0.12		
65.8	0.12		



Tarih: 19/03/2015	Seri No: lartuz-429	Arz: 40° 06.883' N	Tut: 026° 21.433' E
Saat: 13:30	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 64 m
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 9 T °C	Hava Bas.: 1022.9 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	2.52		
4.1	3.24		
5.7	2.64		
7.8	2.40		
10.1	2.04		
12.0	1.68		
16.1	0.84		
17.6	0.72		
21.1	0.60		
22.6	0.24		
25.1	0.60		
27.7	0.72		
30.5	0.48		
34.2	0.12		
38.7	0.12		
42.2	0.48		
45.8	0.24		
50.5	0.12		
55.7	0.24		
58.8	0.12		



Tarih: 19/03/2015	Seri No: lartuz-430	Arz: 40° 31.900' N	Tut: 026° 59.967' E
Saat: 16:32	Istasyon No: 36	Proje: MAREM-2015-Kış-Klorofil	Derinlik: 45 m
Sec-Disc: 5.5 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 10.2 T °C	Hava Bas.: 1020.8 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.4	2.64		
2.4	2.76		
3.5	2.88		
5.2	3.12		
5.8	3.00		
7.0	2.64		
9.2	2.76		
9.5	3.00		
10.6	3.12		
11.7	3.00		
14.0	2.64		
16.1	2.28		
17.4	2.16		
20.6	2.04		
22.8	1.68		
24.6	1.20		
27.1	1.08		
29.5	0.48		
30.6	0.12		
31.4	0.12		
32.7	0.12		
34.9	0.12		
38.1	0.12		
39.2	0.12		
40.3	0.12		
42.7	0.12		
44.9	0.12		



Besleyici tuzlar-Kimyasal veriler:

Ekteki tablolarda Marmara Denizi'nde 2015 kış döneminde yapılmış olan kimyasal ölçümler bölgeler ve istasyonlar itibariyle takip eden sayfalarda ham veri şeklinde verilmiştir.

Alıcı ortam olarak Marmara Denizi özellikle çevresinde yer alan nüfus yoğunluğuna bağlı olarak ve söz konusu nüfusun atıklarının arıtılmaksızın bu deniz ile buluşması sonucu ortamda bitkisel organizmaların normal gereksinimlerinden daha fazla besin maddesi bulunması dolayısı ile ciddi olarak besleyici tuzların neden olduğu kirlenmeden doğan aşırı bitkisel üretim olayına, yani ötrofikasyona sahne olmaktadır.

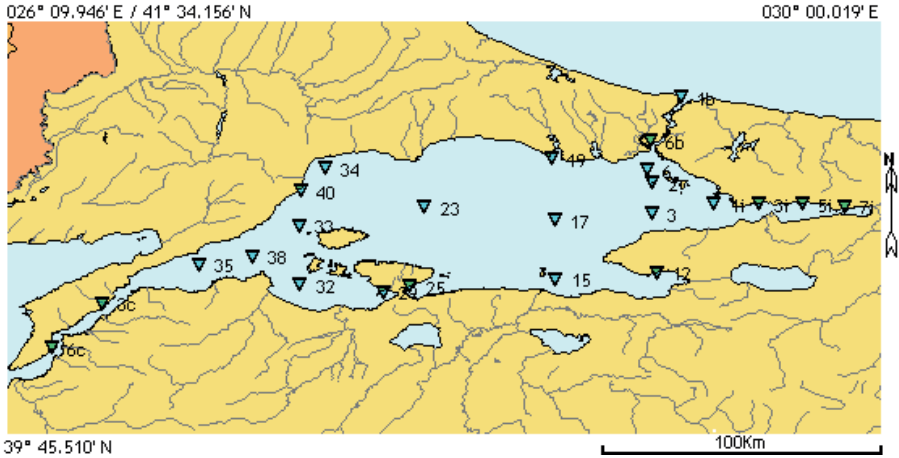
Sucul ortamda en yaygın gözlenen kirlenme türlerinden birini ikincil kirlenme olarak da nitelenen ötrofikasyon olayı oluşturmaktadır. Marmara Denizi'nin çok uzun bir süredir göremediğimiz mavi renginin yerine olağan karşıladığımız yeşil renginin temel sebeplerinden biri de budur.

Gerek biyolojik çeşitliliğin anlaşılması gerekse kirlenmenin boyutlarının saptanabilmesi açısından besleyici tuzların ortamdaki konsantrasyonlarının bilinmesi büyük önem taşımaktadır. MAREM projesi kapsamında 2008 senesinden bu yana, Marmara Denizi genelinde besin tuzlarının yatay ve dikey dağılımları, yaz ve kış dönemlerinde, düzenli olarak ölçülmektedir.

İstasyon Dağılım ve konumları:

Proje kapsamında, 07/03/2015-19/03/2015 döneminde, aşağıda mevki ve detayları verilen 24 adet istasyonda kimyasal ölçümler yapılmıştır.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2015-Kış-Kimya	1b	41° 12.850' N : 029° 07.300' E	86m	07/03/2015 [07:43]
2	MAREM-2015-Kış-Kimya	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	33m	07/03/2015 [09:49]
3	MAREM-2015-Kış-Kimya	6	40° 53.850' N : 028° 58.350' E	51m	08/03/2015 [13:28]
4	MAREM-2015-Kış-Kimya	2	40° 50.400' N : 028° 59.750' E	500m	08/03/2015 [15:15]
5	MAREM-2015-Kış-Kimya	1i	40° 44.933' N : 029° 15.933' E	355m	09/03/2015 [08:11]
6	MAREM-2015-Kış-Kimya	3	40° 42.200' N : 028° 59.433' E	1006m	09/03/2015 [17:15]
7	MAREM-2015-Kış-Kimya	3i	40° 44.700' N : 029° 27.800' E	54m	10/03/2015 [11:15]
8	MAREM-2015-Kış-Kimya	5i	40° 44.683' N : 029° 39.167' E	122m	10/03/2015 [12:50]
9	MAREM-2015-Kış-Kimya	7i	40° 44.133' N : 029° 50.233' E	35m	10/03/2015 [14:50]
10	MAREM-2015-Kış-Kimya	19	40° 56.600' N : 028° 33.067' E	60m	15/03/2015 [07:49]
11	MAREM-2015-Kış-Kimya	17	40° 40.417' N : 028° 33.950' E	500m	15/03/2015 [11:04]
12	MAREM-2015-Kış-Kimya	15	40° 25.967' N : 028° 34.233' E	51m	15/03/2015 [12:30]
13	MAREM-2015-Kış-Kimya	12	40° 26.750' N : 029° 01.000' E	85m	15/03/2015 [17:17]
14	MAREM-2015-Kış-Kimya	23	40° 43.950' N : 027° 59.750' E	912m	16/03/2015 [08:35]
15	MAREM-2015-Kış-Kimya	25	40° 23.167' N : 027° 55.833' E	34m	16/03/2015 [13:00]
16	MAREM-2015-Kış-Kimya	29	40° 21.517' N : 027° 48.750' E	35m	16/03/2015 [13:34]
17	MAREM-2015-Kış-Kimya	32	40° 23.467' N : 027° 26.867' E	39m	16/03/2015 [15:26]
18	MAREM-2015-Kış-Kimya	33	40° 39.000' N : 027° 26.650' E	120m	16/03/2015 [17:32]
19	MAREM-2015-Kış-Kimya	34	40° 54.317' N : 027° 33.433' E	187m	16/03/2015 [18:41]
20	MAREM-2015-Kış-Kimya	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	1000m	17/03/2015 [12:20]
21	MAREM-2015-Kış-Kimya	38	40° 30.000' N : 027° 14.267' E	65m	18/03/2015 [14:10]
22	MAREM-2015-Kış-Kimya	35	40° 28.783' N : 027° 00.200' E	58m	18/03/2015 [16:35]
23	MAREM-2015-Kış-Kimya	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	85m	19/03/2015 [10:51]
24	MAREM-2015-Kış-Kimya	6c	40° 06.883' N : 026° 21.433' E	64m	19/03/2015 [13:30]



Marmara Denizi genelinde 07/03/2015-19/03/2015 döneminde kimyasal analiz örnekleme istasyonlarının dağılımını gösterir harita

Besleyici tuzlar ile ilgili 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 etiv 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 1 ml 1 N HCl çözeltisi eklenerek karıştırılır. Örnek 220 ve 275 nm deki absorbans değerleri okunur. 220 nm deki absorbans değerinden 275 nm 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 küvetle 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.

2015 Kış dönemi çalışma sonuçları

Marmara Denizi genelinde yürütülen 2015 kış dönemi çalışmasında Nitrit azotu değerlerinin Marmara Denizi genelinde ortalama değerler olarak 0.80-1.10µg/l arasında değiştiği gözlenmiştir. En düşük değer 0.50µg/l , en yüksek değer ise 1.53µg/l olarak tespit edilmiştir. 2015 senesi kış dönemi çalışması kapsamında, en yüksek nitrit azotu yoğunluğu değerleri Boğaziçi ve çevresi istasyonların 20m kesitlerinde en düşük nitrit azotu yoğunlukları ise yaygın olarak Marmara Denizi 50m derinlik kesitlerinde ölçülmüştür.

Nitrat azotu yoğunluklarının ise; Marmara Denizi genelinde ortalama değerler olarak 0.67- 0.95µg/l arasında değiştiği gözlenmiştir. En düşük değer 0.42µg/l, en yüksek değer ise 0.92µg/l olarak tespit edilmiştir. Ölçüm sonuçlarına göre yüksek yoğunlukların 20m ve altı derinliklerdeki kesitlerde kümelenmediği, düşük yoğunlukların ise ağırlıkla yüzey sularında bulunduğu tespit edilmiştir.

2015 senesi kış dönemi çalışması kapsamında, fosfat fosforu yoğunluklarının Marmara Denizi genelinde ortalama değerler olarak 811.80- 1422.20µg/l arasında değiştiği gözlenmiştir. En düşük değer 330.60µg/l, en yüksek değer ise 1675.50µg/l olarak tespit edilmiştir. Yüksek değerlere yaygın olarak yüzey sularında (0.5-20m) rastlanmıştır.

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 Boğazi ve yakınlarında, önceki yıllara göre artış görülmektedir.

2015 yılında kış dönemi yapılan ölçümler sonucunda, Marmara Denizi genelinde amonyak konsantrasyonlarının derinliklere bağlı ortalama değerler olarak 467.70–1,477.30µg/l aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda en düşük değer 467.70µg/l, en yüksek değer ise Karabiga'nın batı yönündeki 32 numaralı istasyonun yüzey (0.5m) derilik kesitinde 5,387.30µg/l olarak tespit edilmiştir. Bu Marmara Denizi batı kesimi için önceki senelerde rastlanmayan bir değerdir. Genel anlamı ile de Marmara Denizi batı kesimindeki (Çanakkale Boğazi istasyonları hariç) değerlerde göreceli bir yükselme mevcuttur. Bu durumun dışındaki ölçüm sonuçlarına göre; amonyak yoğunluklarının Marmara Denizi'nin doğusunda kalan istasyonlarda kış döneminde yükseldiği, denizin batısında kalan istasyonlarda ise kış döneminde düştüğü ve dalgalanmanın daha önceki yıllarda yapılan ölçümler ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.



Uzun dönem verileri ele alındığında (MAREM 2009-2014) besleyici tuzların konsantrasyonlarında, mevsimsel ve dönemsel dalgalanmalara rağmen, kararlı bir artışın olduğu söylenebilir.

Artışın, hem Akdeniz kökenli alt su kütlelerinde, hem de Karadeniz kökenli üst su kütlelerinde oluşu ve bu yüksek yoğunlukların özellikle nüfusun ve sanayinin yoğunlaştığı bölgelerin etki alanlarında bulunduğu göz önüne alınacak olursa, bu durumun altında yatan temel unsurun antropojenik etki olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Besleyici tuzların bu düzenli artışı aynı zamanda (etki-tepki süreci gecikmesi ile) klorofil-a verilerinde de karşılığını bulmaktadır.

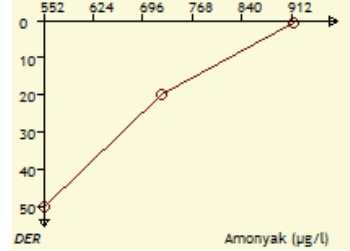
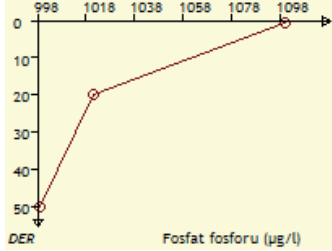
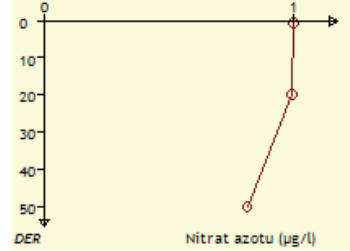
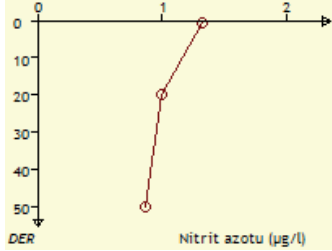
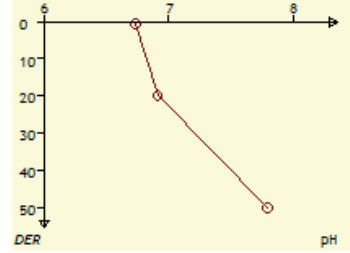
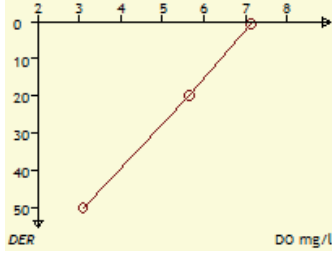
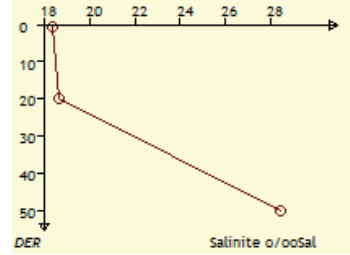
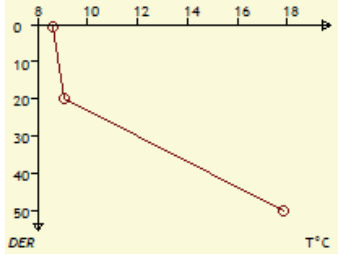
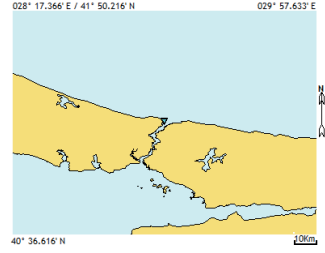
Hatta besleyici tuzlar ile ilgili ölçüm sonuçlarının bu karşılaştırması, akıntı berileri de göz önüne alındığında, Marmara Denizi su kütle dinamiği ile tam uyum göstermektedir.

Söz konusu parametreler, deniz suyunun genel karakterlerinin gösterilmesi bakımından söz konusu ölçüm noktalarındaki su kolonunda derinlikler bazında; sıcaklık (°C), tuzluluk (%Sal), pH ve suda çözülmüş oksijen (DO mg/l) değerleri ile birlikte tablolarda sunulmaktadır.

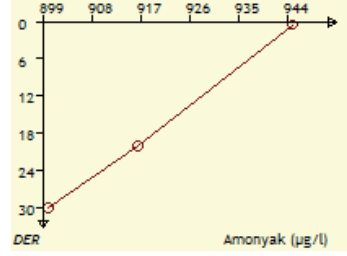
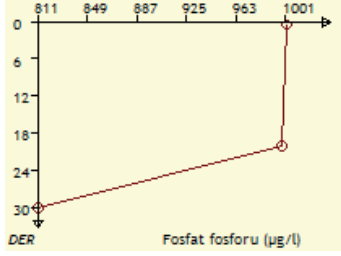
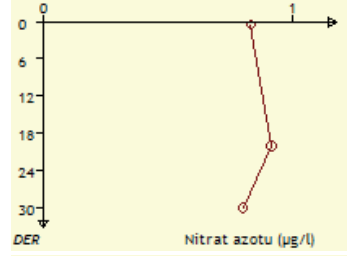
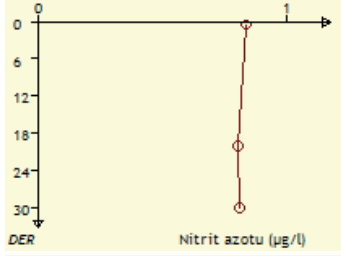
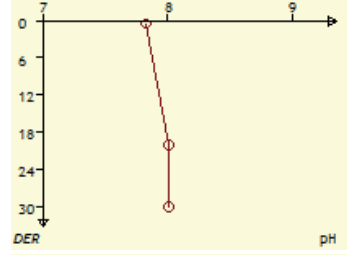
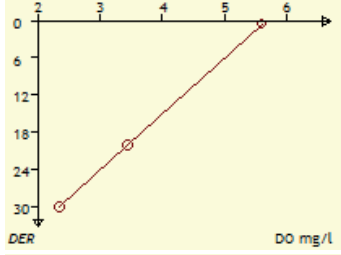
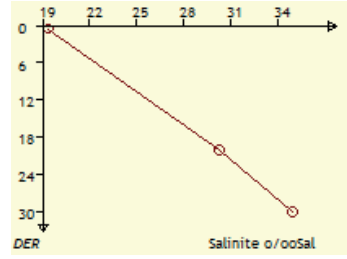
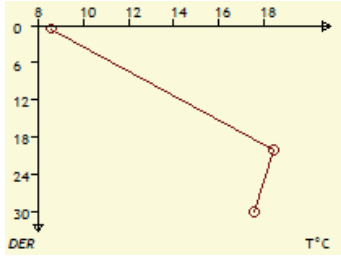
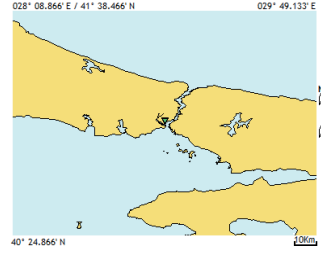
Takip eden tablolarda, istasyonlar bazında dikey su kolonunda gerçekleştirilen ölçüm değerleri yer almaktadır.

Kimyasal ölçüm data kartları:

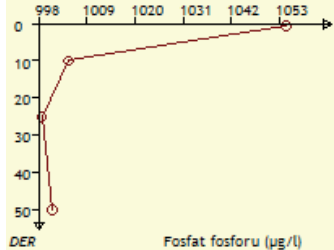
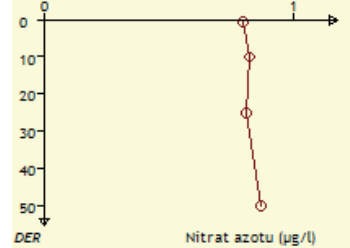
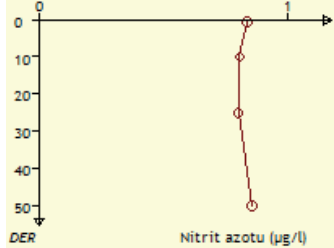
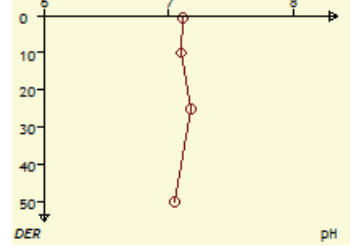
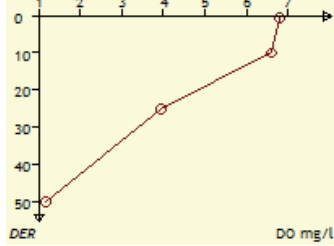
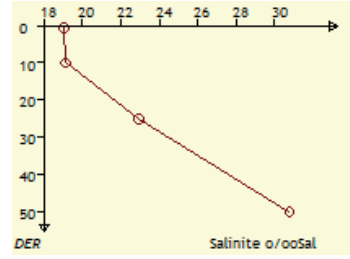
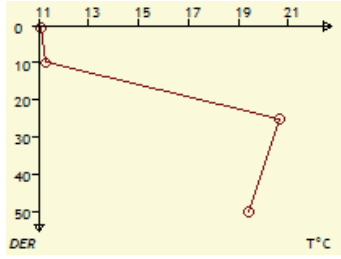
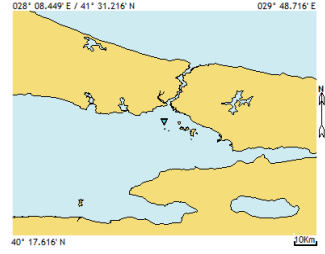
Tarih: 07/03/2015	Seri No: costas-25	Arz: 41° 12.850' N	Tul: 029° 07.300' E					
Saat: 07:43	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Kış-Kimya	Derinlik: 86 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 7.4 T°C	Hava Bas.: 1021.8 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	8.60	18.37	7.12	6.73	1.322	0.998	1,100.200	916.000
20.0	9.06	18.65	5.64	6.91	0.990	0.990	1,021.100	723.200
50.0	17.84	28.42	3.09	7.79	0.860	0.813	998.800	552.300



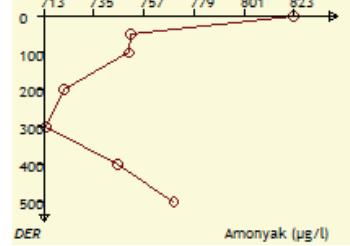
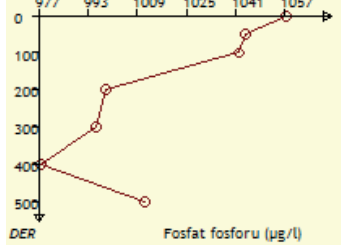
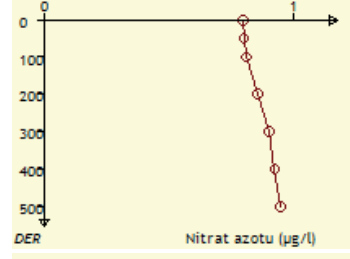
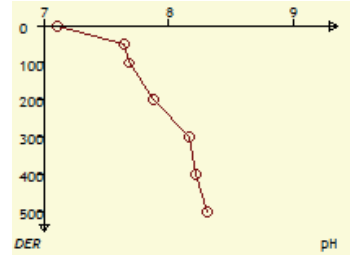
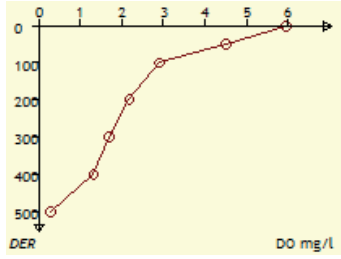
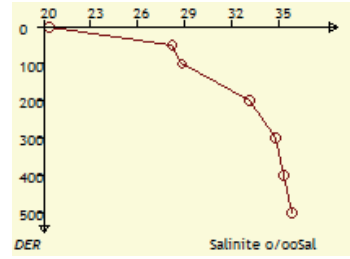
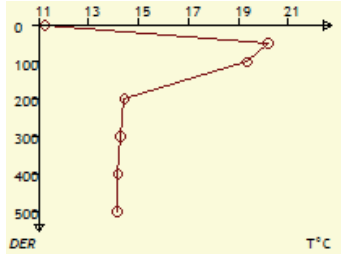
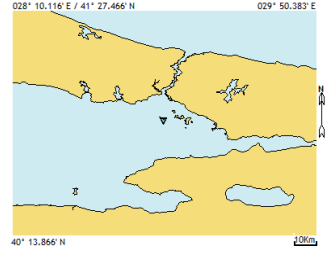
Tarih: 07/03/2015	Seri No: costas-2	Arz: 41° 01.400' N	Tul: 028° 59.000' E					
Saat: 09:49	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya	Derinlik: 33 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.6 T°C	Hava Bas.: 1021.2 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	8.60	19.38	5.59	7.82	0.836	0.832	1,001.700	944.800
20.0	18.42	30.32	3.45	8.01	0.801	0.916	998.400	916.600
30.0	17.52	34.94	2.35	8.01	0.812	0.800	811.800	899.900



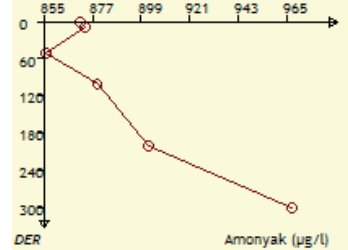
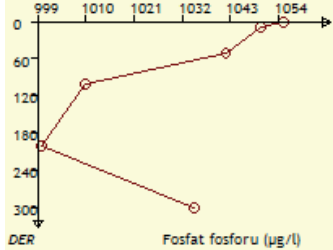
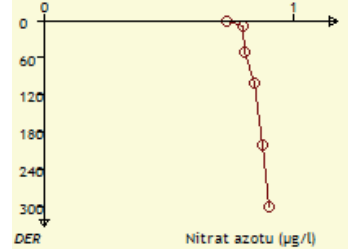
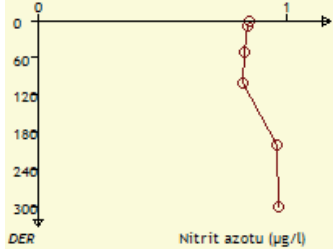
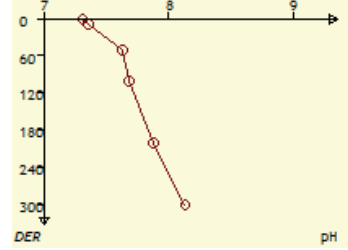
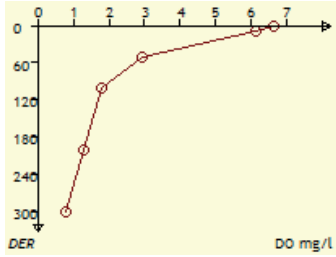
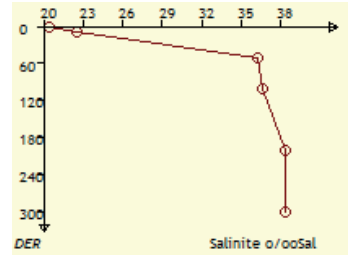
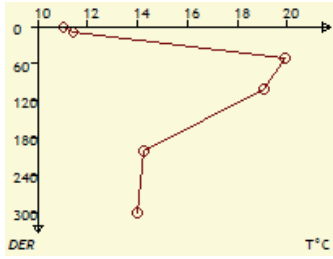
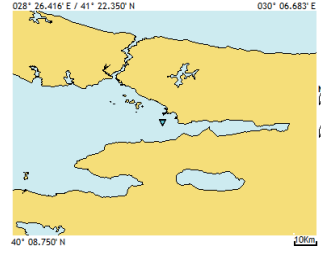
Tarih: 08/03/2015		Seri No: costas-3		Arz: 40° 53.850' N		Tul: 028° 58.350' E		
Saat: 13:28		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya		Derinlik: 51 m		
Sec-Disc: 6.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1018 mBar		
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.10	19.05	6.79	7.11	0.833	0.798	1,054.400	816.810
10.0	11.30	19.14	6.60	7.10	0.806	0.824	1,004.700	788.230
25.0	20.63	22.93	3.94	7.18	0.800	0.811	998.700	714.240
50.0	19.42	30.76	1.18	7.05	0.854	0.867	1,001.100	752.340



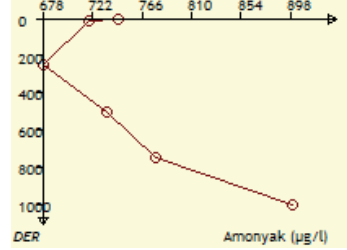
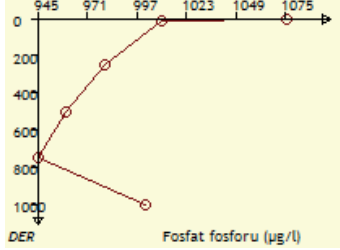
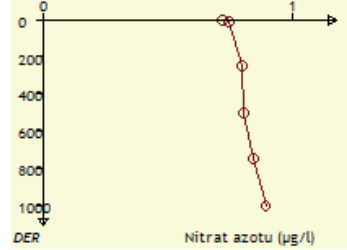
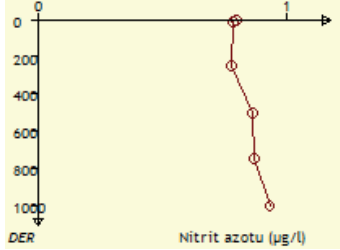
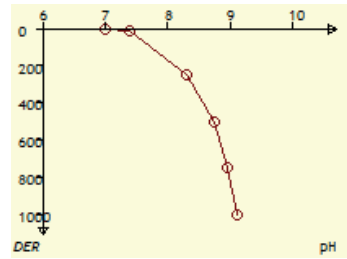
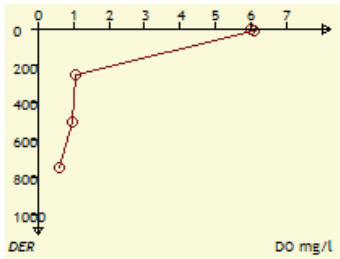
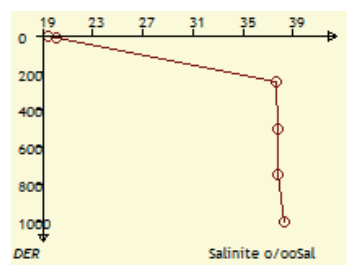
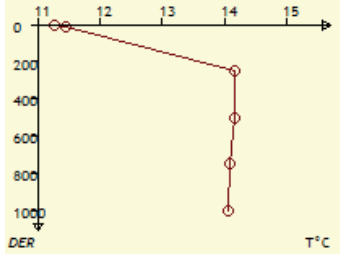
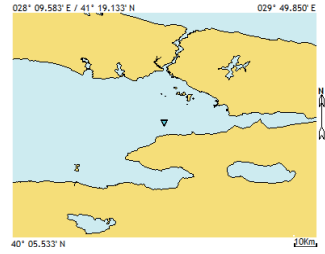
Tarih: 08/03/2015		Seri No: costas-4		Arz: 40° 50.400' N		Tul: 028° 59.750' E		
Saat: 15:15		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya		Derinlik: 500 m		
Sec-Disc: 7.6 m		Renk Kodu: 06		Hava Sic.: 13 T°C		Hava Bas.: 1018 mBar		
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.25	20.37	5.96	7.11	0.844	0.799	1,057.500	822.910
50.0	20.20	28.21	4.50	7.64	0.832	0.800	1,044.200	751.060
100.0	19.37	28.83	2.90	7.68	0.830	0.809	1,041.900	750.560
200.0	14.44	33.17	2.18	7.88	0.821	0.855	998.800	721.650
300.0	14.25	34.85	1.69	8.16	0.928	0.898	995.800	713.790
400.0	14.18	35.35	1.32	8.22	0.960	0.923	977.700	745.660
500.0	14.12	35.82	0.29	8.31	0.976	0.944	1,011.300	770.170



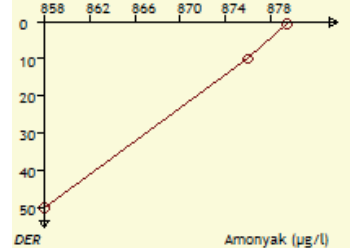
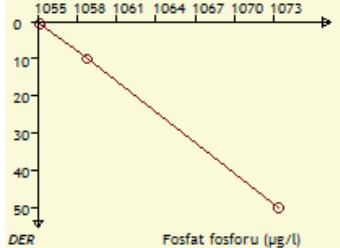
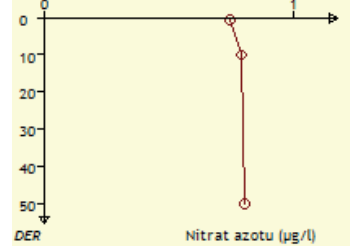
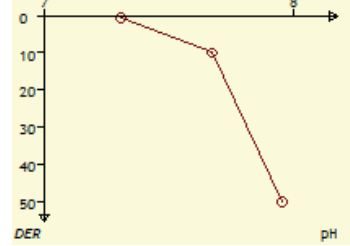
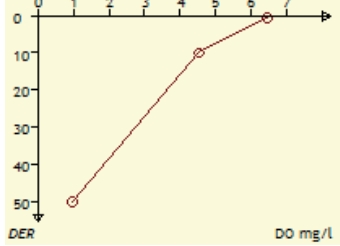
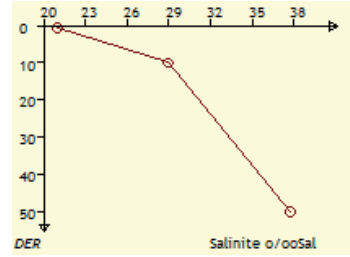
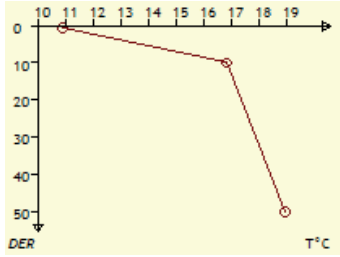
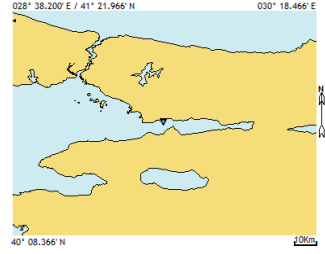
Tarih: 09/03/2015	Seri No: costas-6	Arz: 40° 44.933' N	Tul: 029° 15.933' E					
Saat: 08:11	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya	Derinlik: 355 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7 T °C	Hava Bas.: 1024.3 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.03	20.39	6.64	7.31	0.851	0.730	1,055.300	871.170
10.0	11.42	22.55	6.11	7.36	0.844	0.798	1,050.100	873.620
50.0	19.90	36.25	2.92	7.63	0.830	0.801	1,042.000	855.960
100.0	19.07	36.65	1.80	7.68	0.820	0.843	1,010.000	879.190
200.0	14.24	38.35	1.29	7.88	0.960	0.877	999.880	902.530
300.0	14.02	38.37	0.78	8.13	0.965	0.899	1,034.600	967.220



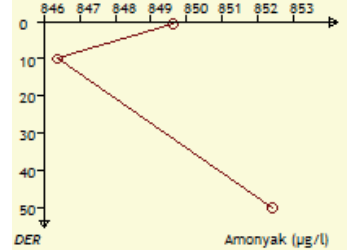
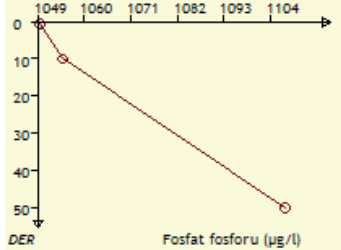
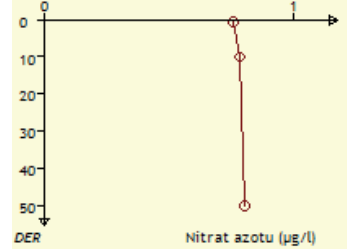
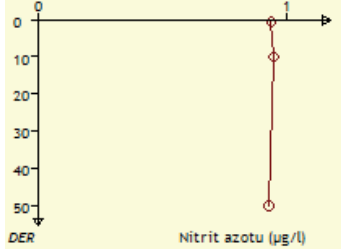
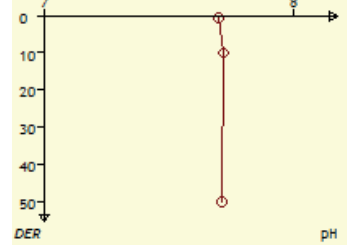
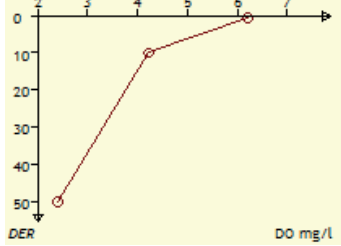
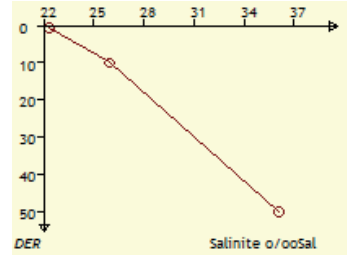
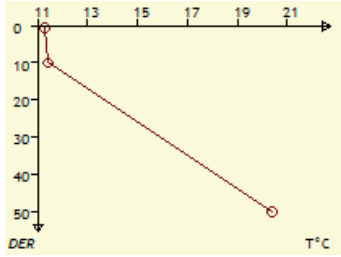
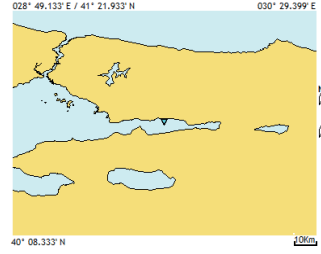
Tarih: 09/03/2015	Seri No: costas-5	Arz: 40° 42.200' N	Tul: 028° 59.433' E					
Saat: 17:15	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya	Derinlik: 1006 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T°C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.26	19.42	5.99	7.01	0.799	0.721	1,075.400	744.700
10.0	11.45	20.04	6.06	7.38	0.781	0.744	1,010.300	718.800
250.0	14.16	37.69	1.07	8.31	0.779	0.798	980.100	678.200
500.0	14.16	37.76	0.98	8.74	0.860	0.804	959.780	734.400
750.0	14.09	37.83	0.59	8.94	0.869	0.843	945.220	778.800
1,000.0	14.06	38.33		9.10	0.930	0.891	1,001.500	899.300



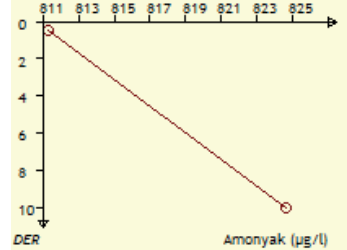
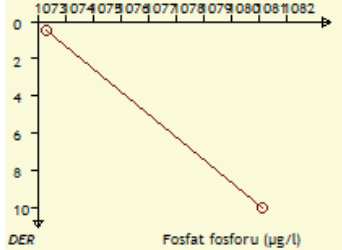
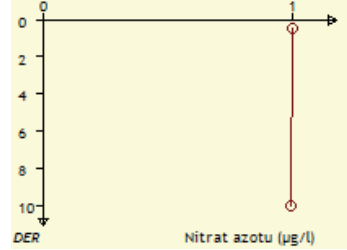
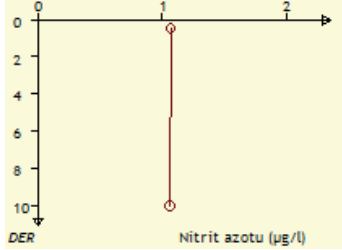
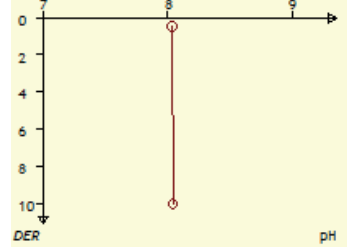
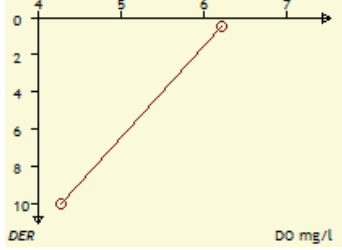
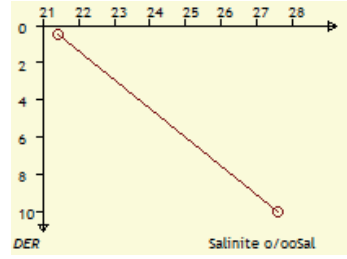
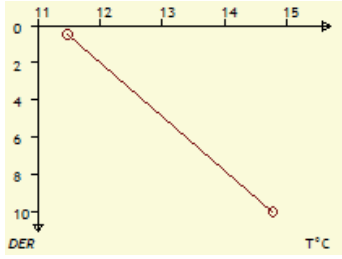
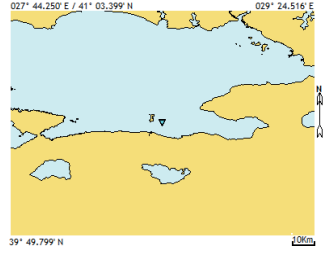
Tarih: 10/03/2015	Seri No: costas-7	Arz: 40° 44.700' N	Tul: 029° 27.800' E					
Saat: 11:15	Istasyon No: 31	Proje: MAREM-2015-Kıy-Kimya	Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 8.1 T °C	Hava Bas.: 1024.5 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	10.92	20.98	6.44	7.31	0.903	0.743	1,055.200	879.400
10.0	16.82	28.98	4.51	7.67	0.916	0.788	1,058.800	875.900
50.0	18.92	37.70	0.97	7.95	0.850	0.803	1,073.300	858.100



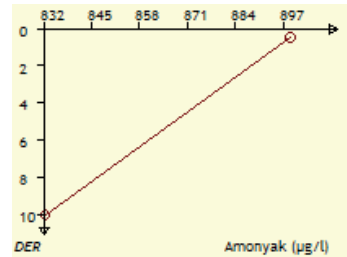
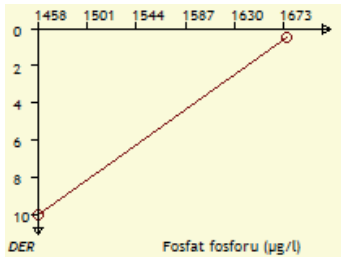
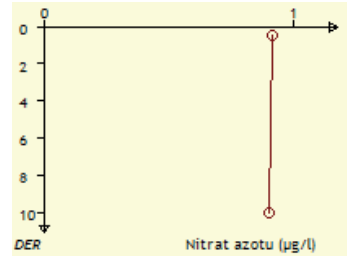
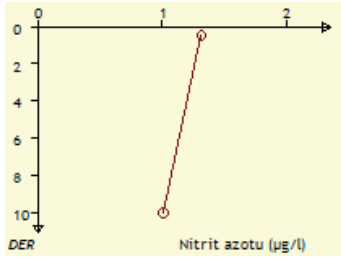
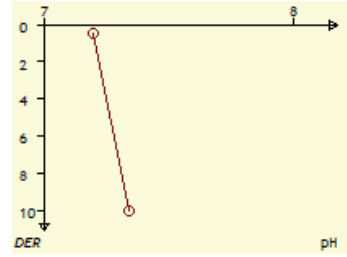
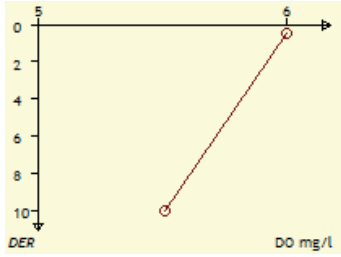
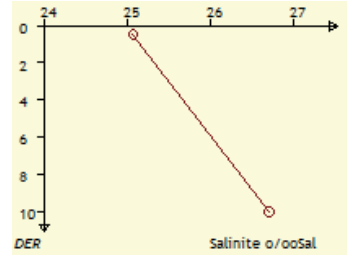
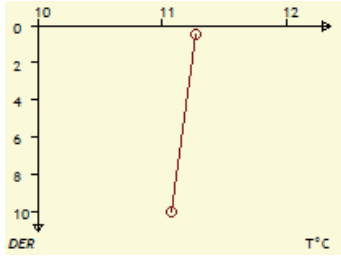
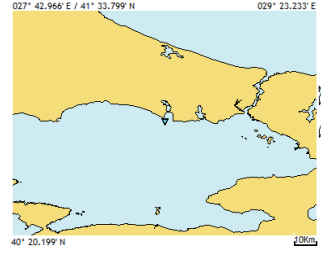
Tarih: 10/03/2015	Seri No: costas-8	Arz: 40° 44.683' N	Tul: 029° 39.167' E					
Saat: 12:50	Istasyon No: 51	Proje: MAREM-2015-Kıy-Kimya	Derinlik: 122 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 8.5 T°C	Hava Bas.: 1024.6 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.30	22.37	6.22	7.70	0.936	0.755	1,049.500	849.600
10.0	11.44	25.96	4.23	7.72	0.944	0.781	1,054.800	846.400
50.0	20.39	36.13	2.41	7.71	0.928	0.805	1,107.400	852.400



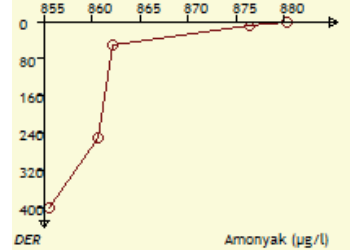
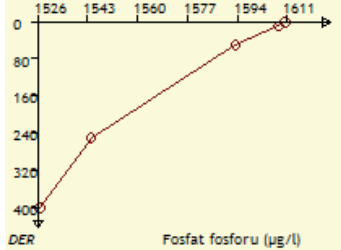
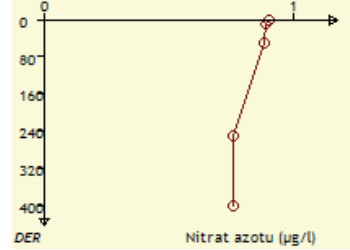
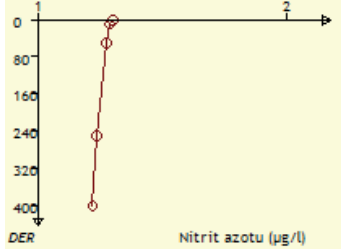
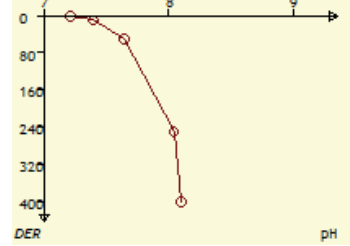
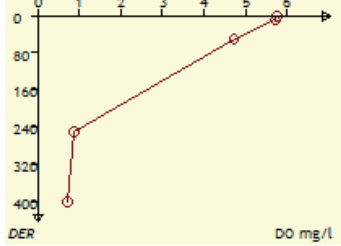
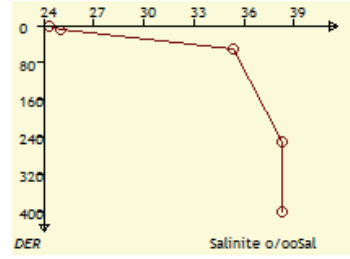
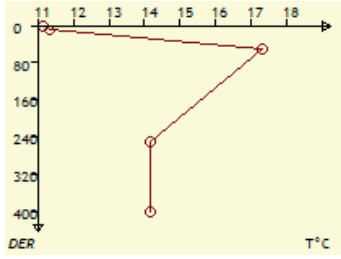
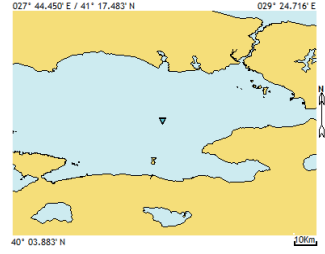
Tarih: 10/03/2015	Seri No: costas-9	Arz: 40° 44.133' N	Tul: 029° 50.233' E					
Saat: 14:50	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2015-Kiç-Kimya	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 3.6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 8.7 T °C	Hava Bas.: 1024.1 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.47	21.42	6.22	8.03	1.066	0.998	1,073.300	811.300
10.0	14.77	27.59	4.28	8.04	1.060	0.990	1,081.100	824.600



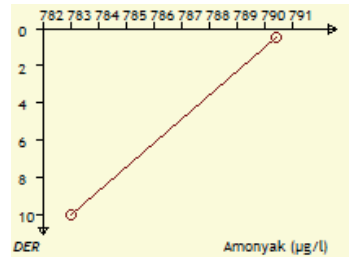
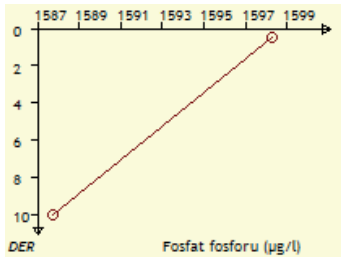
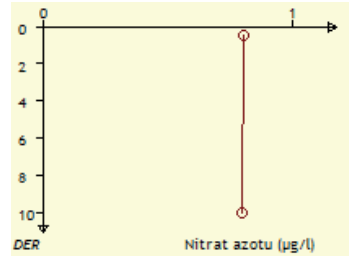
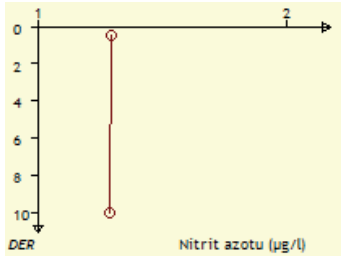
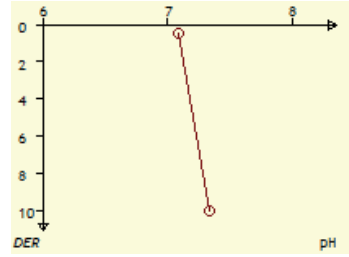
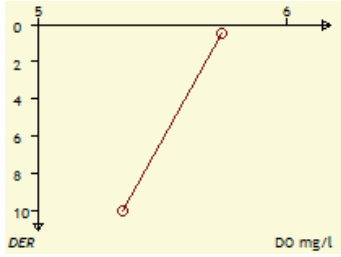
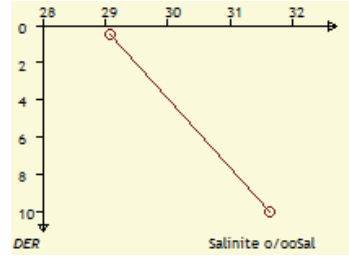
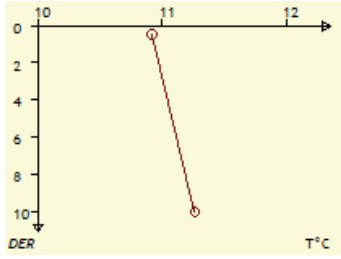
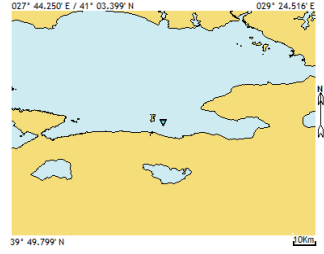
Tarih: 15/03/2015	Seri No: costas-10	Arz: 40° 56.600' N	Tut: 028° 33.067' E					
Saat: 07:49	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2015-Kis-Kimya	Derinlik: 60 m					
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1019 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.27	25.07	6.00	7.20	1.312	0.911	1,675.500	899.000
10.0	11.07	26.70	5.51	7.34	1.002	0.901	1,458.600	832.400



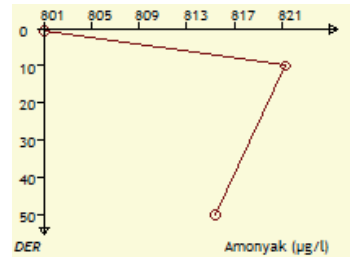
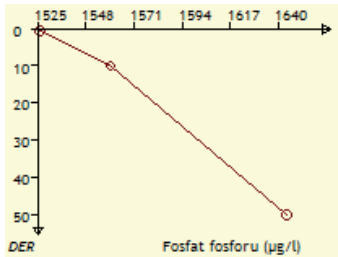
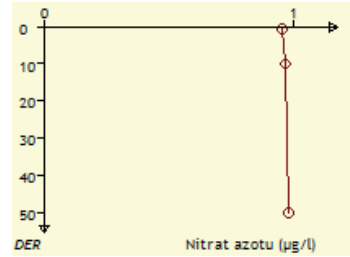
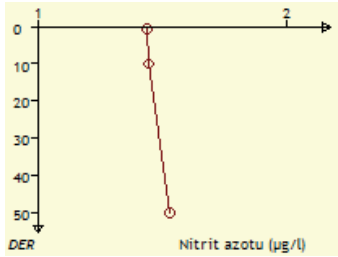
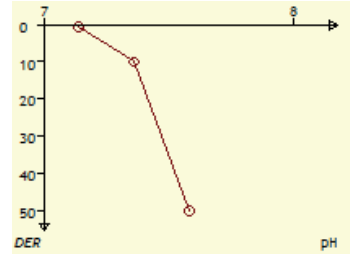
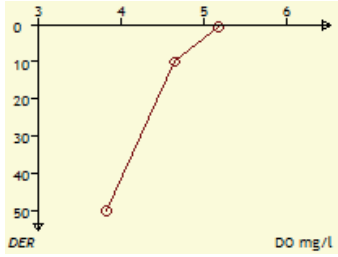
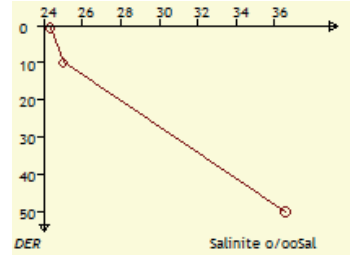
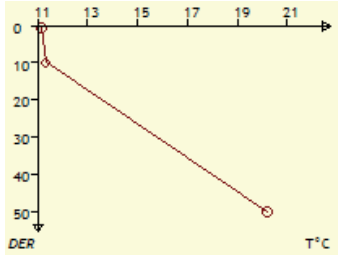
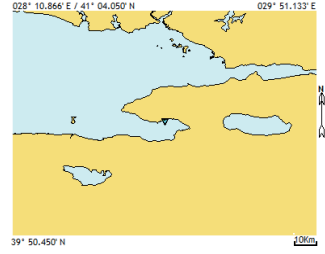
Tarih: 15/03/2015	Seri No: costas-11	Arz: 40° 40.417' N	Tut: 028° 33.950' E					
Saat: 11:04	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Kis-Kimya	Derinlik: 500 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.14	24.31	5.74	7.21	1.300	0.899	1,610.300	880.200
10.0	11.32	25.04	5.73	7.39	1.287	0.885	1,608.300	876.400
50.0	17.31	35.38	4.72	7.64	1.276	0.880	1,593.400	862.100
250.0	14.15	38.28	0.88	8.04	1.234	0.760	1,544.200	860.700
400.0	14.15	38.30	0.72	8.10	1.220	0.755	1,526.700	855.600



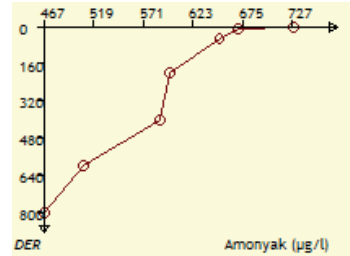
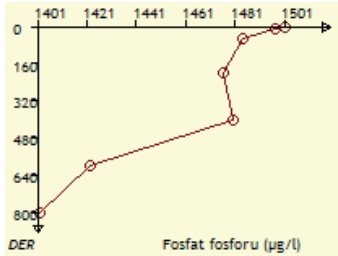
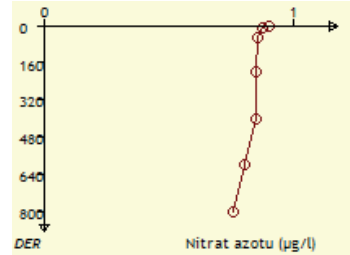
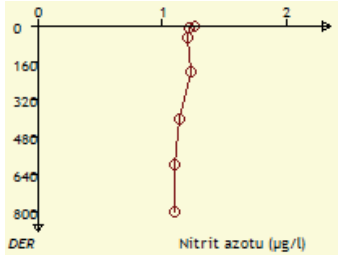
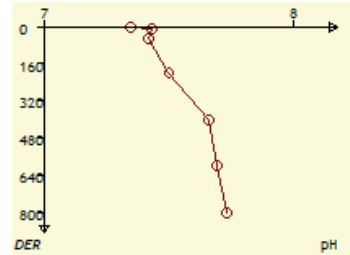
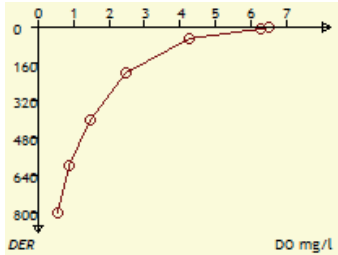
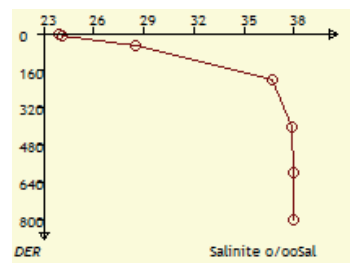
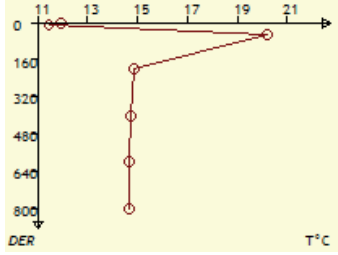
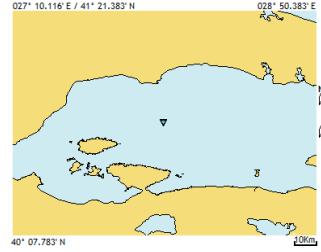
Tarih: 15/03/2015	Seri No: costas-12	Arz: 40° 25.967' N	Tut: 028° 34.233' E					
Saat: 12:30	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Kis-Kimya	Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 13 T° C	Hava Bas.: 1018 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	10.92	29.08	5.74	7.09	1.298	0.803	1,598.300	790.400
10.0	11.26	31.62	5.34	7.33	1.289	0.799	1,587.700	783.000



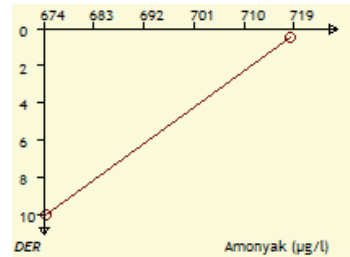
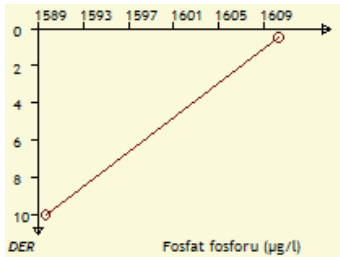
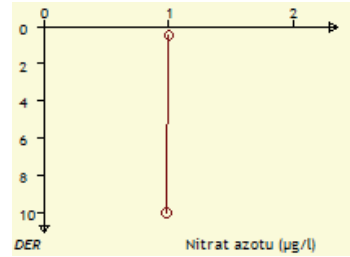
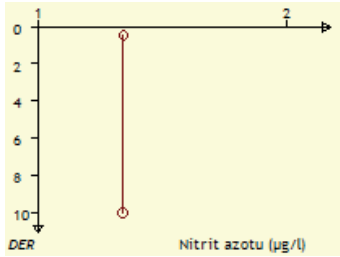
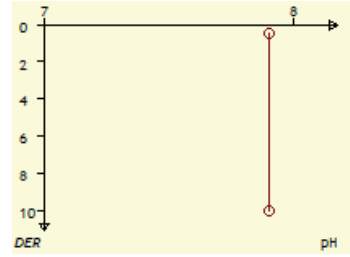
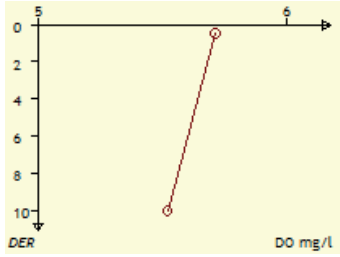
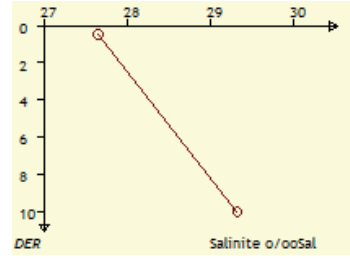
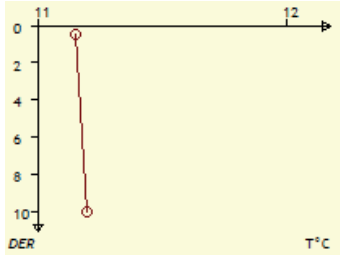
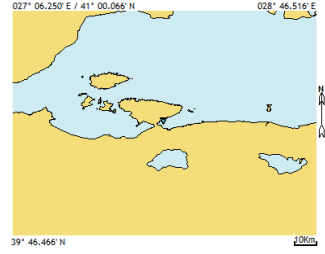
Tarih: 15/03/2015	Seri No: costas-13	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.000' E					
Saat: 17:17	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 9 T°C	Hava Bas.: 1027.1 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.14	24.33	5.18	7.14	1.436	0.954	1,526.000	801.100
10.0	11.32	25.01	4.64	7.36	1.444	0.967	1,559.700	821.300
50.0	20.20	36.53	3.83	7.58	1.531	0.981	1,644.000	815.400



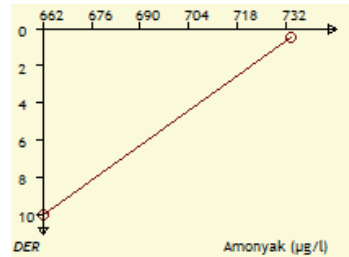
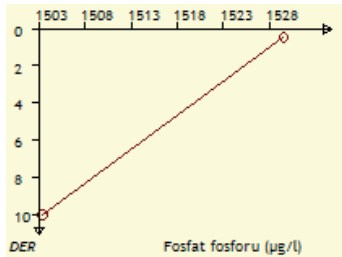
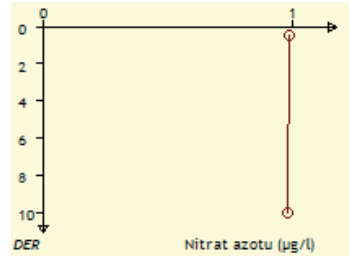
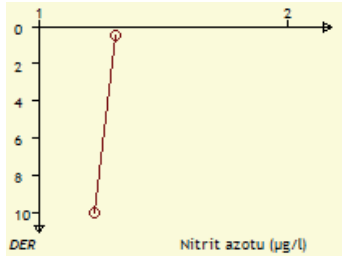
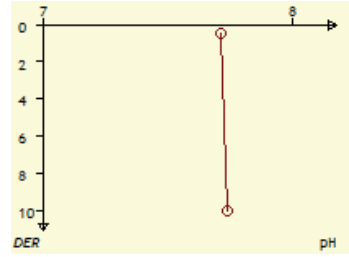
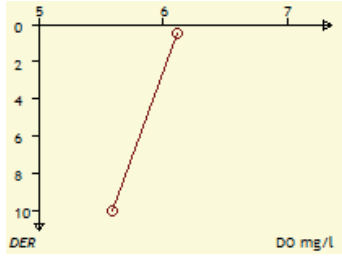
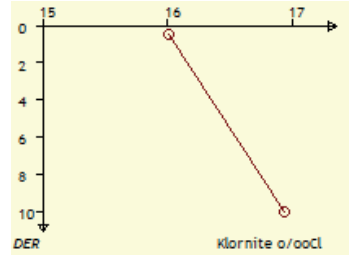
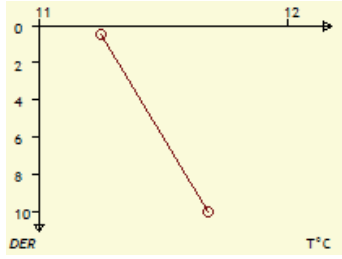
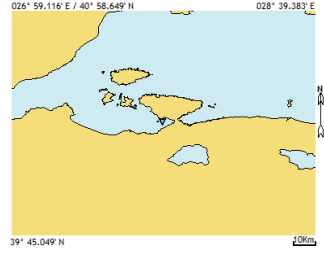
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-14	Arz: 40° 43.950' N	Tul: 027° 59.750' E					
Saat: 08:35	Istasyon No: Z3	Proje: MAREM-2015-Kış-Kimya	Derinlik: 912 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 7.1 T°C	Hava Bas.: 1033.6 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.91	23.95	6.49	7.35	1.260	0.901	1,501.000	728.500
10.0	11.45	24.09	6.24	7.43	1.212	0.876	1,497.200	670.600
50.0	20.21	28.47	4.26	7.42	1.200	0.855	1,483.800	651.000
200.0	14.88	36.72	2.48	7.50	1.233	0.849	1,476.400	599.300
400.0	14.76	37.88	1.49	7.66	1.134	0.851	1,480.000	588.000
600.0	14.69	37.96	0.89	7.69	1.100	0.801	1,422.200	508.800
800.0	14.69	38.00	0.58	7.73	1.098	0.756	1,401.800	467.700



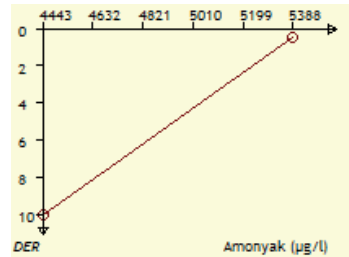
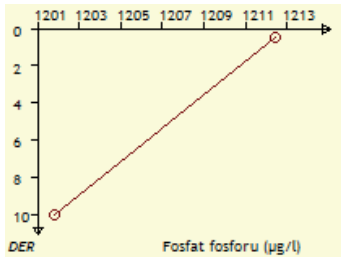
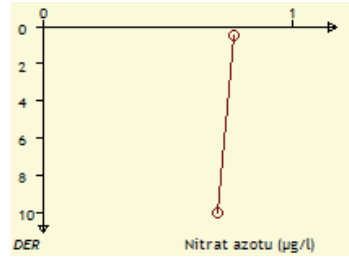
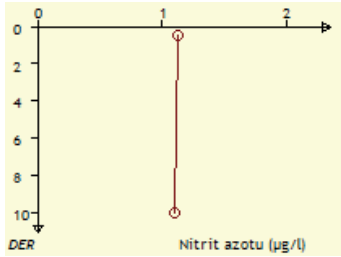
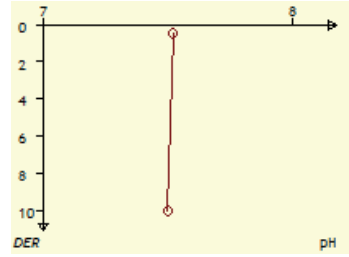
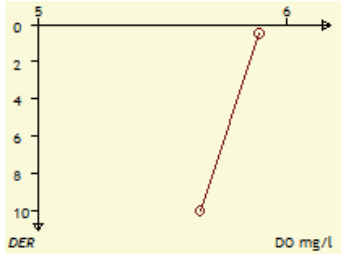
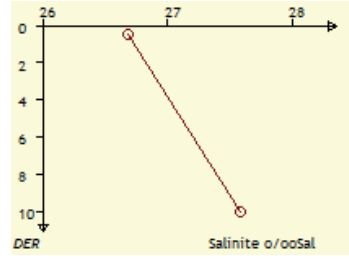
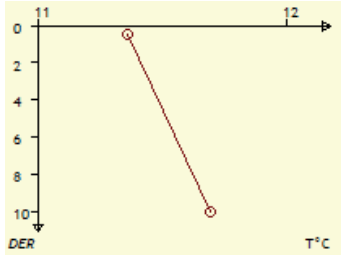
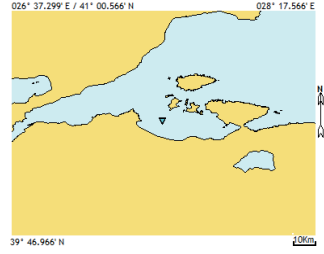
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-15	Arz: 40° 23.167' N	Tul: 027° 55.833' E					
Saat: 13:00	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 34 m					
Sec-Disc: 4.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 9.3 T° C	Hava Bas.: 1034.4 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.15	27.65	5.71	7.90	1.344	1.000	1,610.300	718.200
10.0	11.20	29.32	5.52	7.90	1.340	0.980	1,589.700	674.500



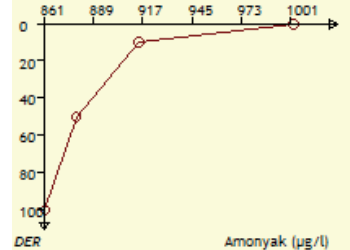
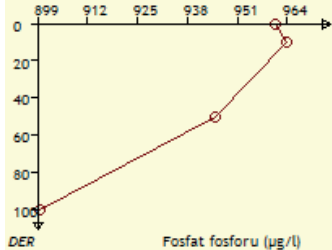
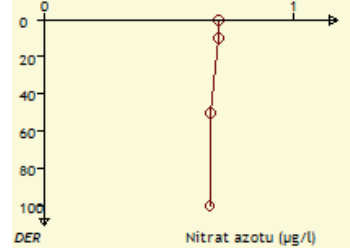
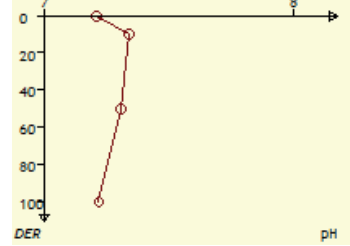
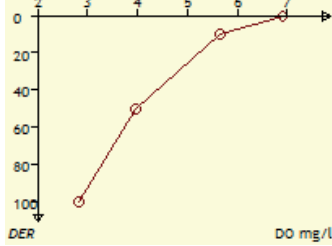
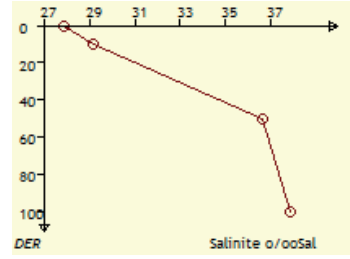
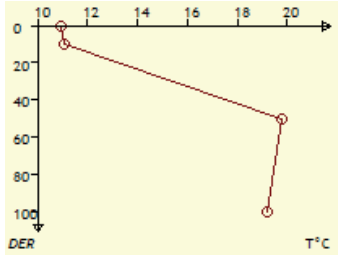
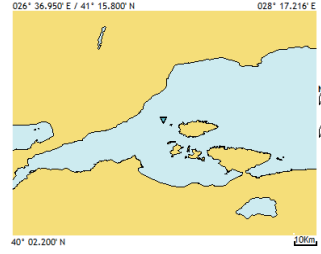
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-16	Arz: 40° 21.517' N	Tul: 027° 48.750' E					
Saat: 13:34	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Kış-Kimya	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 6.1 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 10.5 T° C	Hava Bas.: 1034.2 mBar					
Der m	T° C	Klornite o/ooCl	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.25	16.01	6.11	7.71	1.310	0.987	1,529.500	733.400
10.0	11.68	16.93	5.59	7.74	1.221	0.980	1,503.400	662.200



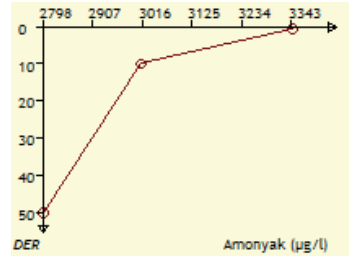
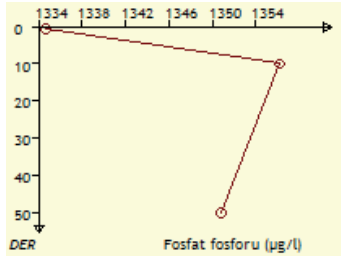
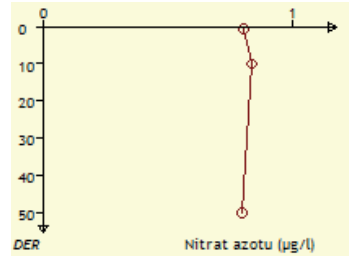
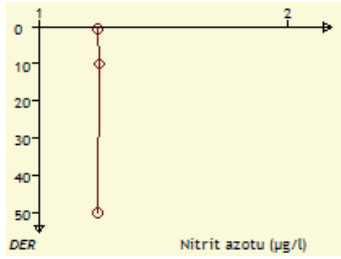
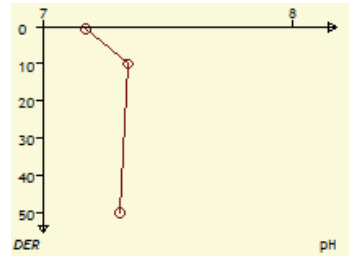
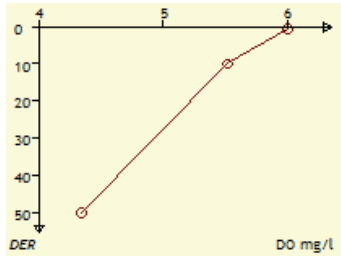
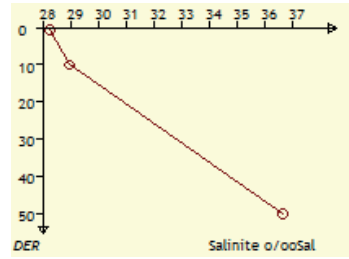
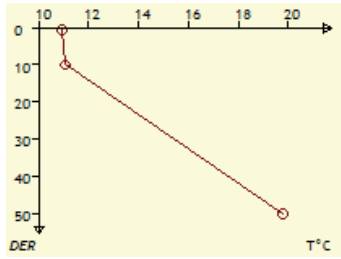
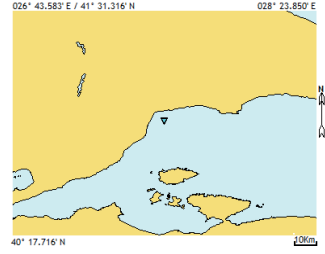
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-17	Arz: 40° 23.467' N	Tut: 027° 26.867' E					
Saat: 15:26	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Kis-Kimya	Derinlik: 39 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 12.4 T °C	Hava Bas.: 1033 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.36	26.68	5.89	7.52	1.123	0.765	1,212.400	5,387.300
10.0	11.69	27.58	5.65	7.50	1.099	0.701	1,201.800	4,443.700



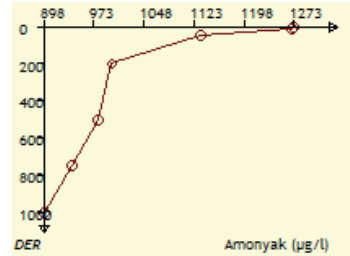
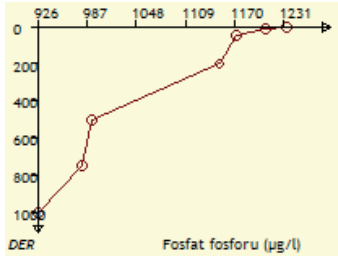
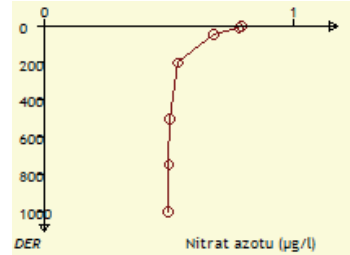
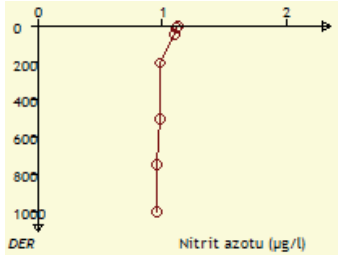
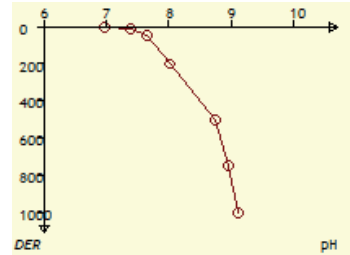
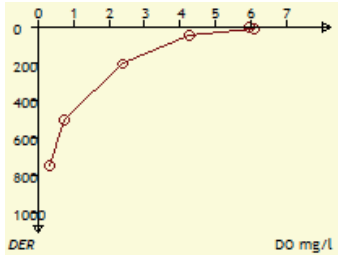
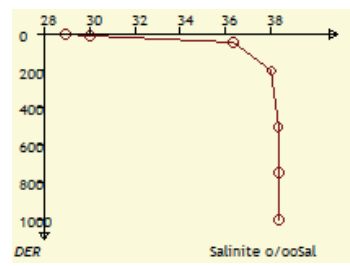
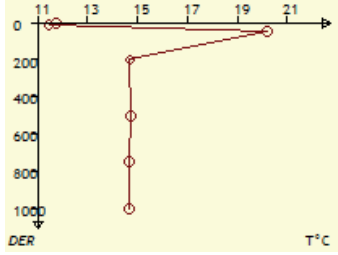
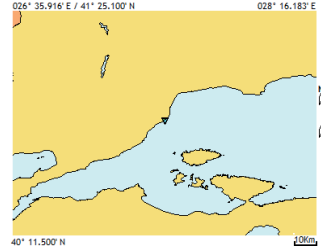
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-18	Arz: 40° 39,000' N	Tul: 027° 26,650' E					
Saat: 17:32	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 120 m					
Sec-Disc: 8.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.6 T° C	Hava Bas.: 1032.6 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	10.92	27.87	6.91	7.21	0.998	0.701	960.900	1,002.500
10.0	11.07	29.16	5.65	7.34	0.990	0.698	964.000	914.700
50.0	19.81	36.63	3.96	7.31	0.967	0.666	945.200	879.400
100.0	19.20	37.85	2.83	7.22	0.901	0.663	899.500	861.800



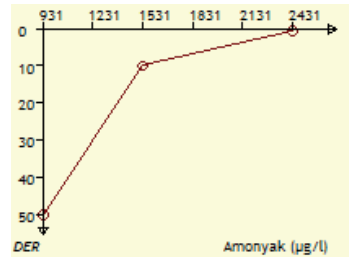
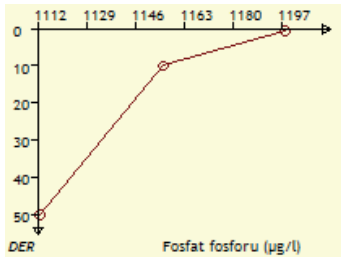
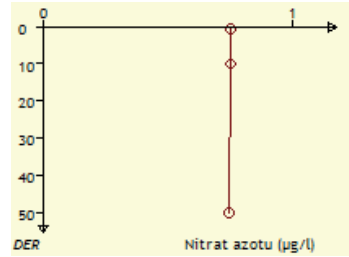
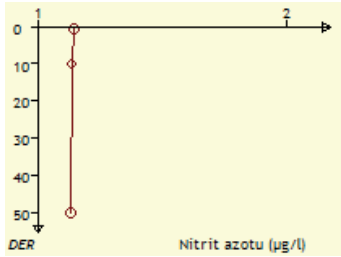
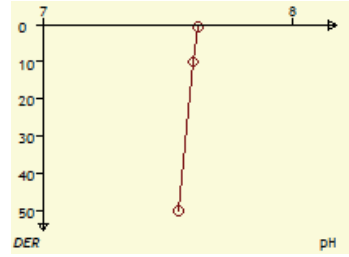
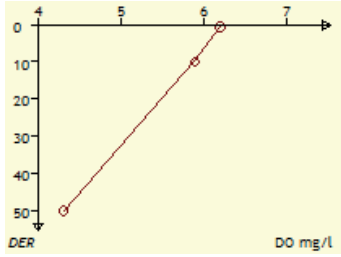
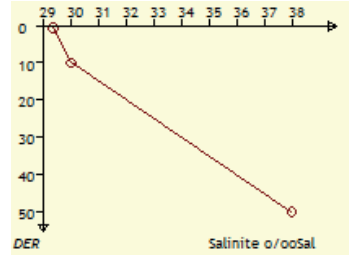
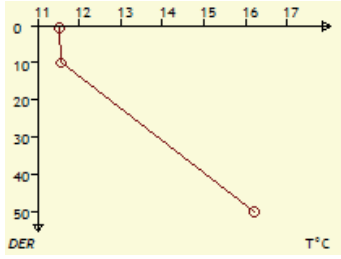
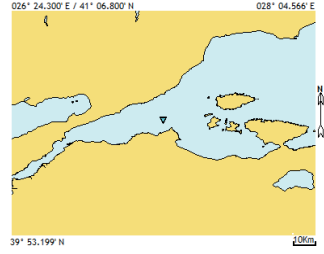
Tarih: 16/03/2015	Seri No: costas-19	Arz: 40° 54,317' N	Tul: 027° 33,433' E					
Saat: 18:41	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 187 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 11.2 T° C	Hava Bas.: 1032.2 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	10.92	28.24	6.00	7.17	1.234	0.802	1,334.600	3,345.100
10.0	11.07	28.95	5.51	7.34	1.244	0.835	1,356.200	3,012.700
50.0	19.81	36.63	4.34	7.31	1.236	0.798	1,350.800	2,798.700



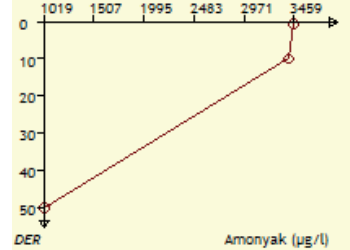
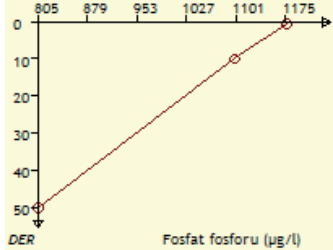
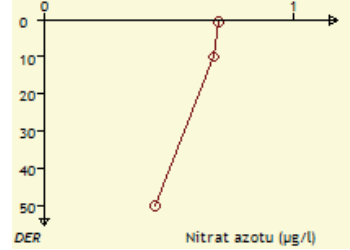
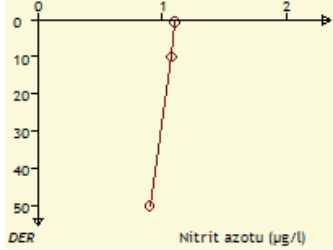
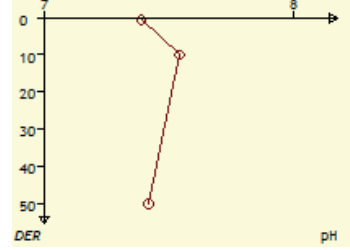
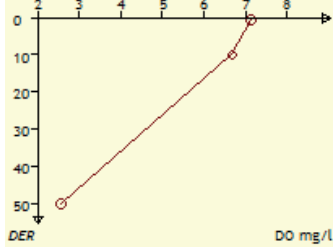
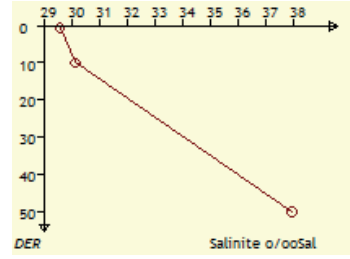
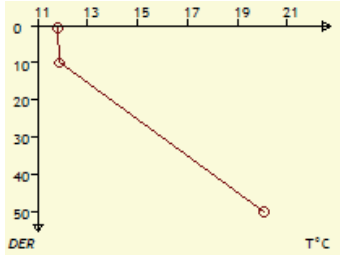
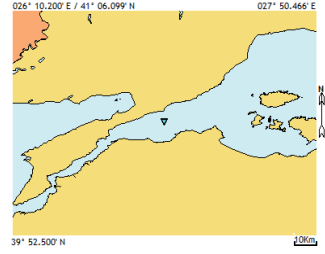
Tarih: 17/03/2015	Seri No: costas-20	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E					
Saat: 12:20	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 1000 m					
Sec-Disc: 5.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 10.2 T° C	Hava Bas.: 1030.5 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.72	28.95	5.94	6.97	1.120	0.787	1,234.300	1,272.100
10.0	11.45	30.04	6.06	7.38	1.111	0.780	1,208.000	1,270.100
50.0	20.21	36.31	4.26	7.64	1.100	0.677	1,171.500	1,133.400
200.0	14.70	38.01	2.40	8.01	0.980	0.534	1,151.000	1,000.100
500.0	14.76	38.30	0.75	8.74	0.976	0.502	992.300	978.500
750.0	14.69	38.31	0.35	8.94	0.960	0.500	981.000	939.800
1,000.0	14.66	38.32		9.10	0.951	0.498	926.400	898.100



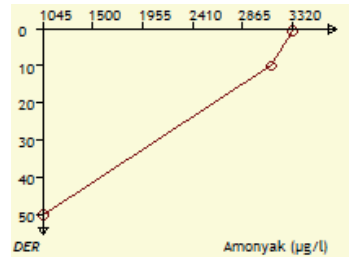
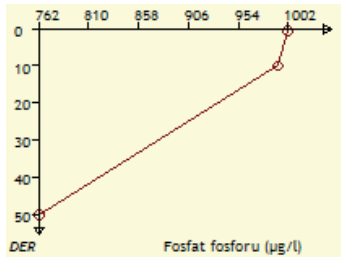
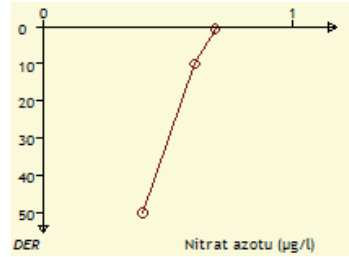
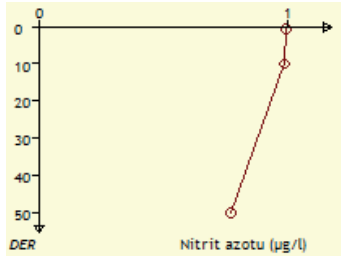
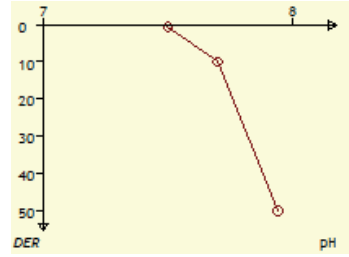
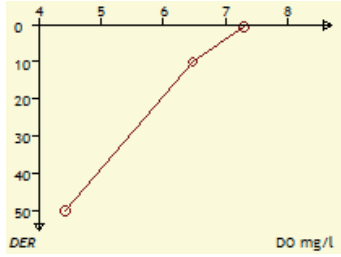
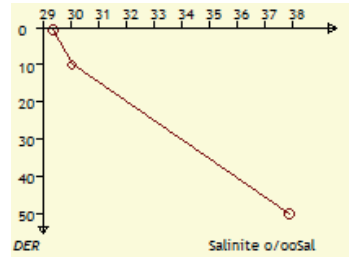
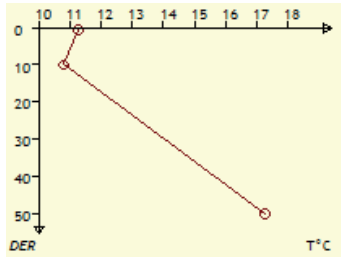
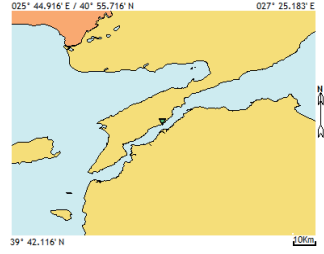
Tarih: 18/03/2015	Seri No: costas-21	Arz: 40° 30.000' N	Tul: 027° 14.267' E					
Saat: 14:10	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Kış-Kimya	Derinlik: 65 m					
Sec-Disc: 6.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 6.7 T°C	Hava Bas.: 1026.5 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.52	29.36	6.20	7.62	1.144	0.752	1,198.100	2,431.400
10.0	11.57	30.03	5.89	7.60	1.136	0.750	1,155.700	1,534.400
50.0	16.20	37.95	4.31	7.54	1.130	0.746	1,112.800	931.900



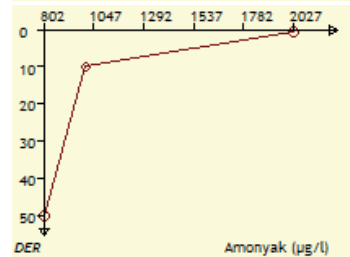
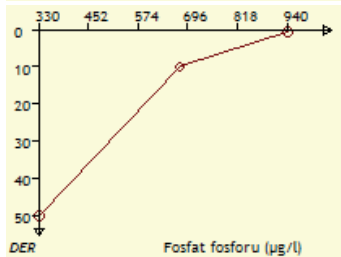
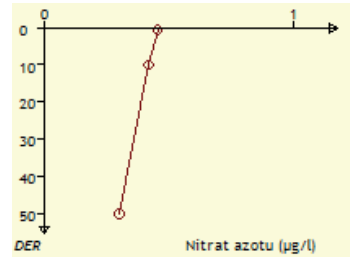
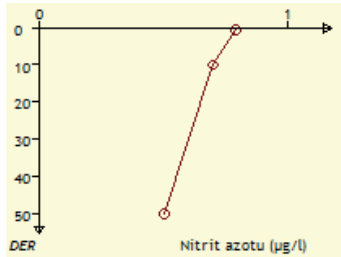
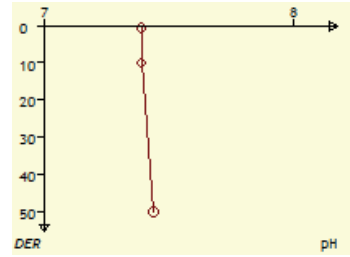
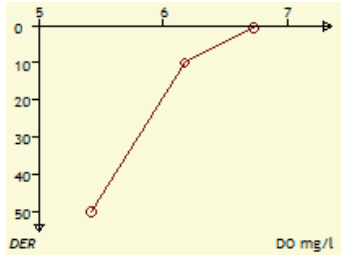
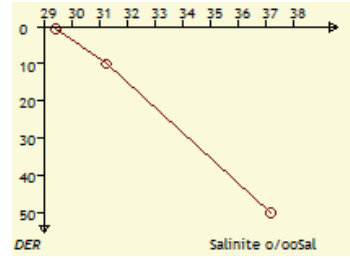
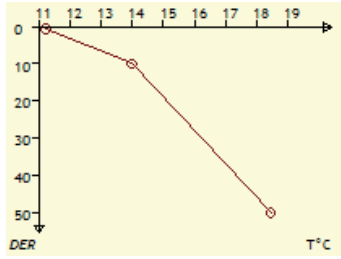
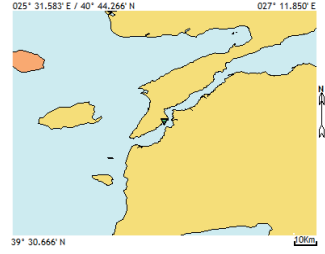
Tarih: 18/03/2015	Seri No: costas-22	Arz: 40° 28.783' N	Tul: 027° 00.200' E					
Saat: 16:35	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 58 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 06	Hava Sic.: 6.3 T°C	Hava Bas.: 1025.5 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.80	29.58	7.12	7.39	1.103	0.701	1,176.100	3,458.400
10.0	11.89	30.13	6.68	7.54	1.076	0.678	1,099.700	3,407.800
50.0	20.06	37.93	2.57	7.42	0.897	0.445	805.900	1,019.100



Tarih: 19/03/2015	Seri No: costas-23	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E					
Saat: 10:51	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Kış-Kımya	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sıc.: 4.3 T°C	Hava Bas.: 1023.7 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.27	29.38	7.29	7.50	0.990	0.689	1,001.200	3,323.800
10.0	10.80	30.05	6.47	7.70	0.983	0.605	992.000	3,126.700
50.0	17.27	37.84	4.42	7.94	0.770	0.401	762.800	1,045.900

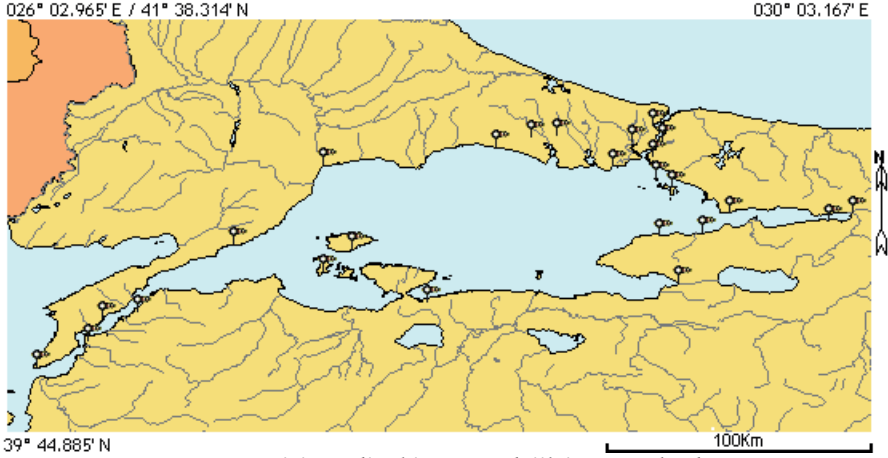


Tarih: 19/03/2015	Seri No: costas-24	Arz: 40° 06.883' N	Tul: 026° 21.433' E					
Saat: 13:30	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Kış-Kimya	Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 7.6 m	Renk Kodu: 05	Hava Sic.: 9 T°C	Hava Bas.: 1022.9 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	11.24	29.45	6.72	7.39	0.788	0.455	942.900	2,027.100
10.0	13.98	31.25	6.17	7.39	0.701	0.418	676.600	1,007.900
50.0	18.44	37.16	5.42	7.44	0.502	0.302	330.600	802.400



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.



Marmara Denizi geneli sabit meteorolojik istasyon dağılımı

Metot:

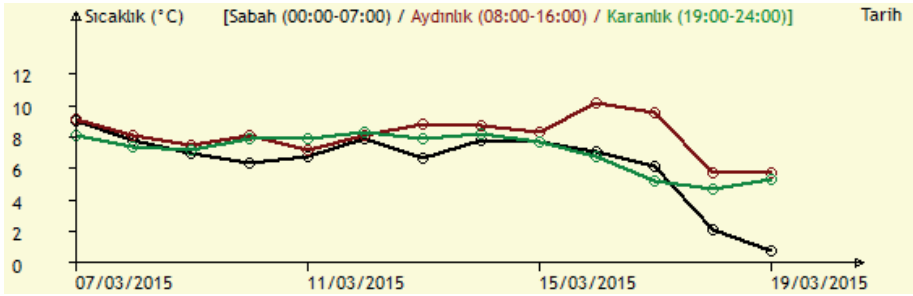
Marmara Denizi genelinde on-line ve buna ek deniz araştırmaları süresince aşağıdaki meteorolojik veriler toplanmakta ve eş zamanlı olarak veri tabanına girilmektedir.

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

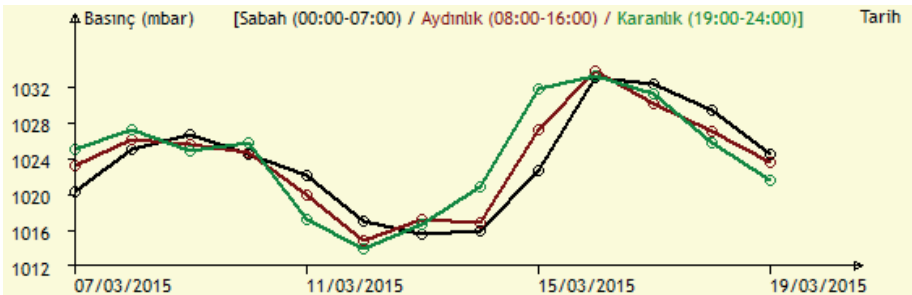
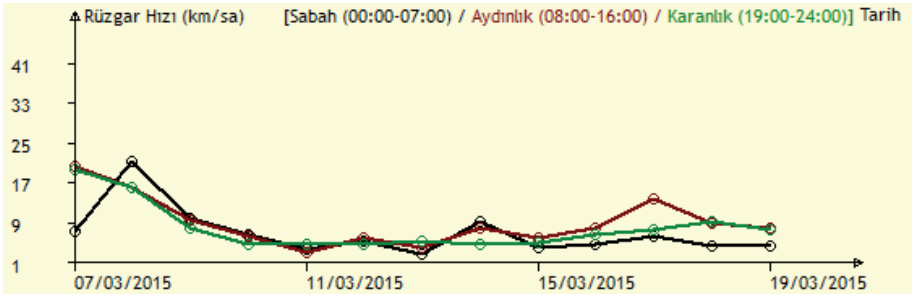
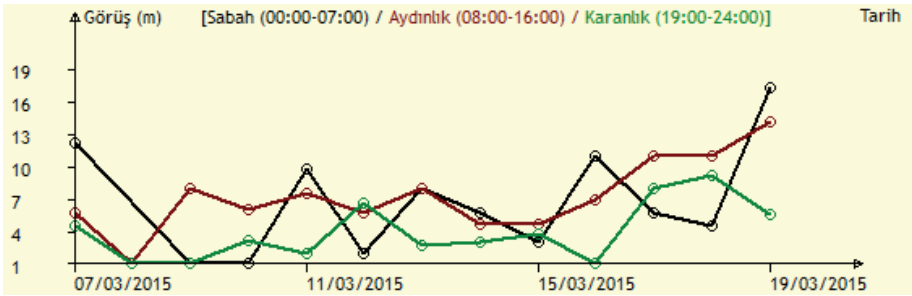
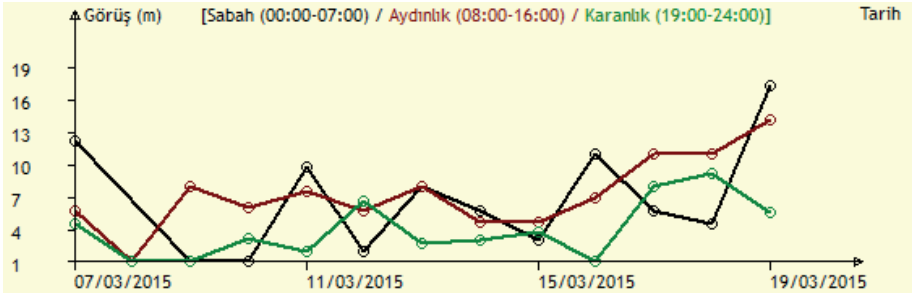
İstasyonlar bazında çalışmanın olduğu dönem boyunca;

- Hava sıcaklığı
- Yüze 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 07/03/2015-19/03/2015 döneminde ortalama hava sıcaklığını gösterir grafik



BÖLÜM 2

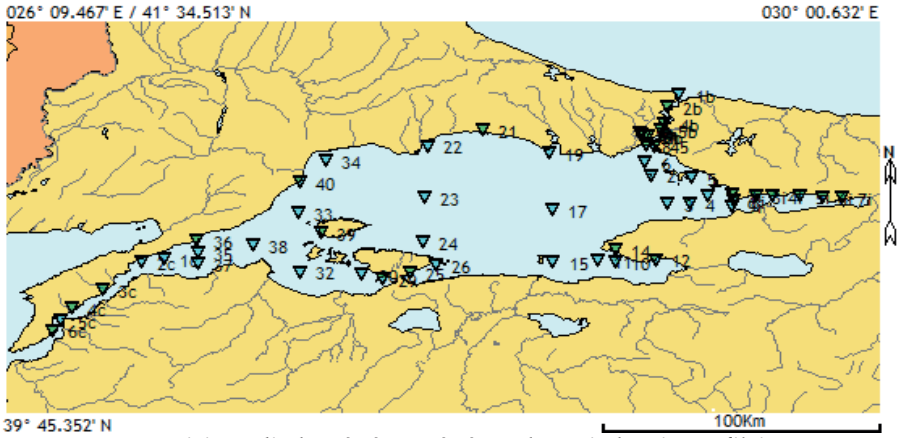
2015 Senesi Yaz Dönemi Çalışma Verileri

Oşinografik İstasyonların dağılım ve konumları:

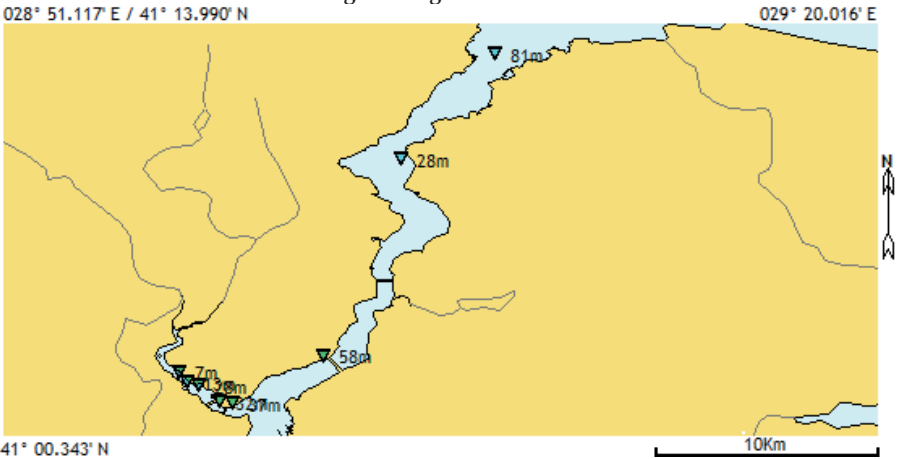
Aşağıda örnekleme yapıldığı oşinografik istasyonların konumları verilmiştir.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2015-Yaz-Hidro	40	40° 48.300' N : 027° 26.933' E	800m	24/07/2015 [11:45]
2	MAREM-2015-Yaz-Hidro	34	40° 54.583' N : 027° 33.833' E	97m	24/07/2015 [14:40]
3	MAREM-2015-Yaz-Hidro	22	40° 58.400' N : 028° 00.833' E	58m	24/07/2015 [17:45]
4	MAREM-2015-Yaz-Hidro	21	41° 02.833' N : 028° 15.550' E	48m	24/07/2015 [19:30]
5	MAREM-2015-Yaz-Hidro	19	40° 56.500' N : 028° 33.250' E	60m	25/07/2015 [08:26]
6	MAREM-2015-Yaz-Hidro	2h	41° 01.300' N : 028° 58.250' E	32m	25/07/2015 [12:33]
7	MAREM-2015-Yaz-Hidro	4h	41° 01.833' N : 028° 57.550' E	28m	25/07/2015 [12:44]
8	MAREM-2015-Yaz-Hidro	3h	41° 01.950' N : 028° 57.150' E	13m	25/07/2015 [12:55]
9	MAREM-2015-Yaz-Hidro	5h	41° 02.300' N : 028° 56.883' E	7m	25/07/2015 [13:01]
10	MAREM-2015-Yaz-Hidro	1b	41° 12.833' N : 029° 07.333' E	81m	26/07/2015 [07:37]
11	MAREM-2015-Yaz-Hidro	2b	41° 09.333' N : 029° 04.217' E	28m	26/07/2015 [08:44]
12	MAREM-2015-Yaz-Hidro	5b	41° 02.833' N : 029° 01.683' E	58m	26/07/2015 [13:00]
13	MAREM-2015-Yaz-Hidro	6b	41° 01.267' N : 028° 58.683' E	37m	26/07/2015 [13:44]
14	MAREM-2015-Yaz-Hidro	45	40° 58.417' N : 029° 00.967' E	15m	26/07/2015 [14:24]
15	MAREM-2015-Yaz-Hidro	8	40° 58.717' N : 028° 58.317' E	60m	26/07/2015 [14:57]
16	MAREM-2015-Yaz-Hidro	6	40° 53.900' N : 028° 58.867' E	46m	26/07/2015 [15:48]
17	MAREM-2015-Yaz-Hidro	2	40° 50.333' N : 028° 59.817' E	403m	26/07/2015 [16:27]
18	MAREM-2015-Yaz-Hidro	5	40° 44.717' N : 029° 10.917' E	94m	26/07/2015 [19:00]
19	MAREM-2015-Yaz-Hidro	1i	40° 44.517' N : 029° 15.333' E	580m	26/07/2015 [20:04]
20	MAREM-2015-Yaz-Hidro	7i	40° 44.017' N : 029° 50.283' E	31m	27/07/2015 [08:01]
21	MAREM-2015-Yaz-Hidro	6i	40° 44.983' N : 029° 45.267' E	55m	27/07/2015 [08:42]
22	MAREM-2015-Yaz-Hidro	5i	40° 44.500' N : 029° 39.083' E	125m	27/07/2015 [09:30]
23	MAREM-2015-Yaz-Hidro	4i	40° 44.417' N : 029° 31.933' E	40m	27/07/2015 [10:35]
24	MAREM-2015-Yaz-Hidro	3i	40° 44.650' N : 029° 27.883' E	54m	27/07/2015 [11:24]
25	MAREM-2015-Yaz-Hidro	2i	40° 44.717' N : 029° 21.433' E	64m	27/07/2015 [13:21]
26	MAREM-2015-Yaz-Hidro	8i	40° 43.133' N : 029° 21.967' E	114m	27/07/2015 [13:44]
27	MAREM-2015-Yaz-Hidro	9i	40° 41.800' N : 029° 21.300' E	31m	27/07/2015 [14:35]
28	MAREM-2015-Yaz-Hidro	4	40° 42.800' N : 029° 10.683' E	800m	27/07/2015 [16:09]
29	MAREM-2015-Yaz-Hidro	3	40° 42.300' N : 029° 04.350' E	1000m	27/07/2015 [19:10]
30	MAREM-2015-Yaz-Hidro	12	40° 26.750' N : 029° 01.067' E	81m	28/07/2015 [08:10]
31	MAREM-2015-Yaz-Hidro	10	40° 26.050' N : 028° 50.433' E	74m	28/07/2015 [09:45]
32	MAREM-2015-Yaz-Hidro	11	40° 26.617' N : 028° 45.600' E	68m	28/07/2015 [10:25]
33	MAREM-2015-Yaz-Hidro	15	40° 26.117' N : 028° 33.867' E	50m	28/07/2015 [12:21]
34	MAREM-2015-Yaz-Hidro	17	40° 40.567' N : 028° 33.833' E	436m	28/07/2015 [14:57]
35	MAREM-2015-Yaz-Hidro	14	40° 29.383' N : 028° 50.500' E	50m	28/07/2015 [17:00]
36	MAREM-2015-Yaz-Hidro	23	40° 44.467' N : 027° 57.767' E	900m	28/07/2015 [23:00]
37	MAREM-2015-Yaz-Hidro	25	40° 23.233' N : 027° 56.117' E	34m	29/07/2015 [07:39]
38	MAREM-2015-Yaz-Hidro	26	40° 25.183' N : 028° 02.950' E	47m	29/07/2015 [08:35]
39	MAREM-2015-Yaz-Hidro	24	40° 31.600' N : 027° 59.450' E	46m	29/07/2015 [09:44]
40	MAREM-2015-Yaz-Hidro	30	40° 22.600' N : 027° 43.450' E	40m	29/07/2015 [13:27]
41	MAREM-2015-Yaz-Hidro	29	40° 21.483' N : 027° 48.767' E	34m	29/07/2015 [14:10]
42	MAREM-2015-Yaz-Hidro	32	40° 23.267' N : 027° 26.967' E	38.5m	30/07/2015 [13:56]

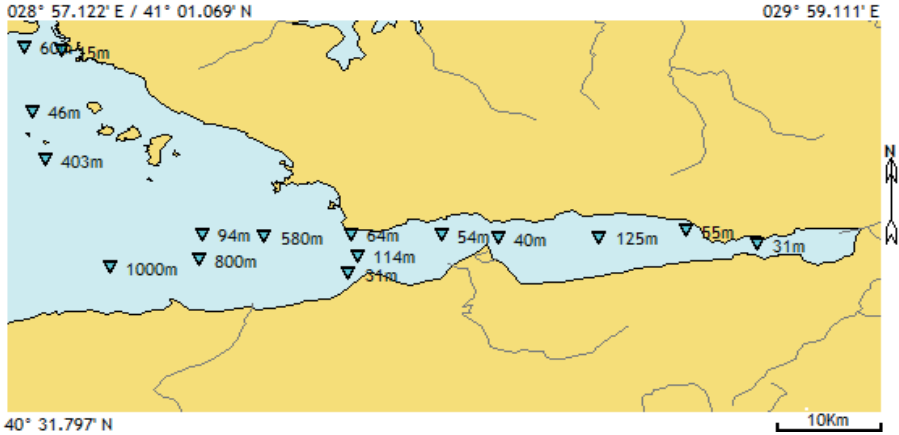
S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
43	MAREM-2015-Yaz-Hidro	39	40° 34.233' N : 027° 32.667' E	70.3m	30/07/2015 [16:39]
44	MAREM-2015-Yaz-Hidro	33	40° 40.100' N : 027° 26.533' E	130m	30/07/2015 [18:50]
45	MAREM-2015-Yaz-Hidro	38	40° 30.733' N : 027° 14.400' E	60m	31/07/2015 [08:15]
46	MAREM-2015-Yaz-Hidro	37	40° 25.467' N : 027° 00.117' E	62m	31/07/2015 [12:29]
47	MAREM-2015-Yaz-Hidro	35	40° 28.483' N : 027° 00.100' E	58m	31/07/2015 [13:09]
48	MAREM-2015-Yaz-Hidro	1c	40° 27.300' N : 026° 51.100' E	34m	31/07/2015 [14:54]
49	MAREM-2015-Yaz-Hidro	2c	40° 25.067' N : 026° 44.700' E	64m	31/07/2015 [15:45]
50	MAREM-2015-Yaz-Hidro	3c	40° 18.550' N : 026° 34.600' E	78m	01/08/2015 [08:03]
51	MAREM-2015-Yaz-Hidro	4c	40° 13.083' N : 026° 26.767' E	89m	01/08/2015 [09:17]
52	MAREM-2015-Yaz-Hidro	5c	40° 09.900' N : 026° 23.783' E	75m	01/08/2015 [09:54]
53	MAREM-2015-Yaz-Hidro	6c	40° 07.117' N : 026° 21.567' E	85m	01/08/2015 [10:28]
54	MAREM-2015-Yaz-Hidro	36	40° 32.150' N : 026° 59.850' E	42m	01/08/2015 [17:30]



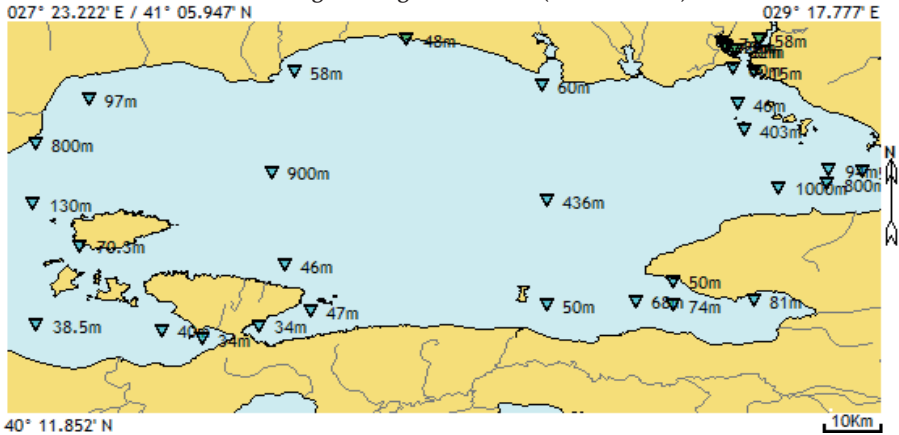
Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyon dağılımını gösterir harita



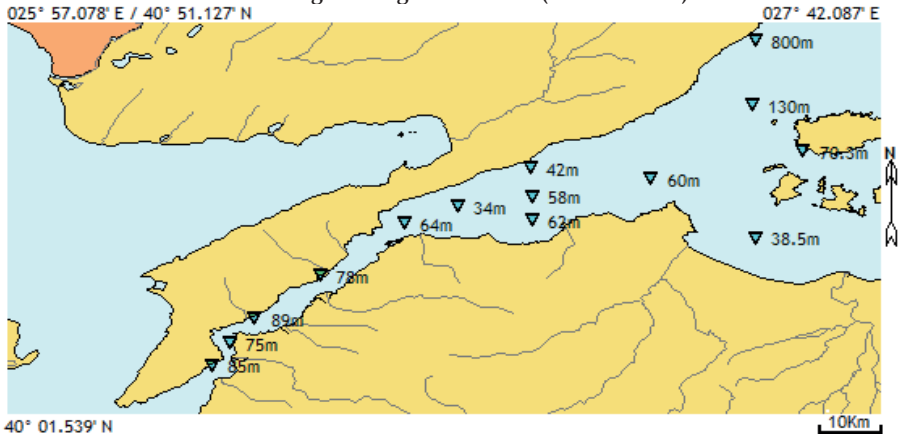
Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (Boğaziçi)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (İzmit Körfezi)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda derinlik dağılımını gösterir harita (orta Marmara)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 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

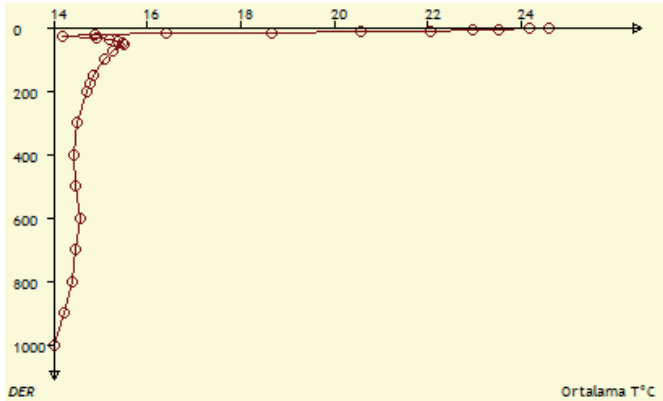
1. Sütunda Derinlik (m),
2. Sütunda ölçülen parametrenin söz konusu bölgedeki **MİN**'imal değeri,
3. sütunda **MAX**'imal değeri,
4. sütunda bu iki ekstrem arasındaki **FARK**,
5. sütunda söz konusu derinlikte istatistik değerlendirmeye giren ölçüm **ADET**'i,
6. **ORT**'alama,
7. sütunda **S**'tandart **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.

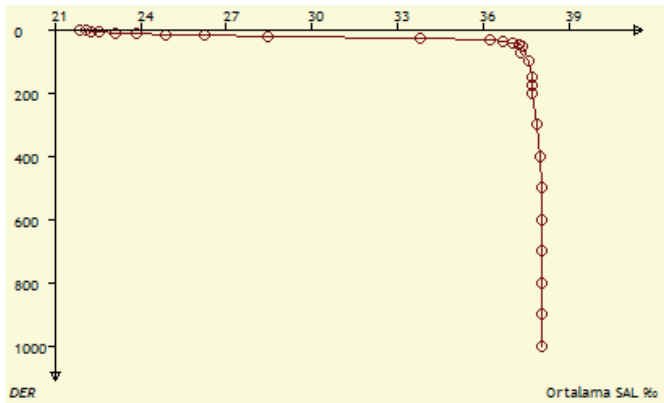
İstasyonlar bazında ölçüm değerleri ise, veri tabloları şeklinde ve grafikler halinde ilgili bölümde yer almaktadır.

Ortalama veri tabloları:

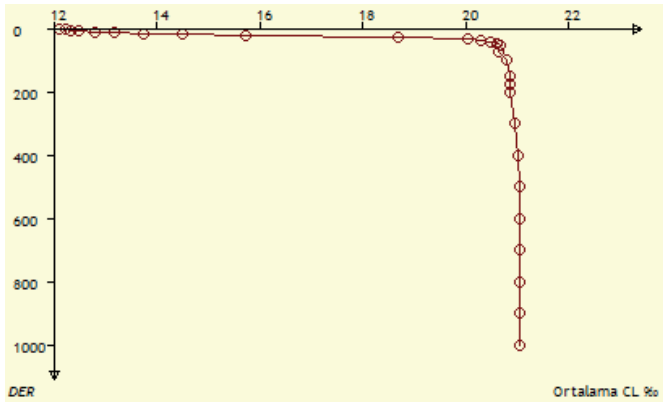
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: T°C				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	21.11	27.10	5.99	54	24.59	1.579	2.446	0.215	24.59	24.59	1.579
2.5	20.32	27.06	6.74	54	24.17	1.796	3.165	0.244	24.11	24.38	1.696
5.0	18.22	26.99	8.77	54	23.52	2.260	5.014	0.308	23.54	24.09	1.938
7.5	16.46	26.36	9.90	54	22.94	2.507	6.167	0.341	22.86	23.80	2.148
10.0	14.42	26.33	11.91	53	22.05	2.983	8.730	0.410	21.90	23.46	2.433
12.5	12.57	26.22	13.65	52	20.57	3.513	12.104	0.487	20.46	22.99	2.838
15.0	11.41	26.11	14.70	51	18.65	4.112	16.581	0.576	18.57	22.40	3.385
17.5	11.24	26.00	14.76	51	16.40	4.221	17.466	0.591	16.58	21.67	4.000
20.0	11.34	25.19	13.85	51	14.86	3.512	12.089	0.492	15.08	20.94	4.477
25.0	11.56	19.19	7.63	51	14.18	1.444	2.045	0.202	14.53	20.28	4.723
30.0	11.06	17.34	6.28	49	14.90	1.065	1.111	0.152	14.79	19.82	4.770
35.0	9.83	16.73	6.90	43	15.19	1.091	1.163	0.166	15.16	19.50	4.758
40.0	10.80	16.65	5.85	37	15.36	0.938	0.856	0.154	15.34	19.27	4.725
45.0	12.31	16.62	4.31	36	15.47	0.727	0.513	0.121	15.45	19.07	4.679
50.0	13.37	16.59	3.22	31	15.51	0.632	0.386	0.114	15.44	18.92	4.636
75.0	13.41	16.34	2.93	17	15.27	0.646	0.393	0.157	15.28	18.83	4.616
100.0	14.97	15.44	0.47	10	15.09	0.155	0.022	0.049	15.07	18.78	4.605
150.0	14.58	14.95	0.37	7	14.84	0.122	0.013	0.046	14.89	18.75	4.599
175.0	14.63	14.89	0.26	7	14.78	0.085	0.006	0.032	14.77	18.71	4.594
200.0	14.56	14.78	0.22	7	14.69	0.068	0.004	0.026	14.66	18.67	4.589
300.0	14.20	14.88	0.68	7	14.48	0.214	0.039	0.081	14.52	18.64	4.585
400.0	14.08	15.09	1.01	7	14.42	0.337	0.097	0.127	14.45	18.60	4.582
500.0	13.98	15.29	1.31	5	14.47	0.499	0.199	0.223	14.48	18.57	4.579
600.0	14.21	15.25	1.04	4	14.56	0.474	0.168	0.237	14.52	18.55	4.577
700.0	14.20	14.97	0.77	4	14.47	0.359	0.097	0.180	14.48	18.53	4.574
800.0	14.40	14.40	0.00	1	14.40				14.37	18.53	4.574
900.0	14.21	14.21	0.00	1	14.21				14.21	18.52	4.573
1,000.0	14.02	14.02	0.00	1	14.02				14.07	18.51	4.573



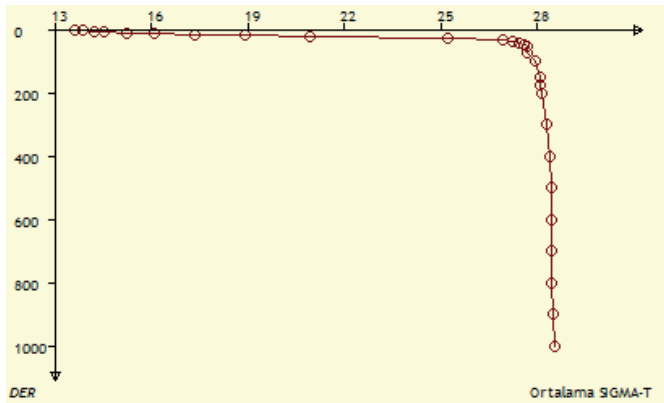
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: SAL ‰				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	16.51	25.70	9.19	54	21.85	2.261	5.016	0.308	21.85	21.85	2.261
2.5	16.54	26.05	9.51	54	22.08	2.185	4.685	0.297	22.07	21.97	2.216
5.0	16.59	26.22	9.63	54	22.29	2.222	4.847	0.302	22.30	22.08	2.216
7.5	16.73	27.16	10.43	54	22.54	2.327	5.315	0.317	22.62	22.19	2.248
10.0	16.73	28.33	11.60	53	23.11	2.268	5.048	0.312	23.15	22.37	2.277
12.5	16.73	31.41	14.68	52	23.83	2.589	6.576	0.359	23.90	22.61	2.387
15.0	16.73	36.38	19.65	51	24.85	3.419	11.463	0.479	24.94	22.91	2.662
17.5	16.73	37.23	20.50	51	26.22	3.974	15.485	0.556	26.43	23.31	3.044
20.0	16.74	37.28	20.54	51	28.43	4.578	20.550	0.641	29.22	23.86	3.605
25.0	16.77	38.04	21.27	51	33.78	3.981	15.538	0.557	33.05	24.83	4.678
30.0	16.79	38.07	21.28	49	36.22	3.269	10.469	0.467	35.72	25.80	5.574
35.0	16.83	38.07	21.24	43	36.66	3.419	11.416	0.521	36.64	26.56	6.112
40.0	21.37	38.09	16.72	37	37.01	2.692	7.053	0.443	36.98	27.15	6.441
45.0	26.79	38.10	11.31	36	37.25	1.866	3.385	0.311	37.22	27.67	6.674
50.0	31.51	38.10	6.59	31	37.38	1.206	1.407	0.217	37.32	28.09	6.824
75.0	31.69	38.11	6.42	17	37.28	1.528	2.198	0.371	37.38	28.30	6.888
100.0	36.90	38.10	1.20	10	37.56	0.455	0.187	0.144	37.52	28.43	6.924
150.0	37.10	38.10	1.00	7	37.68	0.397	0.135	0.150	37.65	28.51	6.949
175.0	37.12	38.10	0.98	7	37.69	0.389	0.130	0.147	37.70	28.60	6.972
200.0	37.20	38.10	0.90	7	37.72	0.364	0.113	0.138	37.74	28.68	6.994
300.0	37.45	38.10	0.65	7	37.85	0.253	0.055	0.096	37.85	28.76	7.017
400.0	37.77	38.10	0.33	7	37.98	0.127	0.014	0.048	37.96	28.85	7.039
500.0	37.93	38.10	0.17	5	38.01	0.062	0.003	0.028	38.01	28.90	7.054
600.0	37.99	38.10	0.11	4	38.03	0.047	0.002	0.024	38.03	28.95	7.066
700.0	38.00	38.10	0.10	4	38.04	0.042	0.001	0.021	38.03	29.00	7.077
800.0	38.01	38.01	0.00	1	38.01				38.02	29.01	7.080
900.0	38.02	38.02	0.00	1	38.02				38.02	29.02	7.083
1,000.0	38.03	38.03	0.00	1	38.03				38.03	29.03	7.086



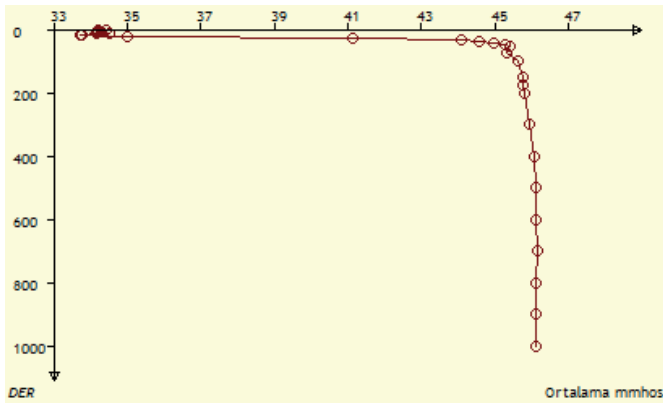
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: CL ‰				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	9.13	14.22	5.09	54	12.09	1.253	1.540	0.171	12.09	12.09	1.253
2.5	9.15	14.42	5.27	54	12.22	1.211	1.438	0.165	12.22	12.15	1.228
5.0	9.17	14.51	5.34	54	12.33	1.231	1.487	0.168	12.34	12.21	1.228
7.5	9.25	15.03	5.78	54	12.47	1.289	1.631	0.175	12.52	12.28	1.245
10.0	9.25	15.68	6.43	53	12.79	1.257	1.550	0.173	12.81	12.38	1.262
12.5	9.25	17.38	8.13	52	13.18	1.434	2.016	0.199	13.22	12.51	1.322
15.0	9.25	20.14	10.89	51	13.75	1.895	3.519	0.265	13.80	12.68	1.475
17.5	9.25	20.61	11.36	51	14.51	2.202	4.753	0.308	14.62	12.90	1.686
20.0	9.26	20.64	11.38	51	15.73	2.536	6.306	0.355	16.17	13.20	1.997
25.0	9.27	21.06	11.79	51	18.70	2.206	4.772	0.309	18.29	13.74	2.592
30.0	9.29	21.07	11.78	49	20.05	1.811	3.212	0.259	19.77	14.28	3.088
35.0	9.31	21.08	11.77	43	20.29	1.894	3.502	0.289	20.28	14.70	3.386
40.0	11.82	21.09	9.27	37	20.49	1.492	2.167	0.245	20.47	15.02	3.568
45.0	14.83	21.09	6.26	36	20.62	1.033	1.038	0.172	20.60	15.32	3.698
50.0	17.44	21.09	3.65	31	20.69	0.668	0.432	0.120	20.66	15.55	3.781
75.0	17.54	21.10	3.56	17	20.64	0.847	0.676	0.205	20.69	15.66	3.816
100.0	20.43	21.09	0.66	10	20.80	0.252	0.057	0.080	20.78	15.73	3.836
150.0	20.54	21.09	0.55	7	20.86	0.220	0.041	0.083	20.85	15.78	3.850
175.0	20.55	21.09	0.54	7	20.87	0.215	0.040	0.081	20.87	15.83	3.863
200.0	20.59	21.09	0.50	7	20.88	0.202	0.035	0.076	20.90	15.87	3.875
300.0	20.73	21.09	0.36	7	20.95	0.140	0.017	0.053	20.95	15.92	3.887
400.0	20.91	21.09	0.18	7	21.02	0.071	0.004	0.027	21.01	15.96	3.900
500.0	21.00	21.09	0.09	5	21.04	0.034	0.001	0.015	21.04	16.00	3.908
600.0	21.03	21.09	0.06	4	21.06	0.025	0.000	0.012	21.06	16.02	3.915
700.0	21.04	21.09	0.05	4	21.06	0.022	0.000	0.011	21.06	16.05	3.921
800.0	21.04	21.04	0.00	1	21.04				21.05	16.05	3.923
900.0	21.05	21.05	0.00	1	21.05				21.05	16.06	3.924
1,000.0	21.05	21.05	0.00	1	21.05				21.05	16.07	3.926



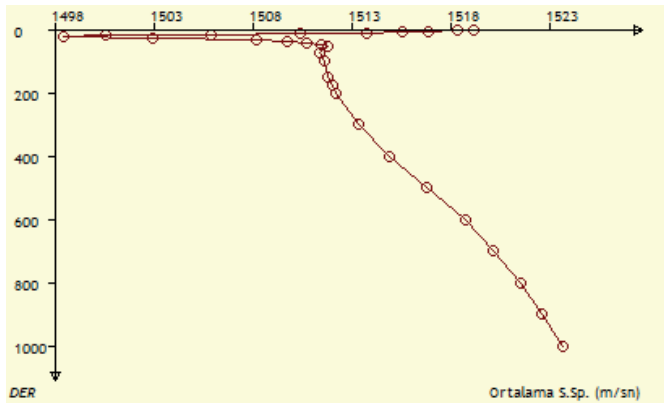
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: SIGMA-T				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	9.30	17.28	7.98	54	13.60	1.628	2.601	0.222	13.60	13.60	1.628
2.5	9.33	17.79	8.46	54	13.88	1.574	2.433	0.214	13.89	13.74	1.600
5.0	9.36	18.16	8.80	54	14.21	1.648	2.665	0.224	14.21	13.90	1.626
7.5	9.58	18.45	8.87	54	14.55	1.805	3.197	0.246	14.63	14.06	1.692
10.0	9.76	20.41	10.65	53	15.21	1.978	3.837	0.272	15.27	14.28	1.807
12.5	9.93	21.83	11.90	52	16.11	2.445	5.862	0.339	16.19	14.58	2.035
15.0	10.11	26.33	16.22	51	17.34	3.226	10.204	0.452	17.42	14.96	2.425
17.5	10.29	27.25	16.96	51	18.89	3.653	13.086	0.512	19.01	15.43	2.897
20.0	10.59	27.32	16.73	51	20.93	3.913	15.008	0.548	21.49	16.02	3.466
25.0	12.01	27.93	15.92	51	25.22	3.033	9.016	0.425	24.58	16.92	4.376
30.0	12.69	28.11	15.42	49	26.95	2.388	5.585	0.341	26.58	17.77	5.085
35.0	12.88	28.19	15.31	43	27.22	2.465	5.936	0.376	27.21	18.43	5.501
40.0	16.24	28.20	11.96	37	27.45	1.930	3.624	0.317	27.43	18.94	5.753
45.0	20.19	28.24	8.05	36	27.61	1.329	1.718	0.222	27.59	19.39	5.931
50.0	23.64	28.29	4.65	31	27.70	0.847	0.694	0.152	27.67	19.75	6.045
75.0	23.77	28.35	4.58	17	27.68	1.071	1.080	0.260	27.75	19.93	6.094
100.0	27.43	28.37	0.94	10	27.95	0.339	0.104	0.107	27.92	20.04	6.123
150.0	27.65	28.41	0.76	7	28.09	0.293	0.074	0.111	28.06	20.12	6.143
175.0	27.68	28.43	0.75	7	28.11	0.290	0.072	0.110	28.12	20.19	6.162
200.0	27.75	28.44	0.69	7	28.16	0.285	0.070	0.108	28.18	20.26	6.181
300.0	27.97	28.54	0.57	7	28.30	0.228	0.044	0.086	28.29	20.33	6.200
400.0	28.10	28.54	0.44	7	28.41	0.165	0.023	0.062	28.38	20.41	6.218
500.0	28.18	28.55	0.37	5	28.42	0.151	0.018	0.068	28.42	20.46	6.231
600.0	28.26	28.55	0.29	4	28.42	0.123	0.011	0.062	28.43	20.50	6.241
700.0	28.33	28.56	0.23	4	28.45	0.100	0.007	0.050	28.44	20.54	6.251
800.0	28.45	28.45	0.00	1	28.45				28.46	20.55	6.253
900.0	28.49	28.49	0.00	1	28.49				28.49	20.56	6.256
1,000.0	28.54	28.54	0.00	1	28.54				28.53	20.57	6.258



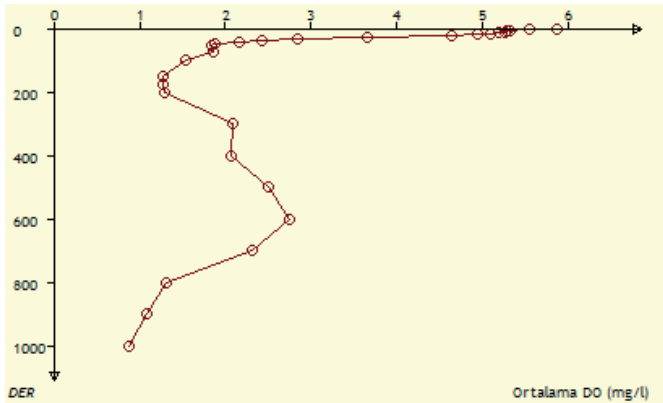
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: mmhos				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	25.41	38.79	13.38	54	34.21	3.489	11.945	0.475	34.21	34.21	3.489
2.5	25.68	39.55	13.87	54	34.42	3.599	12.712	0.490	34.34	34.31	3.529
5.0	25.10	40.73	15.63	54	34.29	3.725	13.622	0.507	34.29	34.31	3.584
7.5	24.97	41.12	16.15	54	34.16	3.703	13.461	0.504	34.28	34.27	3.606
10.0	23.98	39.62	15.64	53	34.50	3.334	10.908	0.458	34.33	34.32	3.549
12.5	23.34	43.45	20.11	52	34.17	3.386	11.244	0.470	34.15	34.29	3.519
15.0	24.47	49.13	24.66	51	33.75	3.844	14.487	0.538	33.85	34.22	3.565
17.5	23.62	45.28	21.66	51	33.73	3.864	14.636	0.541	34.06	34.16	3.601
20.0	23.72	47.29	23.57	51	35.02	4.924	23.770	0.689	36.23	34.25	3.768
25.0	22.43	46.14	23.71	51	41.14	4.862	23.174	0.681	40.34	34.92	4.387
30.0	19.54	47.90	28.36	49	44.08	4.090	16.385	0.584	43.47	35.70	5.056
35.0	19.58	46.17	26.59	43	44.58	4.214	17.343	0.643	44.56	36.32	5.486
40.0	25.84	46.19	20.35	37	44.98	3.280	10.465	0.539	44.96	36.81	5.744
45.0	33.31	46.20	12.89	36	45.28	2.123	4.383	0.354	45.24	37.25	5.920
50.0	39.06	46.21	7.15	31	45.43	1.304	1.645	0.234	45.37	37.60	6.031
75.0	39.25	46.21	6.96	17	45.33	1.656	2.582	0.402	45.43	37.78	6.077
100.0	44.93	46.20	1.27	10	45.64	0.481	0.208	0.152	45.59	37.89	6.104
150.0	45.15	46.20	1.05	7	45.76	0.419	0.150	0.158	45.73	37.96	6.122
175.0	45.17	46.20	1.03	7	45.77	0.411	0.145	0.155	45.78	38.03	6.139
200.0	45.25	46.20	0.95	7	45.80	0.385	0.127	0.146	45.82	38.10	6.156
300.0	45.52	46.20	0.68	7	45.93	0.267	0.061	0.101	45.93	38.17	6.173
400.0	45.85	46.20	0.35	7	46.07	0.134	0.015	0.051	46.04	38.24	6.190
500.0	46.02	46.20	0.18	5	46.11	0.065	0.003	0.029	46.10	38.29	6.202
600.0	46.09	46.20	0.11	4	46.13	0.047	0.002	0.024	46.13	38.33	6.211
700.0	46.10	46.20	0.10	4	46.14	0.042	0.001	0.021	46.13	38.37	6.220
800.0	46.11	46.11	0.00	1	46.11				46.12	38.38	6.222
900.0	46.12	46.12	0.00	1	46.12				46.12	38.39	6.224
1,000.0	46.13	46.13	0.00	1	46.13				46.13	38.40	6.226



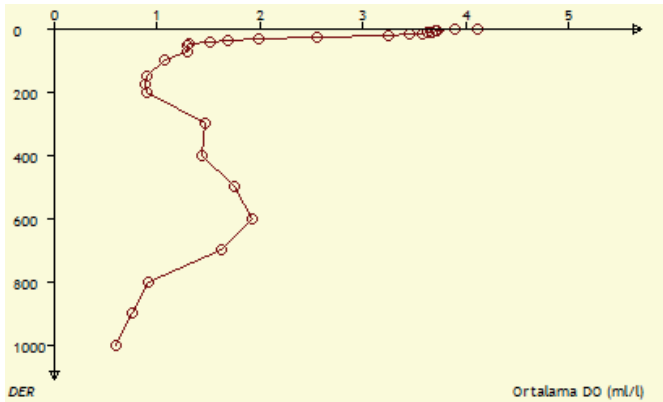
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: S.Sp. (m/sn)				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1,505.38	1,526.11	20.73	54	1,519.16	5.323	27.809	0.724	1,519.16	1,519.16	5.323
2.5	1,503.18	1,526.15	22.97	54	1,518.33	5.851	33.603	0.796	1,518.17	1,518.74	5.583
5.0	1,497.28	1,526.14	28.86	54	1,516.85	7.038	48.611	0.958	1,516.90	1,518.11	6.150
7.5	1,494.86	1,524.78	29.92	54	1,515.59	7.564	56.153	1.029	1,515.45	1,517.48	6.605
10.0	1,495.03	1,524.74	29.71	53	1,513.76	8.275	67.190	1.137	1,513.37	1,516.75	7.105
12.5	1,491.66	1,524.56	32.90	52	1,510.38	9.188	82.794	1.274	1,510.10	1,515.72	7.827
15.0	1,490.43	1,524.10	33.67	51	1,505.86	10.483	107.731	1.468	1,505.68	1,514.37	8.898
17.5	1,484.11	1,523.88	39.77	51	1,500.60	10.853	115.470	1.520	1,501.38	1,512.71	10.183
20.0	1,484.29	1,522.71	38.42	51	1,498.44	9.717	92.565	1.361	1,500.10	1,511.17	11.049
25.0	1,485.70	1,516.67	30.97	51	1,502.94	7.013	48.220	0.982	1,503.14	1,510.37	10.993
30.0	1,472.20	1,517.02	44.82	49	1,508.22	6.679	43.704	0.954	1,507.27	1,510.19	10.705
35.0	1,467.71	1,516.11	48.40	43	1,509.70	7.440	54.073	1.135	1,509.59	1,510.15	10.507
40.0	1,476.69	1,515.98	39.29	37	1,510.75	6.071	35.859	0.998	1,510.67	1,510.19	10.305
45.0	1,488.74	1,515.96	27.22	36	1,511.47	4.266	17.696	0.711	1,511.38	1,510.25	10.082
50.0	1,498.11	1,515.95	17.84	31	1,511.82	3.095	9.269	0.556	1,511.62	1,510.32	9.888
75.0	1,498.86	1,515.61	16.75	17	1,511.38	3.634	12.426	0.881	1,511.54	1,510.35	9.789
100.0	1,510.79	1,513.07	2.28	10	1,511.59	0.819	0.604	0.259	1,511.58	1,510.36	9.725
150.0	1,510.58	1,512.49	1.91	7	1,511.76	0.718	0.442	0.271	1,511.78	1,510.38	9.681
175.0	1,511.19	1,512.73	1.54	7	1,512.01	0.652	0.364	0.246	1,511.99	1,510.39	9.638
200.0	1,511.55	1,512.78	1.23	7	1,512.18	0.457	0.179	0.173	1,512.42	1,510.41	9.595
300.0	1,512.70	1,514.31	1.61	7	1,513.32	0.567	0.276	0.214	1,513.44	1,510.43	9.556
400.0	1,513.89	1,516.79	2.90	7	1,514.93	0.942	0.760	0.356	1,514.99	1,510.47	9.523
500.0	1,515.24	1,519.27	4.03	5	1,516.79	1.519	1.845	0.679	1,516.82	1,510.51	9.506
600.0	1,517.72	1,520.92	3.20	4	1,518.78	1.476	1.635	0.738	1,518.63	1,510.56	9.501
700.0	1,519.34	1,521.72	2.38	4	1,520.16	1.115	0.933	0.558	1,520.16	1,510.60	9.501
800.0	1,521.54	1,521.54	0.00	1	1,521.54				1,521.46	1,510.62	9.503
900.0	1,522.61	1,522.61	0.00	1	1,522.61				1,522.61	1,510.63	9.507
1,000.0	1,523.68	1,523.68	0.00	1	1,523.68				1,523.41	1,510.65	9.512



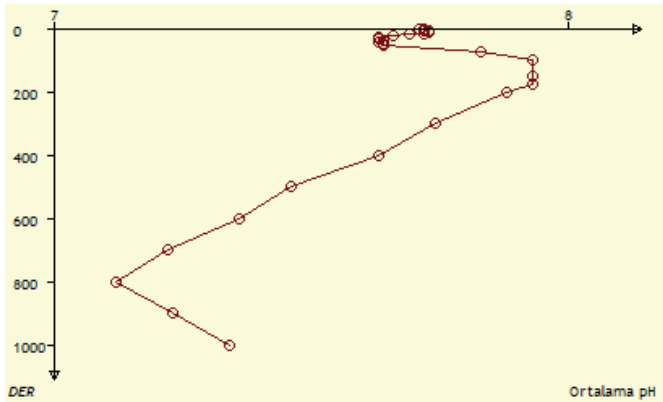
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: DO (mg/l)				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	2.03	9.83	7.80	54	5.86	1.373	1.849	0.187	5.86	5.86	1.373
2.5	1.82	9.38	7.56	54	5.55	1.499	2.206	0.204	5.56	5.71	1.439
5.0	1.53	8.81	7.28	54	5.29	1.658	2.698	0.226	5.36	5.57	1.523
7.5	1.16	10.01	8.85	54	5.32	1.827	3.277	0.249	5.30	5.51	1.604
10.0	0.80	9.99	9.19	53	5.26	1.735	2.954	0.238	5.26	5.46	1.630
12.5	0.64	10.00	9.36	52	5.18	1.781	3.112	0.247	5.18	5.41	1.656
15.0	0.62	10.01	9.39	51	5.10	1.793	3.151	0.251	5.08	5.37	1.676
17.5	0.69	10.01	9.32	51	4.94	1.768	3.063	0.248	4.90	5.32	1.691
20.0	0.81	10.03	9.22	51	4.64	1.636	2.625	0.229	4.47	5.25	1.696
25.0	0.84	10.02	9.18	51	3.65	1.498	2.201	0.210	3.70	5.09	1.743
30.0	0.63	9.44	8.81	49	2.84	1.496	2.192	0.214	2.94	4.90	1.833
35.0	0.33	8.23	7.90	43	2.42	1.506	2.217	0.230	2.46	4.72	1.918
40.0	0.40	7.51	7.11	37	2.17	1.570	2.398	0.258	2.16	4.58	1.989
45.0	0.03	6.78	6.75	36	1.88	1.642	2.621	0.274	1.94	4.44	2.061
50.0	0.05	4.62	4.57	31	1.84	1.524	2.249	0.274	1.86	4.33	2.107
75.0	0.05	4.47	4.42	17	1.86	1.342	1.695	0.325	1.78	4.27	2.124
100.0	0.38	5.08	4.70	10	1.54	1.353	1.647	0.428	1.56	4.23	2.138
150.0	0.75	2.39	1.64	7	1.28	0.731	0.458	0.276	1.34	4.21	2.148
175.0	0.67	2.57	1.90	7	1.27	0.805	0.556	0.304	1.28	4.18	2.158
200.0	0.60	2.51	1.91	7	1.30	0.837	0.600	0.316	1.49	4.15	2.167
300.0	0.35	3.79	3.44	7	2.09	1.207	1.249	0.456	1.88	4.14	2.168
400.0	0.54	3.49	2.95	7	2.06	1.091	1.019	0.412	2.18	4.12	2.169
500.0	1.48	3.94	2.46	5	2.50	0.937	0.702	0.419	2.45	4.11	2.167
600.0	1.46	4.39	2.93	4	2.74	1.241	1.155	0.620	2.58	4.10	2.165
700.0	1.43	2.95	1.52	4	2.32	0.673	0.340	0.336	2.17	4.09	2.164
800.0	1.31	1.31	0.00	1	1.31				1.51	4.09	2.165
900.0	1.09	1.09	0.00	1	1.09				1.09	4.08	2.166
1,000.0	0.87	0.87	0.00	1	0.87				0.92	4.08	2.168



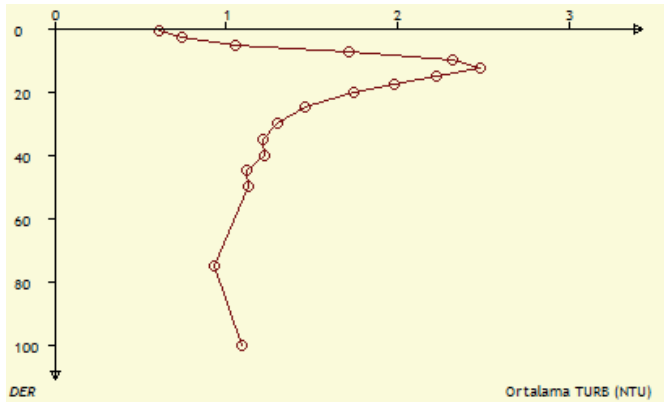
Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: DO (ml/l)				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	1.42	6.89	5.47	54	4.11	0.962	0.909	0.131	4.11	4.11	0.962
2.5	1.27	6.57	5.30	54	3.89	1.051	1.083	0.143	3.90	4.00	1.008
5.0	1.07	6.17	5.10	54	3.71	1.161	1.324	0.158	3.76	3.90	1.067
7.5	0.81	7.02	6.21	54	3.73	1.281	1.610	0.174	3.71	3.86	1.124
10.0	0.56	7.00	6.44	53	3.68	1.216	1.452	0.167	3.68	3.82	1.142
12.5	0.45	7.01	6.56	52	3.63	1.248	1.528	0.173	3.63	3.79	1.160
15.0	0.44	7.01	6.57	51	3.58	1.256	1.546	0.176	3.56	3.76	1.175
17.5	0.48	7.02	6.54	51	3.46	1.239	1.505	0.173	3.44	3.73	1.185
20.0	0.57	7.03	6.46	51	3.25	1.147	1.289	0.161	3.13	3.68	1.189
25.0	0.59	7.02	6.43	51	2.56	1.049	1.080	0.147	2.59	3.57	1.221
30.0	0.44	6.61	6.17	49	1.99	1.048	1.076	0.150	2.06	3.43	1.284
35.0	0.23	5.77	5.54	43	1.69	1.056	1.089	0.161	1.72	3.31	1.344
40.0	0.28	5.26	4.98	37	1.52	1.100	1.178	0.181	1.51	3.21	1.394
45.0	0.02	4.75	4.73	36	1.32	1.151	1.288	0.192	1.36	3.11	1.444
50.0	0.04	3.23	3.19	31	1.29	1.068	1.104	0.192	1.30	3.03	1.476
75.0	0.03	3.13	3.10	17	1.30	0.942	0.834	0.228	1.24	2.99	1.489
100.0	0.26	3.56	3.30	10	1.08	0.948	0.809	0.300	1.09	2.97	1.499
150.0	0.53	1.67	1.14	7	0.90	0.510	0.223	0.193	0.94	2.95	1.505
175.0	0.47	1.80	1.33	7	0.89	0.565	0.274	0.214	0.90	2.93	1.512
200.0	0.42	1.76	1.34	7	0.91	0.587	0.295	0.222	1.04	2.91	1.518
300.0	0.25	2.66	2.41	7	1.47	0.847	0.614	0.320	1.32	2.90	1.519
400.0	0.38	2.45	2.07	7	1.44	0.763	0.499	0.288	1.52	2.88	1.520
500.0	1.04	2.76	1.72	5	1.75	0.655	0.344	0.293	1.72	2.88	1.519
600.0	1.02	3.08	2.06	4	1.92	0.872	0.570	0.436	1.80	2.87	1.517
700.0	1.00	2.07	1.07	4	1.62	0.474	0.168	0.237	1.52	2.87	1.516
800.0	0.92	0.92	0.00	1	0.92				1.06	2.86	1.517
900.0	0.76	0.76	0.00	1	0.76				0.76	2.86	1.518
1,000.0	0.61	0.61	0.00	1	0.61				0.65	2.86	1.519



Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: pH				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	7.05	8.36	1.31	54	7.71	0.346	0.118	0.047	7.71	7.71	0.346
2.5	7.09	8.37	1.28	54	7.72	0.354	0.123	0.048	7.72	7.72	0.349
5.0	6.98	8.38	1.40	54	7.73	0.361	0.128	0.049	7.72	7.72	0.352
7.5	7.11	8.39	1.28	54	7.72	0.364	0.130	0.050	7.72	7.72	0.354
10.0	6.93	8.36	1.43	53	7.73	0.377	0.139	0.052	7.73	7.72	0.358
12.5	6.92	8.35	1.43	52	7.73	0.374	0.137	0.052	7.73	7.72	0.360
15.0	6.88	8.33	1.45	51	7.72	0.383	0.144	0.054	7.72	7.72	0.363
17.5	6.85	8.29	1.44	51	7.69	0.392	0.151	0.055	7.69	7.72	0.366
20.0	6.79	8.24	1.45	51	7.66	0.386	0.146	0.054	7.66	7.71	0.368
25.0	6.70	8.71	2.01	51	7.63	0.398	0.155	0.056	7.64	7.70	0.372
30.0	6.67	8.19	1.52	49	7.63	0.356	0.124	0.051	7.63	7.70	0.371
35.0	6.67	8.17	1.50	43	7.64	0.351	0.121	0.054	7.64	7.69	0.369
40.0	6.78	8.15	1.37	37	7.63	0.328	0.105	0.054	7.64	7.69	0.367
45.0	6.77	8.19	1.42	36	7.64	0.361	0.127	0.060	7.64	7.69	0.367
50.0	6.75	8.26	1.51	31	7.64	0.389	0.146	0.070	7.69	7.69	0.368
75.0	7.14	8.28	1.14	17	7.83	0.293	0.081	0.071	7.81	7.69	0.366
100.0	7.81	8.04	0.23	10	7.93	0.069	0.004	0.022	7.90	7.69	0.365
150.0	7.89	7.97	0.08	7	7.93	0.033	0.001	0.012	7.93	7.69	0.364
175.0	7.90	7.97	0.07	7	7.93	0.027	0.001	0.010	7.92	7.70	0.363
200.0	7.56	7.97	0.41	7	7.88	0.142	0.017	0.054	7.86	7.70	0.362
300.0	7.51	7.94	0.43	7	7.74	0.153	0.020	0.058	7.75	7.70	0.361
400.0	7.31	7.79	0.48	7	7.63	0.212	0.039	0.080	7.62	7.70	0.360
500.0	7.10	7.72	0.62	5	7.46	0.304	0.074	0.136	7.48	7.70	0.360
600.0	6.96	7.73	0.77	4	7.36	0.389	0.113	0.194	7.35	7.69	0.360
700.0	6.48	7.76	1.28	4	7.22	0.570	0.244	0.285	7.23	7.69	0.363
800.0	7.12	7.12	0.00	1	7.12				7.17	7.69	0.363
900.0	7.23	7.23	0.00	1	7.23				7.23	7.69	0.363
1,000.0	7.34	7.34	0.00	1	7.34				7.31	7.69	0.363

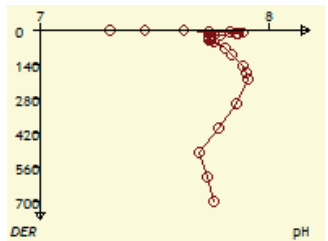
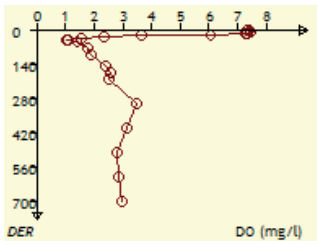
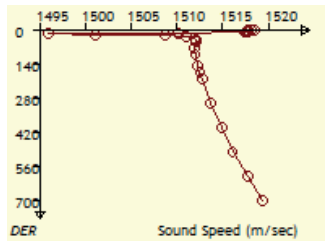
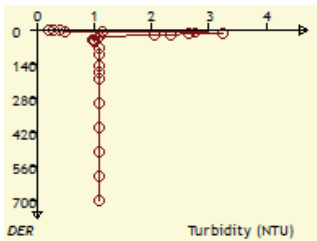
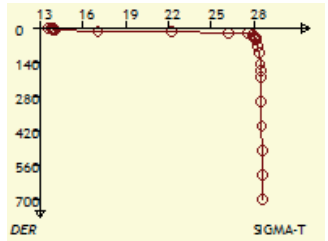
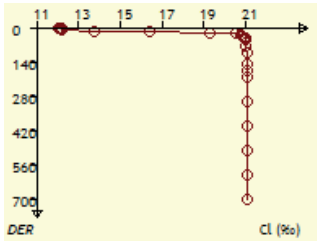
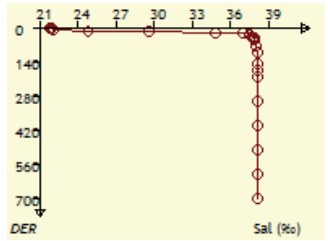
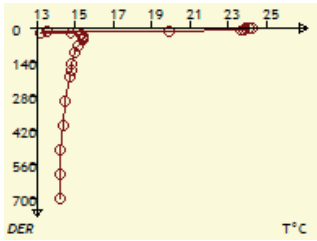
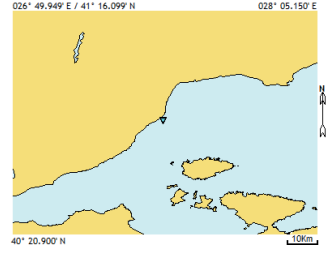


Başlama Tarihi: 24/07/2015				Emin: 029° 55.050' E				Nmin: 34° 00.000' N			
Bitiş Tarihi: 01/08/2015				Emax: 025° 00.000' E				Nmax: 41° 20.000' N			
PARAMETRE: TUR (NTU)				PROJE: MAREM-2015-Yaz-Hidro							
DER. (m)	MIN.	MAX.	FARK	ADET	ORT.	S.DEV.	VAR.	SEM.	ORT. DÜZ.	HACİM ORT.	HACİM S.DEV.
0.5	0.10	2.00	1.90	54	0.61	0.431	0.182	0.059	0.61	0.61	0.431
2.5	0.10	2.23	2.13	54	0.74	0.501	0.246	0.068	0.78	0.67	0.469
5.0	0.10	3.00	2.90	54	1.05	0.684	0.459	0.093	1.14	0.80	0.577
7.5	0.10	4.00	3.90	54	1.71	0.955	0.895	0.130	1.70	1.03	0.793
10.0	0.17	4.30	4.13	53	2.32	0.891	0.779	0.122	2.21	1.28	0.961
12.5	0.58	3.50	2.92	52	2.48	0.731	0.525	0.101	2.38	1.48	1.026
15.0	0.92	3.93	3.01	51	2.22	0.689	0.466	0.096	2.22	1.58	1.019
17.5	0.90	3.99	3.09	51	1.98	0.632	0.392	0.088	1.98	1.63	0.989
20.0	0.90	3.83	2.93	51	1.74	0.580	0.330	0.081	1.73	1.64	0.954
25.0	0.67	3.39	2.72	51	1.46	0.530	0.275	0.074	1.49	1.62	0.922
30.0	0.26	3.01	2.75	49	1.30	0.528	0.273	0.075	1.32	1.59	0.900
35.0	0.23	2.53	2.30	43	1.21	0.496	0.241	0.076	1.23	1.57	0.883
40.0	0.28	2.75	2.47	37	1.22	0.506	0.249	0.083	1.19	1.55	0.869
45.0	0.29	3.17	2.88	36	1.12	0.523	0.266	0.087	1.15	1.53	0.860
50.0	0.20	3.20	3.00	31	1.13	0.633	0.388	0.114	1.08	1.51	0.854
75.0	0.21	3.10	2.89	17	0.93	0.650	0.398	0.158	1.02	1.50	0.854
100.0	1.00	1.32	0.32	8	1.09	0.104	0.009	0.037	1.05	1.49	0.851

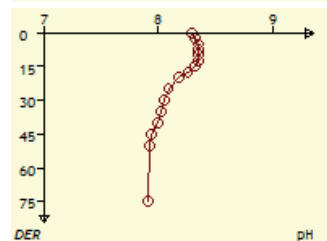
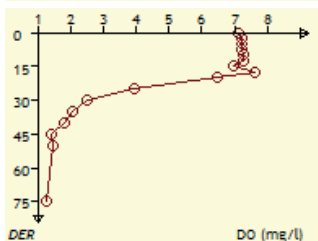
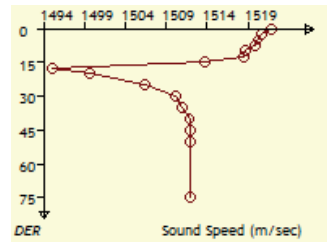
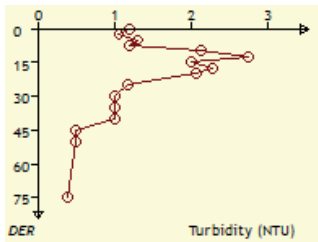
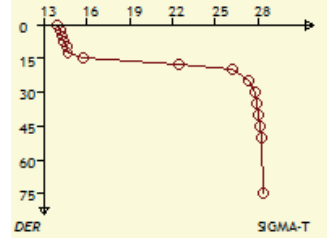
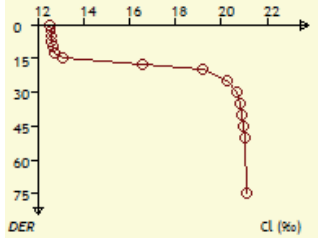
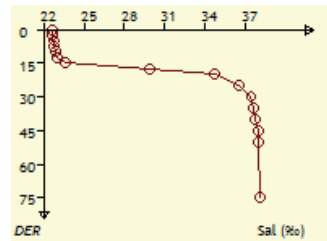
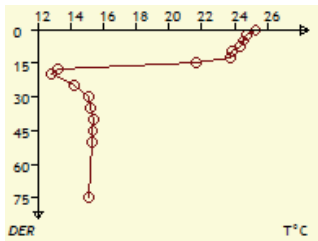
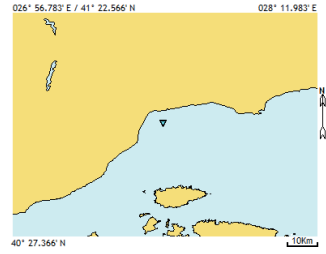


Data Kartları:

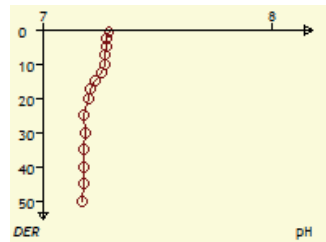
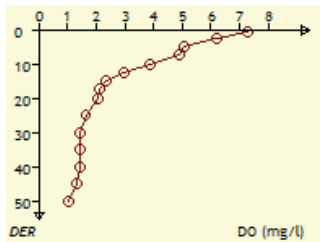
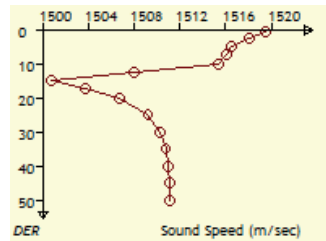
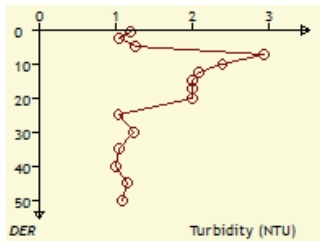
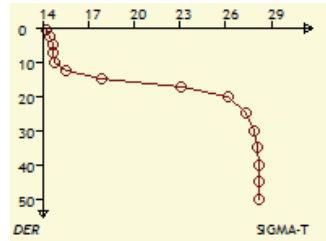
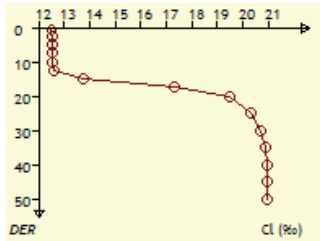
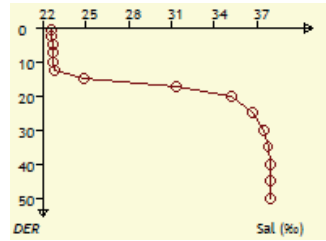
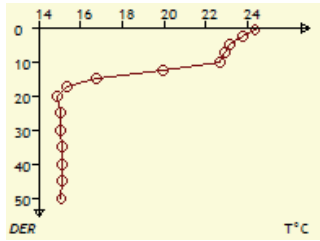
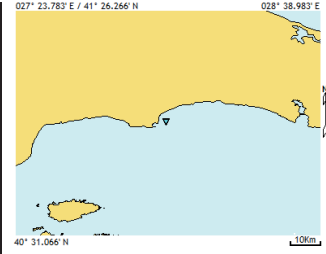
Tarih: 24/07/2015		Seri No: cansufunda-3		Arz: 40° 48.300' N		Tut: 027° 26.933' E				
Saat: 11:45		Istasyon No: 40		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 800.00 m				
Sec-Disc: 13 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26 T° C		Hava Bas.: 1008 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.29	21.80	12.06	13.65	34.64	1,518.44	7.31	5.12	7.31	0.3
5.0	23.88	22.00	12.17	13.91	34.93	1,517.67	7.42	5.20	7.63	0.4
10.0	23.79	22.10	12.23	14.02	35.09	1,517.63	7.43	5.21	7.83	1.15
15.0	19.94	24.82	13.73	17.07	35.14	1,510.19	7.28	5.10	7.87	3.25
20.0	13.24	34.83	19.28	26.23	42.71	1,501.11	6.06	4.25	7.79	2.33
25.0	14.78	37.03	20.50	27.60	45.08	1,508.75	3.65	2.56	7.76	2.04
30.0	15.31	37.52	20.77	27.86	45.59	1,511.07	2.37	1.66	7.74	1.08
40.0	15.45	37.80	20.93	28.05	45.90	1,511.99	1.04	0.73	7.74	1
50.0	15.39	37.90	20.98	28.13	45.99	1,512.09	1.41	0.99	7.76	1.01
75.0	15.18	38.00	21.04	28.27	46.11	1,511.97	1.76	1.23	7.81	1.08
100.0	15.02	38.10	21.09	28.37	46.20	1,512.00	1.88	1.32	7.84	1.1
150.0	14.84	38.10	21.09	28.41	46.20	1,512.27	2.39	1.67	7.89	1.1
200.0	14.74	38.10	21.09	28.43	46.20	1,512.78	2.51	1.76	7.91	1.1
300.0	14.51	38.10	21.09	28.49	46.20	1,513.71	3.48	2.44	7.86	1.1
400.0	14.36	38.10	21.09	28.52	46.20	1,514.89	3.15	2.21	7.78	1.1
500.0	14.21	38.10	21.09	28.55	46.20	1,516.07	2.81	1.97	7.70	1.1
600.0	14.21	38.10	21.09	28.55	46.20	1,517.73	2.88	2.02	7.73	1.1
700.0	14.20	38.10	21.09	28.55	46.20	1,519.36	2.95	2.07	7.76	1.1



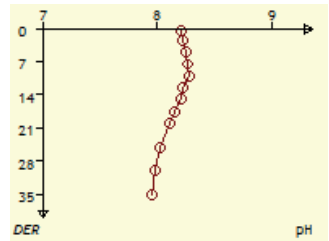
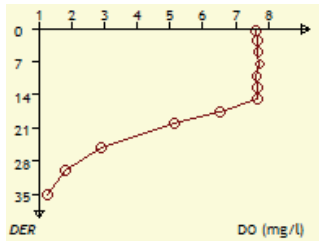
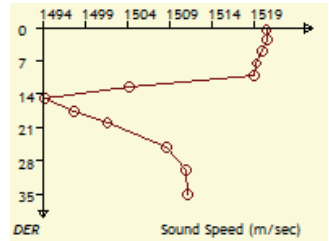
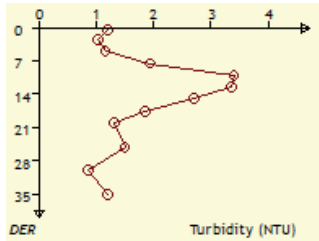
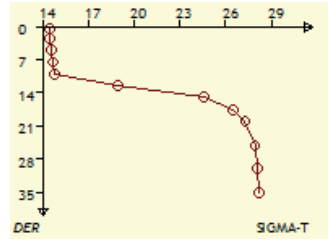
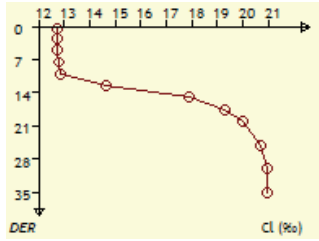
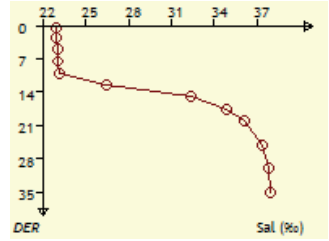
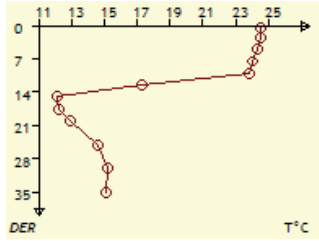
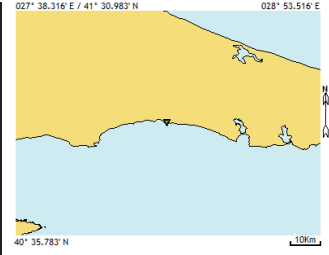
Tarih: 24/07/2015		Seri No: cansufunda-30		Arz: 40° 54.583' N		Tul: 027° 33.833' E				
Saat: 14:40		Istasyon No: 34		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 97.00 m				
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27 T° C		Hava Bas.: 1008 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.28	22.60	12.50	13.96	35.78	1,521.79	7.13	5.00	8.30	1.2
2.5	24.78	22.70	12.56	14.19	35.94	1,520.68	7.24	5.07	8.32	1.06
5.0	24.52	22.80	12.61	14.33	36.07	1,520.17	7.22	5.06	8.35	1.3
7.5	24.36	22.80	12.61	14.37	36.07	1,519.81	7.24	5.07	8.35	1.2
10.0	23.88	22.90	12.67	14.59	36.22	1,518.73	7.28	5.10	8.35	2.14
12.5	23.71	22.98	12.71	14.69	36.33	1,518.41	7.26	5.09	8.35	2.75
15.0	21.65	23.65	13.09	15.76	33.66	1,513.69	6.96	4.88	8.32	2
17.5	13.20	29.88	16.54	22.42	37.24	1,495.09	7.60	5.33	8.26	2.28
20.0	12.87	34.68	19.20	26.19	42.55	1,499.70	6.49	4.55	8.18	2.07
25.0	14.21	36.55	20.23	27.35	44.56	1,506.38	3.94	2.76	8.09	1.17
30.0	15.08	37.40	20.70	27.82	45.46	1,510.21	2.49	1.74	8.05	1
35.0	15.21	37.60	20.81	27.94	45.67	1,510.93	2.06	1.44	8.02	1
40.0	15.43	37.72	20.88	27.99	45.80	1,511.84	1.82	1.28	8.00	1
45.0	15.36	37.90	20.98	28.14	45.99	1,511.91	1.40	0.98	7.94	0.5
50.0	15.32	38.00	21.04	28.23	46.11	1,511.99	1.45	1.02	7.93	0.5
75.0	15.11	38.10	21.09	28.35	46.20	1,511.87	1.28	0.90	7.91	0.4



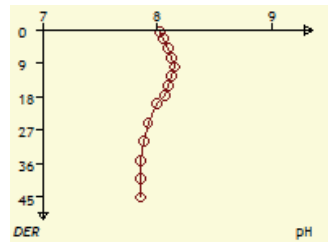
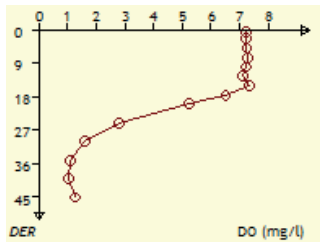
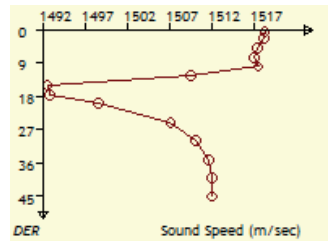
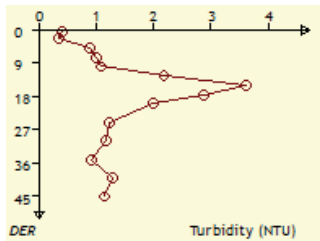
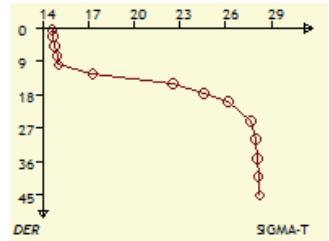
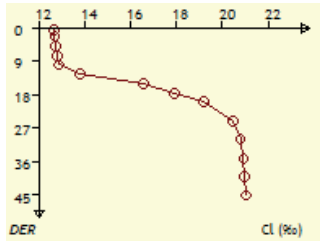
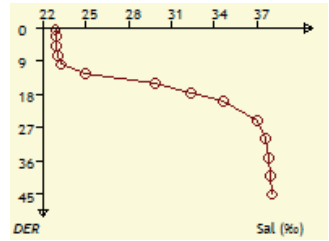
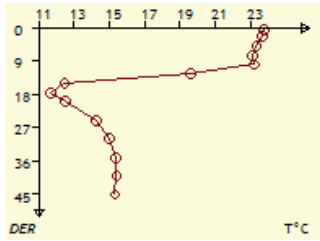
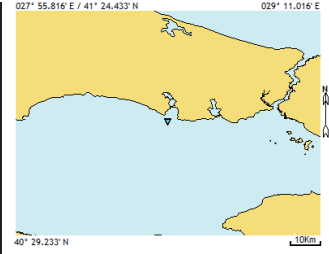
Tarih: 24/07/2015		Seri No: cansufunda-2		Arz: 40° 58.400' N		Tul: 028° 00.833' E				
Saat: 17:45		Istasyon No: 22		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 58.00 m				
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.36	22.60	12.50	14.23	35.78	1,519.48	7.30	5.12	7.29	1.2
2.5	23.78	22.65	12.53	14.43	35.86	1,518.07	6.20	4.34	7.28	1.05
5.0	23.16	22.70	12.56	14.64	35.94	1,516.55	5.07	3.55	7.28	1.26
7.5	22.95	22.70	12.56	14.70	35.94	1,516.03	4.89	3.43	7.27	2.95
10.0	22.67	22.70	12.56	14.77	35.94	1,515.33	3.88	2.72	7.27	2.4
12.5	19.96	22.80	12.61	15.54	32.54	1,507.96	2.99	2.10	7.26	2.1
15.0	16.75	24.87	13.76	17.85	31.52	1,500.72	2.33	1.63	7.23	2
17.5	15.33	31.31	17.33	23.08	38.83	1,503.71	2.11	1.48	7.21	2
20.0	14.87	35.15	19.46	26.14	43.06	1,506.76	2.05	1.44	7.20	2
25.0	15.04	36.70	20.32	27.30	44.73	1,509.19	1.64	1.15	7.18	1.04
30.0	15.07	37.42	20.71	27.83	45.48	1,510.20	1.46	1.02	7.19	1.25
35.0	15.10	37.75	20.90	28.09	45.84	1,510.76	1.42	1.00	7.18	1.05
40.0	15.09	37.90	20.98	28.20	45.99	1,510.99	1.42	1.00	7.18	1
45.0	15.09	37.90	20.98	28.20	45.99	1,511.07	1.35	0.95	7.18	1.15
50.0	15.08	37.90	20.98	28.21	45.99	1,511.13	1.05	0.74	7.17	1.1



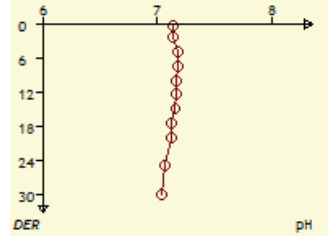
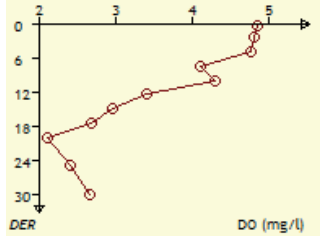
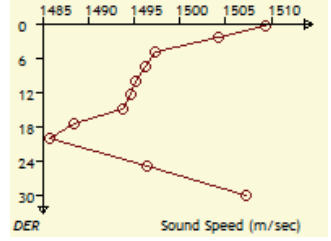
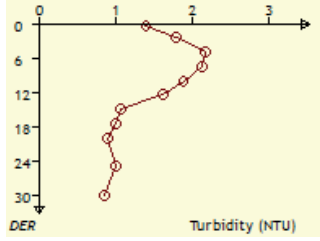
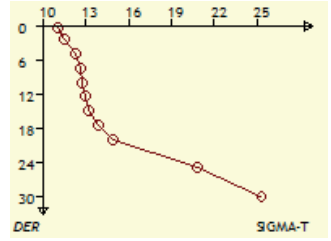
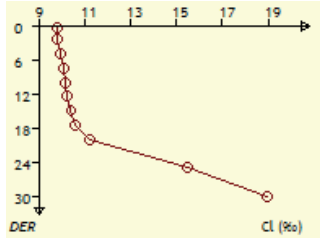
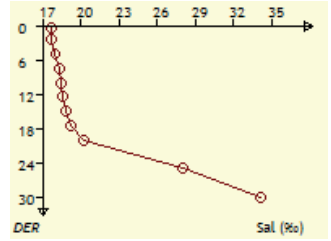
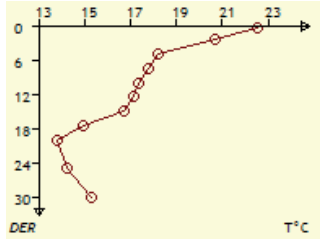
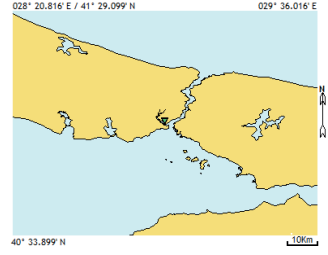
Tarih: 24/07/2015		Seri No: cansufunda-9		Arz: 41° 02.833' N		Tul: 028° 15.550' E				
Saat: 19:30		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 48.00 m				
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 25.3 T°C		Hava Bas.: 1007 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos/cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.55	23.00	12.73	14.48	36.38	1,520.39	7.63	5.35	8.21	1.2
2.5	24.54	23.00	12.73	14.49	36.38	1,520.40	7.67	5.37	8.23	1.03
5.0	24.31	23.03	12.74	14.56	36.40	1,519.89	7.69	5.39	8.25	1.16
7.5	24.01	23.10	12.78	14.70	36.51	1,519.23	7.74	5.42	8.27	1.95
10.0	23.87	23.18	12.83	14.81	36.64	1,519.00	7.64	5.35	8.28	3.4
12.5	17.31	26.43	14.63	18.92	33.33	1,504.18	7.65	5.36	8.23	3.36
15.0	12.09	32.35	17.91	24.54	35.48	1,494.21	7.68	5.38	8.21	2.71
17.5	12.21	34.88	19.31	26.48	37.96	1,497.68	6.52	4.57	8.15	1.85
20.0	12.95	36.09	19.98	27.27	44.07	1,501.64	5.13	3.59	8.11	1.32
25.0	14.61	37.40	20.70	27.92	45.46	1,508.65	2.89	2.03	8.03	1.5
30.0	15.18	37.80	20.93	28.11	45.90	1,510.99	1.81	1.27	7.98	0.85
35.0	15.14	37.90	20.98	28.19	45.99	1,511.06	1.26	0.88	7.96	1.19



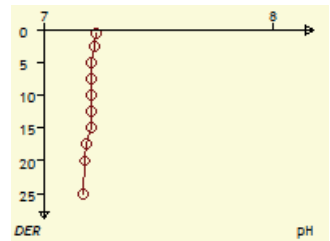
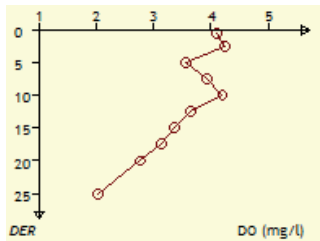
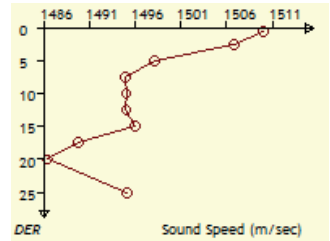
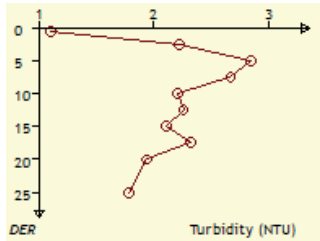
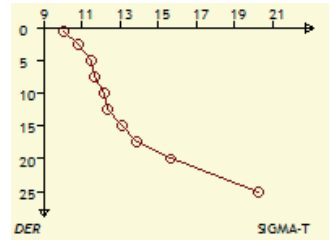
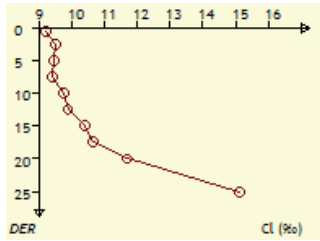
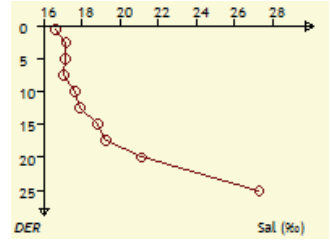
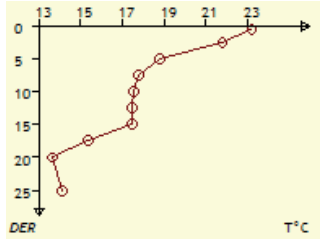
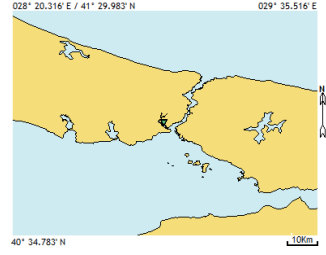
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-10		Arz: 40° 56.500' N		Tul: 028° 33.250' E				
Saat: 08:26		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 60.00 m				
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 23.2 T° C		Hava Bas.: 1007 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	23.74	22.90	12.67	14.63	36.22	1,518.20	7.23	5.07	8.03	0.4
2.5	23.67	22.95	12.70	14.69	36.30	1,518.11	7.22	5.06	8.06	0.35
5.0	23.33	23.00	12.73	14.82	36.38	1,517.32	7.25	5.08	8.10	0.9
7.5	23.11	23.09	12.78	14.95	36.51	1,516.88	7.26	5.09	8.13	1
10.0	23.23	23.27	12.88	15.05	36.77	1,517.43	7.22	5.06	8.15	1.1
12.5	19.62	25.00	13.83	17.28	35.37	1,509.43	7.10	4.98	8.12	2.18
15.0	12.46	29.90	16.55	22.58	33.04	1,492.56	7.32	5.13	8.10	3.6
17.5	11.71	32.33	17.89	24.59	35.45	1,492.91	6.51	4.56	8.07	2.88
20.0	12.54	34.62	19.16	26.20	37.70	1,498.52	5.24	3.67	8.00	2
25.0	14.28	36.97	20.47	27.67	45.02	1,507.09	2.81	1.97	7.92	1.23
30.0	14.98	37.53	20.78	27.95	45.61	1,510.05	1.62	1.14	7.88	1.17
35.0	15.37	37.79	20.92	28.06	45.88	1,511.65	1.08	0.76	7.86	0.91
40.0	15.41	37.90	20.98	28.13	45.99	1,511.99	1.04	0.73	7.85	1.29
45.0	15.32	38.00	21.04	28.23	46.11	1,511.91	1.27	0.89	7.86	1.15



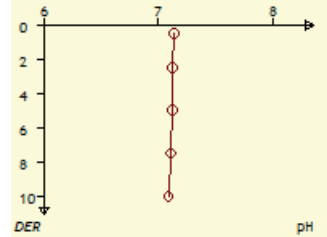
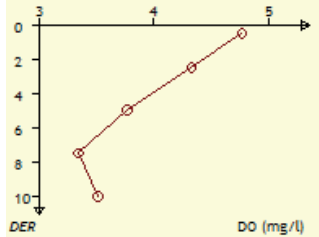
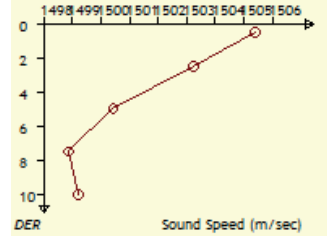
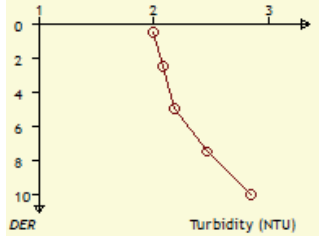
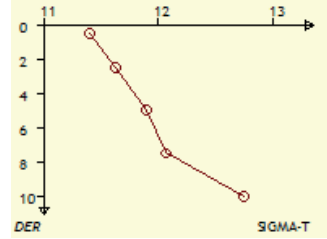
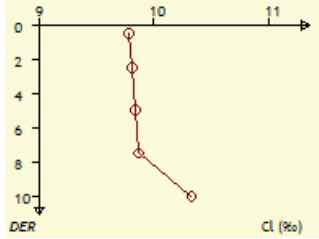
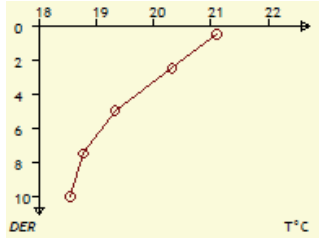
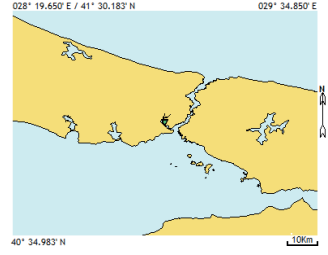
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-5		Arz: 41° 01.300' N		Tul: 028° 58.250' E				
Saat: 12:33		Istasyon No: 2h		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 32.00 m				
Sec-Disc: 2.5 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 25.7 T °C		Hava Bas.: 1007 mBar				
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	22.53	17.74	9.81	11.08	25.91	1,509.39	4.85	3.40	7.14	1.4
2.5	20.69	17.71	9.80	11.53	25.89	1,504.25	4.81	3.37	7.14	1.8
5.0	18.22	18.00	9.96	12.32	26.27	1,497.31	4.77	3.34	7.18	2.17
7.5	17.76	18.28	10.11	12.62	26.63	1,496.25	4.11	2.88	7.18	2.13
10.0	17.37	18.41	10.18	12.80	23.97	1,495.22	4.31	3.02	7.17	1.89
12.5	17.14	18.54	10.25	12.95	24.12	1,494.69	3.41	2.39	7.17	1.63
15.0	16.72	18.82	10.41	13.25	24.46	1,493.73	2.96	2.07	7.16	1.08
17.5	14.95	19.17	10.60	13.87	24.87	1,488.42	2.68	1.88	7.13	1
20.0	13.78	20.26	11.21	14.92	26.17	1,485.80	2.12	1.49	7.12	0.91
25.0	14.21	28.00	15.50	20.78	35.12	1,496.36	2.41	1.69	7.07	1
30.0	15.31	34.18	18.92	25.29	42.00	1,507.18	2.66	1.86	7.04	0.86



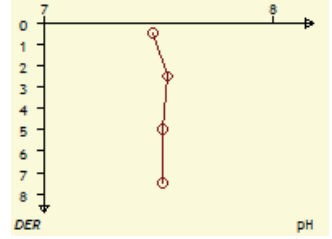
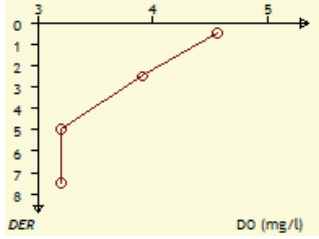
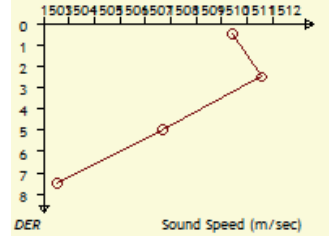
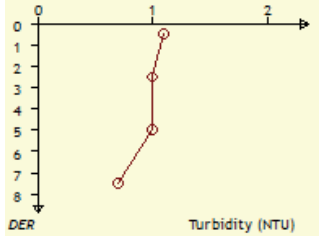
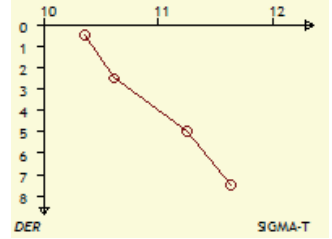
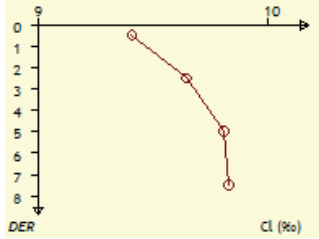
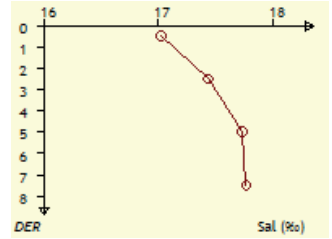
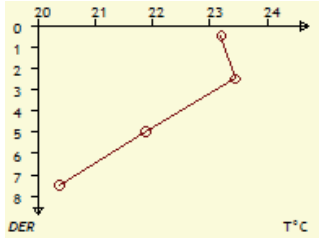
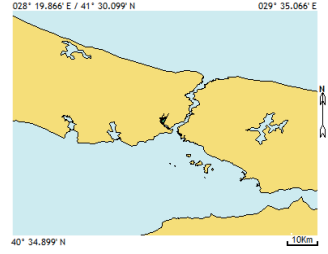
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-6		Arz: 41° 01.833' N		Tul: 028° 57.550' E				
Saat: 12:44		Istasyon No: 4h		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 28.00 m				
Sec-Disc: 2 m		Renk Kodu: 08		Hava Sic.: 0 T C		Hava Bas.: 1007 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	23.20	16.64	9.20	10.08	27.11	1,510.01	4.11	2.88	7.23	1.1
2.5	21.80	17.18	9.50	10.84	25.16	1,506.80	4.24	2.97	7.22	2.23
5.0	18.79	17.13	9.47	11.52	25.09	1,498.06	3.57	2.50	7.21	2.85
7.5	17.77	17.03	9.42	11.68	24.97	1,494.87	3.93	2.75	7.21	2.67
10.0	17.57	17.68	9.78	12.21	25.84	1,495.02	4.20	2.94	7.21	2.21
12.5	17.48	17.88	9.89	12.38	23.35	1,495.01	3.65	2.56	7.21	2.26
15.0	17.45	18.83	10.42	13.11	24.48	1,496.03	3.36	2.35	7.21	2.11
17.5	15.34	19.27	10.66	13.87	25.00	1,489.83	3.14	2.20	7.19	2.32
20.0	13.67	21.17	11.71	15.64	27.23	1,486.49	2.77	1.94	7.18	1.94
25.0	14.10	27.30	15.11	20.26	34.32	1,495.18	2.03	1.42	7.17	1.79



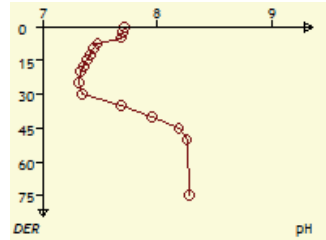
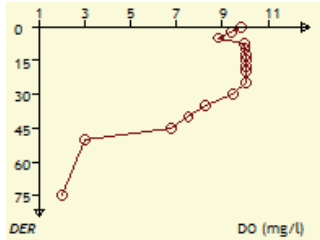
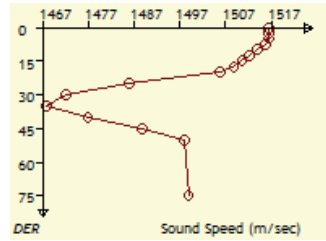
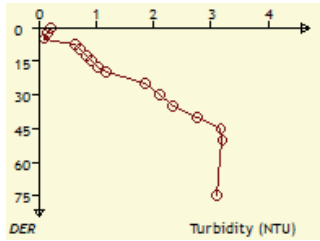
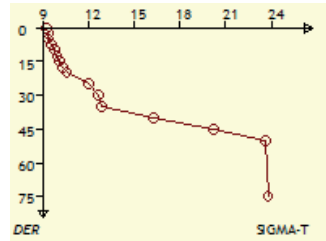
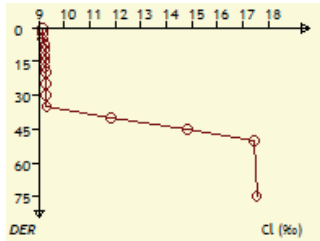
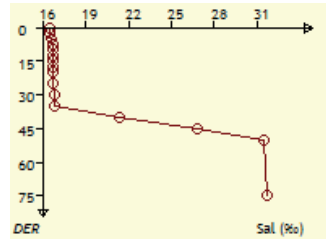
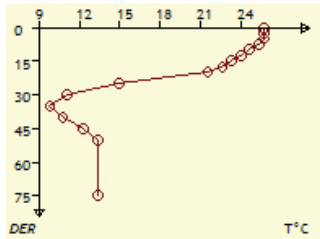
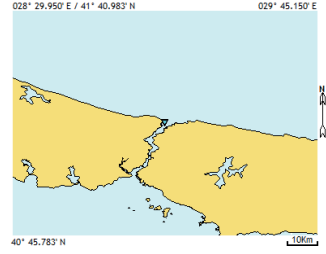
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-7		Arz: 41° 01.950' N		Tul: 028° 57.150' E				
Saat: 12:55		Istasyon No: 3h		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 13.00 m				
Sec-Disc: 2 m		Renk Kodu: 08		Hava Sıc.: 25.7 T° C		Hava Bas.: 1007 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	21.11	17.68	9.78	11.40	25.84	1,505.38	4.77	3.34	7.14	2
2.5	20.32	17.74	9.81	11.63	25.91	1,503.22	4.33	3.03	7.13	2.08
5.0	19.33	17.80	9.84	11.90	25.98	1,500.43	3.77	2.64	7.12	2.18
7.5	18.77	17.85	9.87	12.07	26.05	1,498.85	3.34	2.34	7.11	2.46
10.0	18.56	18.68	10.33	12.75	27.16	1,499.19	3.51	2.46	7.09	2.85



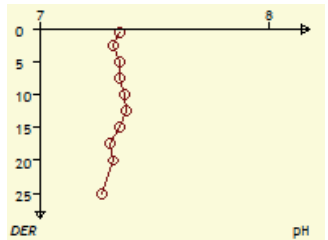
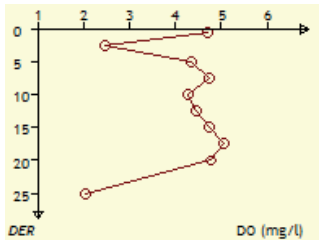
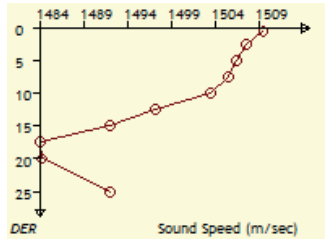
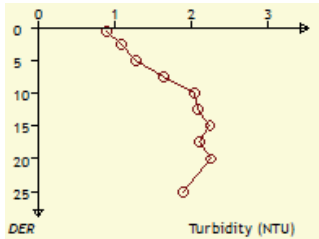
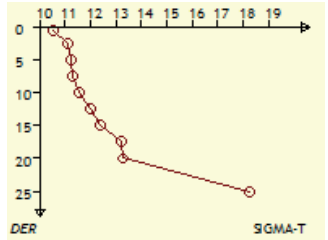
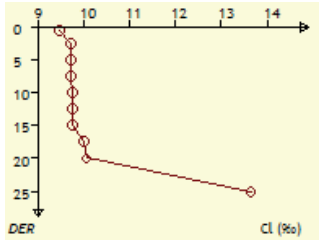
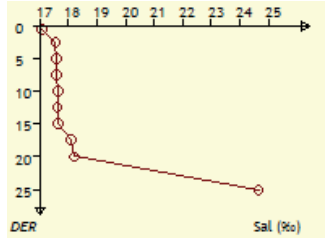
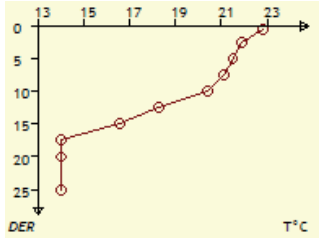
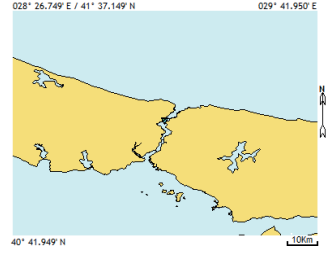
Tarih: 25/07/2015	Seri No: cansufunda-4	Arz: 41° 02.300' N	Tul: 028° 56.883' E							
Saat: 13:01	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 7.00 m							
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 25.7 T° C	Hava Bas.: 1007 mBar							
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	23.20	17.02	9.41	10.36	27.67	1,510.42	4.57	3.20	7.48	1.1
2.5	23.45	17.44	9.65	10.62	28.31	1,511.58	3.91	2.74	7.54	1
5.0	21.88	17.74	9.81	11.25	25.91	1,507.68	3.21	2.25	7.52	1
7.5	20.38	17.77	9.83	11.64	25.96	1,503.51	3.20	2.24	7.52	0.7



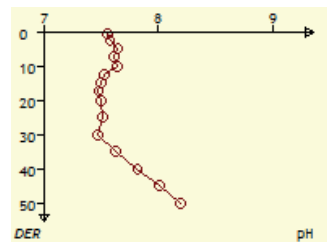
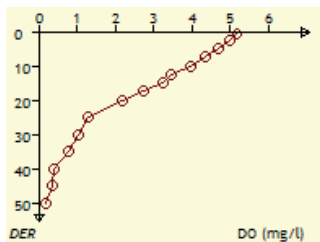
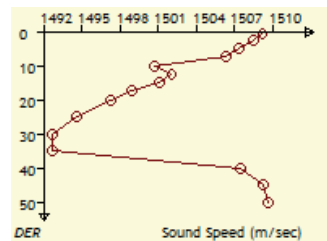
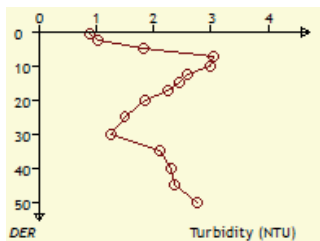
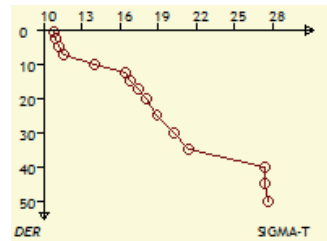
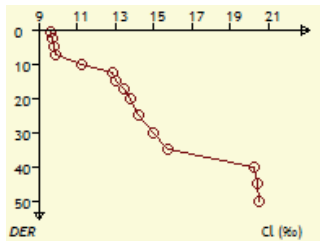
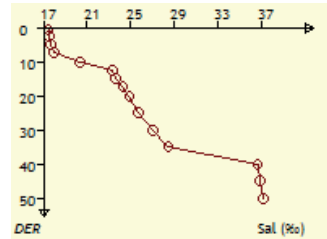
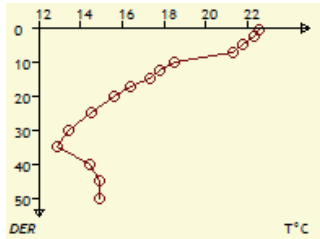
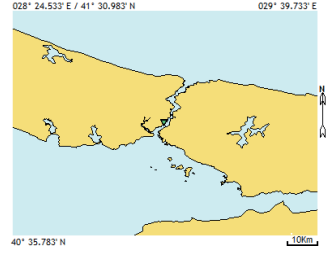
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-11		Arz: 41° 12.833' N		Tul: 029° 07.333' E			
Saat: 07:37		Istasyon No: 1b		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 81.00 m			
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 23.5 T° C		Hava Bas.: 1005 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.66	16.51	9.13	9.30	26.92	1,516.24	9.83	6.89	7.71
2.5	25.66	16.54	9.15	9.33	26.98	1,516.31	9.38	6.57	7.70
5.0	25.66	16.59	9.17	9.36	27.03	1,516.40	8.81	6.17	7.69
7.5	25.27	16.73	9.25	9.58	27.24	1,515.61	9.98	6.99	7.48
10.0	24.60	16.73	9.25	9.76	27.24	1,513.95	9.99	7.00	7.45
12.5	23.94	16.73	9.25	9.94	27.24	1,512.27	10.00	7.01	7.42
15.0	23.27	16.73	9.25	10.12	27.24	1,510.54	10.01	7.01	7.39
17.5	22.60	16.73	9.25	10.30	27.24	1,508.77	10.01	7.01	7.36
20.0	21.51	16.74	9.26	10.59	24.59	1,505.80	10.03	7.03	7.33
25.0	14.97	16.77	9.27	12.03	22.01	1,485.84	10.02	7.02	7.32
30.0	11.06	16.79	9.29	12.69	19.54	1,472.21	9.44	6.62	7.35
35.0	9.83	16.83	9.31	12.89	19.58	1,467.73	8.23	5.77	7.69
40.0	10.80	21.37	11.82	16.26	24.35	1,476.90	7.51	5.26	7.96
45.0	12.31	26.79	14.83	20.21	29.92	1,488.84	6.78	4.75	8.19
50.0	13.37	31.51	17.44	23.64	39.05	1,498.11	3.02	2.12	8.26
75.0	13.41	31.69	17.54	23.77	39.26	1,498.87	2.04	1.43	8.28



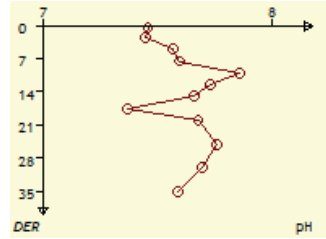
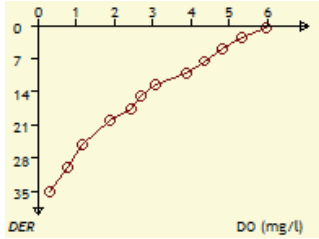
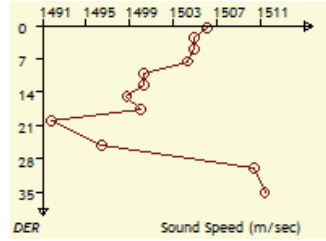
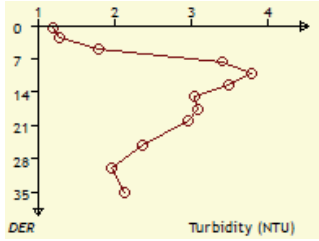
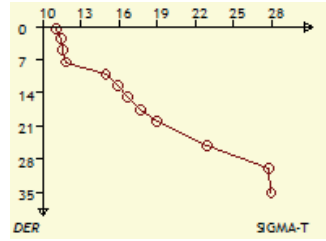
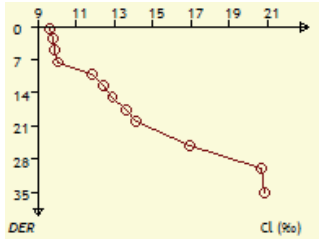
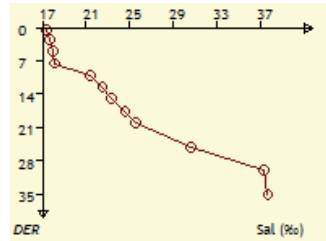
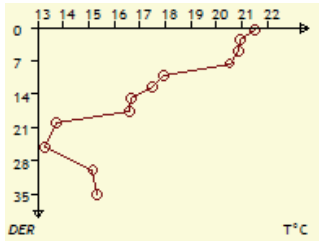
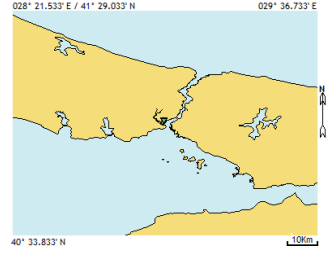
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-12		Arz: 41° 09.333' N		Tul: 029° 04.217' E				
Saat: 08:44		Istasyon No: 2b		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 28.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 29 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	22.79	17.10	9.46	10.54	27.81	1,509.40	4.70	3.29	7.35	0.9
2.5	21.89	17.56	9.71	11.11	25.67	1,507.47	2.48	1.74	7.32	1.1
5.0	21.50	17.57	9.72	11.22	25.69	1,506.44	4.33	3.03	7.35	1.29
7.5	21.12	17.58	9.72	11.31	25.69	1,505.42	4.73	3.31	7.35	1.65
10.0	20.37	17.64	9.76	11.55	25.79	1,503.38	4.27	2.99	7.37	2.05
12.5	18.29	17.62	9.75	12.01	25.77	1,497.22	4.44	3.11	7.38	2.1
15.0	16.58	17.65	9.76	12.39	23.07	1,491.95	4.73	3.31	7.35	2.25
17.5	14.03	18.11	10.02	13.23	23.63	1,484.10	5.04	3.53	7.31	2.12
20.0	14.05	18.19	10.06	13.29	23.71	1,484.30	4.78	3.35	7.32	2.27
25.0	14.05	24.65	13.64	18.24	31.28	1,491.92	2.03	1.42	7.27	1.9



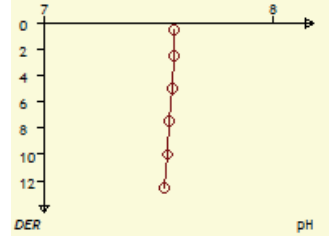
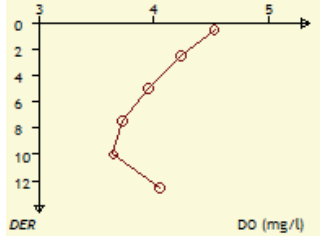
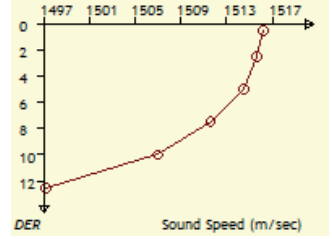
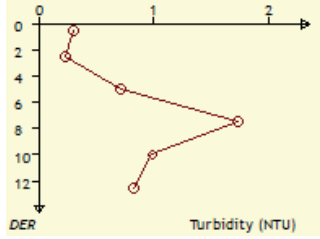
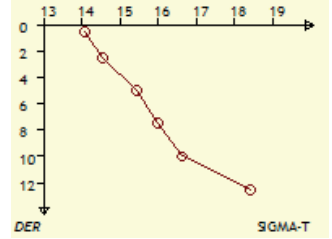
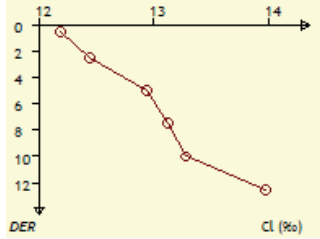
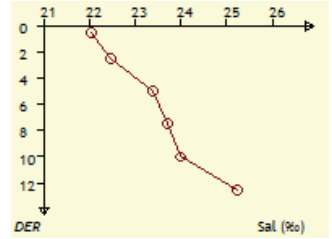
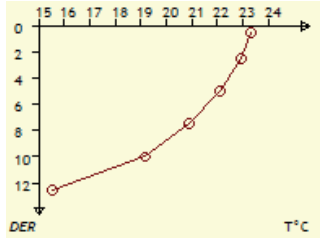
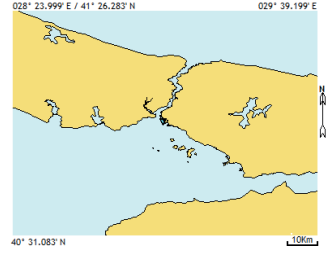
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-13		Arz: 41° 02.833' N		Tul: 029° 01.683' E				
Saat: 13:00		Istasyon No: 5b		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 58.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.9 T° C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	22.58	17.44	9.65	10.85	28.31	1,509.20	5.18	3.63	7.56	0.9
2.5	22.29	17.52	9.69	10.98	25.62	1,508.53	4.98	3.49	7.58	1.02
5.0	21.77	17.68	9.78	11.23	25.84	1,507.31	4.70	3.29	7.65	1.83
7.5	21.31	17.93	9.92	11.54	26.17	1,506.34	4.37	3.06	7.61	3.04
10.0	18.48	20.29	11.22	13.98	29.27	1,500.75	3.97	2.78	7.64	2.98
12.5	17.79	23.27	12.88	16.41	33.17	1,502.06	3.46	2.42	7.53	2.6
15.0	17.33	23.60	13.06	16.76	30.07	1,501.07	3.24	2.27	7.50	2.45
17.5	16.40	24.27	13.43	17.47	30.84	1,498.98	2.72	1.91	7.48	2.24
20.0	15.65	24.87	13.76	18.09	31.52	1,497.33	2.18	1.53	7.50	1.85
25.0	14.50	25.65	14.19	18.91	32.42	1,494.58	1.29	0.90	7.51	1.5
30.0	13.43	27.05	14.97	20.20	34.03	1,492.73	1.03	0.72	7.47	1.27
35.0	12.90	28.44	15.74	21.37	35.61	1,492.66	0.80	0.56	7.63	2.1
40.0	14.44	36.63	20.28	27.37	44.65	1,507.45	0.40	0.28	7.82	2.3
45.0	14.89	36.85	20.40	27.44	44.88	1,509.22	0.34	0.24	8.01	2.37
50.0	14.91	37.11	20.54	27.63	45.15	1,509.67	0.20	0.14	8.20	2.75



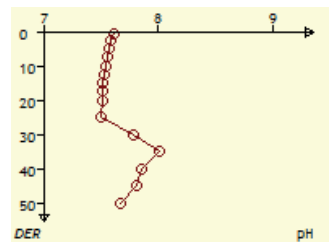
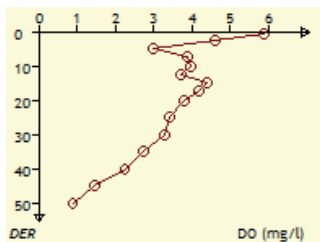
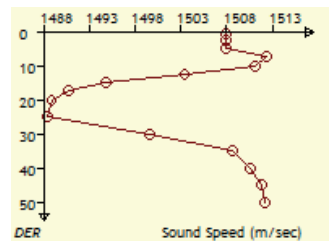
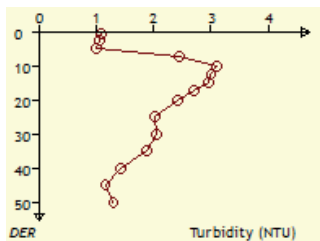
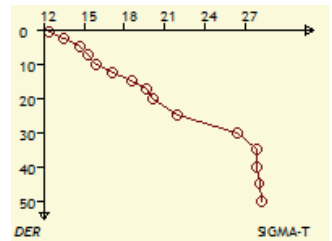
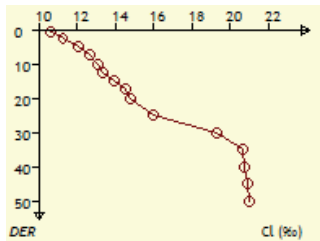
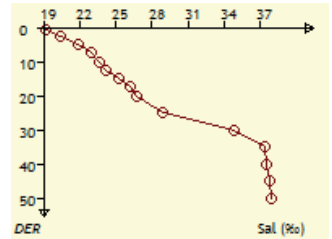
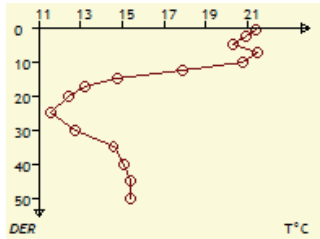
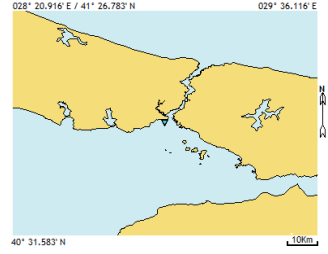
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-8		Arz: 41° 01.267' N		Tul: 028° 58.683' E				
Saat: 13:44		Istasyon No: 6b		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 37.00 m				
Sec-Disc: 7.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 28 T° C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	21.50	17.36	9.60	11.06	25.41	1,506.13	5.98	4.19	7.46	1.2
2.5	20.93	17.66	9.77	11.43	25.81	1,504.88	5.34	3.74	7.45	1.29
5.0	20.85	17.90	9.90	11.62	26.13	1,504.96	4.82	3.38	7.57	1.8
7.5	20.52	18.13	10.03	11.88	26.44	1,504.31	4.37	3.06	7.60	3.41
10.0	17.92	21.42	11.85	14.97	30.76	1,500.33	3.88	2.72	7.86	3.8
12.5	17.49	22.49	12.44	15.88	28.77	1,500.26	3.09	2.17	7.73	3.5
15.0	16.68	23.31	12.90	16.68	29.73	1,498.72	2.69	1.89	7.66	3.05
17.5	16.62	24.57	13.60	17.66	31.19	1,500.01	2.45	1.72	7.37	3.1
20.0	13.73	25.58	14.16	19.02	32.36	1,491.85	1.89	1.32	7.68	2.96
25.0	13.30	30.62	16.95	22.97	38.07	1,496.42	1.18	0.83	7.76	2.37
30.0	15.16	37.35	20.68	27.77	45.42	1,510.40	0.78	0.55	7.70	1.96
35.0	15.33	37.66	20.85	27.97	45.74	1,511.38	0.33	0.23	7.59	2.13



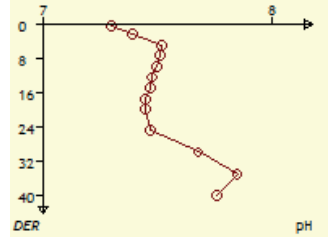
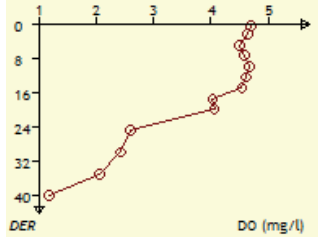
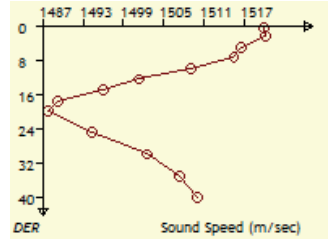
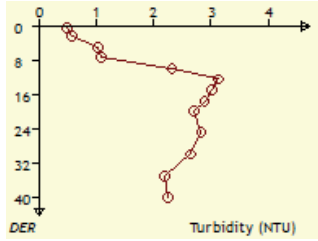
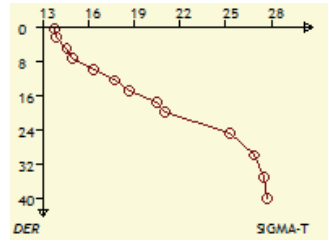
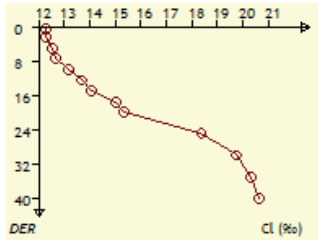
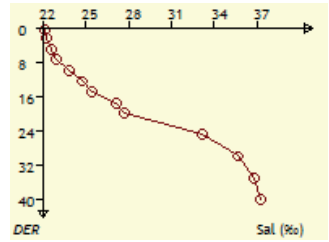
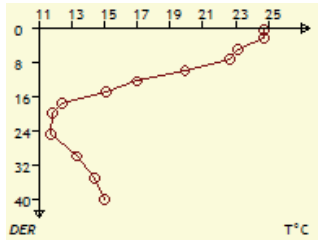
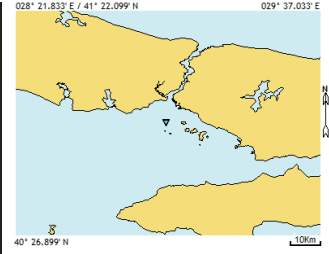
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-14		Arz: 40° 58.417' N		Tul: 029° 00.967' E				
Saat: 14:24		Istasyon No: 45		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 15.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.8 T°C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	23.32	22.03	12.19	14.09	34.98	1,516.17	4.53	3.17	7.57	0.3
2.5	22.93	22.48	12.44	14.54	35.63	1,515.66	4.24	2.97	7.57	0.23
5.0	22.13	23.38	12.94	15.43	33.31	1,514.54	3.96	2.78	7.56	0.71
7.5	20.91	23.72	13.12	15.99	33.73	1,511.59	3.73	2.61	7.55	1.73
10.0	19.19	24.00	13.28	16.64	34.10	1,507.02	3.65	2.56	7.54	0.99
12.5	15.52	25.24	13.97	18.40	31.96	1,497.21	4.06	2.85	7.53	0.83



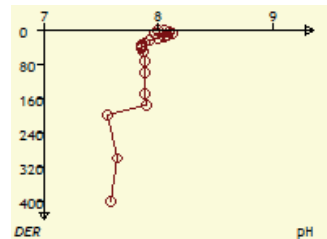
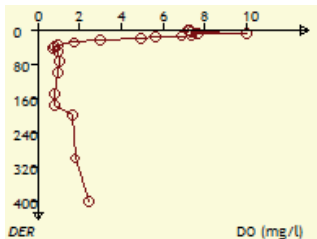
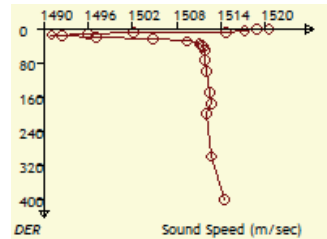
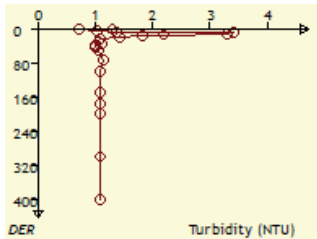
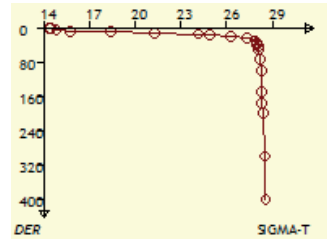
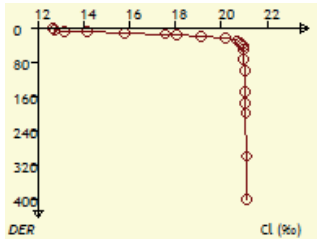
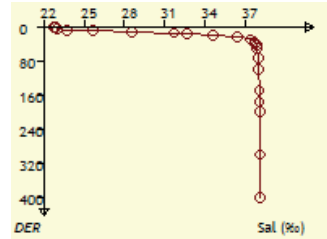
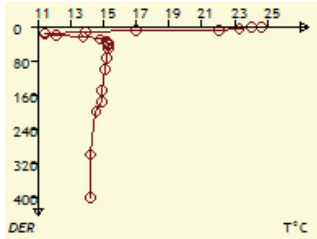
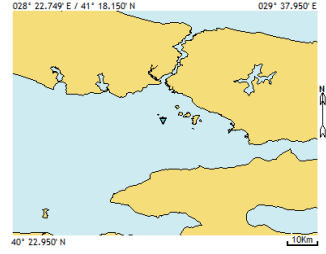
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-15		Arz: 40° 58.717' N		Tul: 028° 58.317' E				
Saat: 14:57		Istasyon No: 8		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 60.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 26.7 T° C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	21.42	19.16	10.60	12.44	27.80	1,507.88	5.88	4.12	7.61	1.1
2.5	20.93	20.37	11.27	13.47	29.39	1,507.87	4.60	3.22	7.59	1.06
5.0	20.32	21.87	12.10	14.75	31.34	1,507.84	3.00	2.10	7.57	1
7.5	21.48	22.93	12.69	15.26	32.72	1,512.31	3.88	2.72	7.56	2.45
10.0	20.78	23.61	13.06	15.95	33.59	1,511.15	3.98	2.79	7.55	3.11
12.5	17.89	24.18	13.38	17.08	34.33	1,503.40	3.73	2.61	7.53	3
15.0	14.74	25.26	13.98	18.57	31.98	1,494.75	4.38	3.07	7.52	2.95
17.5	13.18	26.24	14.52	19.62	33.10	1,490.73	4.17	2.92	7.51	2.7
20.0	12.44	26.78	14.82	20.17	29.90	1,488.87	3.81	2.67	7.51	2.42
25.0	11.56	28.89	15.99	21.96	32.03	1,488.40	3.42	2.40	7.50	2.03
30.0	12.73	34.85	19.29	26.35	42.73	1,499.60	3.29	2.31	7.78	2.04
35.0	14.58	37.32	20.66	27.87	45.38	1,508.63	2.75	1.93	8.01	1.88
40.0	15.11	37.49	20.75	27.88	45.55	1,510.58	2.25	1.58	7.85	1.42
45.0	15.38	37.74	20.89	28.01	45.82	1,511.79	1.45	1.02	7.81	1.16
50.0	15.41	37.95	21.01	28.17	46.05	1,512.21	0.89	0.62	7.67	1.3



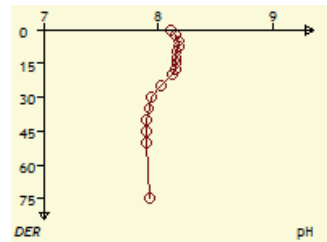
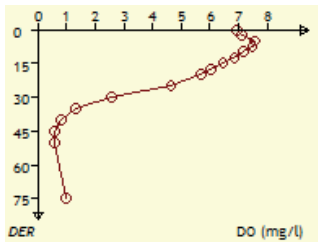
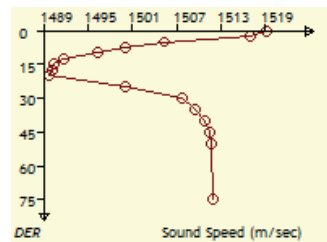
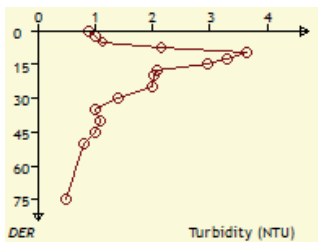
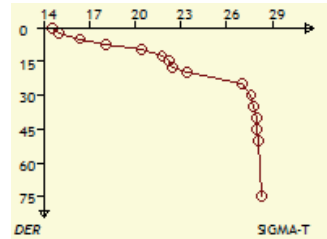
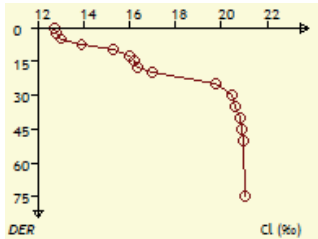
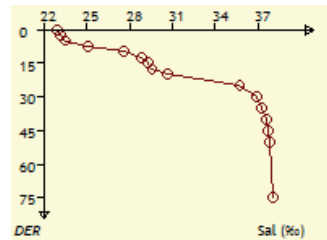
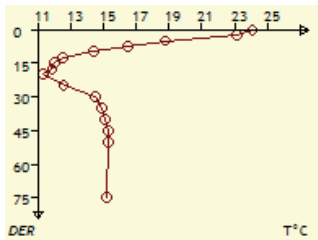
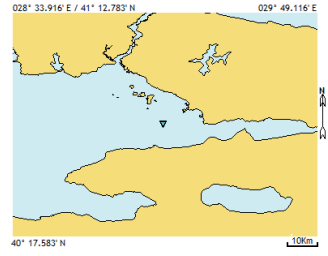
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-16		Arz: 40° 53.900' N		Tul: 028° 58.867' E				
Saat: 15:48		Istasyon No: 6		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 46.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27.3 T° C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.72	22.18	12.27	13.81	35.19	1,519.94	4.69	3.29	7.30	0.5
2.5	24.72	22.23	12.30	13.85	35.27	1,520.03	4.65	3.26	7.39	0.59
5.0	23.14	22.61	12.51	14.58	35.81	1,516.40	4.51	3.16	7.52	1.03
7.5	22.62	22.93	12.69	14.96	36.28	1,515.40	4.58	3.21	7.51	1.1
10.0	19.92	23.82	13.18	16.32	33.87	1,508.94	4.66	3.27	7.50	2.32
12.5	16.99	24.78	13.71	17.73	31.42	1,501.32	4.62	3.24	7.48	3.14
15.0	15.07	25.46	14.09	18.66	32.21	1,496.06	4.54	3.18	7.47	3.01
17.5	12.42	27.19	15.05	20.50	30.32	1,489.25	4.03	2.82	7.45	2.89
20.0	11.80	27.74	15.35	21.02	30.87	1,487.78	4.06	2.85	7.45	2.7
25.0	11.77	33.18	18.37	25.25	36.30	1,494.26	2.61	1.83	7.47	2.83
30.0	13.31	35.68	19.75	26.87	43.63	1,502.51	2.44	1.71	7.68	2.64
35.0	14.39	36.75	20.34	27.47	44.77	1,507.35	2.05	1.44	7.85	2.19
40.0	15.01	37.26	20.63	27.73	45.32	1,509.99	1.19	0.83	7.76	2.26



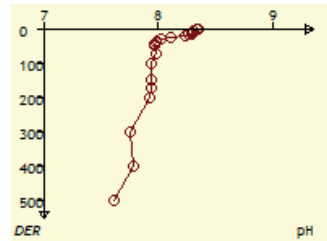
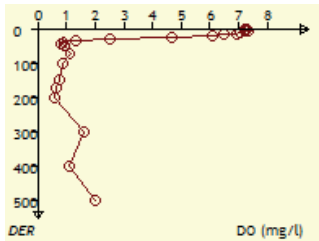
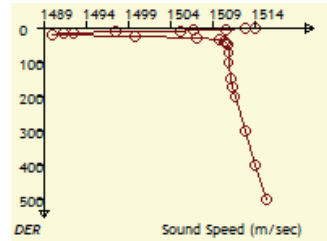
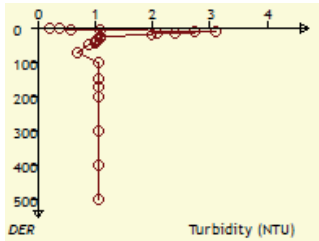
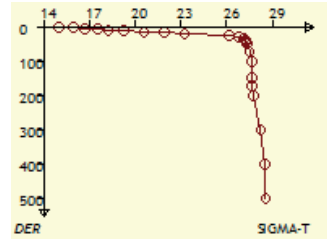
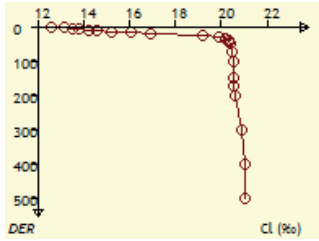
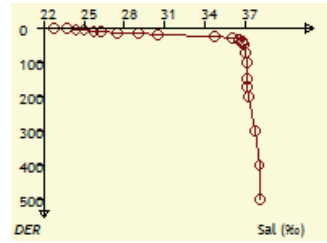
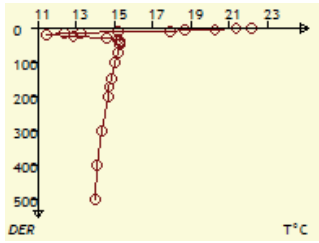
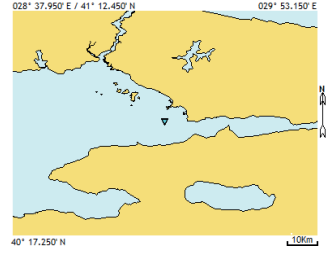
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-17		Arz: 40° 50.333' N		Tul: 028° 59.817' E				
Saat: 16:27		Istasyon No: 2		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 403.00 m				
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 28.8 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.64	22.90	12.67	14.38	36.22	1,520.51	7.17	5.02	8.00	1.3
5.0	23.29	23.00	12.73	14.84	36.38	1,517.21	7.39	5.18	8.10	1.02
10.0	16.96	25.61	14.17	18.37	32.38	1,502.13	7.70	5.40	8.12	3.42
15.0	11.41	31.70	17.55	24.17	34.84	1,491.07	6.87	4.81	8.07	2.2
20.0	12.12	34.58	19.14	26.26	37.66	1,497.05	4.97	3.48	8.00	1.44
25.0	13.77	36.40	20.15	27.34	44.40	1,504.78	2.99	2.10	7.93	1.1
30.0	14.82	37.35	20.68	27.85	45.42	1,509.34	1.73	1.21	7.88	1.05
35.0	15.24	37.65	20.84	27.97	45.73	1,511.08	1.00	0.70	7.86	1.11
40.0	15.28	37.70	20.87	28.01	45.78	1,511.35	0.82	0.57	7.86	1
45.0	15.31	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.64	0.75	0.53	7.86	1
50.0	15.34	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.82	0.95	0.67	7.87	1.07
75.0	15.18	37.90	20.98	28.18	45.99	1,511.85	1.07	0.75	7.89	1.15
100.0	15.08	38.00	21.04	28.29	46.11	1,512.07	0.95	0.67	7.89	1.1
150.0	14.95	38.01	21.04	28.32	46.11	1,512.50	0.79	0.55	7.89	1.1
175.0	14.89	38.01	21.04	28.33	46.11	1,512.73	0.79	0.55	7.90	1.1
200.0	14.56	38.05	21.06	28.43	46.14	1,512.15	1.66	1.16	7.56	1.1
300.0	14.20	38.08	21.08	28.54	46.18	1,512.70	1.79	1.25	7.64	1.1
400.0	14.23	38.09	21.09	28.55	46.20	1,514.47	2.46	1.72	7.59	1.1



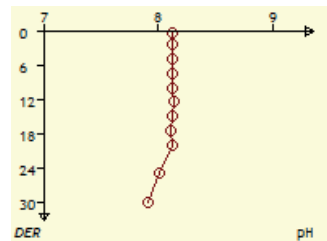
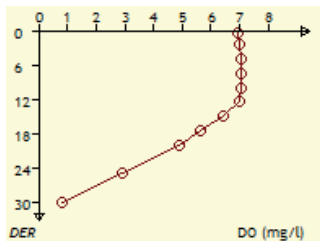
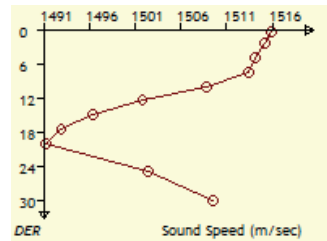
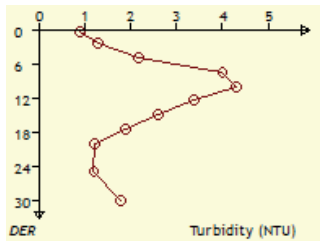
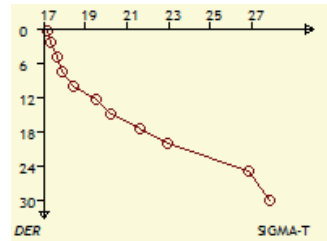
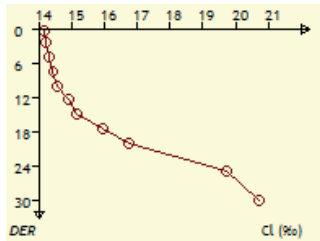
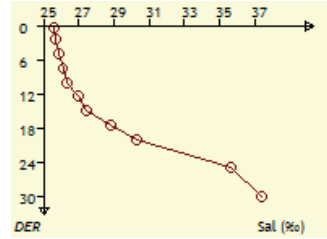
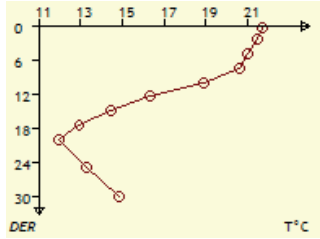
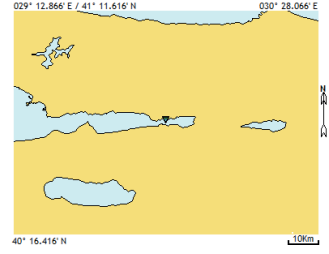
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-18		Arz: 40° 44.717' N		Tul: 029° 10.917' E				
Saat: 19:00		Istasyon No: 5		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 94.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.5 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.09	23.00	12.73	14.61	36.38	1,519.22	6.93	4.86	8.11	0.9
2.5	23.14	23.19	12.83	15.01	36.64	1,516.98	7.11	4.98	8.15	1
5.0	18.82	23.56	13.04	16.40	33.54	1,505.36	7.54	5.28	8.18	1.13
7.5	16.46	25.13	13.91	18.12	31.84	1,499.99	7.48	5.24	8.18	2.15
10.0	14.42	27.58	15.26	20.41	34.62	1,496.32	7.15	5.01	8.16	3.65
12.5	12.57	28.85	15.97	21.75	36.08	1,491.65	6.85	4.80	8.16	3.29
15.0	12.05	29.32	16.23	22.21	32.47	1,490.46	6.46	4.53	8.16	2.97
17.5	11.88	29.58	16.37	22.43	32.72	1,490.22	6.03	4.23	8.15	2.08
20.0	11.36	30.69	16.99	23.39	33.84	1,489.77	5.67	3.97	8.13	2.03
25.0	12.58	35.70	19.76	27.03	43.65	1,500.03	4.64	3.25	8.02	2
30.0	14.48	36.92	20.44	27.59	44.96	1,507.76	2.55	1.79	7.94	1.41
35.0	14.87	37.26	20.63	27.77	45.32	1,509.47	1.33	0.93	7.92	1.1
40.0	15.14	37.60	20.81	27.96	45.67	1,510.80	0.80	0.56	7.90	1.1
45.0	15.28	37.70	20.87	28.01	45.78	1,511.43	0.57	0.40	7.90	1
50.0	15.31	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.73	0.61	0.43	7.90	0.81
75.0	15.18	38.00	21.04	28.27	46.11	1,511.97	0.99	0.69	7.93	0.5



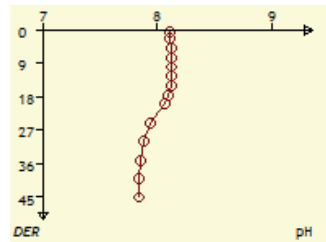
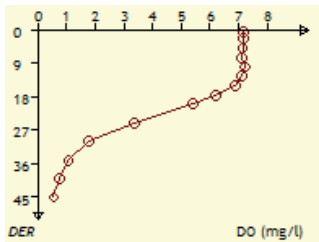
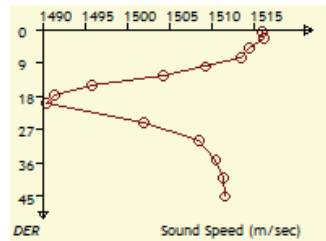
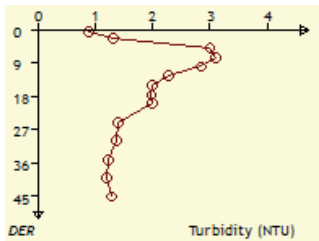
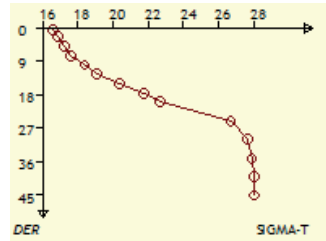
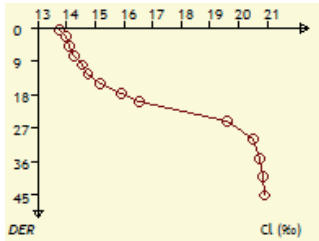
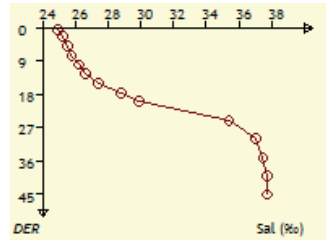
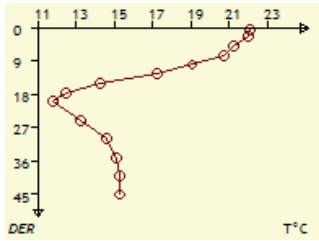
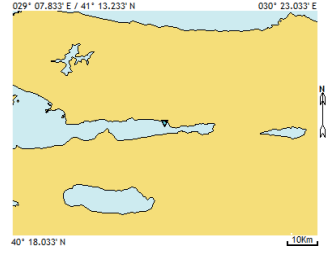
Tarih: 26/07/2015		Seri No: cansufunda-22		Arz: 40° 44.517' N		Tul: 029° 15.333' E				
Saat: 20:04		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 580.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.8 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	22.16	22.80	12.61	14.98	32.54	1,513.91	7.23	5.07	8.35	0.2
5.0	20.26	24.40	13.50	16.68	34.61	1,510.47	7.25	5.08	8.31	0.57
10.0	17.91	25.72	14.23	18.24	36.30	1,505.16	7.04	4.93	8.29	2.74
15.0	13.27	27.50	15.22	20.58	34.54	1,492.48	6.92	4.85	8.29	2.4
20.0	11.49	30.52	16.89	23.23	33.66	1,490.02	6.09	4.27	8.24	1.98
25.0	12.86	34.67	19.19	26.18	42.53	1,499.74	4.67	3.27	8.11	1.1
30.0	14.62	35.99	19.92	26.83	43.96	1,507.11	2.50	1.75	8.02	1.09
35.0	15.22	36.50	20.20	27.09	44.50	1,509.68	1.34	0.94	7.99	1.02
40.0	15.32	36.70	20.32	27.23	44.73	1,510.31	0.90	0.63	7.98	1
45.0	15.33	36.76	20.35	27.27	44.79	1,510.49	0.83	0.58	7.97	1
50.0	15.31	36.85	20.40	27.35	44.88	1,510.62	0.93	0.65	7.97	0.9
75.0	15.18	37.00	20.48	27.49	45.04	1,510.80	1.13	0.79	7.98	0.7
100.0	15.01	37.10	20.54	27.61	45.15	1,510.80	0.85	0.60	7.94	1.05
150.0	14.83	37.10	20.54	27.65	45.15	1,511.06	0.75	0.53	7.94	1.05
175.0	14.73	37.12	20.55	27.69	45.17	1,511.19	0.67	0.47	7.94	1.05
200.0	14.69	37.20	20.59	27.75	45.25	1,511.57	0.60	0.42	7.93	1.05
300.0	14.34	37.72	20.88	28.23	45.80	1,512.72	1.59	1.11	7.76	1.05
400.0	14.08	38.01	21.04	28.51	46.11	1,513.89	1.10	0.77	7.78	1.05
500.0	13.98	38.02	21.05	28.55	46.12	1,515.24	2.00	1.40	7.62	1.05



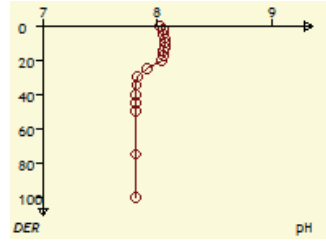
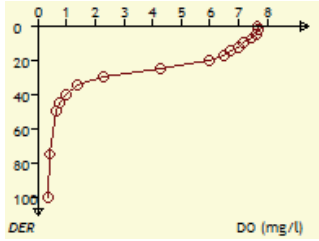
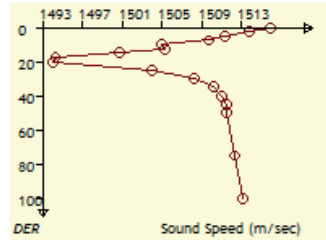
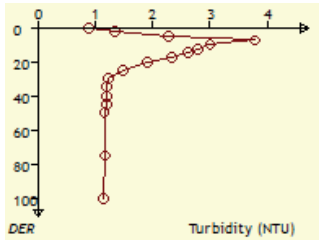
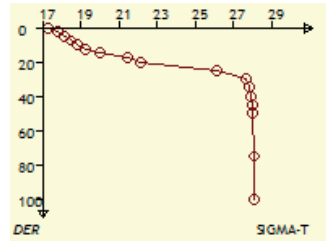
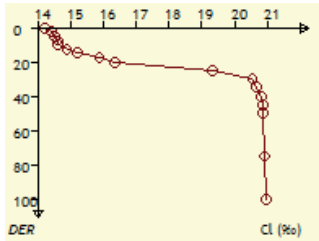
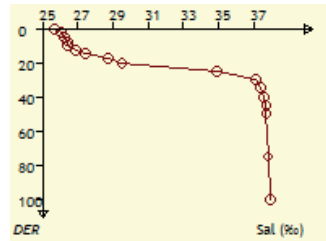
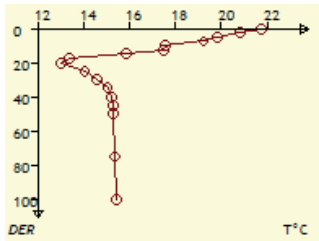
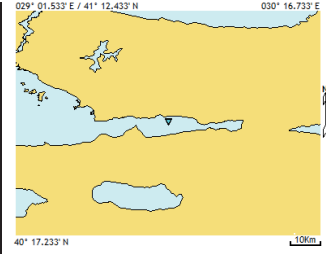
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-26		Arz: 40° 44.017' N		Tul: 029° 50.283' E			
Saat: 08:01		Istasyon No: 71		Proje: NAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 31.00 m			
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26.3 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	pH	Tur (NTU)
0.5	21.73	25.60	14.17	17.21	36.16	1,515.81	6.95	4.87	8.13
2.5	21.46	25.70	14.22	17.35	36.27	1,515.21	6.98	4.89	8.13
5.0	20.98	25.90	14.33	17.63	36.53	1,514.15	7.06	4.95	8.13
7.5	20.59	26.10	14.44	17.88	36.78	1,513.33	7.06	4.95	8.13
10.0	18.89	26.30	14.55	18.45	37.03	1,508.72	7.05	4.94	8.13
12.5	16.34	26.96	14.92	19.54	33.93	1,501.79	7.02	4.92	8.14
15.0	14.49	27.40	15.16	20.26	34.42	1,496.42	6.45	4.52	8.13
17.5	12.94	28.80	15.94	21.64	36.02	1,492.93	5.65	3.96	8.11
20.0	11.94	30.26	16.75	22.95	33.41	1,491.28	4.90	3.43	8.12
25.0	13.32	35.60	19.71	26.82	43.55	1,502.37	2.92	2.05	8.01
30.0	14.86	37.41	20.71	27.88	45.48	1,509.53	0.84	0.59	7.91



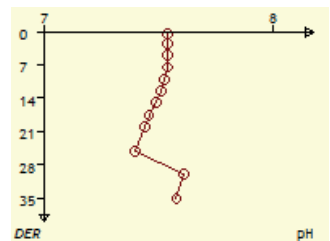
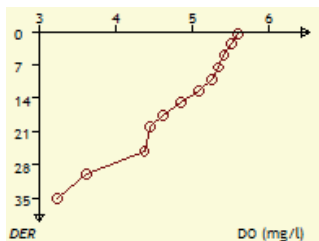
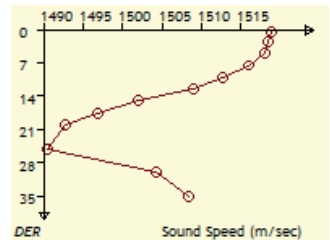
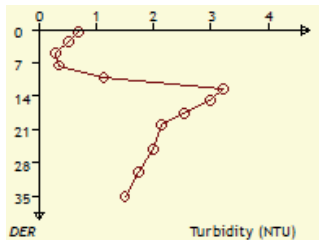
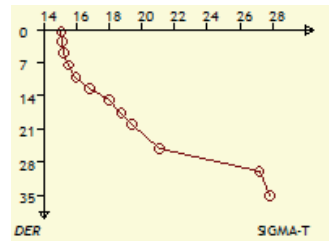
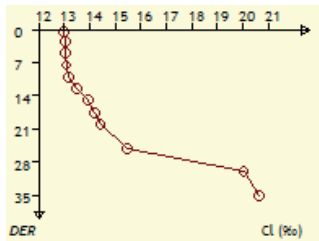
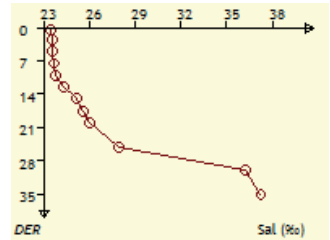
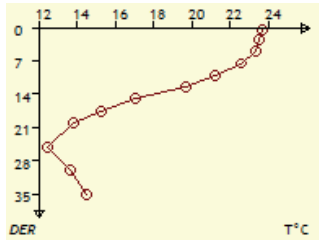
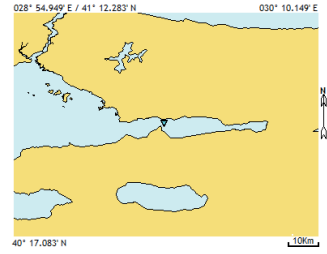
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-25		Arz: 40° 44.983' N		Tul: 029° 45.267' E				
Saat: 08:42		Istasyon No: 61		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 55.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 25.8 T°C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	22.07	24.90	13.78	16.59	35.26	1,515.96	7.18	5.03	8.11	0.9
2.5	21.99	25.25	13.97	16.87	35.70	1,516.16	7.15	5.01	8.11	1.31
5.0	21.22	25.50	14.11	17.26	36.02	1,514.37	7.14	5.00	8.12	3
7.5	20.75	25.77	14.26	17.59	36.36	1,513.41	7.13	5.00	8.12	3.09
10.0	19.07	26.26	14.53	18.38	36.99	1,509.20	7.22	5.06	8.12	2.84
12.5	17.23	26.65	14.75	19.11	33.57	1,504.19	7.10	4.98	8.12	2.27
15.0	14.30	27.45	15.19	20.34	34.48	1,495.85	6.86	4.81	8.12	2
17.5	12.50	28.78	15.93	21.71	31.92	1,491.41	6.20	4.34	8.10	1.98
20.0	11.82	29.88	16.54	22.68	33.03	1,490.41	5.39	3.78	8.07	1.99
25.0	13.24	35.40	19.60	26.68	43.33	1,501.86	3.35	2.35	7.94	1.4
30.0	14.64	37.02	20.49	27.62	45.06	1,508.38	1.77	1.24	7.88	1.36
35.0	15.10	37.48	20.75	27.88	45.55	1,510.45	1.07	0.75	7.85	1.22
40.0	15.27	37.69	20.86	28.00	45.76	1,511.31	0.74	0.52	7.84	1.2
45.0	15.31	37.75	20.90	28.04	45.84	1,511.58	0.56	0.39	7.84	1.29



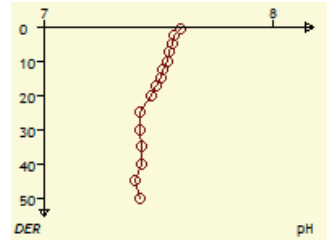
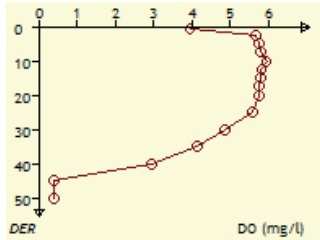
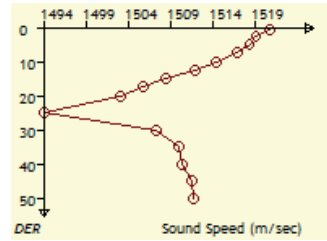
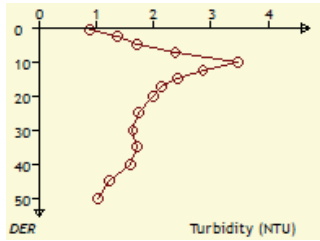
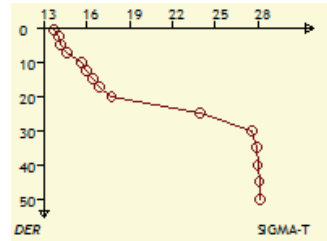
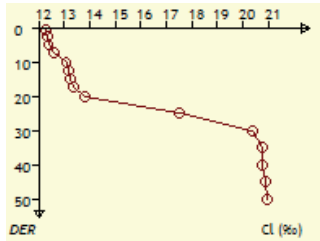
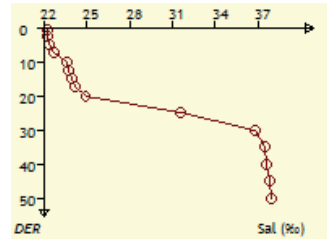
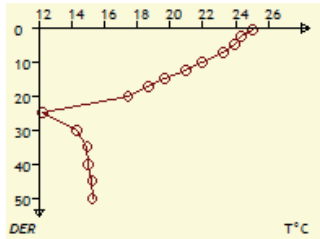
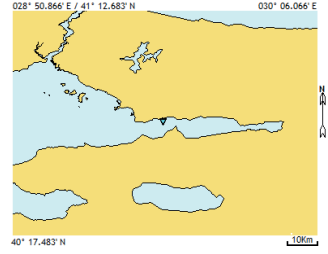
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-24		Arz: 40° 44.500' N		Tul: 029° 39.083' E				
Saat: 09:30		Istasyon No: 51		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 125.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.2 T°C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos/cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	21.72	25.70	14.22	17.28	36.27	1,515.89	7.65	5.36	8.03	0.9
2.5	20.80	26.05	14.42	17.79	36.73	1,513.78	7.70	5.40	8.05	1.35
5.0	19.83	26.22	14.51	18.16	36.94	1,511.27	7.64	5.35	8.06	2.28
7.5	19.22	26.40	14.61	18.45	37.17	1,509.75	7.44	5.21	8.07	3.78
10.0	17.58	26.41	14.61	18.84	37.17	1,504.94	7.17	5.02	8.07	3
12.5	17.47	26.91	14.89	19.25	33.86	1,505.22	7.01	4.91	8.07	2.79
15.0	15.83	27.45	15.19	20.02	34.48	1,500.79	6.70	4.70	8.06	2.62
17.5	13.38	28.69	15.88	21.47	35.89	1,494.29	6.47	4.53	8.06	2.33
20.0	13.02	29.50	16.33	22.17	36.81	1,494.07	5.97	4.18	8.04	1.9
25.0	14.05	34.91	19.32	26.12	42.79	1,503.93	4.25	2.98	7.91	1.49
30.0	14.58	37.10	20.54	27.70	45.15	1,508.28	2.31	1.62	7.83	1.22
35.0	15.04	37.36	20.68	27.80	45.42	1,510.12	1.39	0.97	7.82	1.2
40.0	15.21	37.60	20.81	27.94	45.67	1,511.02	0.97	0.68	7.81	1.2
45.0	15.28	37.70	20.87	28.01	45.78	1,511.43	0.77	0.54	7.81	1.2
50.0	15.28	37.70	20.87	28.01	45.78	1,511.52	0.66	0.46	7.81	1.16
75.0	15.38	37.80	20.93	28.07	45.90	1,512.36	0.44	0.31	7.81	1.17
100.0	15.44	37.90	20.98	28.12	45.99	1,513.07	0.38	0.27	7.81	1.14



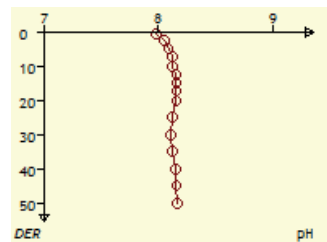
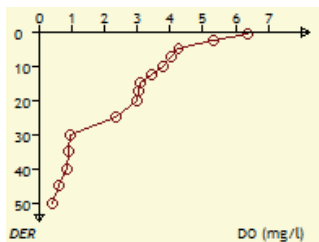
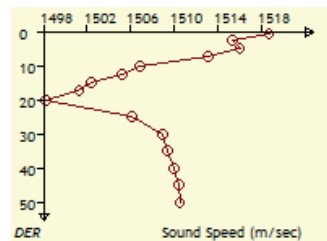
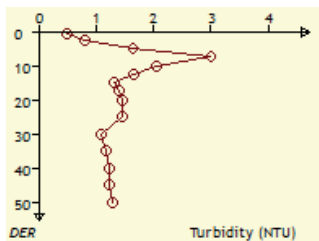
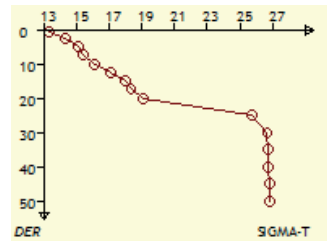
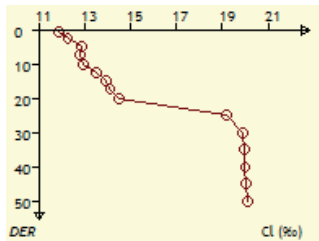
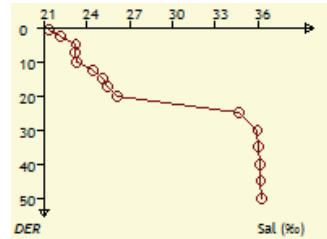
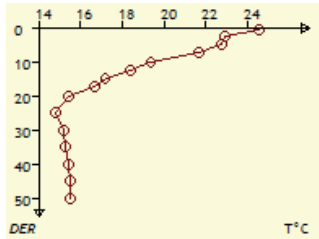
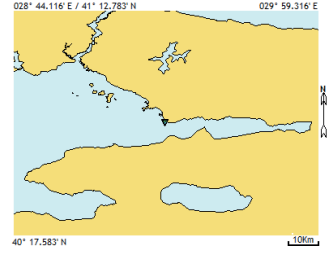
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-23		Arz: 40° 44.417' N		Tul: 029° 31.933' E				
Saat: 10:35		Istasyon No: 41		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 40.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27.7 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	23.72	23.49	13.00	15.08	37.07	1,518.79	5.60	3.92	7.54	0.7
2.5	23.55	23.54	13.02	15.16	37.13	1,518.44	5.52	3.87	7.54	0.52
5.0	23.34	23.61	13.06	15.27	37.23	1,518.01	5.42	3.80	7.54	0.3
7.5	22.55	23.64	13.08	15.51	37.28	1,515.99	5.35	3.75	7.54	0.34
10.0	21.23	23.79	13.16	15.97	33.82	1,512.60	5.26	3.69	7.53	1.13
12.5	19.69	24.34	13.47	16.78	34.54	1,508.90	5.09	3.57	7.51	3.22
15.0	17.07	25.17	13.93	18.02	31.88	1,502.05	4.85	3.40	7.49	2.99
17.5	15.23	25.62	14.18	18.75	32.40	1,496.80	4.62	3.24	7.46	2.53
20.0	13.84	26.05	14.42	19.36	32.89	1,492.77	4.46	3.13	7.44	2.14
25.0	12.46	27.96	15.47	21.07	31.09	1,490.42	4.38	3.07	7.40	2
30.0	13.65	36.18	20.03	27.19	44.17	1,504.21	3.63	2.54	7.61	1.75
35.0	14.53	37.23	20.61	27.81	45.29	1,508.36	3.25	2.28	7.58	1.5



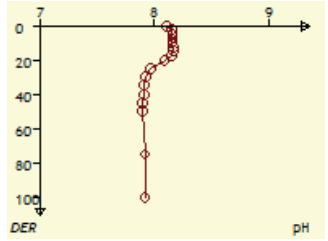
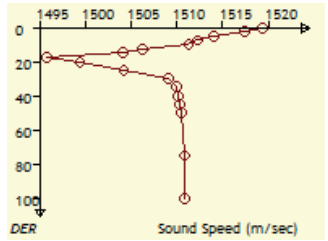
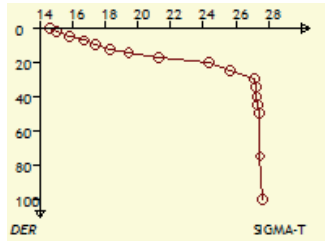
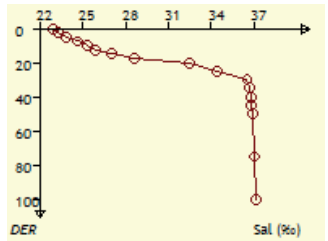
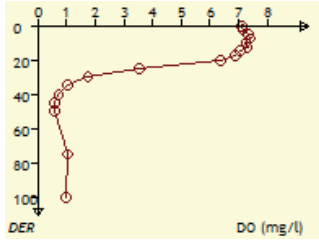
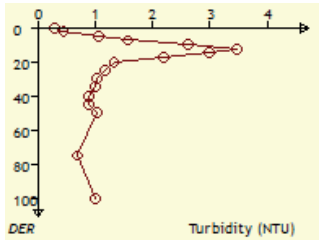
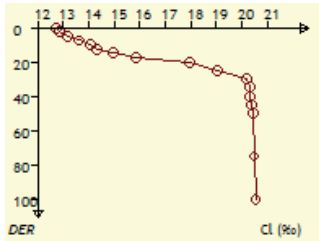
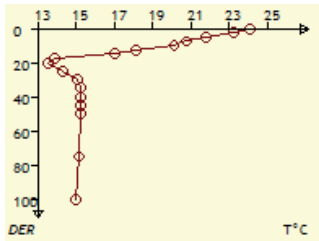
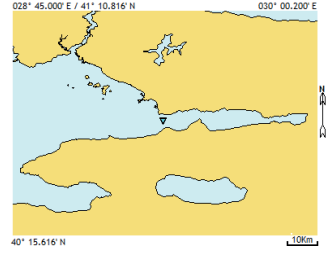
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-20		Arz: 40° 44.650' N		Tul: 029° 27.883' E				
Saat: 11:24		Istasyon No: 31		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 54.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.3 T°C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.02	22.23	12.30	13.77	35.27	1,520.75	3.95	2.77	7.60	0.9
2.5	24.30	22.31	12.34	14.03	35.37	1,519.04	5.67	3.97	7.57	1.38
5.0	23.96	22.38	12.38	14.18	35.47	1,518.29	5.75	4.03	7.56	1.71
7.5	23.24	22.77	12.60	14.67	36.04	1,516.88	5.81	4.07	7.55	2.38
10.0	21.92	23.64	13.08	15.68	33.63	1,514.33	5.95	4.17	7.54	3.47
12.5	20.95	23.77	13.15	16.02	33.80	1,511.84	5.82	4.08	7.52	2.86
15.0	19.67	23.93	13.24	16.47	34.00	1,508.42	5.79	4.06	7.51	2.41
17.5	18.66	24.19	13.39	16.91	34.35	1,505.80	5.76	4.04	7.49	2.13
20.0	17.45	24.94	13.80	17.75	31.61	1,503.04	5.77	4.04	7.47	1.99
25.0	12.28	31.61	17.50	23.94	34.75	1,494.14	5.58	3.91	7.42	1.75
30.0	14.34	36.83	20.39	27.55	44.86	1,507.20	4.85	3.40	7.42	1.64
35.0	14.96	37.48	20.75	27.91	45.55	1,510.01	4.13	2.89	7.43	1.7
40.0	15.00	37.55	20.79	27.96	45.63	1,510.30	2.96	2.07	7.43	1.6
45.0	15.26	37.78	20.91	28.07	45.86	1,511.46	0.39	0.27	7.40	1.24
50.0	15.27	37.89	20.98	28.16	45.99	1,511.71	0.39	0.27	7.42	1.02



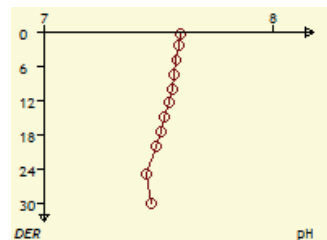
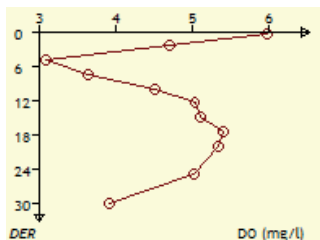
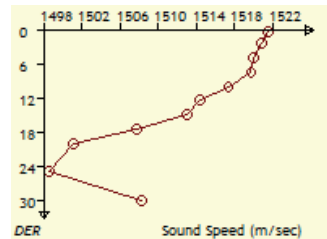
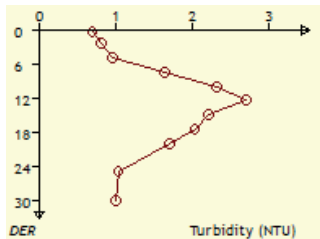
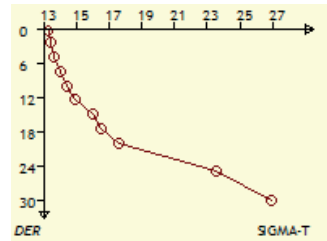
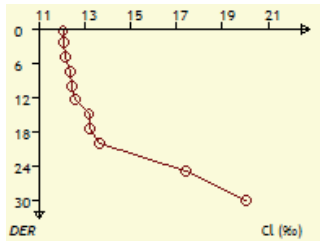
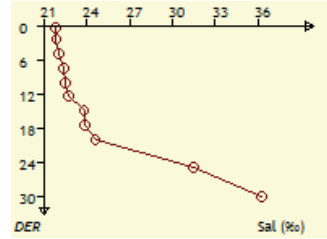
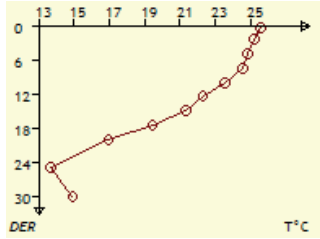
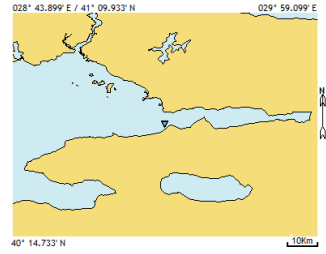
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-21		Arz: 40° 44.717' N		Tul: 029° 21.433' E				
Saat: 13:21		Istasyon No: 21		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 64.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 31 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.54	21.42	11.85	13.30	34.10	1,518.67	6.39	4.48	7.98	0.5
2.5	22.91	22.17	12.27	14.31	35.19	1,515.27	5.33	3.74	8.05	0.8
5.0	22.73	23.25	12.86	15.16	36.71	1,516.00	4.26	2.99	8.09	1.64
7.5	21.65	23.16	12.81	15.38	33.00	1,513.03	4.02	2.82	8.12	3
10.0	19.37	23.36	12.93	16.12	33.28	1,506.83	3.81	2.67	8.13	2.06
12.5	18.42	24.42	13.51	17.13	34.63	1,505.26	3.45	2.42	8.16	1.65
15.0	17.19	25.15	13.92	17.98	31.86	1,502.40	3.11	2.18	8.16	1.32
17.5	16.68	25.49	14.11	18.35	32.25	1,501.25	3.05	2.14	8.16	1.39
20.0	15.45	26.18	14.49	19.13	33.04	1,498.20	2.99	2.10	8.16	1.46
25.0	14.82	34.67	19.19	25.77	42.53	1,506.12	2.36	1.65	8.12	1.45
30.0	15.20	35.95	19.90	26.68	43.92	1,508.90	0.97	0.68	8.11	1.1
35.0	15.31	36.03	19.94	26.71	44.00	1,509.42	0.91	0.64	8.13	1.17
40.0	15.41	36.11	19.99	26.75	44.09	1,509.90	0.88	0.62	8.15	1.24
45.0	15.51	36.18	20.03	26.79	44.17	1,510.38	0.61	0.43	8.16	1.23
50.0	15.49	36.26	20.07	26.85	44.25	1,510.49	0.40	0.28	8.17	1.29



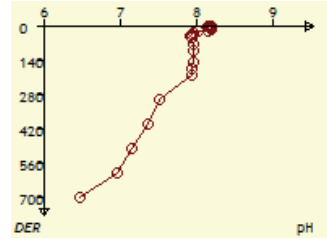
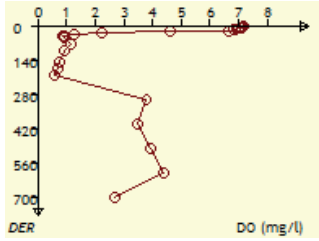
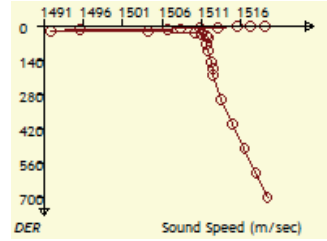
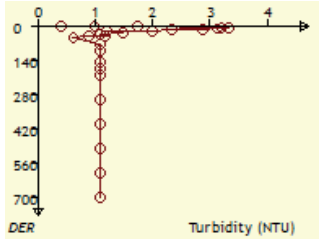
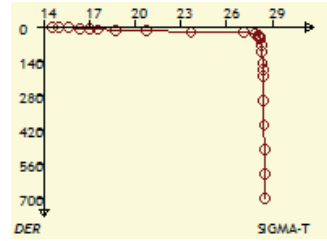
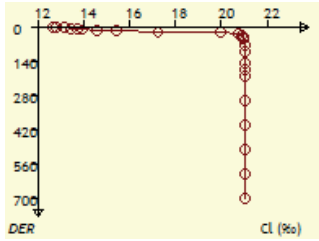
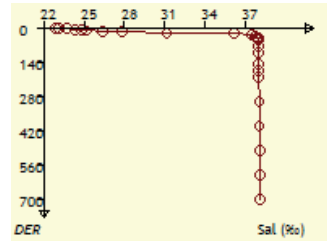
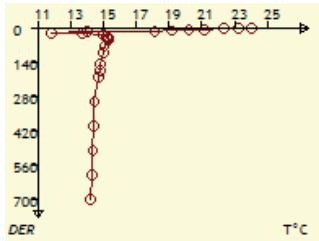
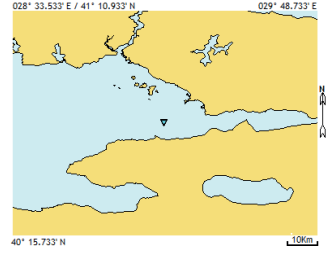
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-19	Arz: 40° 43.133' N	Tul: 029° 21.967' E							
Saat: 13:44	Istasyon No: 81	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 114.00 m							
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar							
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.12	23.00	12.73	14.60	36.38	1,519.29	7.09	4.97	8.11	0.3
2.5	23.26	23.27	12.88	15.05	36.77	1,517.39	7.14	5.00	8.15	0.45
5.0	21.78	23.84	13.19	15.86	33.89	1,514.09	7.34	5.14	8.16	1.07
7.5	20.78	24.61	13.62	16.71	34.89	1,512.21	7.38	5.17	8.16	1.56
10.0	20.13	25.38	14.04	17.45	35.86	1,511.27	7.25	5.08	8.16	2.61
12.5	18.17	25.89	14.33	18.32	36.53	1,506.17	7.31	5.12	8.17	3.46
15.0	17.05	27.04	14.96	19.44	34.01	1,504.12	7.03	4.93	8.17	2.98
17.5	13.85	28.60	15.83	21.31	35.79	1,495.75	6.87	4.81	8.15	2.2
20.0	13.56	32.49	17.98	24.36	40.14	1,499.40	6.35	4.45	8.09	1.33
25.0	14.32	34.39	19.04	25.67	42.24	1,504.20	3.53	2.47	7.97	1.17
30.0	15.04	36.50	20.20	27.13	44.50	1,509.04	1.75	1.23	7.93	1.04
35.0	15.21	36.70	20.32	27.26	44.73	1,509.88	1.04	0.73	7.91	1
40.0	15.23	36.75	20.34	27.28	44.77	1,510.09	0.73	0.51	7.91	0.9
45.0	15.26	36.80	20.37	27.32	44.83	1,510.32	0.61	0.43	7.90	0.9
50.0	15.26	36.90	20.43	27.40	44.94	1,510.52	0.60	0.42	7.90	1.02
75.0	15.19	37.00	20.48	27.48	45.04	1,510.83	1.06	0.74	7.92	0.69
100.0	15.01	37.10	20.54	27.61	45.15	1,510.80	0.97	0.68	7.92	1



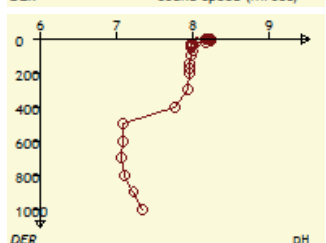
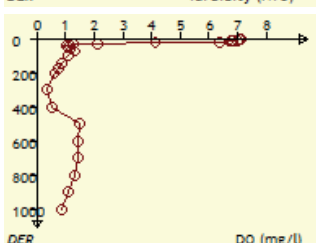
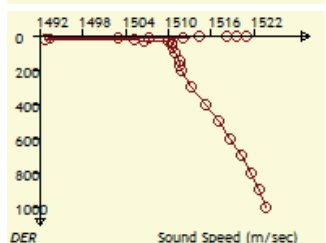
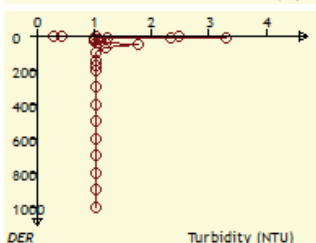
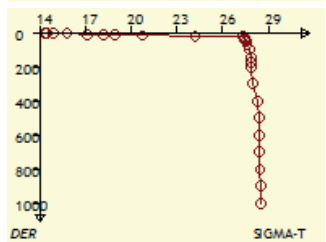
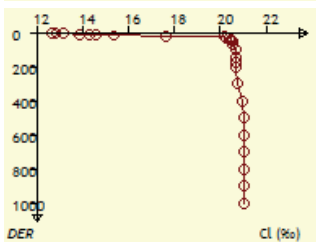
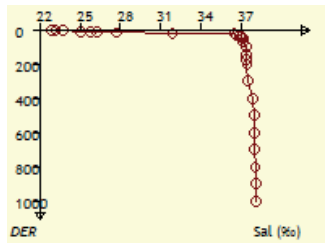
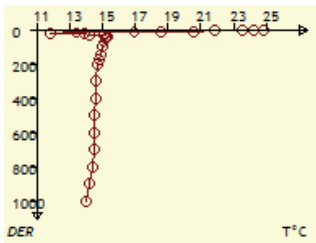
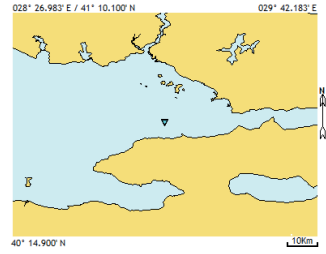
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-29		Arz: 40° 41.800' N		Tul: 029° 21.300' E				
Saat: 14:35		Istasyon No: 91		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 31.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 33 T° C		Hava Bas.: 1003 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.54	21.79	12.06	13.29	34.64	1,521.57	5.99	4.20	7.60	0.7
2.5	25.21	21.89	12.11	13.45	34.77	1,520.89	4.70	3.29	7.59	0.82
5.0	24.80	22.02	12.18	13.67	34.96	1,520.04	3.10	2.17	7.58	0.96
7.5	24.52	22.37	12.38	14.02	35.47	1,519.75	3.64	2.55	7.57	1.64
10.0	23.53	22.50	12.45	14.39	35.66	1,517.38	4.51	3.16	7.56	2.33
12.5	22.30	22.75	12.59	14.91	32.49	1,514.43	5.04	3.53	7.55	2.7
15.0	21.35	23.83	13.19	15.98	33.89	1,513.06	5.11	3.58	7.53	2.22
17.5	19.44	23.88	13.21	16.48	33.94	1,507.74	5.41	3.79	7.51	2.04
20.0	16.95	24.62	13.62	17.62	31.23	1,501.14	5.35	3.75	7.49	1.7
25.0	13.65	31.45	17.41	23.55	38.99	1,498.56	5.03	3.52	7.45	1.04
30.0	14.92	36.19	20.03	26.92	44.17	1,508.30	3.92	2.75	7.47	1



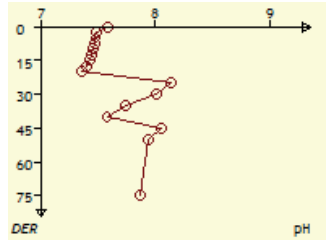
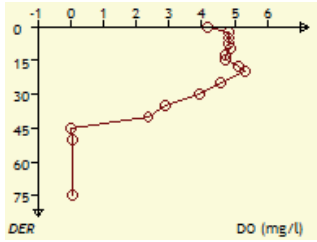
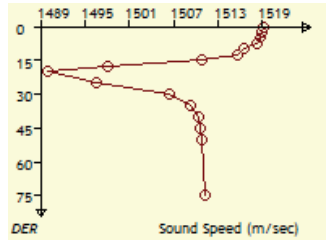
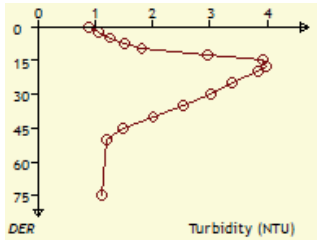
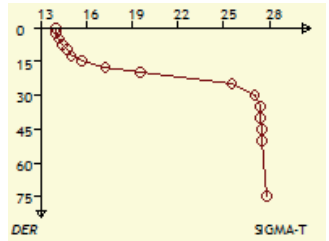
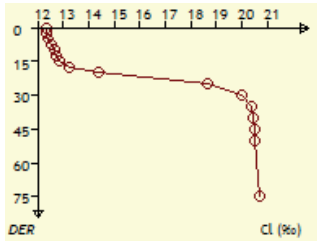
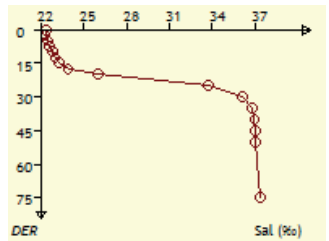
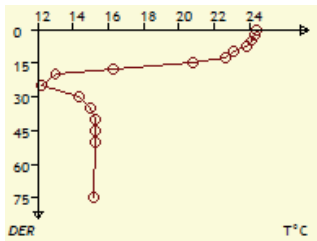
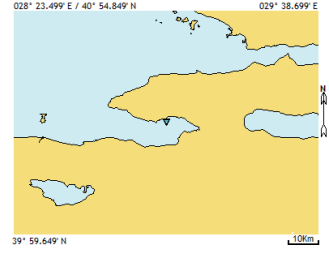
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-27		Arz: 40° 42.800' N		Tul: 029° 10.683' E				
Saat: 16:09		Istasyon No: 4		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 800.00 m				
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 28.6 T° C		Hava Bas.: 1003 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.03	22.90	12.67	14.55	36.22	1,518.95	7.17	5.02	8.15	0.4
5.0	22.33	23.75	13.14	15.65	33.77	1,515.48	7.14	5.00	8.19	1.75
10.0	20.22	24.80	13.72	16.99	35.12	1,510.88	7.08	4.96	8.20	3.32
15.0	18.13	26.38	14.60	18.69	37.15	1,506.65	6.91	4.84	8.20	2.87
20.0	11.80	31.15	17.24	23.66	34.29	1,491.85	6.67	4.67	8.16	2
25.0	13.71	36.10	19.98	27.11	44.07	1,504.23	4.61	3.23	8.02	1.2
30.0	15.04	37.46	20.74	27.88	45.53	1,510.16	2.25	1.58	7.96	1.49
35.0	15.19	37.70	20.87	28.03	45.78	1,510.99	1.29	0.90	7.94	1.1
40.0	15.33	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.62	0.93	0.65	7.93	1.17
45.0	15.26	37.90	20.98	28.16	45.99	1,511.60	0.87	0.61	7.93	0.9
50.0	15.29	37.90	20.98	28.16	45.99	1,511.78	0.92	0.64	7.94	0.62
100.0	14.98	38.00	21.04	28.31	46.11	1,511.76	0.92	0.64	7.96	1.09
150.0	14.85	38.00	21.04	28.34	46.11	1,512.18	0.78	0.55	7.96	1.09
200.0	14.68	38.00	21.04	28.38	46.11	1,512.47	0.60	0.42	7.95	1.09
300.0	14.46	38.01	21.04	28.43	46.11	1,513.45	3.79	2.66	7.51	1.09
400.0	14.42	38.01	21.04	28.44	46.11	1,514.98	3.49	2.45	7.36	1.09
500.0	14.36	38.02	21.05	28.46	46.12	1,516.46	3.94	2.76	7.16	1.09
600.0	14.29	38.02	21.05	28.48	46.12	1,517.89	4.39	3.08	6.96	1.09
700.0	14.22	38.03	21.05	28.49	46.12	1,519.34	2.71	1.90	6.48	1.09



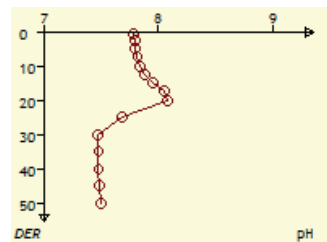
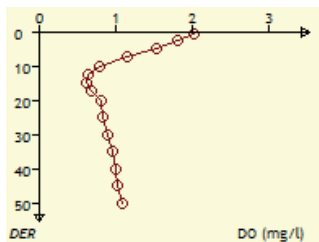
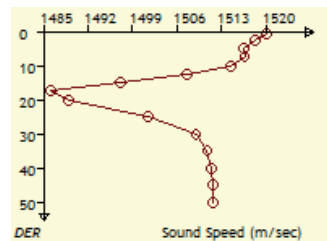
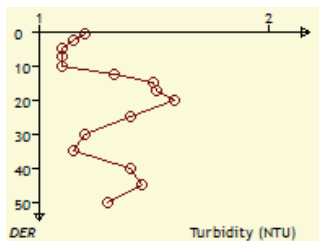
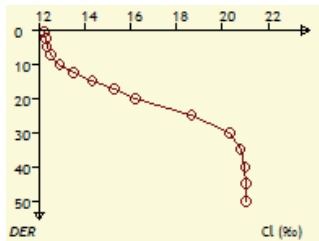
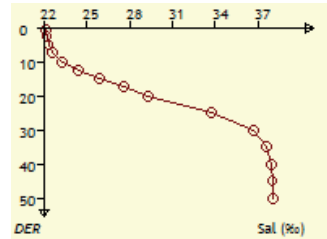
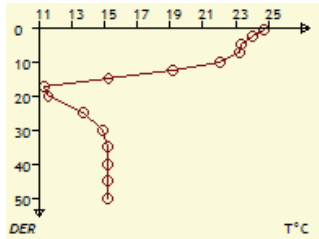
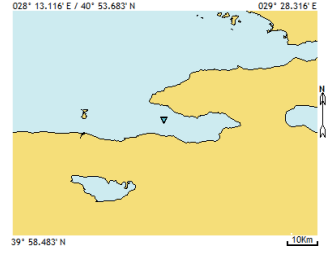
Tarih: 27/07/2015		Serî No: cansufunda-28		Arz: 40° 42.300' N		Tul: 029° 04.350' E				
Saat: 19:10		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 1.000,00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 31.2 T° C		Hava Bas.: 1003 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.80	22.90	12.67	14.33	36.22	1,520.91	7.11	4.98	8.17	0.3
5.0	23.54	23.20	12.84	14.92	36.66	1,518.08	7.07	4.95	8.22	1.03
10.0	20.55	25.04	13.86	17.09	35.44	1,512.08	6.98	4.89	8.24	3.3
15.0	16.94	26.29	14.55	18.90	33.16	1,502.93	6.78	4.75	8.24	1.23
20.0	11.81	31.86	17.63	24.20	34.98	1,492.74	6.38	4.47	8.18	1.1
30.0	14.22	36.62	20.27	27.41	44.63	1,506.57	2.11	1.48	8.00	1.01
40.0	15.28	36.95	20.45	27.42	44.98	1,510.48	1.14	0.80	7.98	1.2
50.0	15.21	37.08	20.53	27.55	45.13	1,510.57	1.11	0.78	7.98	1.77
100.0	14.98	37.30	20.65	27.77	45.36	1,510.94	1.10	0.77	7.99	1.04
150.0	14.88	37.35	20.68	27.83	45.42	1,511.51	0.86	0.60	7.97	1.04
175.0	14.79	37.35	20.68	27.85	45.42	1,511.64	0.76	0.53	7.97	1.04
200.0	14.71	37.40	20.70	27.90	45.46	1,511.86	0.62	0.43	7.97	1.04
300.0	14.58	37.45	20.73	27.97	45.52	1,513.17	0.35	0.25	7.94	1.04
400.0	14.57	37.83	20.94	28.26	45.92	1,515.24	0.54	0.38	7.78	1.04
500.0	14.53	37.98	21.02	28.38	46.07	1,516.95	1.48	1.04	7.10	1.04
600.0	14.51	37.99	21.03	28.40	46.09	1,518.56	1.46	1.02	7.09	1.04
700.0	14.50	38.00	21.04	28.42	46.11	1,520.20	1.43	1.00	7.08	1.04
800.0	14.40	38.01	21.04	28.44	46.11	1,521.55	1.31	0.92	7.12	1.04
900.0	14.21	38.02	21.05	28.50	46.12	1,522.62	1.09	0.76	7.23	1.04
1,000.0	14.02	38.03	21.05	28.54	46.12	1,523.68	0.87	0.61	7.34	1.04



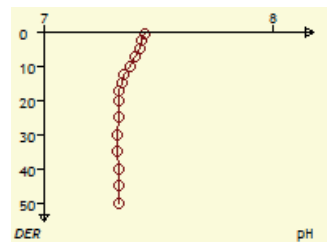
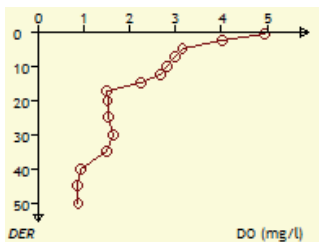
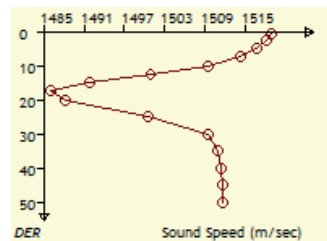
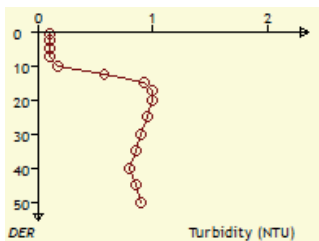
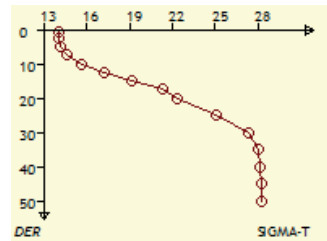
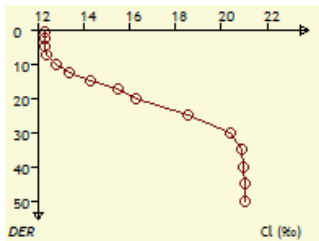
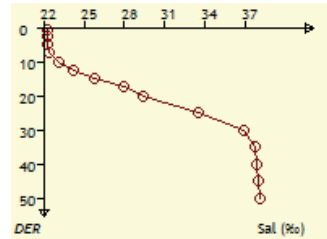
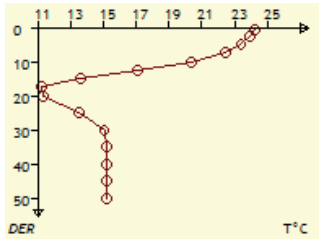
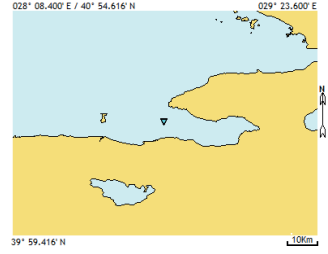
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uyan-6		Arz: 40° 26.750' N		Tul: 029° 01.067' E				
Saat: 08:10		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 81.00 m				
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 26 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.38	22.34	12.36	14.03	35.42	1,519.25	4.18	2.93	7.59	0.9
2.5	24.29	22.33	12.35	14.04	35.40	1,519.04	4.81	3.37	7.49	1.05
5.0	24.07	22.47	12.43	14.21	35.60	1,518.67	4.82	3.38	7.48	1.27
7.5	23.82	22.65	12.53	14.42	35.86	1,518.26	4.81	3.37	7.47	1.51
10.0	23.10	22.85	12.64	14.76	36.15	1,516.63	4.87	3.41	7.46	1.81
12.5	22.65	23.01	12.73	15.01	36.38	1,515.66	4.74	3.32	7.45	2.95
15.0	20.78	23.27	12.88	15.70	33.17	1,510.86	4.74	3.32	7.43	3.93
17.5	16.25	23.92	13.24	17.24	30.44	1,498.11	5.13	3.59	7.40	3.99
20.0	13.01	26.02	14.40	19.49	32.85	1,489.93	5.33	3.74	7.36	3.83
25.0	12.25	33.68	18.64	25.53	36.78	1,496.50	4.58	3.21	8.14	3.39
30.0	14.34	36.14	20.01	27.02	44.13	1,506.39	3.92	2.75	8.01	3.01
35.0	14.96	36.80	20.37	27.38	44.83	1,509.22	2.87	2.01	7.74	2.53
40.0	15.28	36.95	20.45	27.42	44.98	1,510.48	2.37	1.66	7.58	2.01
45.0	15.30	37.01	20.49	27.47	45.06	1,510.69	0.03	0.02	8.05	1.48
50.0	15.30	37.05	20.51	27.50	45.09	1,510.82	0.05	0.04	7.94	1.19
75.0	15.17	37.37	20.69	27.78	45.44	1,511.20	0.05	0.04	7.87	1.11



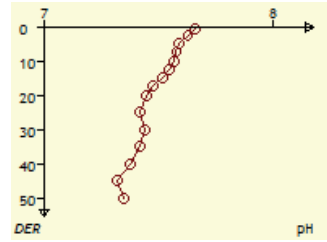
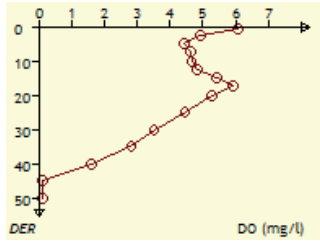
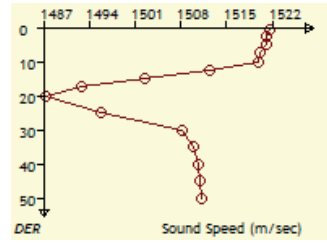
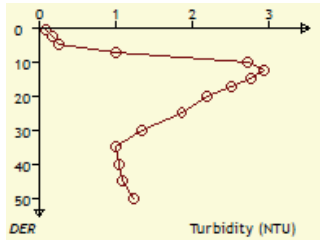
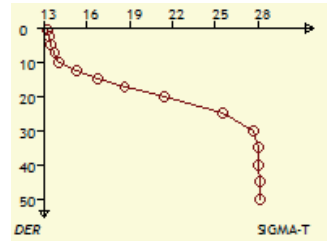
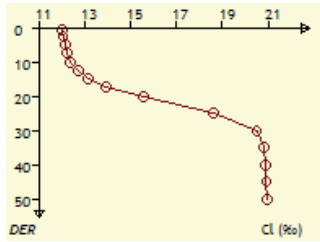
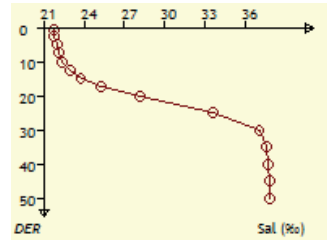
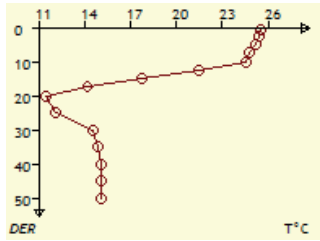
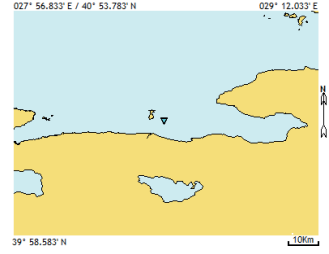
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-5		Arz: 40° 26.050' N		Tut: 028° 50.433' E				
Saat: 09:45		Istasyon No: 10		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 74.00 m				
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26.4 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.75	22.18	12.27	13.80	35.19	1,520.01	2.03	1.42	7.79	1.2
2.5	24.02	22.22	12.29	14.04	35.24	1,518.23	1.82	1.28	7.80	1.15
5.0	23.32	22.33	12.35	14.31	35.40	1,516.57	1.53	1.07	7.80	1.1
7.5	23.20	22.63	12.52	14.57	35.84	1,516.62	1.16	0.81	7.82	1.1
10.0	22.04	23.34	12.91	15.42	33.24	1,514.33	0.80	0.56	7.84	1.1
12.5	19.21	24.46	13.53	16.97	34.68	1,507.64	0.64	0.45	7.88	1.33
15.0	15.25	25.89	14.33	18.95	32.71	1,497.14	0.62	0.43	7.95	1.5
17.5	11.37	27.57	15.26	20.97	30.70	1,486.02	0.69	0.48	8.05	1.51
20.0	11.59	29.33	16.23	22.29	32.47	1,488.95	0.81	0.57	8.08	1.59
25.0	13.72	33.69	18.65	25.26	41.47	1,501.42	0.84	0.59	7.68	1.4
30.0	14.95	36.68	20.30	27.29	44.69	1,508.96	0.90	0.63	7.47	1.2
35.0	15.17	37.53	20.78	27.91	45.61	1,510.73	0.97	0.68	7.48	1.15
40.0	15.22	37.91	20.99	28.19	46.01	1,511.41	1.01	0.71	7.48	1.4
45.0	15.21	37.98	21.02	28.23	46.07	1,511.54	1.03	0.72	7.49	1.45
50.0	15.20	37.99	21.03	28.25	46.09	1,511.60	1.10	0.77	7.50	1.3



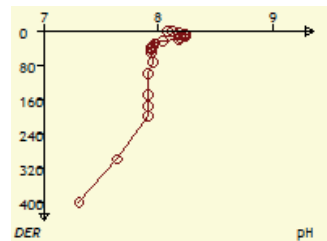
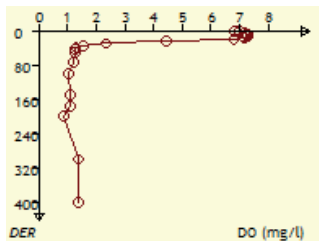
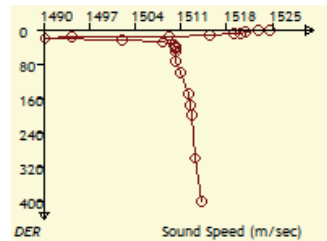
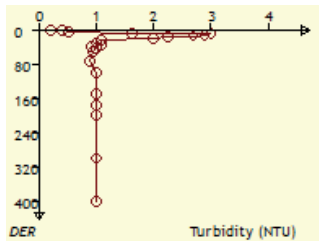
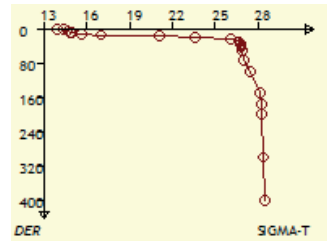
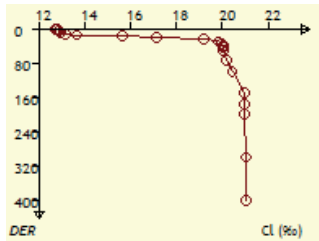
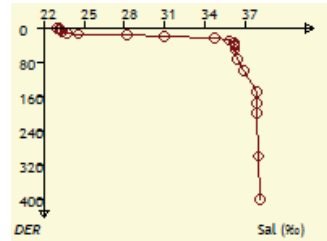
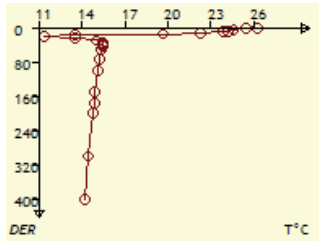
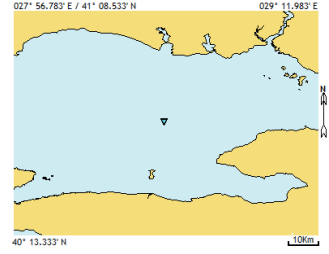
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-3		Arz: 40° 26.617' N		Tul: 028° 45.600' E			
Saat: 10:25		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 68.00 m			
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26.3 T° C		Hava Bas.: 1104 mBar			
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	24.26	22.31	12.34	14.04	35.37	1,518.91	4.93	3.45	7.44
2.5	23.95	22.25	12.31	14.08	35.29	1,518.08	4.01	2.81	7.43
5.0	23.39	22.24	12.30	14.22	35.27	1,516.65	3.15	2.21	7.42
7.5	22.42	22.41	12.40	14.62	32.05	1,514.30	2.99	2.10	7.40
10.0	20.36	23.12	12.79	15.68	32.96	1,509.42	2.80	1.96	7.38
12.5	17.06	24.20	13.39	17.28	30.75	1,500.88	2.66	1.86	7.35
15.0	13.66	25.82	14.29	19.21	32.62	1,491.82	2.25	1.58	7.34
17.5	11.24	27.97	15.48	21.30	31.11	1,486.04	1.51	1.06	7.33
20.0	11.34	29.38	16.26	22.37	32.52	1,488.13	1.52	1.07	7.33
25.0	13.56	33.45	18.52	25.11	41.21	1,500.62	1.54	1.08	7.33
30.0	15.06	36.82	20.38	27.38	44.84	1,509.47	1.64	1.15	7.32
35.0	15.19	37.69	20.86	28.01	45.76	1,510.98	1.50	1.05	7.32
40.0	15.22	37.87	20.96	28.15	45.95	1,511.36	0.93	0.65	7.33
45.0	15.24	37.97	21.02	28.22	46.07	1,511.62	0.85	0.60	7.33
50.0	15.17	38.03	21.05	28.28	46.12	1,511.56	0.88	0.62	7.33



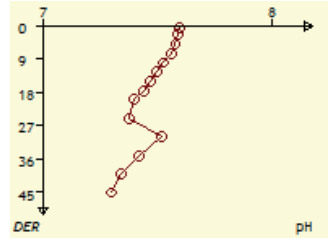
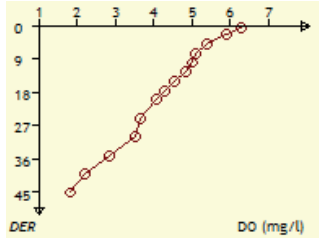
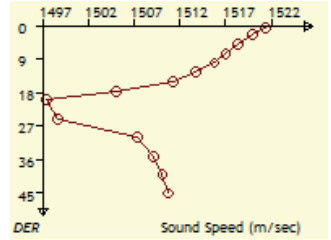
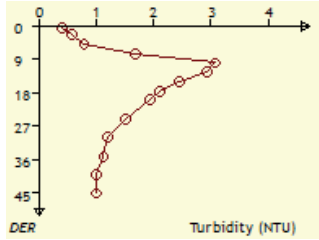
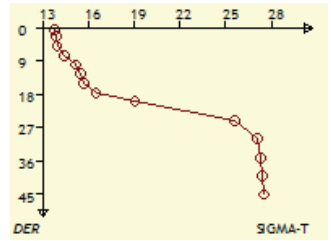
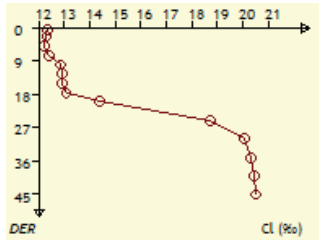
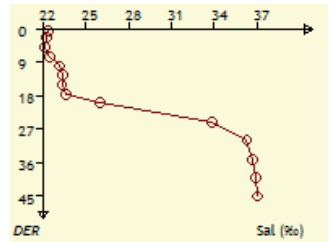
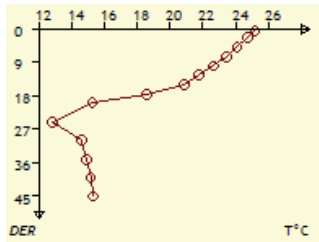
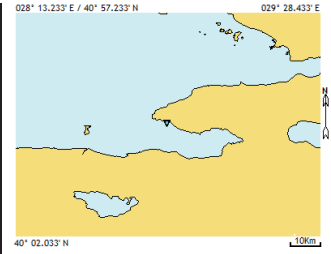
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-7		Arz: 40° 26.117' N		Tul: 028° 33.867' E				
Saat: 12.21		Istasyon No: 15		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 50.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27.3 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.54	21.72	12.02	13.24	34.54	1,521.50	6.09	4.27	7.66	0.1
2.5	25.36	21.79	12.06	13.34	34.64	1,521.16	4.93	3.45	7.63	0.17
5.0	25.19	21.99	12.17	13.54	34.93	1,520.99	4.42	3.10	7.59	0.27
7.5	24.75	22.15	12.25	13.78	35.14	1,520.10	4.64	3.25	7.58	1
10.0	24.53	22.39	12.39	14.03	35.50	1,519.84	4.66	3.27	7.57	2.73
12.5	21.48	23.00	12.73	15.32	32.82	1,512.47	4.84	3.39	7.55	2.94
15.0	17.75	23.76	13.15	16.79	33.80	1,502.54	5.43	3.81	7.52	2.78
17.5	14.18	25.22	13.96	18.66	31.94	1,492.90	5.93	4.16	7.48	2.51
20.0	11.51	28.17	15.59	21.41	31.31	1,487.28	5.26	3.69	7.45	2.19
25.0	12.07	33.58	18.59	25.50	36.69	1,495.77	4.46	3.13	7.42	1.87
30.0	14.58	37.01	20.49	27.63	45.06	1,508.18	3.52	2.47	7.44	1.34
35.0	14.90	37.59	20.81	28.01	45.67	1,509.95	2.82	1.98	7.42	1
40.0	15.10	37.66	20.85	28.02	45.74	1,510.74	1.60	1.12	7.38	1.05
45.0	15.11	37.78	20.91	28.10	45.86	1,511.00	0.11	0.08	7.32	1.1
50.0	15.12	37.81	20.93	28.13	45.90	1,511.15	0.11	0.08	7.35	1.25



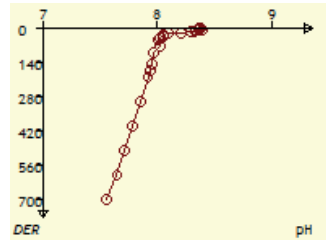
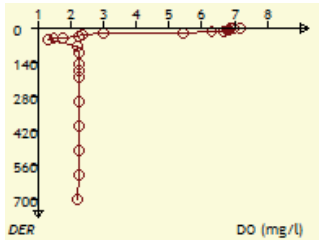
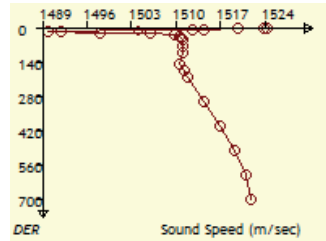
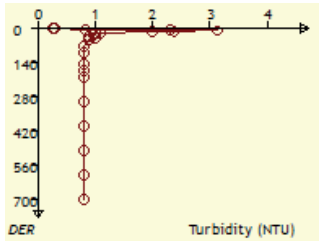
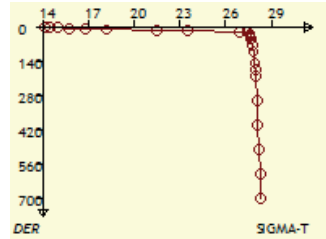
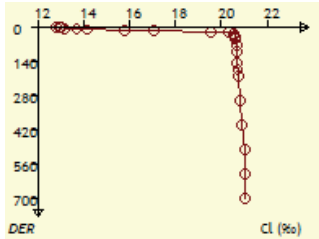
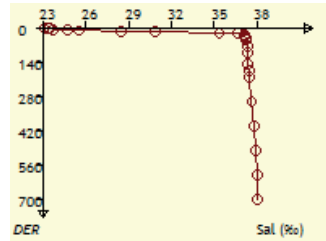
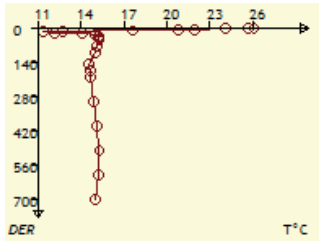
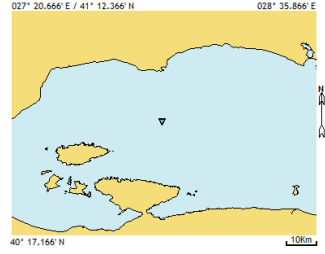
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-4		Arz: 40° 40.567' N		Tul: 028° 33.833' E				
Saat: 14:57		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 436.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.2 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.26	23.00	12.73	13.98	36.38	1,524.62	6.83	4.79	8.08	0.2
5.0	24.59	23.30	12.89	14.69	36.79	1,520.89	7.19	5.04	8.18	0.52
10.0	23.86	23.40	12.95	14.98	36.95	1,519.21	7.25	5.08	8.24	3
15.0	19.63	24.63	13.63	17.01	34.91	1,509.09	7.12	4.99	8.23	2.69
20.0	11.38	31.00	17.16	23.63	34.14	1,490.21	6.80	4.77	8.18	2
25.0	13.57	34.69	19.20	26.05	42.55	1,502.11	4.45	3.12	8.04	1.1
30.0	15.00	35.82	19.83	26.62	43.78	1,508.12	2.35	1.65	7.97	1
35.0	15.43	36.10	19.98	26.74	44.07	1,509.87	1.54	1.08	7.95	1.08
40.0	15.44	36.20	20.04	26.82	44.19	1,510.10	1.30	0.91	7.94	0.92
45.0	15.44	36.20	20.04	26.82	44.19	1,510.18	1.25	0.88	7.94	1
50.0	15.39	36.20	20.04	26.83	44.19	1,510.11	1.29	0.90	7.94	0.95
75.0	15.23	36.40	20.15	27.02	44.40	1,510.26	1.20	0.84	7.95	0.9
100.0	15.12	36.90	20.43	27.43	44.94	1,510.91	1.03	0.72	7.91	1
150.0	14.93	37.80	20.93	28.17	45.90	1,512.20	1.11	0.78	7.91	1
175.0	14.86	37.84	20.95	28.21	45.93	1,512.44	1.11	0.78	7.91	1
200.0	14.78	37.85	20.95	28.23	45.93	1,512.61	0.85	0.60	7.91	1
300.0	14.40	37.95	21.01	28.40	46.05	1,513.18	1.37	0.96	7.64	1
400.0	14.19	38.02	21.05	28.50	46.12	1,514.25	1.38	0.97	7.31	1



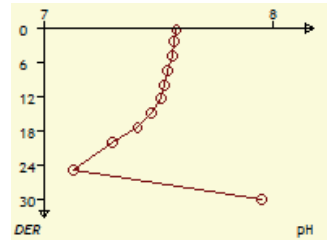
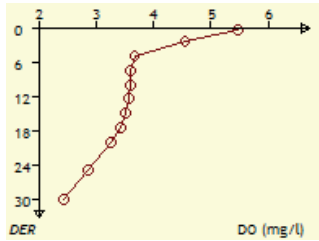
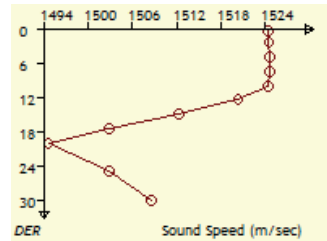
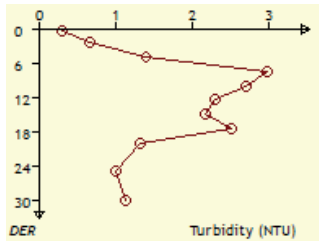
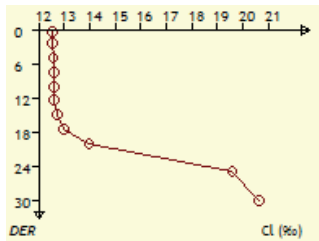
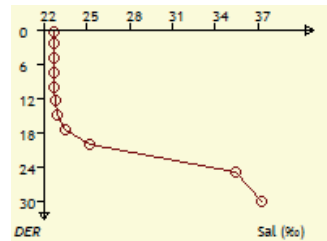
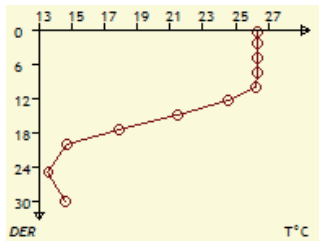
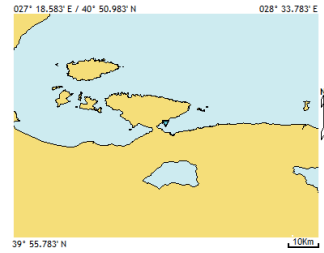
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-2		Arz: 40° 29.383' N		Tul: 028° 50.500' E				
Saat: 17:00		Istasyon No: 14		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 50.00 m				
Sec-Disc: 8.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 24.9 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.18	22.35	12.37	13.81	35.45	1,521.27	6.29	4.41	7.60	0.4
2.5	24.70	22.25	12.31	13.87	35.29	1,520.00	5.90	4.13	7.59	0.57
5.0	24.09	22.12	12.24	13.95	35.11	1,518.34	5.40	3.78	7.58	0.79
7.5	23.41	22.46	12.43	14.40	35.60	1,516.99	5.11	3.58	7.56	1.69
10.0	22.63	23.20	12.84	15.16	36.66	1,515.77	5.01	3.51	7.53	3.08
12.5	21.80	23.39	12.94	15.52	33.31	1,513.77	4.85	3.40	7.50	2.93
15.0	20.89	23.35	12.92	15.73	33.26	1,511.25	4.53	3.17	7.47	2.46
17.5	18.62	23.64	13.08	16.50	33.63	1,505.06	4.29	3.01	7.44	2.1
20.0	15.27	26.03	14.40	19.05	32.85	1,497.45	4.08	2.86	7.40	1.94
25.0	12.85	33.83	18.73	25.54	41.63	1,498.71	3.67	2.57	7.38	1.51
30.0	14.60	36.27	20.08	27.06	44.27	1,507.38	3.53	2.47	7.52	1.2
35.0	14.94	36.71	20.32	27.32	44.73	1,509.05	2.85	2.00	7.42	1.13
40.0	15.17	36.91	20.43	27.42	44.94	1,510.09	2.22	1.56	7.34	1
45.0	15.30	37.01	20.49	27.47	45.06	1,510.69	1.84	1.29	7.30	1



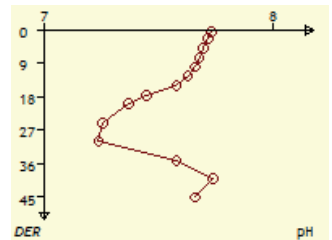
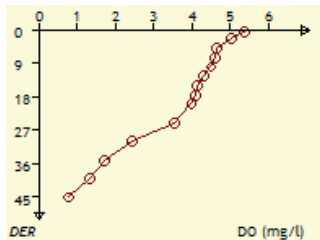
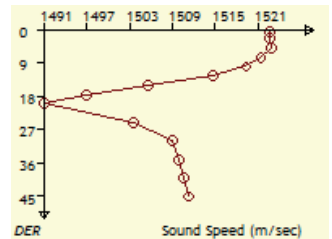
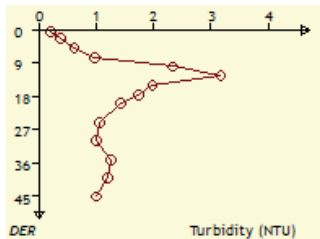
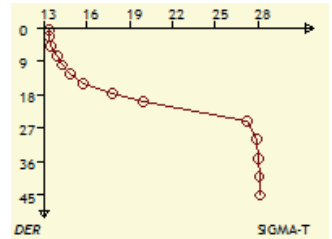
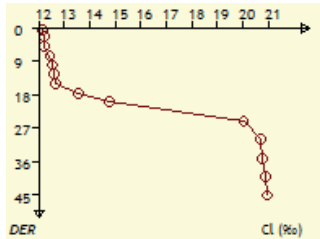
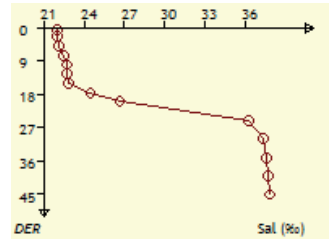
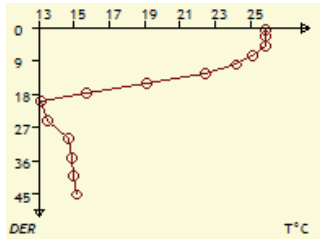
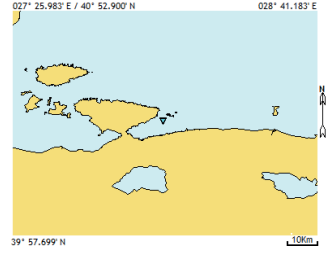
Tarih: 28/07/2015	Seri No: uuyan-9	Arz: 40° 44.467' N	Tul: 027° 57.767' E							
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 900.00 m							
Sec-Disc: 0 m	Renk Kodu: XX	Hava Sıc.: 26.6 T° C	Hava Bas.: 1002 mBar							
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.07	23.10	12.78	14.11	36.51	1,524.26	7.17	5.02	8.36	0.3
5.0	24.06	23.50	13.00	14.99	37.07	1,519.75	6.88	4.82	8.38	0.28
10.0	20.81	24.74	13.69	16.80	35.05	1,512.48	6.80	4.77	8.36	2.3
15.0	12.76	28.52	15.78	21.45	35.69	1,491.95	6.66	4.67	8.33	2.38
20.0	12.14	35.35	19.57	26.86	38.42	1,498.04	5.45	3.82	8.21	1.08
25.0	14.07	36.65	20.29	27.47	44.67	1,506.04	3.02	2.12	8.10	1
30.0	15.04	37.11	20.54	27.60	45.15	1,509.75	2.38	1.67	8.06	0.98
40.0	15.29	37.17	20.58	27.60	45.23	1,510.76	1.78	1.25	8.03	1
50.0	15.29	37.20	20.59	27.62	45.25	1,510.96	1.31	0.92	8.01	0.9
75.0	15.16	37.30	20.65	27.73	45.36	1,511.09	2.21	1.55	8.02	0.8
100.0	14.97	37.35	20.68	27.81	45.42	1,510.97	2.24	1.57	7.97	0.8
150.0	14.58	37.37	20.69	27.91	45.44	1,510.59	2.28	1.60	7.95	0.8
175.0	14.63	37.41	20.71	27.93	45.48	1,511.21	2.28	1.60	7.94	0.8
200.0	14.68	37.45	20.73	27.95	45.52	1,511.83	2.28	1.60	7.92	0.8
300.0	14.88	37.61	20.82	28.03	45.69	1,514.30	2.28	1.60	7.85	0.8
400.0	15.09	37.77	20.91	28.11	45.86	1,516.81	2.28	1.60	7.79	0.8
500.0	15.29	37.93	21.00	28.19	46.03	1,519.28	2.28	1.60	7.72	0.8
600.0	15.25	38.02	21.05	28.26	46.12	1,520.92	2.25	1.58	7.65	0.8
700.0	14.97	38.03	21.05	28.33	46.12	1,521.72	2.19	1.53	7.56	0.8



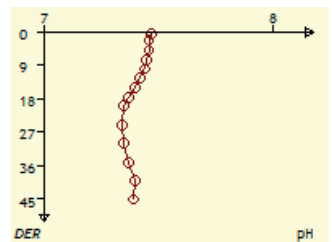
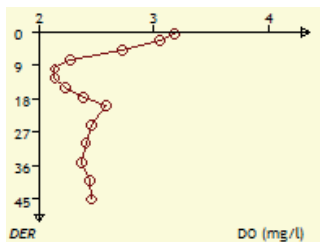
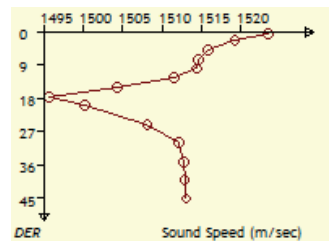
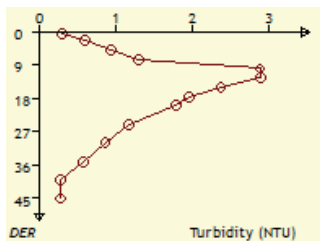
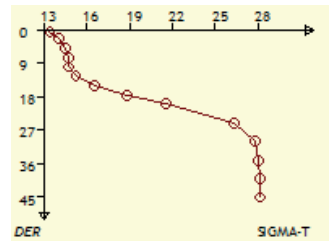
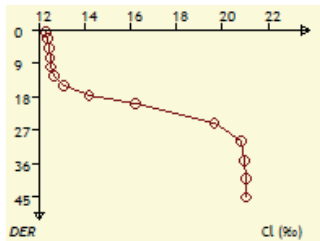
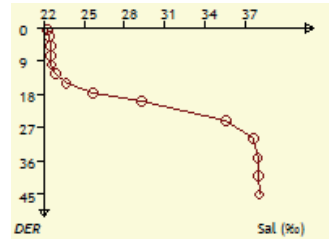
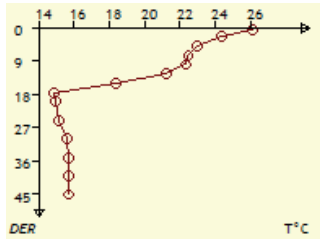
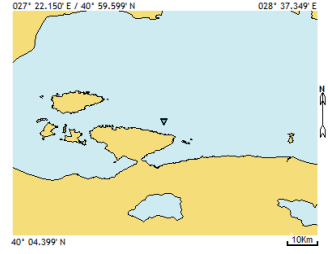
Tanggal: 29/07/2015		Seri No: uyan-12		Arz: 40° 23.233' N		Tul: 027° 56.117' E				
Saat: 07:39		Istasyon No: 25		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 34.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27 T° C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.34	22.69	12.55	13.72	35.91	1,524.48	5.48	3.84	7.58	0.3
2.5	26.33	22.70	12.56	13.73	35.94	1,524.50	4.55	3.19	7.57	0.66
5.0	26.32	22.72	12.57	13.75	35.97	1,524.54	3.67	2.57	7.56	1.4
7.5	26.31	22.76	12.59	13.78	36.02	1,524.60	3.61	2.53	7.54	2.98
10.0	26.24	22.77	12.60	13.81	36.04	1,524.48	3.60	2.52	7.53	2.71
12.5	24.53	22.81	12.62	14.34	36.09	1,520.33	3.57	2.50	7.51	2.3
15.0	21.45	22.99	12.72	15.31	32.79	1,512.41	3.52	2.47	7.47	2.18
17.5	17.93	23.48	12.99	16.53	33.42	1,502.81	3.42	2.40	7.41	2.51
20.0	14.69	25.24	13.97	18.57	31.96	1,494.64	3.26	2.28	7.30	1.32
25.0	13.58	35.38	19.58	26.58	43.30	1,502.96	2.85	2.00	7.13	1
30.0	14.61	37.24	20.61	27.80	45.29	1,508.54	2.44	1.71	7.95	1.13



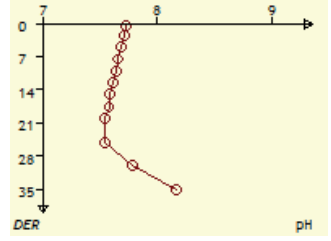
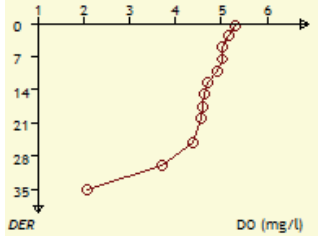
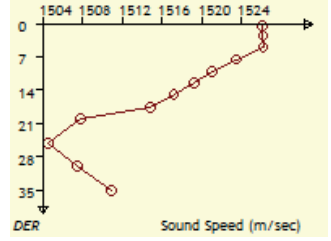
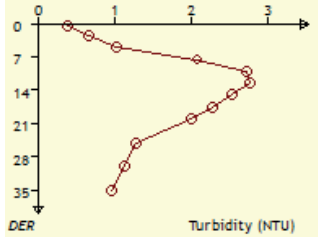
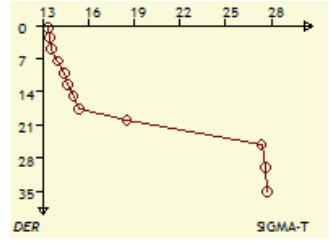
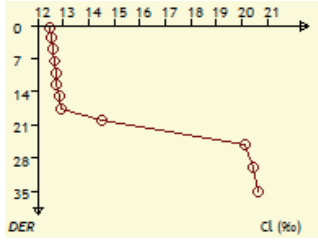
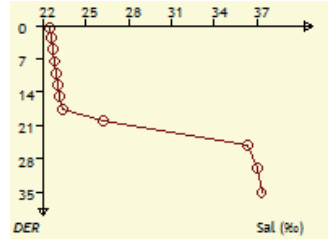
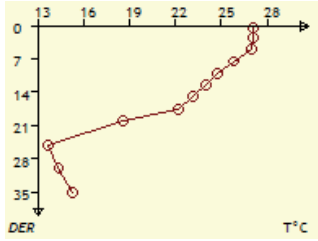
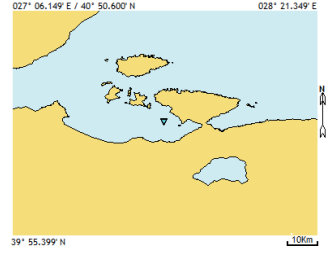
Tarih: 29/07/2015		Seri No: uuyan-13		Arz: 40° 25.183' N		Tul: 028° 02.950' E				
Saat: 08:35		Istasyon No: 26		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 47.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27.2 T°C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.85	21.97	12.16	13.34	34.90	1,522.52	5.39	3.78	7.73	0.2
2.5	25.87	22.03	12.19	13.37	34.98	1,522.67	5.05	3.54	7.72	0.38
5.0	25.84	22.12	12.24	13.45	35.11	1,522.74	4.66	3.27	7.70	0.62
7.5	25.11	22.48	12.44	13.93	35.63	1,521.36	4.61	3.23	7.68	0.98
10.0	24.20	22.69	12.55	14.34	35.91	1,519.32	4.50	3.15	7.66	2.34
12.5	22.41	22.78	12.60	14.90	32.51	1,514.76	4.32	3.03	7.63	3.17
15.0	19.13	22.85	12.64	15.78	32.61	1,505.64	4.14	2.90	7.58	1.98
17.5	15.69	24.48	13.55	17.79	31.09	1,496.97	4.11	2.88	7.45	1.74
20.0	13.15	26.65	14.75	19.95	33.57	1,491.15	3.99	2.80	7.37	1.43
25.0	13.46	36.18	20.03	27.23	44.17	1,503.51	3.54	2.48	7.26	1.05
30.0	14.70	37.35	20.68	27.87	45.42	1,508.96	2.44	1.71	7.24	1
35.0	14.91	37.55	20.79	27.98	45.63	1,509.94	1.73	1.21	7.58	1.26
40.0	15.01	37.70	20.87	28.07	45.78	1,510.51	1.32	0.93	7.74	1.2
45.0	15.18	37.80	20.93	28.11	45.90	1,511.24	0.77	0.54	7.66	1



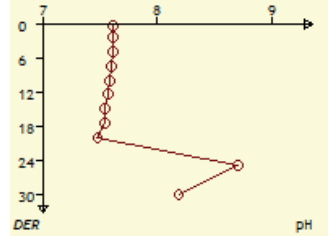
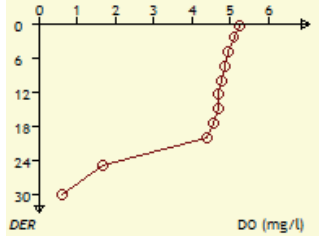
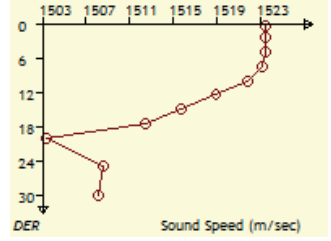
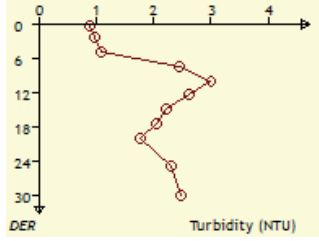
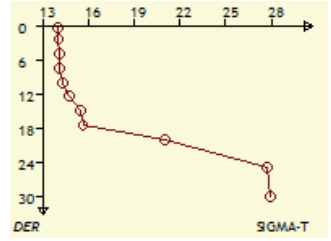
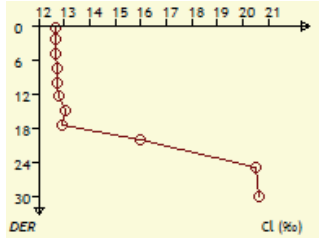
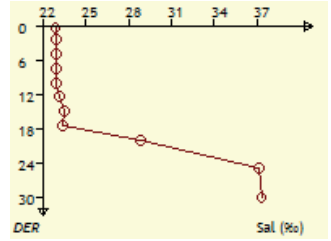
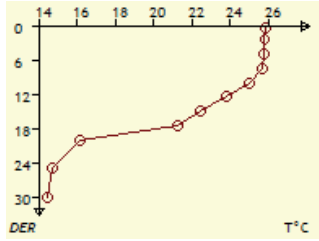
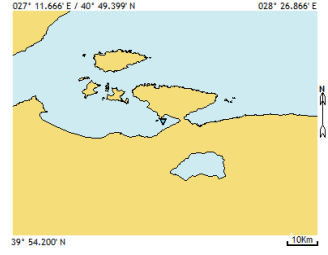
Tarih: 29/07/2015		Seri No: uuyan-8		Arz: 40° 31.600' N		Tul: 027° 59.450' E				
Saat: 09:44		Istasyon No: 24		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 46.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27.6 T° C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.12	22.24	12.30	13.44	35.27	1,523.47	3.18	2.23	7.47	0.3
2.5	24.34	22.38	12.38	14.07	35.47	1,519.22	3.05	2.14	7.46	0.61
5.0	22.96	22.50	12.45	14.55	35.66	1,515.80	2.73	1.91	7.46	0.94
7.5	22.46	22.57	12.49	14.73	32.26	1,514.58	2.28	1.60	7.45	1.3
10.0	22.36	22.59	12.50	14.77	32.28	1,514.38	2.14	1.50	7.44	2.89
12.5	21.23	22.84	12.64	15.26	32.61	1,511.60	2.14	1.50	7.42	2.9
15.0	18.35	23.68	13.10	16.59	33.68	1,504.26	2.23	1.56	7.40	2.38
17.5	14.90	25.64	14.19	18.83	32.42	1,495.75	2.39	1.67	7.37	1.96
20.0	14.98	29.23	16.18	21.57	36.51	1,500.22	2.59	1.81	7.35	1.79
25.0	15.15	35.50	19.65	26.34	43.43	1,508.13	2.46	1.72	7.34	1.18
30.0	15.62	37.56	20.79	27.82	45.63	1,512.07	2.41	1.69	7.35	0.87
35.0	15.70	37.89	20.98	28.06	45.99	1,512.79	2.37	1.66	7.37	0.58
40.0	15.66	37.99	21.03	28.14	46.09	1,512.86	2.44	1.71	7.40	0.28
45.0	15.69	38.01	21.04	28.15	46.11	1,513.06	2.46	1.72	7.39	0.29



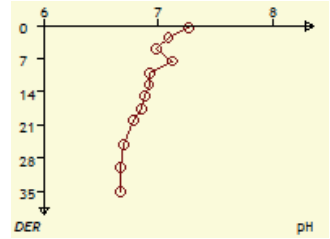
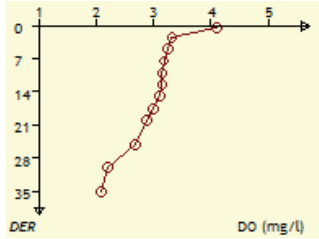
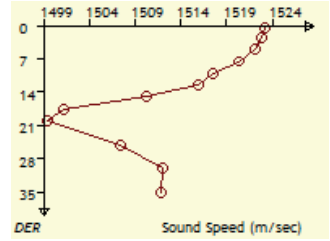
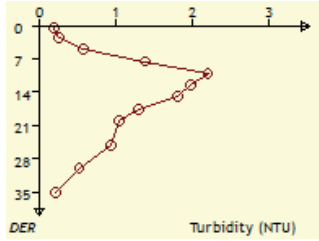
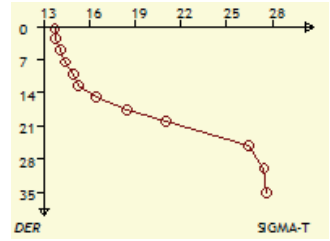
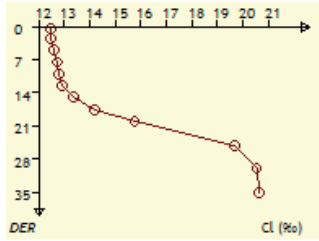
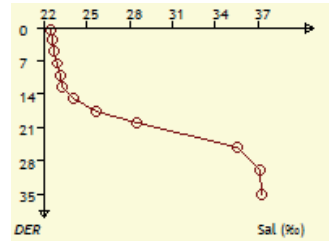
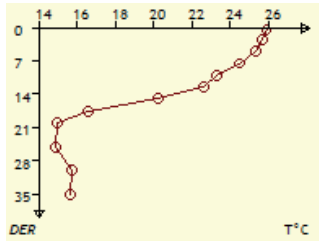
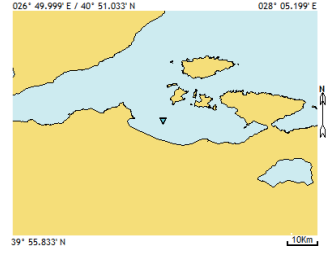
Tarih: 29/07/2015		Seri No: uuyan-10		Arz: 40° 22.600' N		Tul: 027° 43.450' E				
Saat: 13:27		Istasyon No: 30		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 40.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 28.9 T°C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	27.10	22.52	12.46	13.36	35.68	1,526.11	5.30	3.71	7.73	0.4
2.5	27.06	22.61	12.51	13.44	35.81	1,526.14	5.17	3.62	7.71	0.67
5.0	26.99	22.73	12.58	13.56	35.99	1,526.15	5.02	3.52	7.69	1.02
7.5	25.79	22.86	12.65	14.01	36.17	1,523.44	5.01	3.51	7.66	2.08
10.0	24.77	22.96	12.70	14.38	36.30	1,521.06	4.91	3.44	7.64	2.73
12.5	23.98	23.05	12.75	14.67	36.43	1,519.19	4.71	3.30	7.62	2.77
15.0	23.14	23.19	12.83	15.01	36.64	1,517.19	4.62	3.24	7.59	2.53
17.5	22.15	23.37	12.93	15.41	33.28	1,514.79	4.58	3.21	7.58	2.29
20.0	18.54	26.27	14.54	18.52	37.01	1,507.82	4.56	3.20	7.54	2
25.0	13.70	36.38	20.14	27.34	44.38	1,504.53	4.39	3.08	7.55	1.28
30.0	14.37	36.98	20.47	27.65	45.02	1,507.48	3.71	2.60	7.79	1.13
35.0	15.31	37.30	20.65	27.69	45.36	1,510.89	2.09	1.46	8.17	0.97



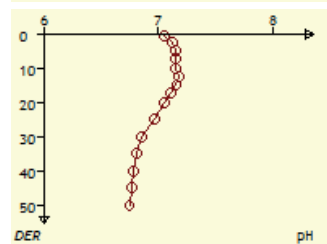
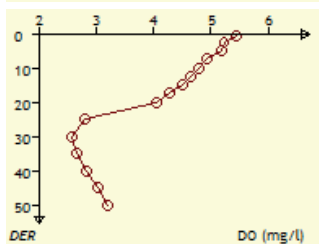
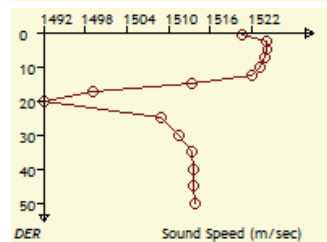
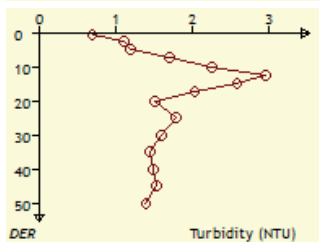
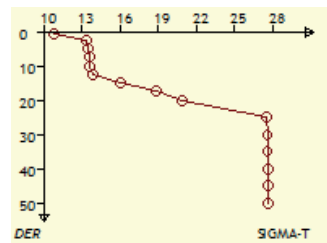
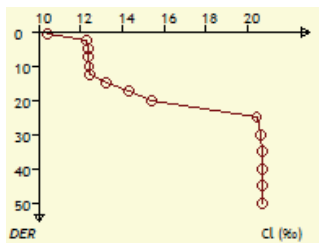
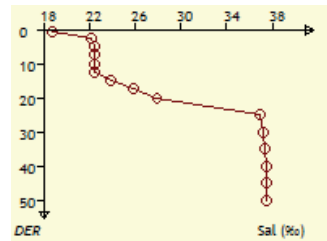
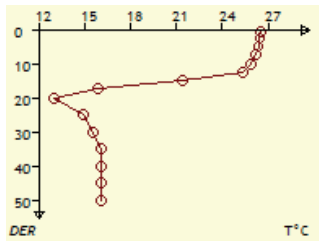
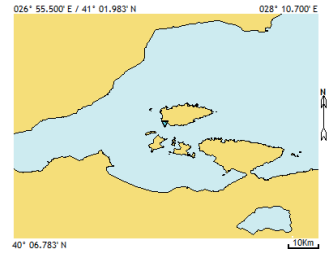
Tarih: 29/07/2015		Seri No: uyan-11		Arz: 40° 21.483' N		Tul: 027° 48.767' E				
Saat: 14:10		Istasyon No: 29		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 34.00 m				
Sec-Disc: 8.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27 T° C		Hava Bas.: 1006 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.85	22.90	12.67	14.02	36.22	1,523.51	5.23	3.67	7.62	0.9
2.5	25.81	22.91	12.68	14.05	36.25	1,523.46	5.10	3.57	7.62	0.98
5.0	25.76	22.92	12.68	14.06	36.25	1,523.39	4.94	3.46	7.61	1.09
7.5	25.65	22.95	12.70	14.12	36.30	1,523.20	4.85	3.40	7.60	2.44
10.0	25.03	23.00	12.73	14.34	36.38	1,521.76	4.77	3.34	7.59	3
12.5	23.83	23.14	12.80	14.78	36.56	1,518.90	4.70	3.29	7.57	2.62
15.0	22.44	23.53	13.02	15.46	33.49	1,515.70	4.68	3.28	7.55	2.23
17.5	21.29	23.39	12.94	15.65	33.31	1,512.45	4.58	3.21	7.54	2.05
20.0	16.13	28.84	15.96	21.02	36.06	1,503.42	4.41	3.09	7.48	1.77
25.0	14.69	37.08	20.53	27.67	45.13	1,508.53	1.66	1.16	8.71	2.3
30.0	14.46	37.30	20.65	27.88	45.36	1,508.14	0.63	0.44	8.19	2.48



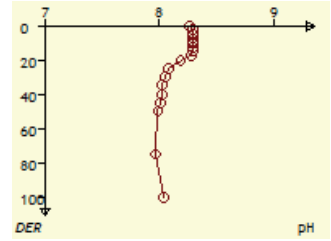
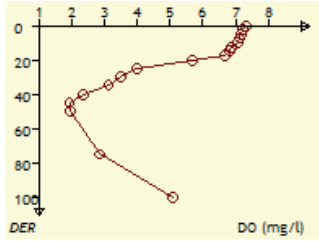
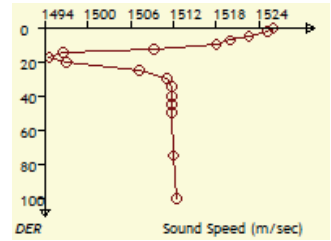
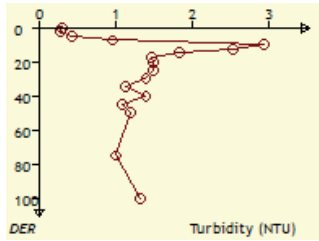
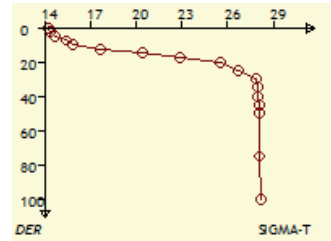
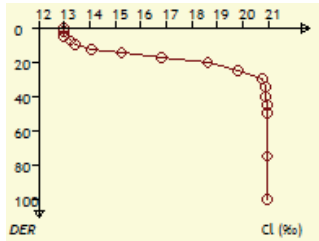
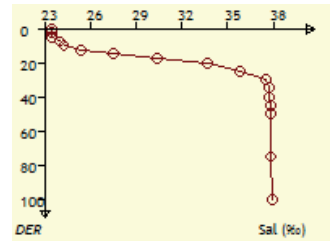
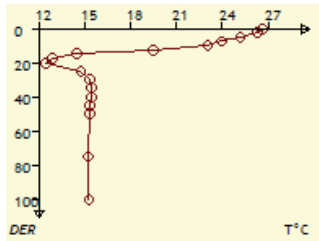
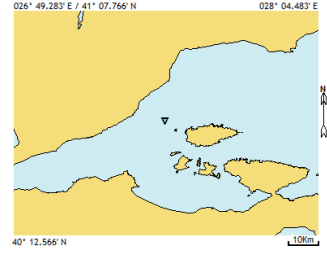
Tarih: 30/07/2015		Seri No: uuyan-14		Arz: 40° 23.267' N		Tul: 027° 26.967' E				
Saat: 13:56		Istasyon No: 32		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 38.50 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.4 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos/cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.90	22.53	12.47	13.74	35.71	1,523.24	4.11	2.88	7.27	0.2
2.5	25.67	22.58	12.49	13.83	35.76	1,522.77	3.32	2.33	7.09	0.26
5.0	25.31	22.74	12.58	14.06	35.99	1,522.09	3.24	2.27	6.98	0.59
7.5	24.49	22.95	12.70	14.46	36.30	1,520.30	3.18	2.23	7.13	1.39
10.0	23.29	23.15	12.81	14.94	36.59	1,517.46	3.15	2.21	6.93	2.21
12.5	22.62	23.31	12.90	15.25	36.82	1,515.90	3.15	2.21	6.92	1.98
15.0	20.23	24.10	13.34	16.47	34.24	1,510.22	3.10	2.17	6.88	1.82
17.5	16.59	25.67	14.20	18.49	32.44	1,501.18	2.99	2.10	6.85	1.31
20.0	15.00	28.47	15.76	20.98	35.65	1,499.40	2.89	2.03	6.79	1.05
25.0	14.90	35.52	19.66	26.41	43.45	1,507.37	2.69	1.89	6.70	0.94
30.0	15.76	37.10	20.54	27.44	45.15	1,511.97	2.20	1.54	6.67	0.53
35.0	15.64	37.24	20.61	27.56	45.29	1,511.85	2.09	1.46	6.67	0.23



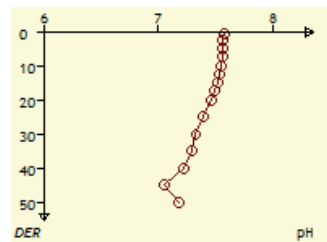
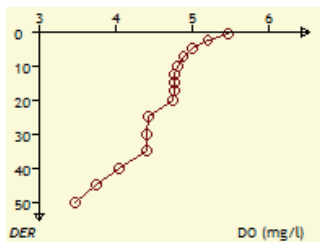
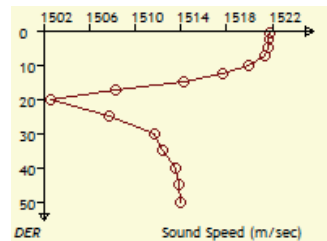
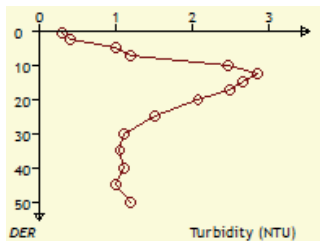
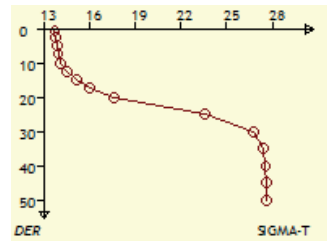
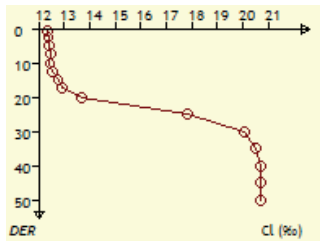
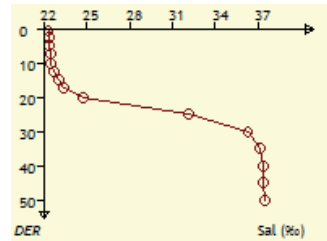
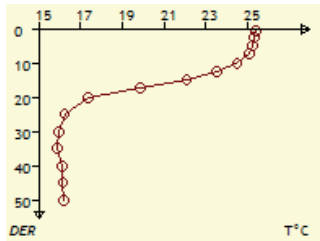
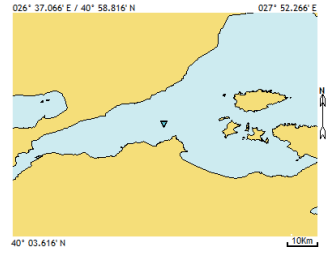
Tarih: 30/07/2015		Seri No: uayan-15		Arz: 40° 34.233' N		Tul: 027° 32.667' E				
Saat: 16:39		Istasyon No: 39		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 70.30 m				
Sec-Disc: 8.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 28.2 T°C		Hava Bas.: 1003 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.49	18.80	10.40	10.77	30.30	1,520.72	5.43	3.81	7.05	0.7
2.5	26.44	22.20	12.28	13.32	35.22	1,524.23	5.23	3.67	7.13	1.12
5.0	26.34	22.39	12.39	13.50	35.50	1,524.24	5.19	3.64	7.15	1.2
7.5	26.14	22.41	12.40	13.57	35.53	1,523.82	4.94	3.46	7.15	1.7
10.0	25.86	22.43	12.41	13.67	35.55	1,523.20	4.78	3.35	7.15	2.27
12.5	25.36	22.48	12.44	13.86	35.63	1,522.06	4.65	3.26	7.18	2.96
15.0	21.43	23.90	13.22	16.00	33.96	1,513.36	4.51	3.16	7.16	2.59
17.5	15.83	25.90	14.33	18.83	32.71	1,499.05	4.27	2.99	7.11	2.04
20.0	13.00	27.90	15.44	20.93	34.99	1,492.11	4.06	2.85	7.05	1.52
25.0	14.89	36.92	20.44	27.50	44.96	1,508.97	2.80	1.96	6.97	1.79
30.0	15.58	37.25	20.62	27.59	45.31	1,511.59	2.58	1.81	6.85	1.6
35.0	16.06	37.39	20.70	27.59	45.46	1,513.31	2.66	1.86	6.81	1.45
40.0	16.11	37.43	20.72	27.61	45.50	1,513.59	2.83	1.98	6.78	1.5
45.0	16.11	37.44	20.73	27.62	45.52	1,513.68	3.03	2.12	6.77	1.53
50.0	16.10	37.45	20.73	27.62	45.52	1,513.75	3.19	2.24	6.75	1.4



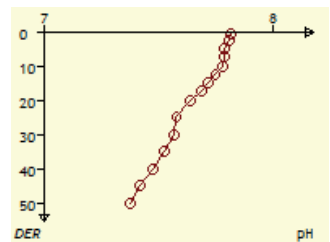
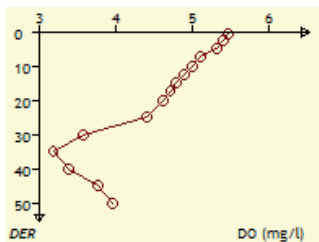
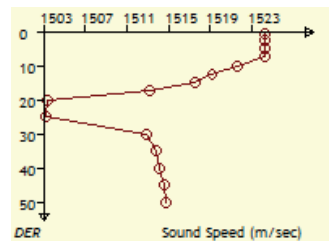
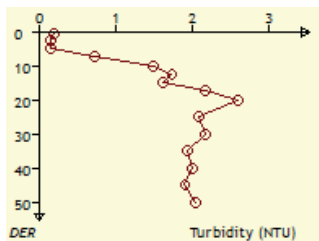
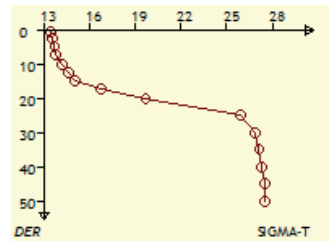
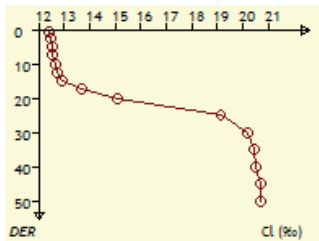
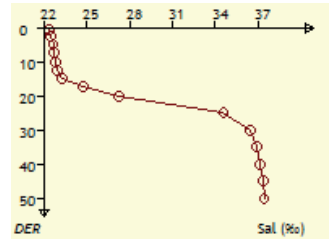
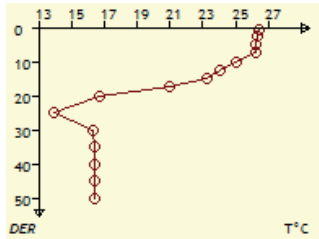
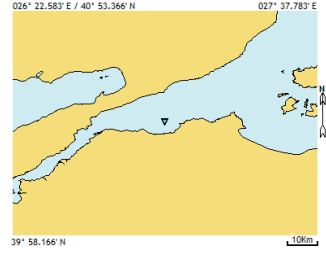
Tarih: 30/07/2015		Seri No: uuyan-17		Arz: 40° 40.100' N		Tul: 027° 26.533' E				
Saat: 18:50		Istasyon No: 33		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 130.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.9 T° C		Hava Bas.: 1003 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	S.Sp m/sec	DO mg/l	pH	Tur (NTU)		
0.5	26.60	23.50	13.00	14.24	37.07	1,525.96	7.33	5.14	8.27	0.3
2.5	26.24	23.48	12.99	14.34	37.05	1,525.11	7.21	5.05	8.29	0.28
5.0	25.17	23.50	13.00	14.67	37.07	1,522.55	7.17	5.02	8.29	0.43
7.5	23.91	23.96	13.26	15.38	37.74	1,519.91	7.14	5.00	8.30	0.96
10.0	23.04	24.27	13.43	15.85	38.18	1,518.02	7.05	4.94	8.30	2.94
12.5	19.44	25.42	14.07	17.66	35.93	1,509.38	6.89	4.83	8.30	2.53
15.0	14.51	27.55	15.25	20.38	34.60	1,496.66	6.83	4.79	8.30	1.83
17.5	12.90	30.37	16.81	22.86	37.78	1,494.65	6.67	4.67	8.28	1.47
20.0	12.43	33.66	18.63	25.48	36.76	1,497.01	5.70	3.99	8.19	1.5
25.0	14.75	35.82	19.83	26.68	43.78	1,507.24	3.99	2.80	8.08	1.5
30.0	15.31	37.51	20.76	27.85	45.57	1,511.06	3.52	2.47	8.05	1.4
35.0	15.46	37.70	20.87	27.97	45.78	1,511.83	3.13	2.19	8.03	1.13
40.0	15.44	37.72	20.88	27.98	45.80	1,511.87	2.34	1.64	8.02	1.4
45.0	15.36	37.80	20.93	28.07	45.90	1,511.80	1.94	1.36	8.01	1.1
50.0	15.33	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.79	1.95	1.37	7.99	1.2
75.0	15.24	37.83	20.94	28.11	45.92	1,511.96	2.84	1.99	7.97	1.01
100.0	15.28	37.88	20.97	28.15	45.97	1,512.55	5.08	3.56	8.04	1.32



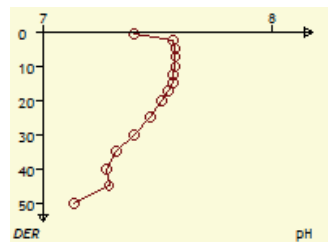
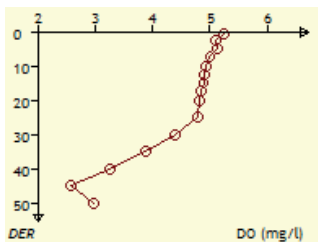
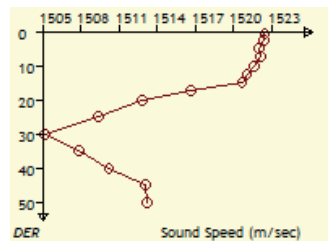
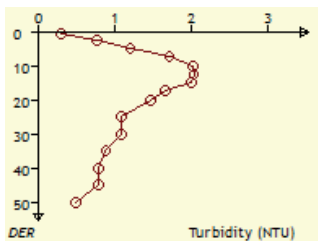
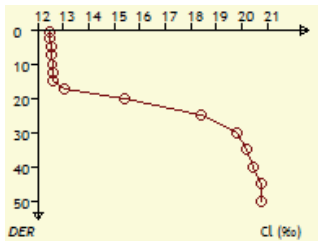
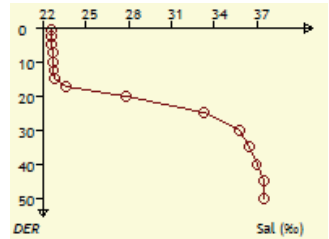
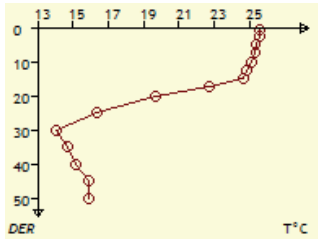
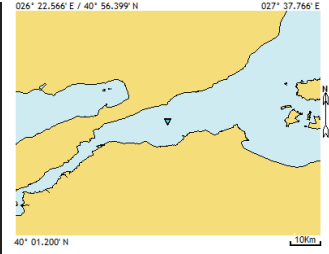
Tarih: 31/07/2015		Seri No: uuyan-18		Arz: 40° 30.733' N		Tul: 027° 14.400' E				
Saat: 08:15		Istasyon No: 38		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 60.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 27.3 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.38	22.33	12.35	13.73	35.40	1,521.75	5.48	3.84	7.58	0.3
2.5	25.32	22.37	12.38	13.79	35.47	1,521.68	5.21	3.65	7.56	0.42
5.0	25.23	22.43	12.41	13.85	35.55	1,521.56	5.00	3.50	7.56	1.01
7.5	25.07	22.51	12.45	13.95	35.66	1,521.29	4.89	3.43	7.56	1.19
10.0	24.50	22.48	12.44	14.10	35.63	1,519.86	4.81	3.37	7.55	2.47
12.5	23.55	22.70	12.56	14.53	35.94	1,517.70	4.78	3.35	7.54	2.86
15.0	22.09	23.06	12.76	15.20	32.89	1,514.24	4.78	3.35	7.52	2.66
17.5	19.84	23.36	12.93	16.00	33.28	1,508.32	4.78	3.35	7.49	2.5
20.0	17.39	24.74	13.69	17.61	31.38	1,502.63	4.76	3.34	7.46	2.08
25.0	16.24	32.17	17.81	23.55	39.80	1,507.67	4.43	3.10	7.39	1.52
30.0	15.98	36.28	20.08	26.75	44.27	1,511.70	4.41	3.09	7.33	1.11
35.0	15.87	37.09	20.53	27.40	45.13	1,512.38	4.41	3.09	7.29	1.06
40.0	16.13	37.36	20.68	27.55	45.42	1,513.57	4.05	2.84	7.23	1.11
45.0	16.16	37.39	20.70	27.57	45.46	1,513.78	3.76	2.63	7.06	1
50.0	16.17	37.43	20.72	27.59	45.50	1,513.94	3.48	2.44	7.18	1.2



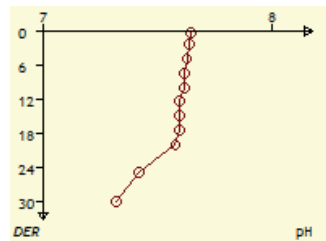
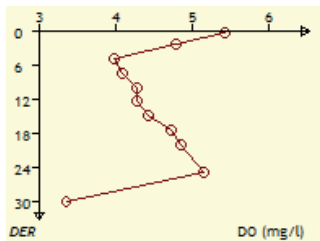
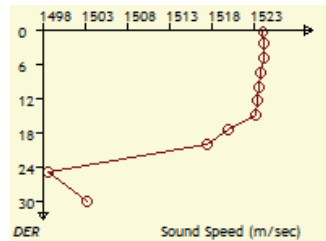
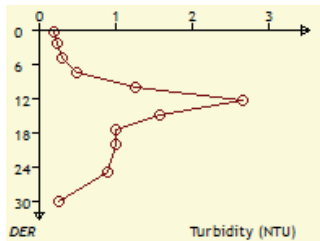
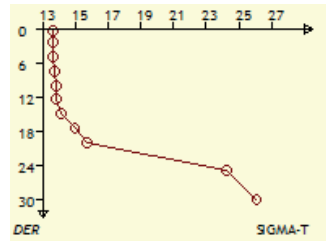
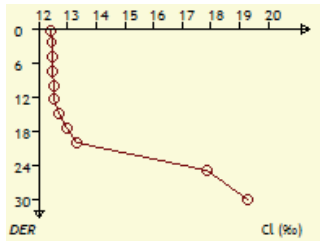
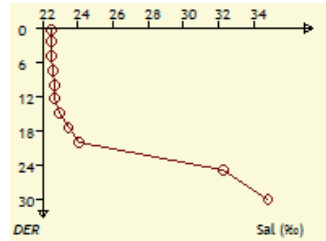
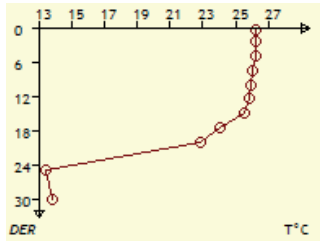
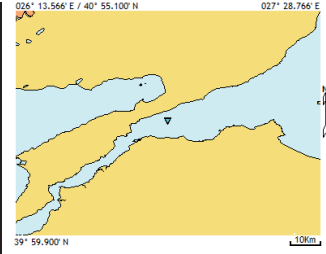
Tarih: 31/07/2015		Seri No: uuyan-16		Arz: 40° 25.467' N		Tul: 027° 00.117' E				
Saat: 12.29		Istasyon No: 37		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 62.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 30.5 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.39	22.43	12.41	13.51	35.55	1,524.32	5.48	3.84	7.82	0.2
2.5	26.32	22.54	12.47	13.61	35.71	1,524.31	5.41	3.79	7.81	0.15
5.0	26.25	22.67	12.54	13.73	35.89	1,524.32	5.32	3.73	7.79	0.15
7.5	26.23	22.69	12.55	13.75	35.91	1,524.33	5.12	3.59	7.79	0.74
10.0	25.02	22.84	12.64	14.23	36.15	1,521.56	5.00	3.50	7.78	1.5
12.5	24.01	22.98	12.71	14.61	36.33	1,519.19	4.90	3.43	7.75	1.74
15.0	23.23	23.34	12.91	15.10	36.84	1,517.59	4.79	3.36	7.72	1.62
17.5	21.00	24.74	13.69	16.75	35.05	1,513.14	4.72	3.31	7.69	2.18
20.0	16.70	27.25	15.08	19.68	34.25	1,503.37	4.63	3.24	7.64	2.61
25.0	13.97	34.57	19.14	25.89	42.43	1,503.28	4.41	3.09	7.58	2.09
30.0	16.29	36.48	20.19	26.83	44.48	1,512.87	3.58	2.51	7.57	2.18
35.0	16.41	36.88	20.42	27.12	44.92	1,513.78	3.19	2.24	7.53	1.94
40.0	16.43	37.09	20.53	27.27	45.13	1,514.17	3.39	2.38	7.48	2
45.0	16.44	37.36	20.68	27.47	45.42	1,514.59	3.77	2.64	7.42	1.91
50.0	16.43	37.41	20.71	27.52	45.48	1,514.70	3.96	2.78	7.38	2.05



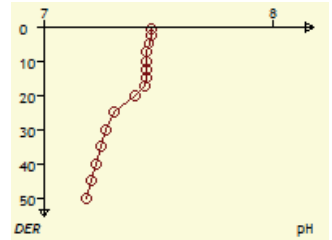
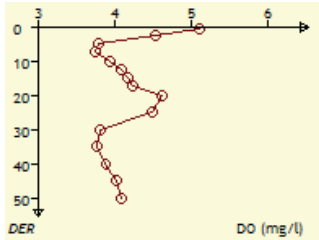
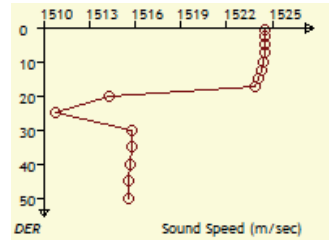
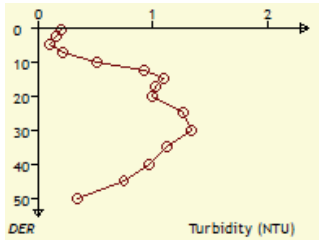
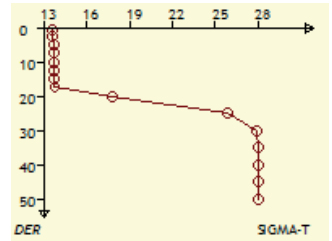
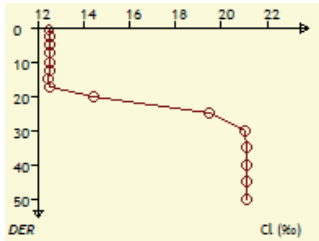
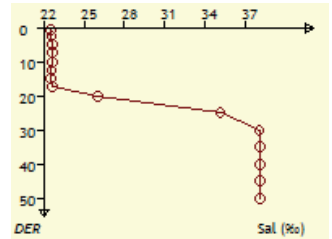
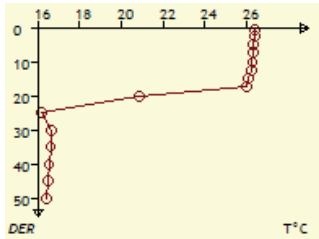
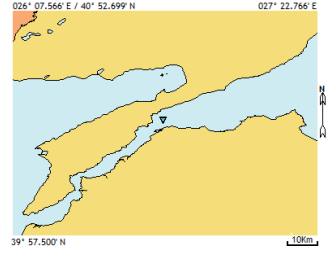
Tarih: 31/07/2015		Seri No: uyan-19		Arz: 40° 28.483' N		Tul: 027° 00.100' E				
Saat: 13:09		Istasyon No: 35		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 58.00 m				
Sec-Disc: 8.5 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 31 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.56	22.58	12.49	13.87	35.76	1,522.46	5.25	3.68	7.40	0.3
2.5	25.53	22.58	12.49	13.87	35.76	1,522.42	5.10	3.57	7.57	0.78
5.0	25.34	22.63	12.52	13.97	35.84	1,522.05	5.14	3.60	7.58	1.21
7.5	25.33	22.69	12.55	14.01	35.91	1,522.13	5.00	3.50	7.58	1.72
10.0	25.09	22.71	12.57	14.11	35.97	1,521.59	4.93	3.45	7.58	2.03
12.5	24.83	22.78	12.60	14.23	36.04	1,521.06	4.91	3.44	7.57	2.04
15.0	24.65	22.81	12.62	14.31	36.09	1,520.68	4.89	3.43	7.57	2
17.5	22.73	23.62	13.07	15.45	37.25	1,516.62	4.84	3.39	7.55	1.67
20.0	19.69	27.79	15.38	19.39	38.93	1,512.87	4.82	3.38	7.52	1.48
25.0	16.37	33.27	18.42	24.36	41.01	1,509.34	4.80	3.36	7.47	1.1
30.0	14.09	35.75	19.79	26.77	43.70	1,505.13	4.40	3.08	7.40	1.1
35.0	14.66	36.48	20.19	27.20	44.48	1,507.90	3.87	2.71	7.32	0.89
40.0	15.19	36.96	20.46	27.46	45.00	1,510.21	3.26	2.28	7.28	0.8
45.0	15.91	37.47	20.74	27.68	45.53	1,513.11	2.58	1.81	7.29	0.8
50.0	15.91	37.47	20.74	27.68	45.53	1,513.19	2.98	2.09	7.14	0.5



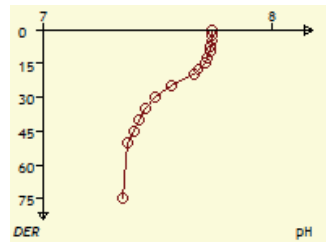
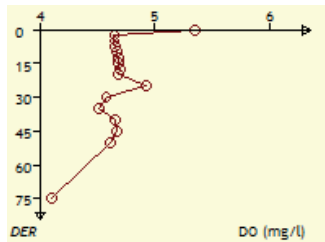
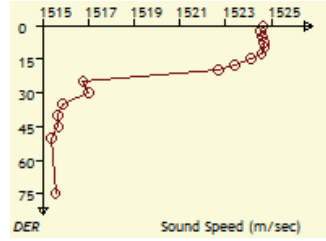
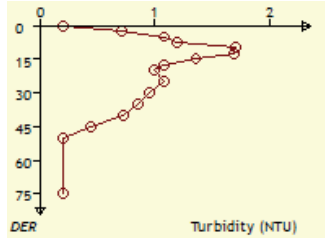
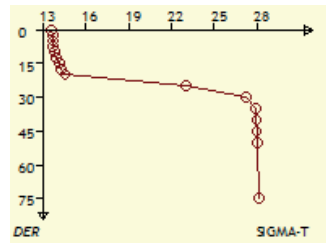
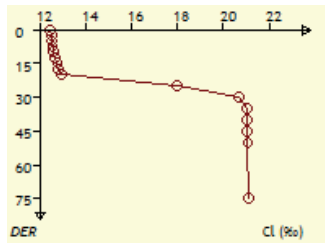
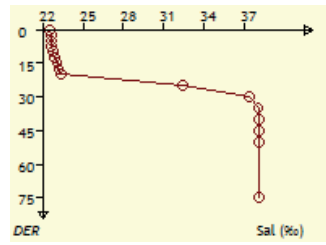
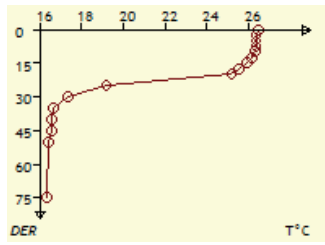
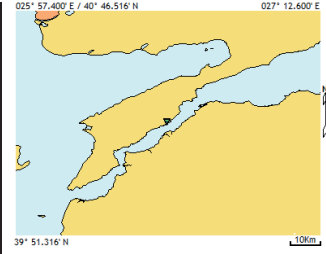
Tarih: 31/07/2015		Seri No: uuyan-20		Arz: 40° 27.300' N		Tut: 026° 51.100' E				
Saat: 14:54		Istasyon No: 1c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 34.00 m				
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 29.5 T°C		Hava Bas.: 1038 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.23	22.48	12.44	13.60	35.63	1,523.99	5.44	3.81	7.65	0.2
2.5	26.22	22.50	12.45	13.62	35.66	1,524.02	4.79	3.36	7.64	0.24
5.0	26.20	22.52	12.46	13.64	35.68	1,524.04	3.98	2.79	7.63	0.3
7.5	26.05	22.59	12.50	13.73	35.78	1,523.79	4.09	2.87	7.62	0.49
10.0	25.92	22.65	12.53	13.81	35.86	1,523.58	4.28	3.00	7.62	1.27
12.5	25.80	22.66	12.54	13.86	35.89	1,523.34	4.29	3.01	7.60	2.66
15.0	25.57	22.92	12.68	14.12	36.25	1,523.09	4.43	3.10	7.60	1.58
17.5	24.02	23.47	12.99	14.98	37.05	1,519.83	4.73	3.31	7.60	1
20.0	22.82	24.07	13.32	15.76	37.90	1,517.39	4.85	3.40	7.58	1
25.0	13.41	32.26	17.86	24.22	39.90	1,498.72	5.15	3.61	7.42	0.91
30.0	13.83	34.79	19.26	26.08	42.67	1,503.16	3.36	2.35	7.32	0.26



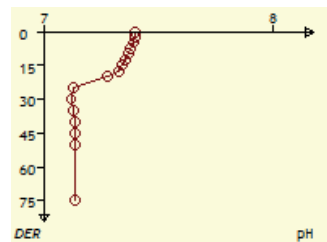
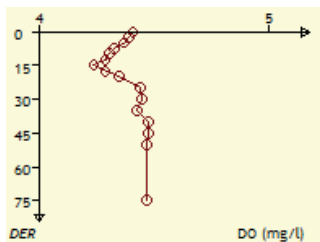
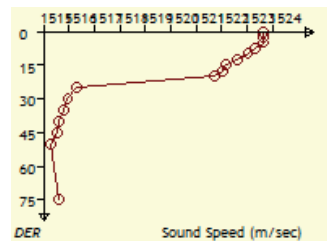
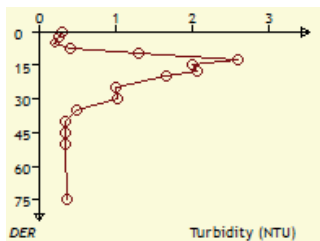
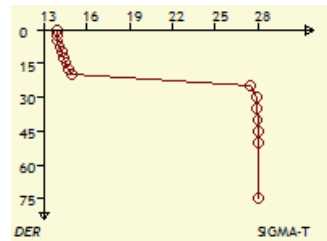
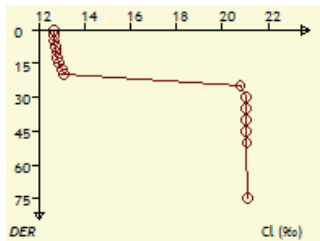
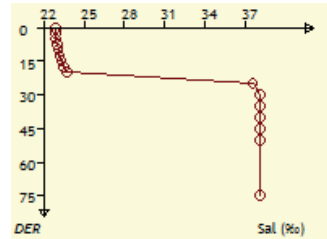
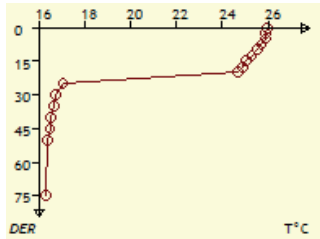
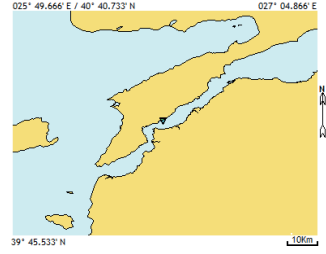
Tarih: 31/07/2015		Seri No: uuyan-21		Arz: 40° 25.067' N		Tul: 026° 44.700' E				
Saat: 15:45		Istasyon No: 2c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 64.00 m				
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 31 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.41	22.57	12.49	13.61	35.76	1,524.52	5.11	3.58	7.47	0.2
2.5	26.38	22.59	12.50	13.64	35.78	1,524.50	4.53	3.17	7.47	0.16
5.0	26.33	22.62	12.52	13.68	35.84	1,524.46	3.80	2.66	7.46	0.11
7.5	26.31	22.63	12.52	13.68	35.84	1,524.46	3.76	2.63	7.45	0.22
10.0	26.28	22.62	12.52	13.69	35.84	1,524.42	3.94	2.76	7.45	0.52
12.5	26.22	22.59	12.50	13.68	35.78	1,524.29	4.10	2.87	7.45	0.93
15.0	26.11	22.56	12.48	13.69	35.73	1,524.03	4.18	2.93	7.45	1.1
17.5	26.00	22.62	12.52	13.78	35.84	1,523.87	4.24	2.97	7.44	1.02
20.0	20.87	26.07	14.43	17.79	36.76	1,514.28	4.62	3.24	7.40	1
25.0	16.16	35.12	19.44	25.82	43.02	1,510.82	4.49	3.15	7.31	1.27
30.0	16.67	38.01	21.04	27.92	46.11	1,515.79	3.81	2.67	7.27	1.34
35.0	16.62	38.07	21.07	27.97	46.16	1,515.79	3.77	2.64	7.25	1.12
40.0	16.54	38.09	21.09	28.02	46.20	1,515.65	3.89	2.73	7.23	0.97
45.0	16.48	38.10	21.09	28.03	46.20	1,515.57	4.03	2.82	7.21	0.75
50.0	16.44	38.10	21.09	28.04	46.20	1,515.53	4.09	2.87	7.19	0.34



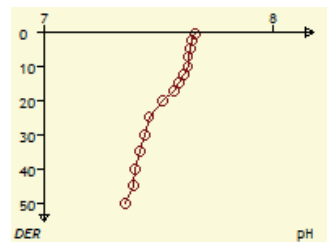
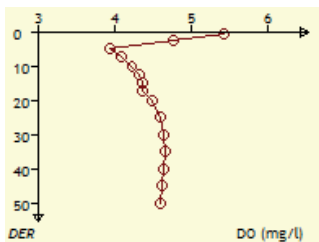
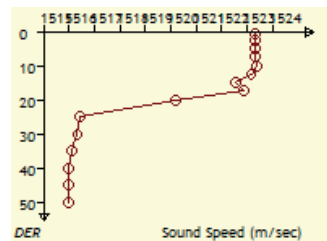
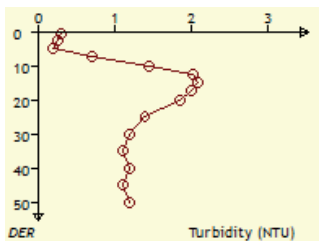
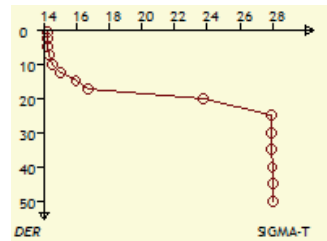
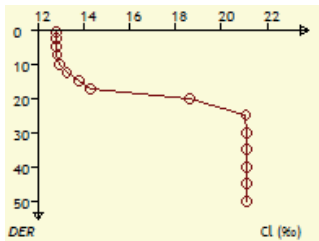
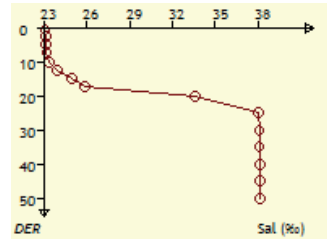
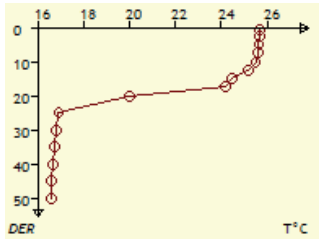
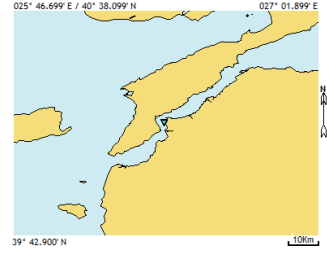
Tarih: 01/08/2015		Seri No: uuyan-25		Arz: 40° 18.550' N		Tul: 026° 34.600' E				
Saat: 08:03		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 78.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.5 T°C		Hava Bas.: 1005 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	26.46	22.56	12.48	13.58	35.73	1,524.63	5.35	3.75	7.74	0.2
2.5	26.36	22.67	12.54	13.70	35.89	1,524.54	4.65	3.26	7.74	0.71
5.0	26.36	22.69	12.55	13.71	35.91	1,524.60	4.65	3.26	7.74	1.08
7.5	26.36	22.70	12.56	13.72	35.94	1,524.66	4.66	3.27	7.73	1.2
10.0	26.33	22.77	12.60	13.79	36.04	1,524.70	4.67	3.27	7.73	1.71
12.5	26.19	22.92	12.68	13.94	36.25	1,524.56	4.68	3.28	7.72	1.69
15.0	25.91	23.08	12.77	14.14	36.48	1,524.10	4.69	3.29	7.71	1.36
17.5	25.56	23.19	12.83	14.33	36.64	1,523.40	4.70	3.29	7.68	1.08
20.0	25.19	23.36	12.93	14.57	36.89	1,522.71	4.68	3.28	7.66	1
25.0	19.19	32.46	17.97	23.06	44.78	1,516.76	4.93	3.45	7.56	1.08
30.0	17.34	37.34	20.67	27.24	45.40	1,517.01	4.58	3.21	7.49	0.95
35.0	16.67	38.01	21.04	27.92	46.11	1,515.87	4.51	3.16	7.45	0.86
40.0	16.58	38.02	21.05	27.95	46.12	1,515.69	4.66	3.27	7.42	0.73
45.0	16.55	38.03	21.05	27.96	46.12	1,515.70	4.67	3.27	7.40	0.45
50.0	16.41	38.04	21.06	28.01	46.14	1,515.37	4.62	3.24	7.37	0.2
75.0	16.31	38.11	21.10	28.09	46.22	1,515.56	4.11	2.88	7.35	0.21



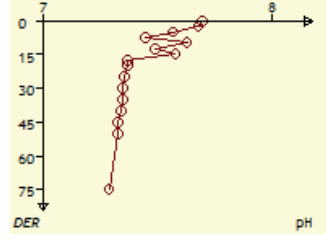
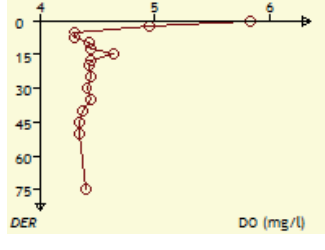
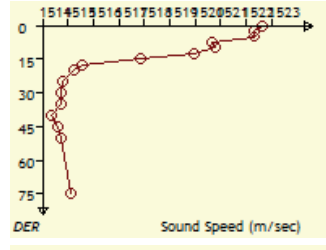
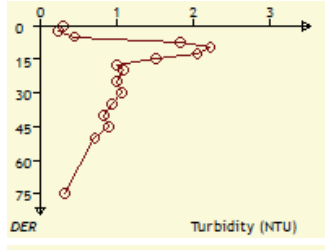
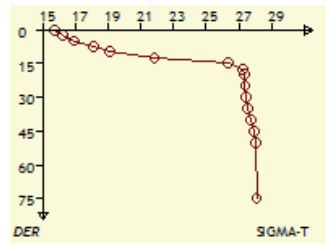
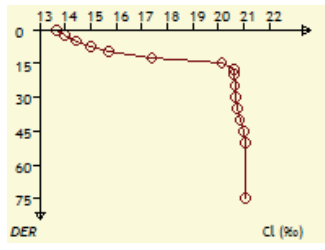
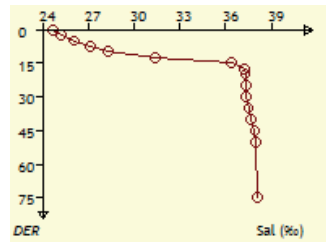
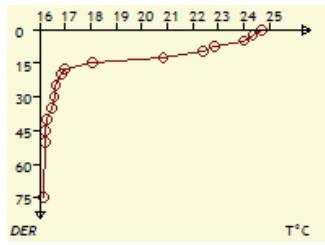
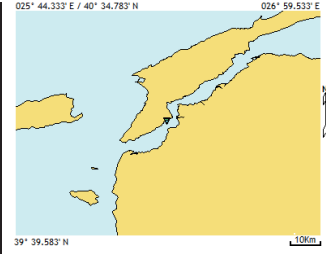
Tarih: 01/08/2015		Seri No: uuyan-24		Arz: 40° 13.083' N		Tul: 026° 26.767' E				
Saat: 09:17		Istasyon No: 4c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 89.00 m				
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 29.5 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.92	22.84	12.64	13.96	36.15	1,523.62	4.41	3.09	7.40	0.3
2.5	25.90	22.85	12.64	13.97	36.15	1,523.62	4.39	3.08	7.40	0.26
5.0	25.88	22.87	12.65	13.99	36.17	1,523.63	4.37	3.06	7.39	0.21
7.5	25.70	22.97	12.71	14.12	36.33	1,523.34	4.33	3.03	7.38	0.41
10.0	25.51	23.08	12.77	14.26	36.48	1,523.03	4.31	3.02	7.37	1.3
12.5	25.28	23.19	12.83	14.41	36.64	1,522.62	4.29	3.01	7.36	2.6
15.0	25.03	23.32	12.90	14.57	36.82	1,522.18	4.24	2.97	7.34	2.01
17.5	24.89	23.48	12.99	14.74	37.05	1,522.04	4.29	3.01	7.33	2.07
20.0	24.66	23.69	13.11	14.97	37.36	1,521.73	4.35	3.05	7.28	1.66
25.0	17.06	37.53	20.78	27.46	45.61	1,516.31	4.44	3.11	7.13	1
30.0	16.72	38.02	21.05	27.92	46.12	1,515.95	4.45	3.12	7.12	1.03
35.0	16.64	38.02	21.05	27.94	46.12	1,515.79	4.43	3.10	7.13	0.5
40.0	16.55	38.02	21.05	27.96	46.12	1,515.60	4.48	3.14	7.14	0.34
45.0	16.49	38.03	21.05	27.98	46.12	1,515.52	4.48	3.14	7.14	0.34
50.0	16.38	38.04	21.06	28.02	46.14	1,515.28	4.47	3.13	7.14	0.34
75.0	16.34	38.08	21.08	28.05	46.18	1,515.62	4.47	3.13	7.14	0.37



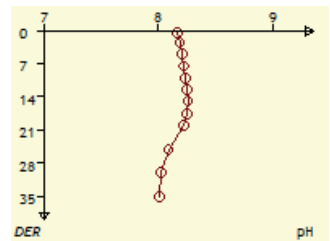
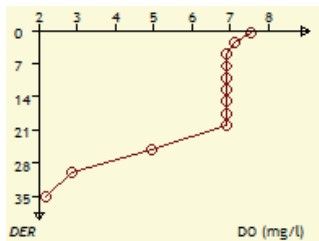
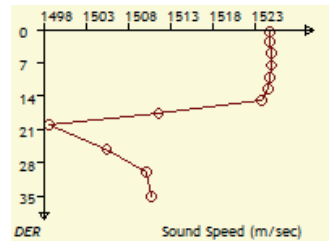
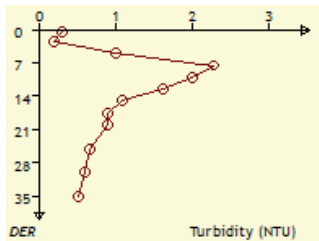
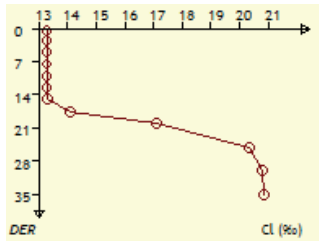
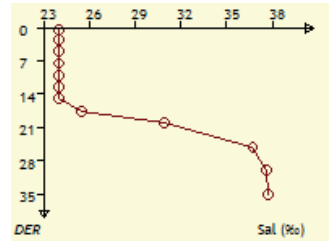
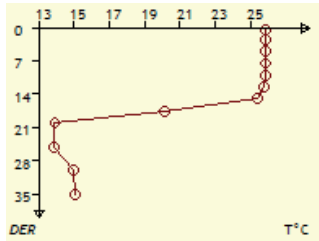
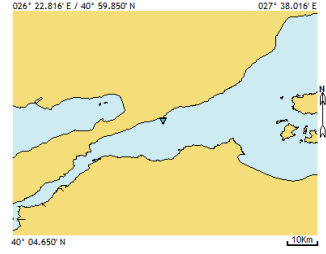
Tarih: 01/08/2015		Seri No: uuyan-23		Arz: 40° 09.900' N		Tul: 026° 23.783' E				
Saat: 09:54		Istasyon No: 5c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 75.00 m				
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 30 T° C		Hava Bas.: 1037 mBar				
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.68	23.10	12.78	14.22	36.51	1,523.31	5.43	3.81	7.66	0.3
2.5	25.66	23.12	12.79	14.24	36.53	1,523.32	4.77	3.34	7.65	0.26
5.0	25.63	23.15	12.81	14.28	36.59	1,523.32	3.94	2.76	7.64	0.2
7.5	25.59	23.21	12.84	14.33	36.66	1,523.33	4.10	2.87	7.63	0.71
10.0	25.49	23.43	12.96	14.52	36.97	1,523.36	4.23	2.96	7.63	1.45
12.5	25.15	23.99	13.27	15.04	37.77	1,523.16	4.32	3.03	7.61	2.03
15.0	24.46	24.98	13.82	15.98	39.18	1,522.53	4.36	3.06	7.59	2.1
17.5	24.20	25.88	14.32	16.74	40.45	1,522.88	4.37	3.06	7.57	2.01
20.0	19.98	33.63	18.61	23.74	46.20	1,520.21	4.50	3.15	7.52	1.86
25.0	16.91	38.04	21.06	27.89	46.14	1,516.45	4.60	3.22	7.46	1.4
30.0	16.83	38.07	21.07	27.92	46.16	1,516.33	4.65	3.26	7.44	1.2
35.0	16.73	38.07	21.07	27.95	46.16	1,516.12	4.67	3.27	7.42	1.12
40.0	16.65	38.08	21.08	27.98	46.18	1,515.97	4.64	3.25	7.40	1.2
45.0	16.62	38.08	21.08	27.99	46.18	1,515.96	4.62	3.24	7.39	1.11
50.0	16.59	38.08	21.08	27.99	46.18	1,515.96	4.60	3.22	7.36	1.2



Tarih: 01/08/2015		Seri No: uuyan-22		Arz: 40° 07.117' N		Tul: 026° 21.567' E				
Saat: 10:28		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 85.00 m				
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 30 T° C		Hava Bas.: 1041 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	Tur (NTU)
0.5	24.71	24.70	13.67	15.71	38.79	1,522.62	5.83	4.09	7.70	0.3
2.5	24.35	25.24	13.97	16.22	39.56	1,522.32	4.95	3.47	7.68	0.24
5.0	23.97	26.07	14.43	16.95	40.73	1,522.29	4.30	3.01	7.57	0.45
7.5	22.86	27.16	15.03	18.08	42.26	1,520.65	4.30	3.01	7.45	1.83
10.0	22.41	28.33	15.68	19.08	39.62	1,520.78	4.43	3.10	7.63	2.23
12.5	20.84	31.41	17.39	21.84	43.48	1,519.98	4.44	3.11	7.49	2.06
15.0	18.08	36.38	20.14	26.33	49.55	1,517.83	4.64	3.25	7.58	1.52
17.5	16.96	37.23	20.61	27.25	45.29	1,515.55	4.45	3.12	7.37	1.01
20.0	16.83	37.28	20.64	27.33	45.34	1,515.26	4.43	3.10	7.37	1.1
25.0	16.63	37.31	20.65	27.39	45.36	1,514.78	4.45	3.12	7.36	1.1
30.0	16.57	37.35	20.68	27.44	45.42	1,514.72	4.41	3.09	7.35	1.07
35.0	16.48	37.49	20.75	27.56	45.55	1,514.70	4.45	3.12	7.35	0.94
40.0	16.27	37.64	20.84	27.74	45.73	1,514.32	4.38	3.07	7.34	0.84
45.0	16.24	37.91	20.99	27.95	46.01	1,514.62	4.34	3.04	7.33	0.9
50.0	16.20	38.01	21.04	28.03	46.11	1,514.70	4.34	3.04	7.33	0.72
75.0	16.17	38.08	21.08	28.09	46.18	1,515.11	4.40	3.08	7.29	0.33

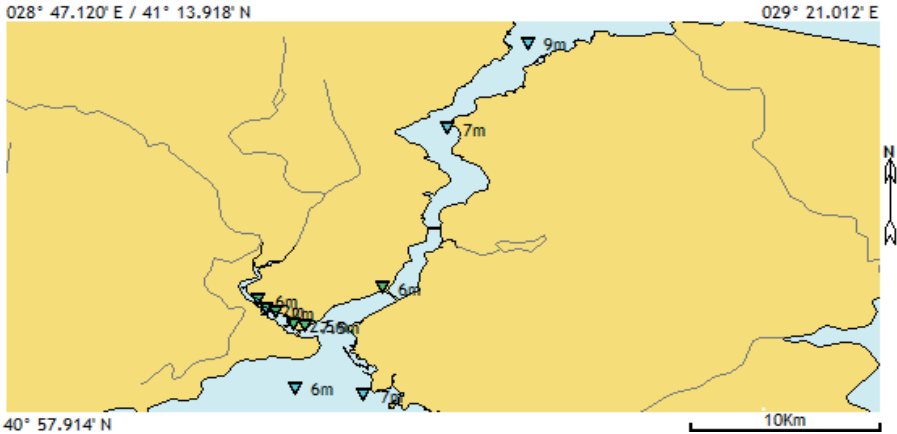


Tarih: 01/08/2015		Seri No: uuyan-26		Arz: 40° 32.150' N		Tul: 026° 59.850' E				
Saat: 17:30		Istasyon No: 36		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 42.00 m				
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sıc.: 28.5 T°C		Hava Bas.: 1038 mBar				
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sec	DO mg/l	DO ml/l	pH	Tur (NTU)
0.5	25.86	24.00	13.28	14.84	37.79	1,524.71	7.55	5.29	8.17	0.3
2.5	25.86	24.00	13.28	14.84	37.79	1,524.74	7.12	4.99	8.19	0.2
5.0	25.86	24.00	13.28	14.84	37.79	1,524.78	6.92	4.85	8.21	1
7.5	25.84	24.00	13.28	14.85	37.79	1,524.78	6.92	4.85	8.23	2.28
10.0	25.81	24.00	13.28	14.86	37.79	1,524.75	6.92	4.85	8.24	2
12.5	25.71	24.00	13.28	14.89	37.79	1,524.55	6.92	4.85	8.25	1.62
15.0	25.38	24.01	13.29	15.00	37.82	1,523.79	6.92	4.85	8.26	1.09
17.5	20.14	25.50	14.11	17.54	36.02	1,511.56	6.90	4.84	8.25	0.9
20.0	13.91	30.90	17.10	23.06	38.37	1,498.69	6.89	4.83	8.22	0.9
25.0	13.86	36.70	20.32	27.55	44.73	1,505.43	4.96	3.48	8.09	0.67
30.0	14.98	37.60	20.81	27.99	45.67	1,510.13	2.87	2.01	8.03	0.6
35.0	15.09	37.70	20.87	28.05	45.78	1,510.67	2.19	1.53	8.01	0.52

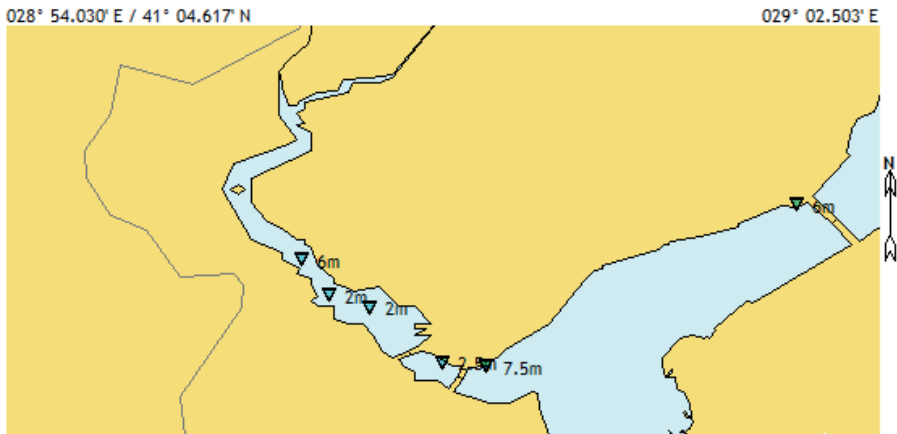


Bulanıklık (Secchi-Disc değerleri)

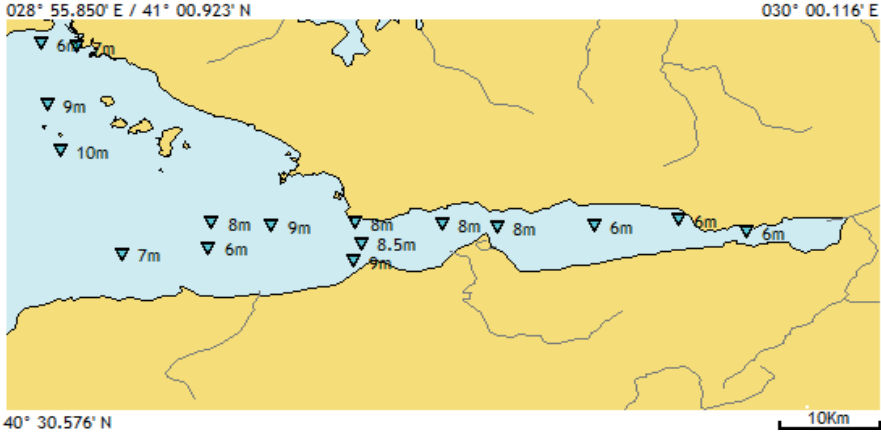
Secchi-Disc derinliği fotosentez için yeterli ışığın bulunduğu öfotik bölge derinliğini hesaplamada kullanılması bakımından önem taşımaktadır. Secchi-Disc ölçümleri genel anlamda tüm bölgede farklı araştırmacılar tarafından yapılmış en fazla ve sürekli ölçümleri oluşturmaktadır. MAREM projesi kapsamında 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) Forel skalası değerleri olarak ve ilk 100m derinliğe kadar turbidite (NTU) ölçüm değerleri tüm kartlara işlenmektedir. Söz konusu değerler oşinografi tablolarında verilmektedir. Takip eden haritalarda bulanıklık dağılımları bölgeler ve istasyonlar bazında tüm Marmara Denizi genelinde gösterilmiştir.



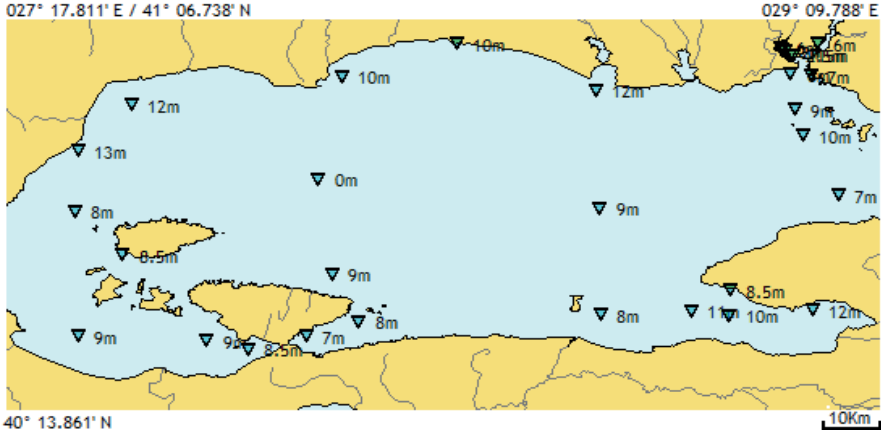
Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Boğaziçi)



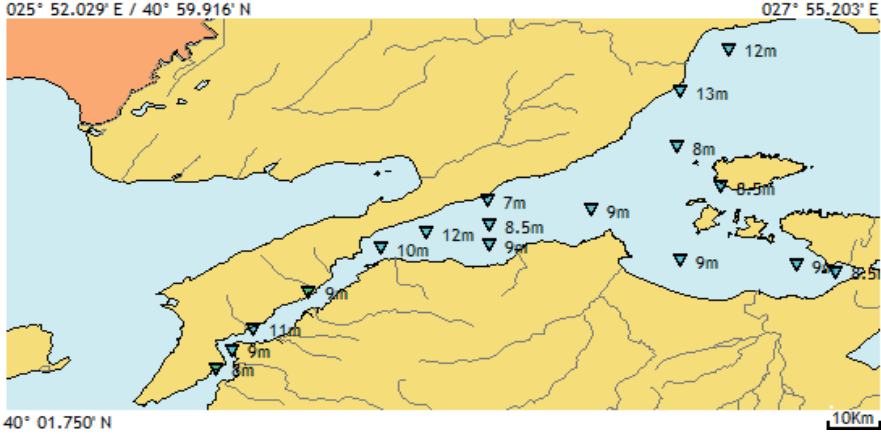
Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Haliç)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (İzmit Körfezi)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (Orta Marmara Denizi)



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-1/08/2015 döneminde oşinografik istasyonlarda Secchi-Disc derinlik dağılımını gösterir harita (batı Marmara ve Çanakkale Boğazı)

Akıntı ölçüm verileri:

Marmara Denizi küçük bir kıta içi denizdir. Akdeniz'in uzantısı olan Ege Denizi ve Karadeniz ile bağlantıları, sırasıyla Çanakkale Boğazı ve Boğaziçi yolu ile oluşmaktadır. Bu belirtilen unsurlar, yani Marmara Denizi ve Boğazları beraberce, yaklaşık 300km uzunluğundaki Türk Boğazlar Sistemi'ni oluştururlar.

Marmara Denizi karmaşık bir topografyaya sahiptir. Çanak yapısında doğu-batı yönelimli, karakteristik, her biri 1000m ve üzeri derinliğe sahip, 3 derin çukur yer alır ve kanyonlar vasıtası ile boğazlara bağlanır. Her iki boğaz da dar ve sık yapıya sahiptir.

Yüzeysel akışı ağırlıklı olarak Karadeniz ve Ege Denizi arasındaki deniz seviyesindeki farklılık ile oluşmaktadır. Bu durum da bir sene önce Karadeniz hinterlandına düşen yağış miktarı ile doğru orantılıdır. Karadeniz suyu Boğaziçi yoluyla Marmara Denizi üst tabakasını oluşturmak üzere (yaklaşık 25 m kalınlık) Marmara Denizi'ne girer ve tüm denizi kaplayarak Çanakkale Boğazı üzerinden Ege Denizi'ne ulaşır. Buna karşın, Akdeniz (Ege Denizi) kökenli sular ters yönlü olarak Çanakkale Boğazı yolu ile Marmara Denizi'ne girer ve 25m altı derinliklere dolarak Marmara Denizi su kütlelerini oluşturur. Bu alt su kütlesi özellikle Boğaziçi'nde karışımlara uğrayarak, iyimser bir tahmin ile yaklaşık %18-20 oranında Karadeniz su kütlesi ile buluşur.

Yerel ve komşu denizlere bağlı gelgit olaylarının Marmara Denizi'nin su seviyesi üzerinde çok az etkisi vardır. Rüzgârın yol açtığı seviye farkı dalgalanmaları ile maskelenir. Ayrıca, boğazların darlığı dolayısı ile Marmara Denizi komşu denizlerin gelgit salınımindan etkilenmez (Yüce 1993; Alpar ve Yüce 1998).

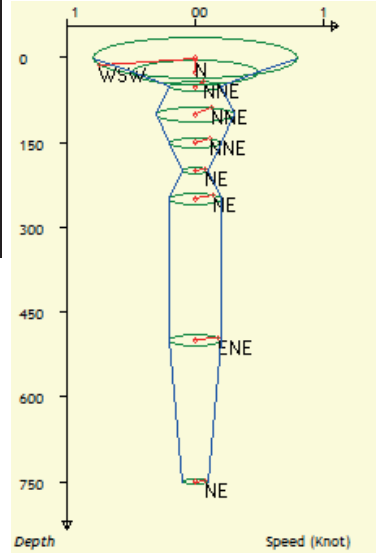
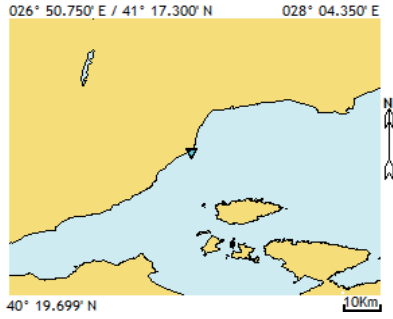
Bilindiği gibi, Marmara Denizi aradaki büyük tuzluluk ve yoğunluk farklarından ötürü bir biri üzerinde yer alan farklı iki su külesinden oluşmaktadır. Düşük tuzluluğa sahip ve üst su külesini oluşturacak Karadeniz kökenli su, Boğaziçi yolu ile Marmara Denizi'ne girer. Boğaziçi çıkışında güneybatı yönünde yönlendirilir ve daha sonra, batıya ve sonrasında kuzeybatıya doğru akar. Bu katman Marmara Denizi güneyi boyunca da jeolojik yapıya bağlı olarak yayılım gösterir. Ana akım daha sonra Marmara Denizi orta (yaklaşık doğu-batı ve kuzey-güney orta) noktasında bir döngü (girdap) oluşturarak güneybatıya doğru kıvrılıp, Çanakkale Boğazı üzerinden Ege Denizi ile buluşur. Özellikle Boğaziçi ve Çanakkale boğazlarında çanağın morfolojisine bağlı olarak fiziksel karışım noktaları (ayna sular) mevcuttur. Boğaziçi'nde bunlara ek olarak, Boğaziçi'nin iki ucunda yer alan eşikler de, akımın ve karışımın oranlarını düzenlerler. Bunun yanı sıra özellikle uzun süreli esen hâkim rüzgârların düşük şartlarında ve/veya kuvvetli rüzgâr dönemlerinde, bölgenin batimetrisine bağlı, kısa süreli girdaplar şeklinde fiziksel karışım alanları oluşmaktadır.

2015 senesi yaz dönemi ölçümleri Marmara Denizi genelinde diğer senelere oranla daha fazla Akdeniz kökenli suyun girdisini göstermektedir. Özellikle uzunca bir aradan sonra Boğaziçi kuzey eşiğini aşan Akdeniz kökenli su külesine rastlanmıştır. Bunun da ölçüm yapılan dönemde azalmış olan Karadeniz kökenli su miktarına, hâkim rüzgârların uzun bir süre kesilmiş olmasına ve çalışma yapılan dönemdeki yüzey ve dip suları arasındaki mevsim normalleri dışındaki sıcaklık farkı ile düşük bir etki olmasına rağmen döneme özgü baroklin istikrarsızlıklarına bağlı olduğu değerlendirilmektedir.

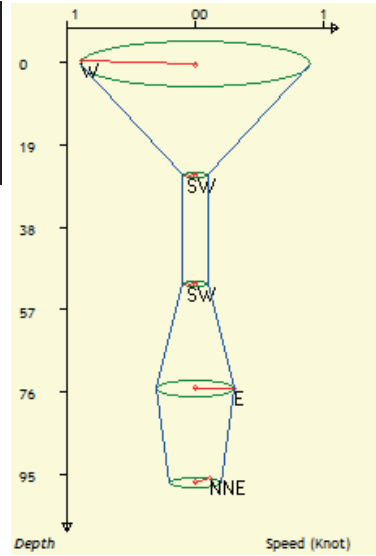
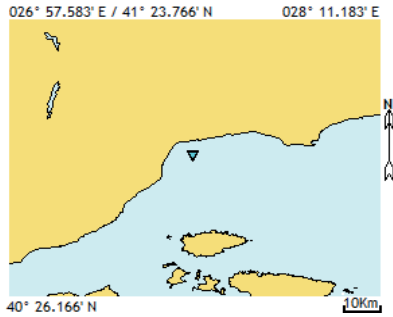
Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi **MAREM** (*Marmara Environmental Monitoring*) projesi kapsamında tüm Oşinografik istasyonlarda akıntı ölçümleri eş zamanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Takip eden tablolarda istasyonlar bazında akıntı dağılımları gösterilmiştir.

Akıntı data kartları:

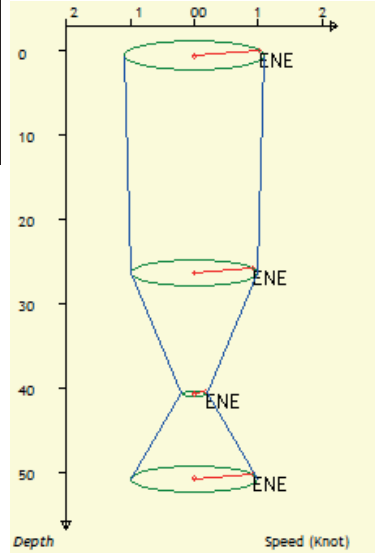
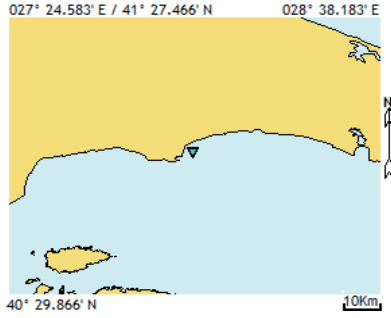
Tarih: 24/07/2015	Seri No: cansufunda-3	Arz: 40° 48.300' N	Tul: 027° 26.933' E								
Saat: 11:45	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 800 m								
Sec-Disc: 13 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T° C	Hava Bas.: 1008 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.29	21.80	12.06	13.65	34.64	1,518.44	7.31	5.12	7.31	0.8	250
25.9	14.89	37.10	20.54	27.64	45.15	1,509.20	3.35	2.35	7.75	0.5	0
51.2	15.36	37.90	20.98	28.14	45.99	1,512.02	1.46	1.02	7.76	0.2	20
100.8	15.01	38.10	21.09	28.37	46.20	1,511.98	1.90	1.33	7.85	0.3	25
150.1	14.84	38.10	21.09	28.41	46.20	1,512.27	2.39	1.67	7.89	0.2	33
200.0	14.74	38.10	21.09	28.43	46.20	1,512.78	2.51	1.76	7.91	0.1	50
250.0	14.58	38.10	21.09	28.47	46.20	1,513.10	3.65	2.56	7.90	0.2	45
500.0	14.21	38.10	21.09	28.55	46.20	1,516.07	2.81	1.97	7.70	0.2	65
750.0	14.20	38.10	21.09	28.55	46.20	1,520.19	2.99	2.10	7.78	0.1	55



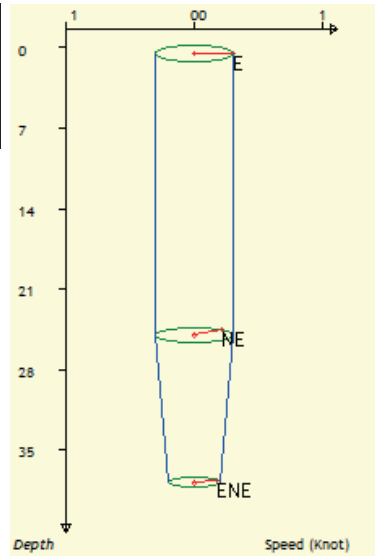
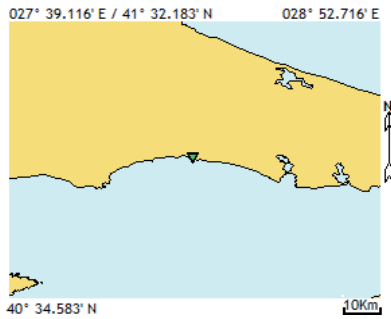
Tarih: 24/07/2015	Seri No: cansufunda-30	Arz: 40° 54.583' N	Tul: 027° 33.833' E								
Saat: 14:40	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 97 m								
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1008 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.28	22.60	12.50	13.96	35.78	1,521.79	7.13	5.00	8.30	0.9	280
25.9	14.51	36.70	20.32	27.41	44.73	1,507.53	3.55	2.49	8.08	0.1	220
50.9	15.31	38.00	21.04	28.24	46.11	1,511.97	1.44	1.01	7.93	0.1	220
75.1	15.11	38.10	21.09	28.35	46.20	1,511.87	1.28	0.90	7.91	0.3	90
96.7	15.08	38.10	21.09	28.36	46.20	1,512.13	1.42	1.00	7.92	0.2	33



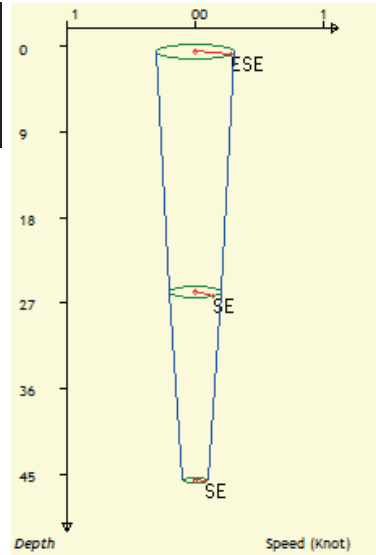
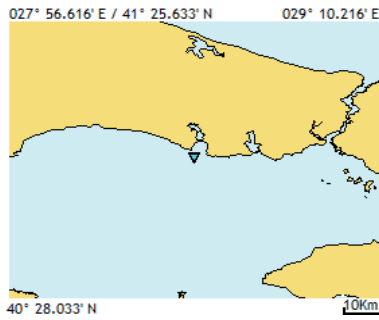
Tarih: 24/07/2015	Seri No: cansufunda-2	Arz: 40° 58.400' N	Tul: 028° 00.833' E								
Saat: 17:45	Istasyon No: 22	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.36	22.60	12.50	14.23	35.78	1,519.48	7.30	5.12	7.29	1.1	67
26.3	15.07	36.90	20.43	27.44	44.94	1,509.53	1.47	1.03	7.18	1	67
40.5	15.09	37.90	20.98	28.20	45.99	1,511.00	1.47	1.03	7.15	0.2	60
50.7	15.08	37.90	20.98	28.21	45.99	1,511.14	0.97	0.68	7.13	1	67



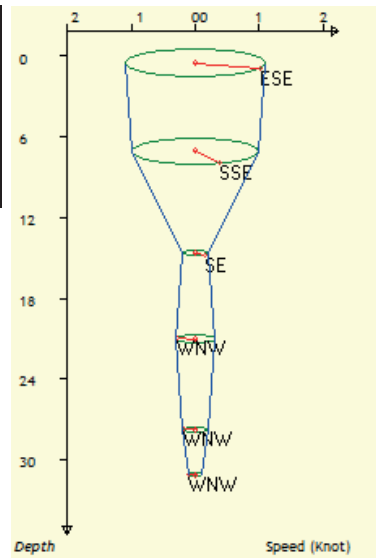
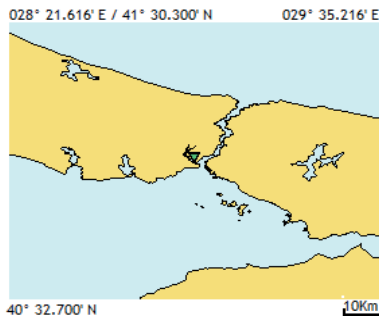
Tarih: 24/07/2015	Seri No: cansufunda-9	Arz: 41° 02.833' N	Tul: 028° 15.550' E								
Saat: 19:30	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 48 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 25.3 T°C	Hava Bas.: 1007 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.55	23.00	12.73	14.48	36.38	1,520.39	7.63	5.35	8.21	0.3	90
25.0	14.61	37.40	20.70	27.92	45.46	1,508.65	2.89	2.03	8.03	0.3	45
37.8	15.14	38.00	21.04	28.28	46.11	1,511.23	1.11	0.78	7.95	0.2	67



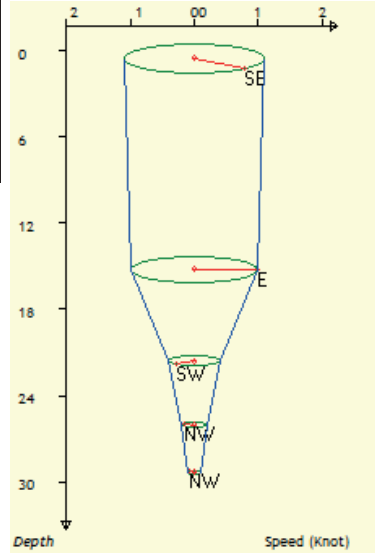
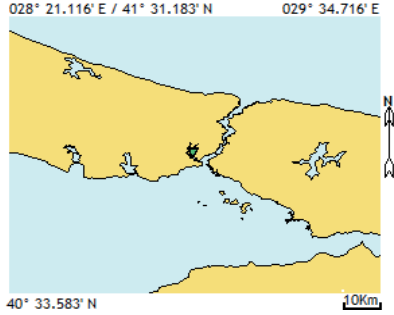
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-5		Arz: 40° 56.500' N		Tul: 028° 33.250' E					
Saat: 08:26		Istasyon No: 19		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 60 m					
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 23.2 T°C		Hava Bas.: 1007 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.74	22.90	12.67	14.63	36.22	1,518.20	7.23	5.07	8.03	0.3	112
25.8	14.43	37.10	20.54	27.74	45.15	1,507.74	2.56	1.79	7.91	0.2	135
45.6	15.26	38.00	21.04	28.25	46.11	1,511.73	1.11	0.78	7.85	0.1	135



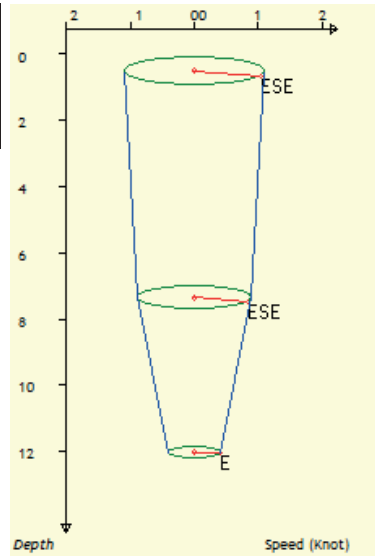
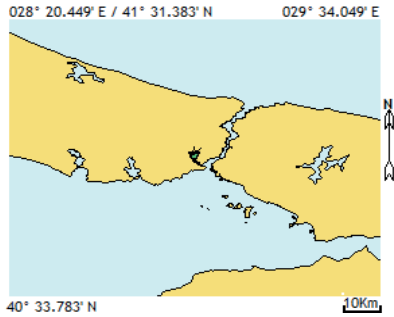
Tarih: 25/07/2015		Seri No: cansufunda-5		Arz: 41° 01.300' N		Tul: 028° 58.250' E					
Saat: 12:33		Istasyon No: 2h		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 32 m					
Sec-Disc: 2.5 m		Renk Kodu: 07		Hava Sic.: 25.7 T°C		Hava Bas.: 1007 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	22.53	17.74	9.81	11.08	25.91	1,509.39	4.85	3.40	7.14	1.1	112
7.1	17.79	18.26	10.10	12.60	26.61	1,496.31	4.18	2.93	7.18	1	157
14.7	16.86	18.77	10.38	13.18	24.40	1,494.11	2.98	2.09	7.16	0.2	135
21.0	13.66	22.07	12.21	16.33	28.28	1,487.52	2.76	1.93	7.10	0.3	292
27.7	15.10	31.20	17.27	23.05	38.71	1,503.02	2.60	1.82	7.01	0.2	292
31.1	15.28	34.30	18.99	25.40	42.14	1,507.25	3.78	2.65	7.07	0.1	292



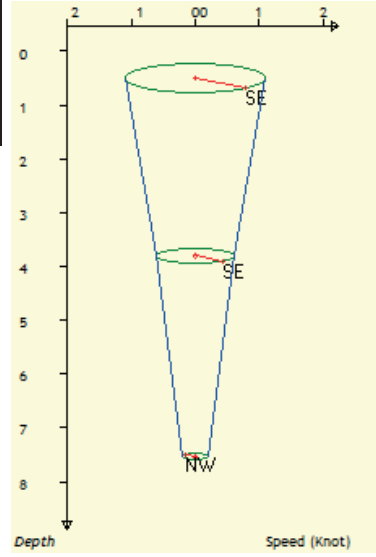
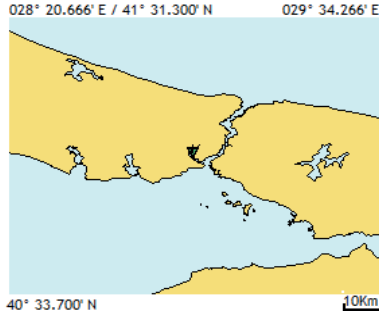
Tarih: 25/07/2015	Seri No: cansufunda-6	Arz: 41° 01.833' N	Tul: 028° 57.550' E								
Saat: 12:44	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 28 m								
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 08	Hava Sıc.: 0 T °C	Hava Bas.: 1007 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.20	16.64	9.20	10.08	27.11	1,510.01	4.11	2.88	7.23	1.1	135
15.2	17.45	18.96	10.49	13.21	24.63	1,496.18	3.30	2.31	7.21	1	90
21.6	13.51	21.67	11.99	16.05	27.82	1,486.55	2.28	1.60	7.18	0.4	225
26.1	14.50	29.29	16.21	21.71	36.57	1,498.84	1.97	1.38	7.16	0.2	315
29.3	14.66	30.01	16.61	22.23	37.38	1,500.25	1.83	1.28	7.13	0.1	315



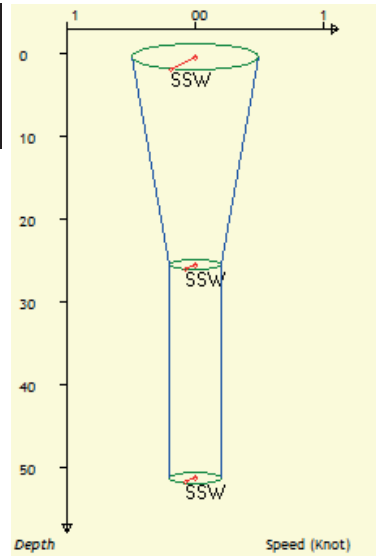
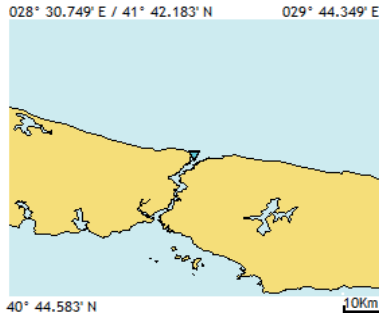
Tarih: 25/07/2015	Seri No: cansufunda-7	Arz: 41° 01.950' N	Tul: 028° 57.150' E								
Saat: 12:55	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 13 m								
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 08	Hava Sıc.: 25.7 T °C	Hava Bas.: 1007 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.11	17.68	9.78	11.40	25.84	1,505.38	4.77	3.34	7.14	1.1	110
7.4	18.79	17.85	9.87	12.07	26.05	1,498.91	3.34	2.34	7.11	0.9	112
12.0	18.43	19.01	10.52	13.04	27.61	1,499.20	3.10	2.17	7.06	0.4	90



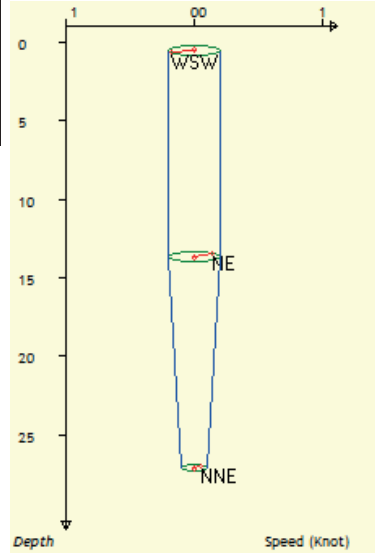
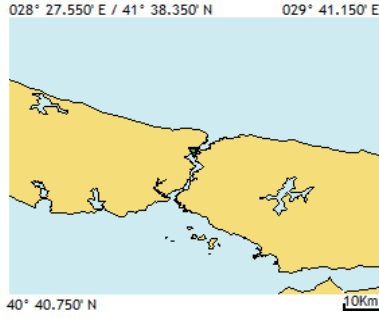
Tarih: 25/07/2015	Seri No: cansufunda-4	Arz: 41° 02.300' N	Tul: 028° 56.883' E								
Saat: 13:01	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 7 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 08	Hava Sic.: 25.7 T°C	Hava Bas.: 1007 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.20	17.02	9.41	10.36	27.67	1,510.42	4.57	3.20	7.48	1.1	135
3.8	22.22	17.44	9.65	10.94	25.53	1,508.27	3.91	2.74	7.51	0.6	135
7.5	20.36	17.77	9.83	11.65	25.96	1,503.45	3.20	2.24	7.52	0.2	315



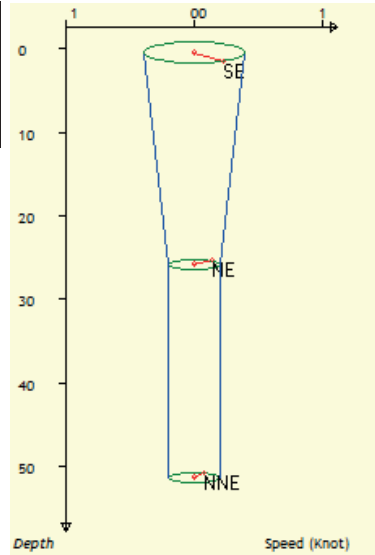
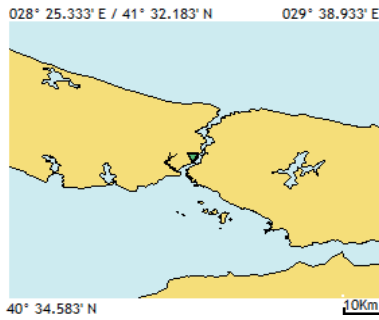
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-11	Arz: 41° 12.833' N	Tul: 029° 07.333' E								
Saat: 07:37	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 81 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.5 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.66	16.51	9.13	9.30	26.92	1,516.24	9.83	6.89	7.71	0.5	202
25.6	14.18	16.77	9.27	12.17	22.01	1,483.18	10.02	7.02	7.32	0.2	202
51.2	13.38	31.55	17.46	23.67	39.09	1,498.21	2.88	2.02	8.39	0.2	202



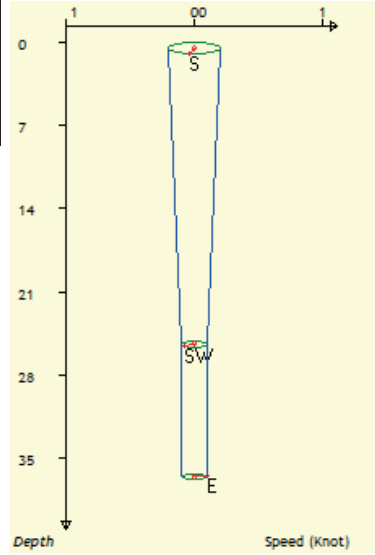
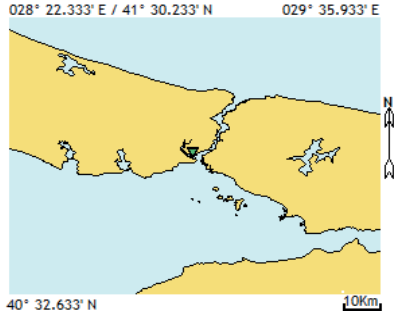
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-12	Arz: 41° 09.333' N	Tul: 029° 04.217' E								
Saat: 08:44	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 28 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	22.79	17.10	9.46	10.54	27.81	1,509.40	4.70	3.29	7.35	0.2	247
13.7	17.90	17.64	9.76	12.11	25.79	1,496.06	4.87	3.41	7.32	0.2	45
27.1	14.05	26.60	14.72	19.73	33.51	1,494.23	2.00	1.40	7.25	0.1	30



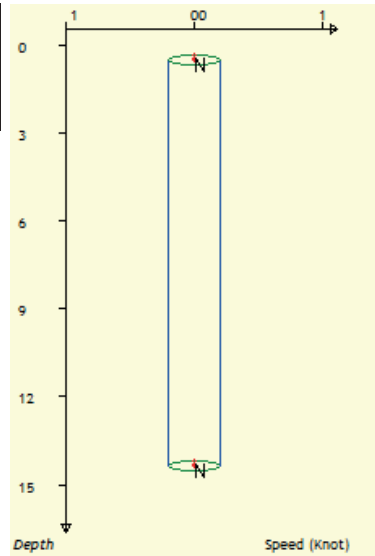
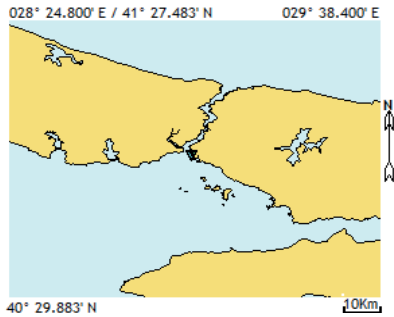
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-13	Arz: 41° 02.833' N	Tul: 029° 01.683' E								
Saat: 13:00	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.9 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	22.58	17.44	9.65	10.85	28.31	1,509.20	5.18	3.63	7.56	0.4	145
25.8	14.44	25.75	14.25	19.01	32.54	1,494.51	1.27	0.89	7.57	0.2	45
51.2	14.94	37.56	20.79	27.97	45.63	1,510.31	0.19	0.13	8.25	0.2	22



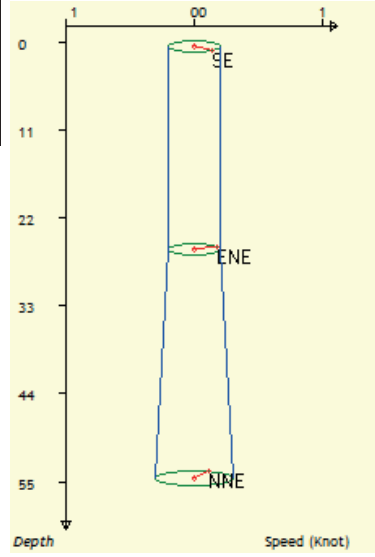
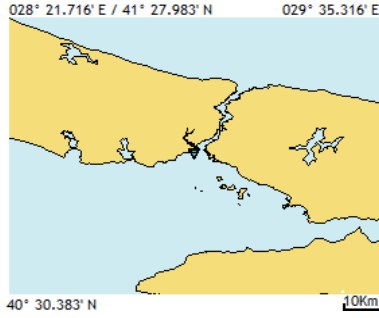
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-8	Arz: 41° 01.267' N	Tul: 028° 58.683' E								
Saat: 13:44	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 37 m								
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.50	17.36	9.60	11.06	25.41	1,506.13	5.98	4.19	7.46	0.2	190
25.4	12.95	33.49	18.54	25.26	41.25	1,498.65	1.01	0.71	7.34	0.1	225
36.6	15.35	37.70	20.87	27.99	45.78	1,511.51	0.02	0.01	7.80	0.1	90



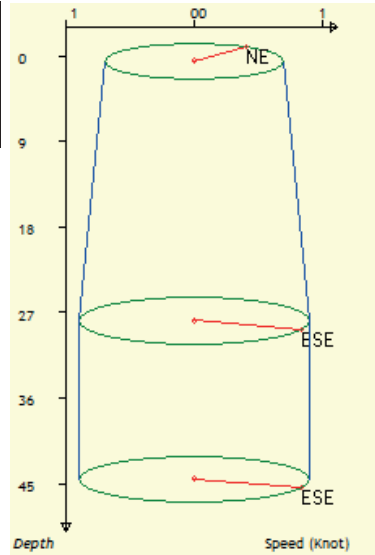
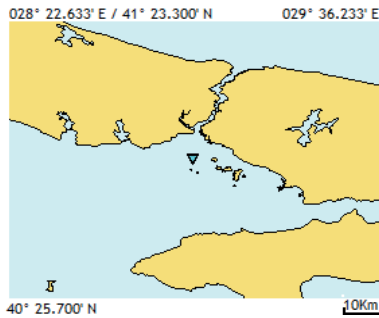
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-14	Arz: 40° 58.417' N	Tul: 029° 00.967' E								
Saat: 14:24	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 15 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.32	22.03	12.19	14.09	34.98	1,516.17	4.53	3.17	7.57	0.2	0
14.4	14.46	25.79	14.27	19.03	32.58	1,494.43	4.00	2.80	7.51	0.2	0



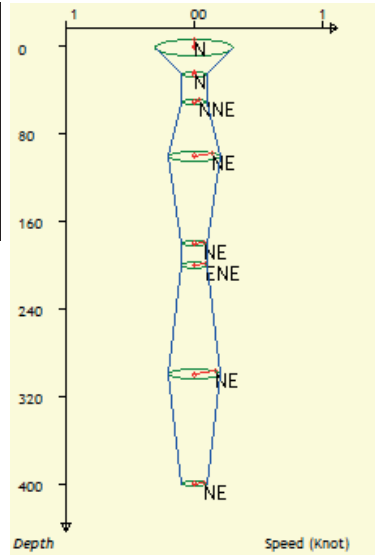
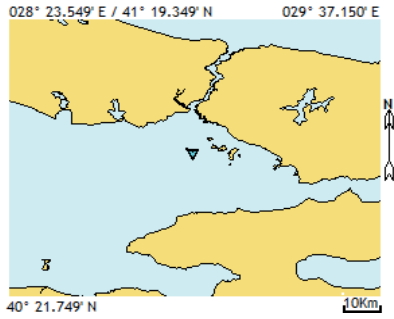
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-15	Arz: 40° 58.717' N	Tul: 028° 58.317' E								
Saat: 14:57	Istasyon No: 8	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 60 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.7 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.42	19.16	10.60	12.44	27.80	1,507.88	5.88	4.12	7.61	0.2	135
25.9	11.42	29.59	16.38	22.53	32.74	1,488.76	3.27	2.29	7.50	0.2	67
54.6	15.41	37.95	21.01	28.17	46.05	1,512.29	0.75	0.53	7.67	0.3	22



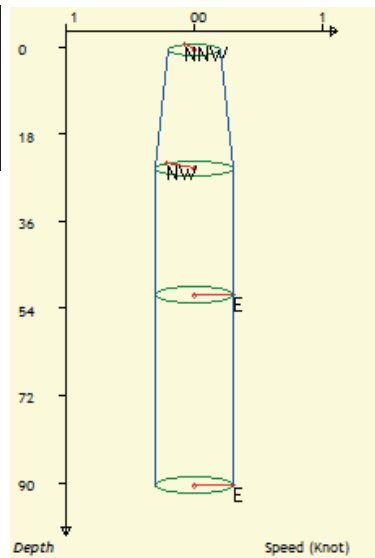
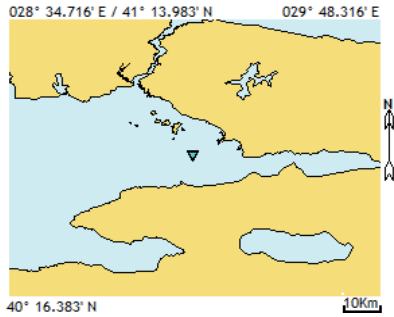
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-16	Arz: 40° 53.900' N	Tul: 028° 58.867' E								
Saat: 15:48	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 46 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.72	22.18	12.27	13.81	35.19	1,519.94	4.69	3.29	7.30	0.7	36
27.8	12.15	34.84	19.29	26.46	37.93	1,497.60	2.50	1.75	7.47	0.9	112
44.5	14.78	37.33	20.66	27.83	45.38	1,509.43	1.09	0.76	7.90	0.9	112



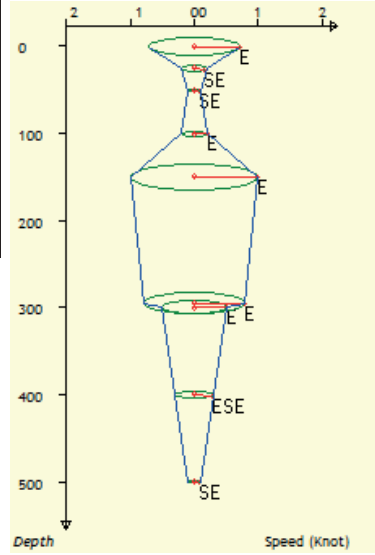
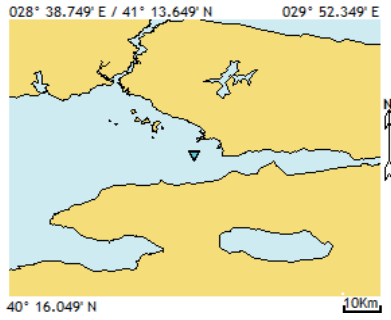
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-17	Arz: 40° 50.333' N	Tul: 028° 59.817' E								
Saat: 16:27	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 403 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.64	22.90	12.67	14.38	36.22	1,520.51	7.17	5.02	8.00	0.3	0
25.2	13.83	36.50	20.20	27.39	44.50	1,505.10	2.91	2.04	7.93	0.1	0
50.8	15.33	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.80	1.10	0.77	7.88	0.1	25
100.0	15.08	38.00	21.04	28.29	46.11	1,512.07	0.95	0.67	7.89	0.2	45
180.0	14.89	38.01	21.04	28.33	46.11	1,512.81	0.79	0.55	7.89	0.1	50
200.0	14.56	38.05	21.06	28.43	46.14	1,512.15	1.66	1.16	7.56	0.1	65
300.0	14.20	38.08	21.08	28.54	46.18	1,512.70	1.79	1.25	7.64	0.2	55
400.0	14.23	38.09	21.09	28.55	46.20	1,514.47	2.46	1.72	7.59	0.1	50



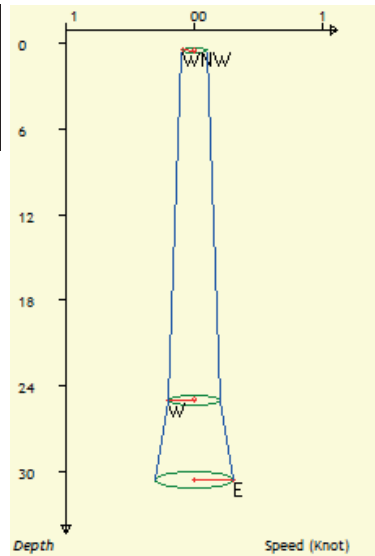
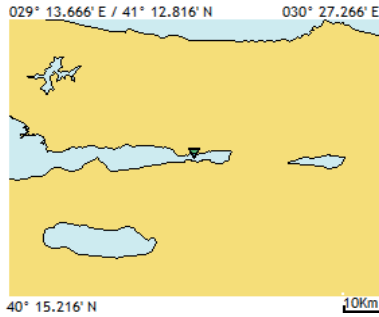
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-18	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 10.917' E								
Saat: 19:00	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 94 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.09	23.00	12.73	14.61	36.38	1,519.22	6.93	4.86	8.11	0.2	337
25.0	12.58	35.70	19.76	27.03	43.65	1,500.03	4.64	3.25	8.02	0.3	315
51.2	15.31	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.75	0.64	0.45	7.90	0.3	90
90.5	15.09	38.10	21.09	28.36	46.20	1,512.06	0.73	0.51	7.93	0.3	90



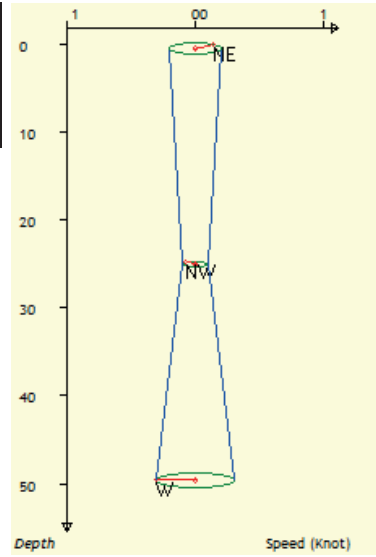
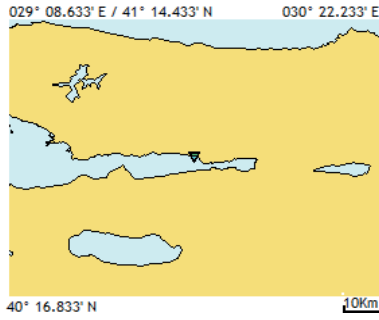
Tarih: 26/07/2015	Seri No: cansufunda-22	Arz: 40° 44.517' N	Tul: 029° 15.333' E								
Saat: 20:04	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 580 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	22.16	22.80	12.61	14.98	32.54	1,513.91	7.23	5.07	8.35	0.7	90
25.5	13.22	35.10	19.43	26.44	43.00	1,501.45	4.45	3.12	8.08	0.2	135
50.8	15.31	36.90	20.43	27.39	44.94	1,510.69	0.93	0.65	7.97	0.1	135
100.8	15.01	37.10	20.54	27.61	45.15	1,510.81	0.85	0.60	7.94	0.2	90
150.1	14.83	37.10	20.54	27.65	45.15	1,511.07	0.75	0.53	7.94	1	90
295.0	14.50	37.20	20.59	27.79	45.25	1,512.54	0.36	0.25	7.92	0.8	90
300.0	14.34	37.72	20.88	28.23	45.80	1,512.72	1.59	1.11	7.76	0.5	90
400.0	14.08	38.01	21.04	28.51	46.11	1,513.89	1.10	0.77	7.78	0.3	110
500.0	13.98	38.02	21.05	28.55	46.12	1,515.24	2.00	1.40	7.62	0.1	125



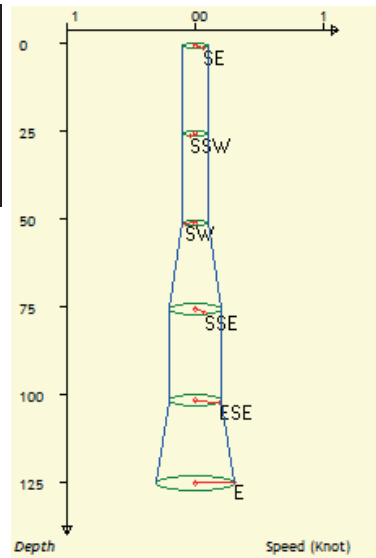
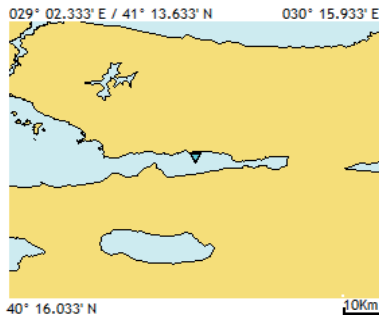
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-26	Arz: 40° 44.017' N	Tul: 029° 50.283' E								
Saat: 08:01	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 31 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.3 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hz (knot)	Yön°
0.5	21.73	25.60	14.17	17.21	36.16	1,515.81	6.95	4.87	8.13	0.1	292
25.0	13.32	35.60	19.71	26.82	43.55	1,502.37	2.92	2.05	8.01	0.2	270
30.6	14.84	37.46	20.74	27.93	45.53	1,509.54	1.10	0.77	7.93	0.3	90



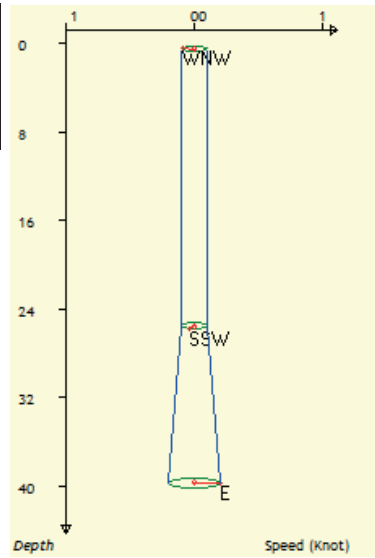
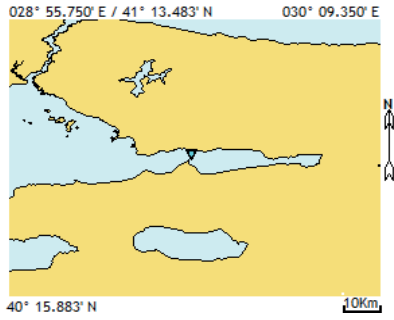
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-25			Arz: 40° 44.983' N			Tul: 029° 45.267' E			
Saat: 08:42		Istasyon No: 61			Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro			Derinlik: 55 m			
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04			Hava Sic.: 25.8 T°C			Hava Bas.: 1005 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	22.07	24.90	13.78	16.59	35.26	1,515.96	7.18	5.03	8.11	0.2	45
25.0	13.24	35.40	19.60	26.68	43.33	1,501.86	3.35	2.35	7.94	0.1	315
49.6	15.33	37.77	20.91	28.05	45.86	1,511.75	0.50	0.35	7.84	0.3	270



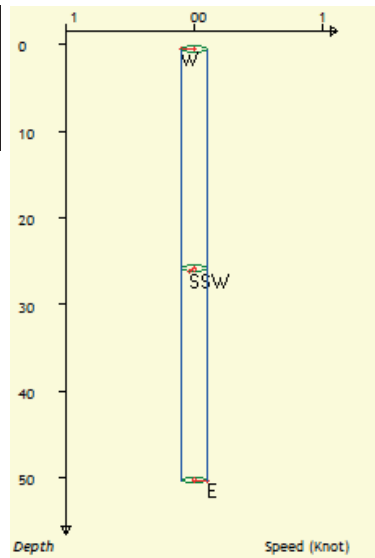
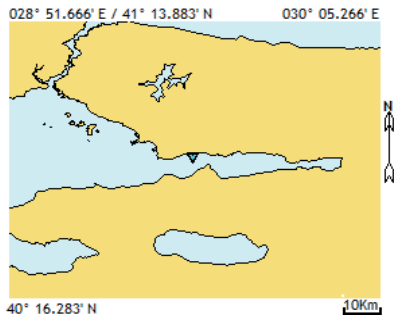
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-24			Arz: 40° 44.500' N			Tul: 029° 39.083' E			
Saat: 09:30		Istasyon No: 51			Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro			Derinlik: 125 m			
Sec-Disc: 6 m		Renk Kodu: 04			Hava Sic.: 27.2 T°C			Hava Bas.: 1005 mBar			
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	21.72	25.70	14.22	17.28	36.27	1,515.89	7.65	5.36	8.03	0.1	141
25.6	14.22	35.00	19.37	26.15	42.88	1,504.60	4.02	2.82	7.89	0.1	202
50.9	15.28	37.70	20.87	28.01	45.78	1,511.53	0.64	0.45	7.81	0.1	225
75.5	15.38	37.80	20.93	28.07	45.90	1,512.37	0.43	0.30	7.81	0.2	157
101.5	15.44	37.90	20.98	28.12	45.99	1,513.10	0.37	0.26	7.81	0.2	112
125.0	15.44	37.90	20.98	28.12	45.99	1,513.49	0.33	0.23	7.80	0.3	90



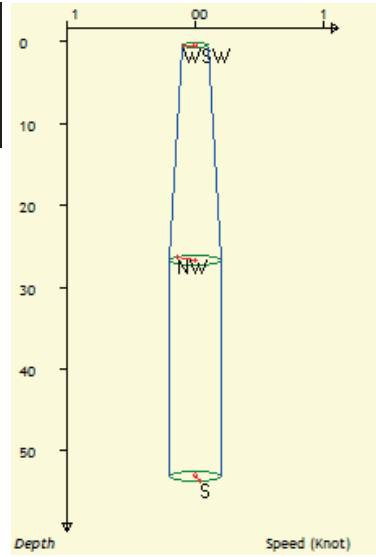
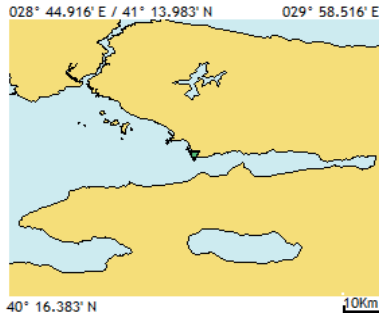
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-23	Arz: 40° 44.417' N	Tul: 029° 31.933' E								
Saat: 10:35	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 40 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 27.7 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	23.72	23.49	13.00	15.08	37.07	1,518.79	5.60	3.92	7.54	0.1	292
25.5	12.40	28.21	15.61	21.28	31.34	1,490.52	4.37	3.06	7.40	0.1	200
39.8	15.07	37.62	20.83	28.00	45.71	1,510.60	1.45	1.02	7.45	0.2	90



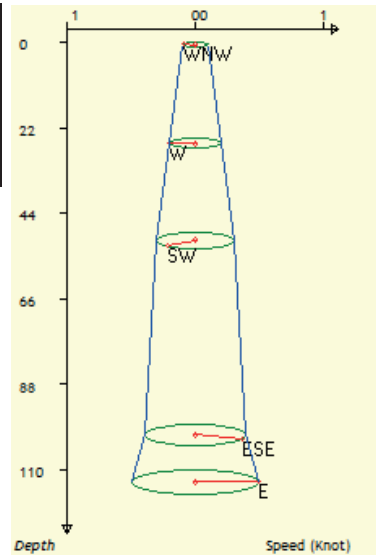
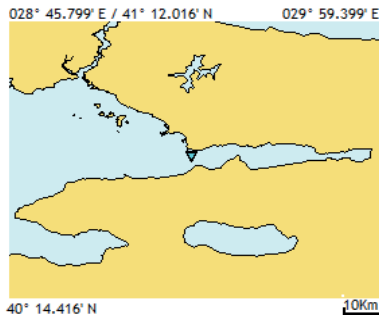
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-20	Arz: 40° 44.650' N	Tul: 029° 27.883' E								
Saat: 11:24	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 54 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.02	22.23	12.30	13.77	35.27	1,520.75	3.95	2.77	7.60	0.1	280
25.8	12.08	32.85	18.18	24.92	35.96	1,494.95	5.39	3.78	7.41	0.1	202
50.3	15.27	37.89	20.98	28.16	45.99	1,511.71	0.39	0.27	7.42	0.1	87



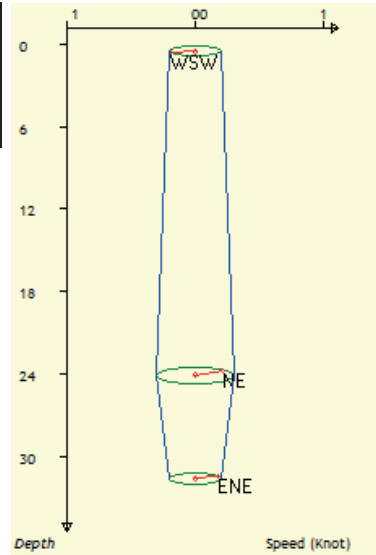
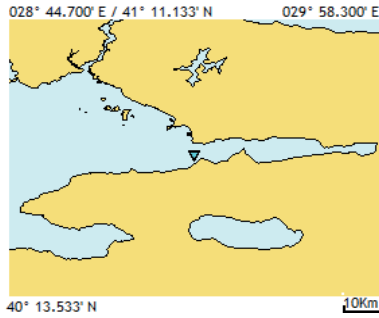
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-21	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 21.433' E								
Saat: 13:21	Istasyon No: 21	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 64 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.54	21.42	11.85	13.30	34.10	1,518.67	6.39	4.48	7.98	0.1	251
26.7	14.64	35.48	19.64	26.44	43.41	1,506.52	1.99	1.39	8.10	0.2	315
53.1	15.47	36.28	20.08	26.87	44.27	1,510.50	0.32	0.22	8.17	0.2	170



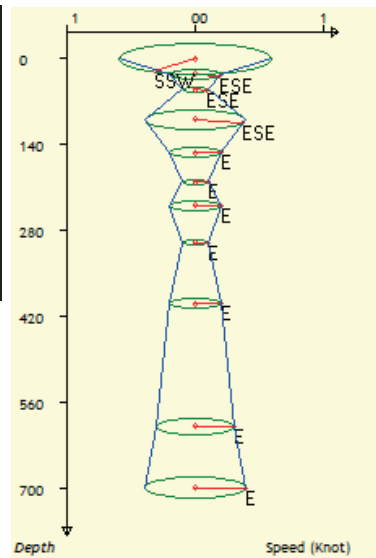
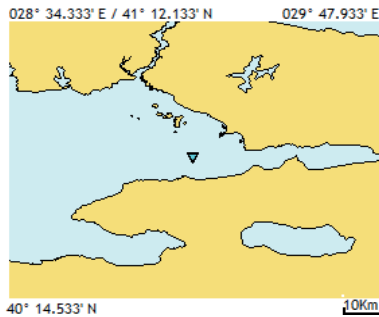
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-19	Arz: 40° 43.133' N	Tul: 029° 21.967' E								
Saat: 13:44	Istasyon No: 8i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 114 m								
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.12	23.00	12.73	14.60	36.38	1,519.29	7.09	4.97	8.11	0.1	292
25.9	14.61	36.10	19.98	26.92	44.07	1,507.14	3.07	2.15	7.96	0.2	270
50.9	15.26	36.90	20.43	27.40	44.94	1,510.54	0.61	0.43	7.90	0.3	225
101.0	14.99	37.10	20.54	27.61	45.15	1,510.75	0.95	0.67	7.93	0.4	112
113.1	14.91	37.31	20.65	27.78	45.36	1,510.95	0.85	0.60	7.93	0.5	90



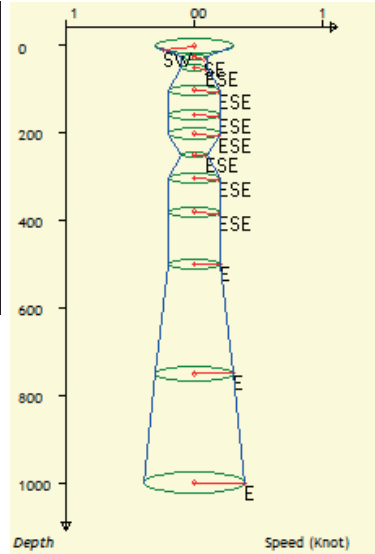
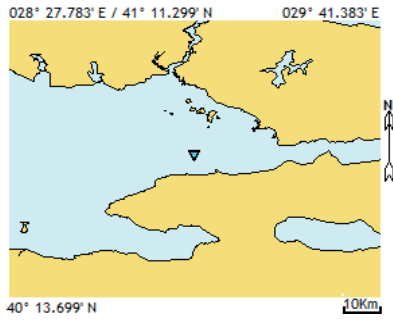
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-29	Arz: 40° 41.800' N	Tul: 029° 21.300' E								
Saat: 14:35	Istasyon No: 91	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 31 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 33 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.54	21.79	12.06	13.29	34.64	1,521.57	5.99	4.20	7.60	0.2	251
24.1	13.57	30.00	16.60	22.44	37.36	1,496.57	5.14	3.60	7.44	0.3	45
31.6	14.78	36.20	20.04	26.96	44.19	1,507.89	3.32	2.33	7.46	0.2	67



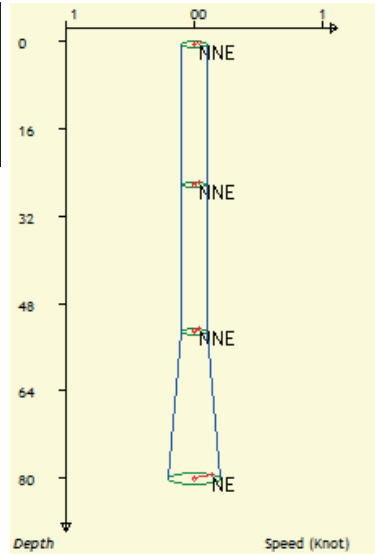
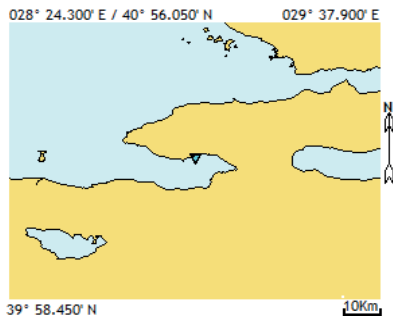
Tarih: 27/07/2015	Seri No: cansufunda-27	Arz: 40° 42.800' N	Tul: 029° 10.683' E								
Saat: 16:09	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 800 m								
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.6 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.03	22.90	12.67	14.55	36.22	1,518.95	7.17	5.02	8.15	0.6	212
25.6	14.01	36.80	20.37	27.59	44.83	1,506.04	4.21	2.95	8.01	0.2	112
50.1	15.29	37.90	20.98	28.16	45.99	1,511.78	0.92	0.64	7.94	0.1	112
99.5	14.98	38.00	21.04	28.31	46.11	1,511.75	0.93	0.65	7.96	0.4	112
153.1	14.83	38.00	21.04	28.35	46.11	1,512.17	0.79	0.55	7.96	0.2	90
201.1	14.68	38.00	21.04	28.38	46.11	1,512.49	0.58	0.41	7.95	0.1	90
240.0	14.59	38.01	21.04	28.40	46.11	1,512.86	0.49	0.34	7.94	0.2	90
300.0	14.46	38.01	21.04	28.43	46.11	1,513.45	3.79	2.66	7.51	0.1	90
400.0	14.42	38.01	21.04	28.44	46.11	1,514.98	3.49	2.45	7.36	0.2	90
600.0	14.29	38.02	21.05	28.48	46.12	1,517.89	4.39	3.08	6.96	0.3	90
700.0	14.22	38.03	21.05	28.49	46.12	1,519.34	2.71	1.90	6.48	0.4	90



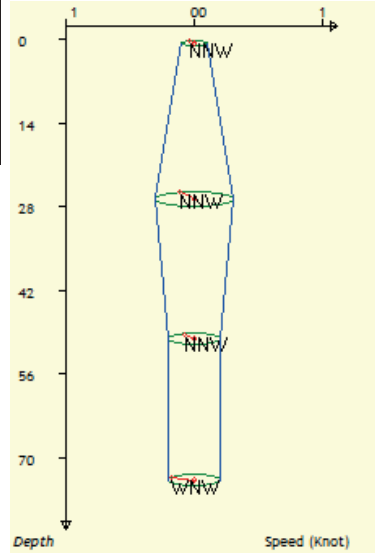
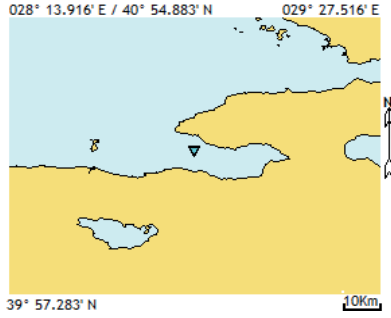
Tarih: 27/07/2015		Seri No: cansufunda-28		Arz: 40° 42.300' N		Tul: 029° 04.350' E					
Saat: 19:10		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 1000 m					
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 31.2 T °C		Hava Bas.: 1003 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	24.80	22.90	12.67	14.33	36.22	1,520.91	7.11	4.98	8.17	0.3	235
25.9	14.11	36.54	20.23	27.37	44.56	1,506.06	3.68	2.58	8.05	0.1	135
50.1	15.21	37.08	20.53	27.55	45.13	1,510.58	1.11	0.78	7.98	0.1	112
101.6	14.99	37.30	20.65	27.77	45.36	1,511.00	1.02	0.71	7.97	0.2	112
158.1	14.86	37.35	20.68	27.84	45.42	1,511.58	0.82	0.57	7.97	0.2	112
201.1	14.71	37.40	20.70	27.90	45.46	1,511.88	0.61	0.43	7.97	0.2	112
250.0	14.59	37.40	20.70	27.92	45.46	1,512.31	5.86	4.11	7.35	0.1	112
303.1	14.58	37.45	20.73	27.97	45.52	1,513.22	0.35	0.25	7.94	0.2	112
380.1	14.58	37.80	20.93	28.25	45.90	1,514.91	0.35	0.25	7.91	0.2	112
500.0	14.53	37.98	21.02	28.38	46.07	1,516.95	1.48	1.04	7.10	0.2	90
750.0	14.49	38.01	21.04	28.42	46.11	1,521.01	1.42	1.00	7.07	0.3	90
1,000.0	14.02	38.03	21.05	28.54	46.12	1,523.68	0.87	0.61	7.34	0.4	90



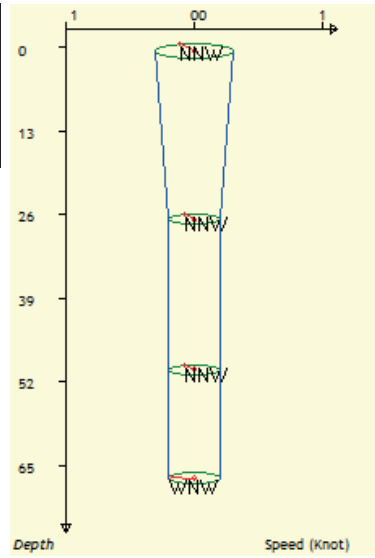
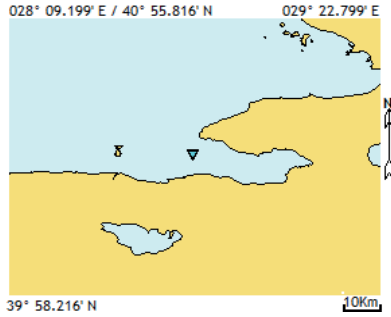
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-6		Arz: 40° 26.750' N		Tul: 029° 01.067' E					
Saat: 08:10		Istasyon No: 12		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 81 m					
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26 T °C		Hava Bas.: 1004 mBar					
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	24.38	22.34	12.36	14.03	35.42	1,519.25	4.18	2.93	7.59	0.1	22
26.2	12.76	35.16	19.46	26.58	43.06	1,500.00	4.47	3.13	8.18	0.1	22
53.1	15.30	37.06	20.52	27.52	45.11	1,510.88	0.06	0.04	7.90	0.1	22
80.1	15.08	38.37	21.24	28.57	46.48	1,512.17	0.05	0.04	7.87	0.2	45



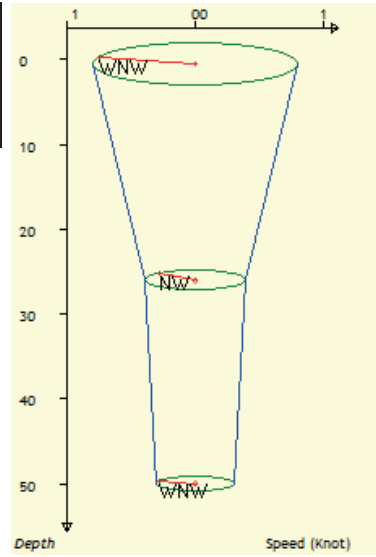
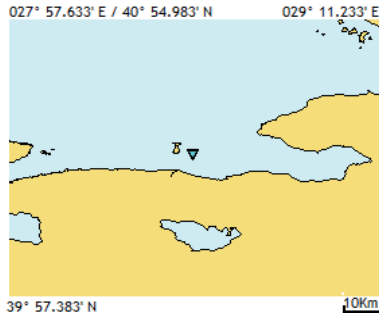
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-5		Arz: 40° 26.050' N		Tul: 028° 50.433' E					
Saat: 09:45		Istasyon No: 10		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 74 m					
Sec-Disc: 10 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26.4 T°C		Hava Bas.: 1004 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.75	22.18	12.27	13.80	35.19	1,520.01	2.03	1.42	7.79	0.1	337
26.7	14.53	34.65	19.18	25.82	42.51	1,505.20	0.88	0.62	7.49	0.3	337
50.1	15.20	37.99	21.03	28.25	46.09	1,511.61	1.10	0.77	7.50	0.2	337
73.7	15.12	38.22	21.16	28.45	46.33	1,512.02	1.12	0.78	7.58	0.2	295



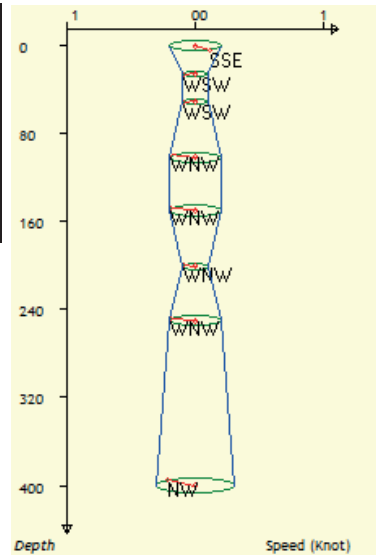
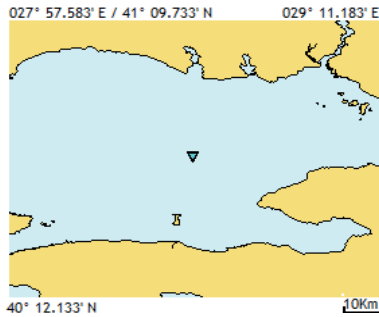
Tarih: 28/07/2015		Seri No: uuyan-3		Arz: 40° 26.617' N		Tul: 028° 45.600' E					
Saat: 10:25		Istasyon No: 11		Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro		Derinlik: 68 m					
Sec-Disc: 11 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26.3 T°C		Hava Bas.: 1104 mBar					
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	24.26	22.31	12.34	14.04	35.37	1,518.91	4.93	3.45	7.44	0.3	337
26.7	14.49	34.13	18.89	25.43	41.94	1,504.47	1.56	1.09	7.33	0.2	337
50.1	15.17	38.03	21.05	28.28	46.12	1,511.56	0.88	0.62	7.33	0.2	337
67.0	15.06	38.03	21.05	28.31	46.12	1,511.50	0.92	0.64	7.34	0.2	290



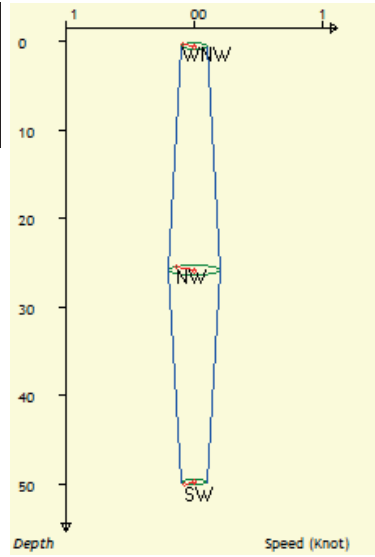
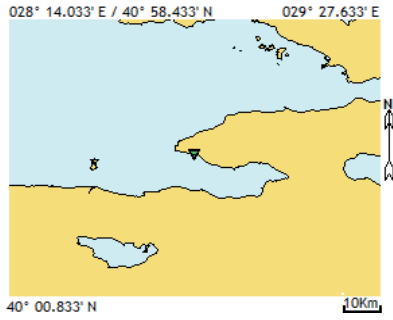
Tarih: 28/07/2015	Seri No: uuyan-7	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.867' E								
Saat: 12:21	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 50 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.54	21.72	12.02	13.24	34.54	1,521.50	6.09	4.27	7.66	0.8	290
26.0	12.51	35.01	19.38	26.52	38.08	1,498.99	4.15	2.91	7.42	0.4	315
50.0	15.12	37.81	20.93	28.13	45.90	1,511.15	0.11	0.08	7.36	0.3	292



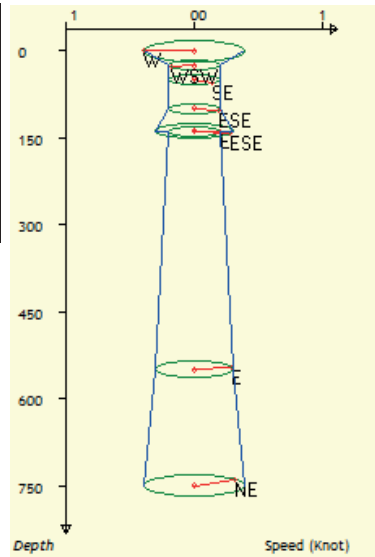
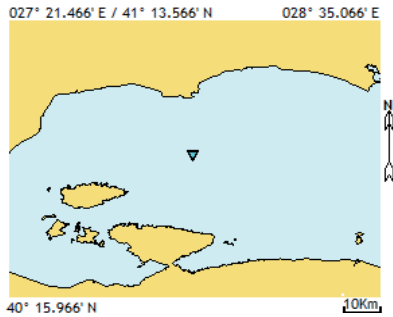
Tarih: 28/07/2015	Seri No: uuyan-4	Arz: 40° 40.567' N	Tul: 028° 33.833' E								
Saat: 14:57	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 436 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.2 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.26	23.00	12.73	13.98	36.38	1,524.62	6.83	4.79	8.08	0.2	147
26.0	14.00	34.90	19.32	26.13	42.79	1,503.78	3.89	2.73	8.02	0.1	247
50.6	15.39	36.20	20.04	26.83	44.19	1,510.12	1.30	0.91	7.94	0.1	247
101.6	15.11	37.00	20.48	27.50	45.04	1,511.02	1.02	0.71	7.91	0.2	292
150.1	14.93	37.80	20.93	28.17	45.90	1,512.20	1.11	0.78	7.91	0.2	292
201.1	14.78	37.85	20.95	28.23	45.93	1,512.63	0.84	0.59	7.91	0.1	292
250.0	14.50	37.91	20.99	28.35	46.01	1,512.63	1.37	0.96	7.80	0.2	292
400.0	14.19	38.02	21.05	28.50	46.12	1,514.25	1.38	0.97	7.31	0.3	315



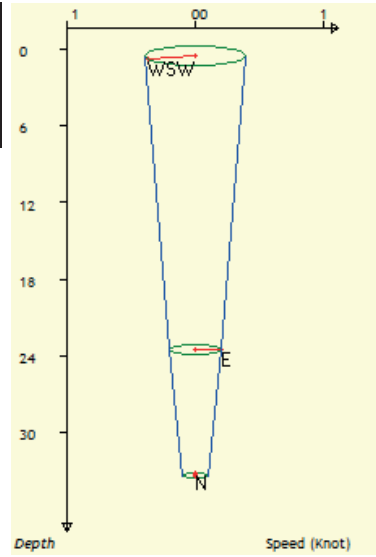
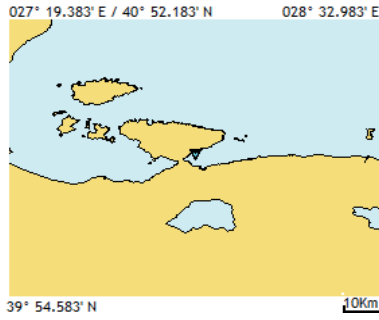
Tarih: 28/07/2015	Seri No: uuyan-2	Arz: 40° 29.383' N	Tul: 028° 50.500' E								
Saat: 17:00	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 50 m								
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 24.9 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.18	22.35	12.37	13.81	35.45	1,521.27	6.29	4.41	7.60	0.1	292
25.9	13.20	35.01	19.38	26.38	42.90	1,501.29	3.62	2.54	7.40	0.2	315
49.9	15.39	37.11	20.54	27.52	45.15	1,511.17	0.99	0.69	7.25	0.1	225



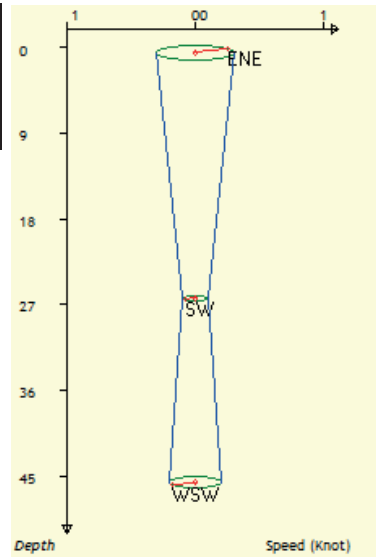
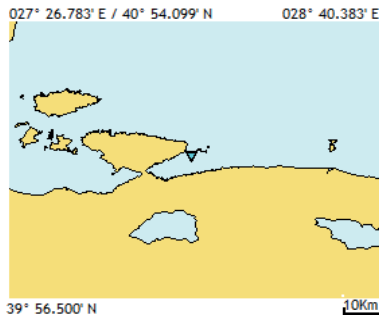
Tarih: 28/07/2015	Seri No: uuyan-9	Arz: 40° 44.467' N	Tul: 027° 57.767' E								
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 900 m								
Sec-Disc: 0 m	Renk Kodu: XX	Hava Sic.: 26.6 T°C	Hava Bas.: 1002 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.07	23.10	12.78	14.11	36.51	1,524.26	7.17	5.02	8.36	0.4	270
25.5	14.23	36.79	20.37	27.54	44.83	1,506.73	2.87	2.01	8.09	0.2	247
49.8	15.29	37.18	20.58	27.60	45.23	1,510.94	1.32	0.93	8.01	0.2	135
99.9	14.97	37.35	20.68	27.81	45.42	1,510.97	2.33	1.63	7.96	0.2	112
139.1	14.68	37.35	20.68	27.88	45.42	1,510.70	2.28	1.60	7.96	0.3	112
140.0	14.56	37.35	20.68	27.90	45.42	1,510.34	2.28	1.60	7.96	0.2	93
550.0	15.39	38.01	21.04	28.22	46.11	1,520.52	2.28	1.60	7.69	0.3	81
750.0	14.83	38.04	21.06	28.37	46.14	1,522.12	2.16	1.51	7.52	0.4	54



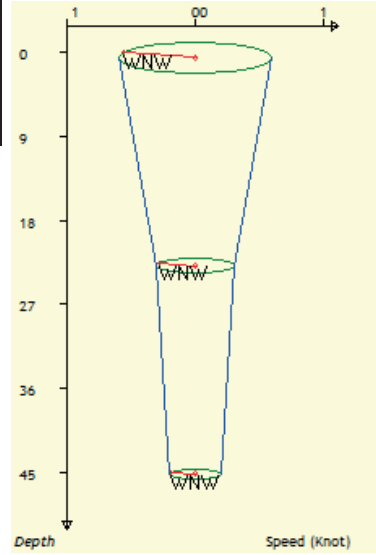
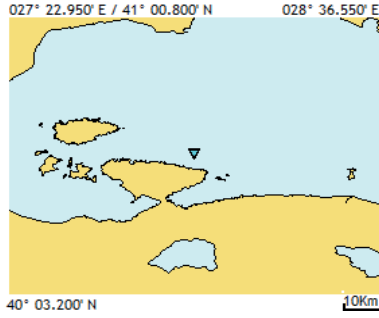
Tarih: 29/07/2015	Seri No: uuyan-12	Arz: 40° 23.233' N	Tul: 027° 56.117' E								
Saat: 07:39	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.34	22.69	12.55	13.72	35.91	1,524.48	5.48	3.84	7.58	0.4	247
23.5	13.09	33.63	18.61	25.33	41.39	1,499.25	2.96	2.07	7.16	0.2	90
33.4	14.97	37.50	20.76	27.92	45.57	1,510.04	1.17	0.82	7.92	0.1	0



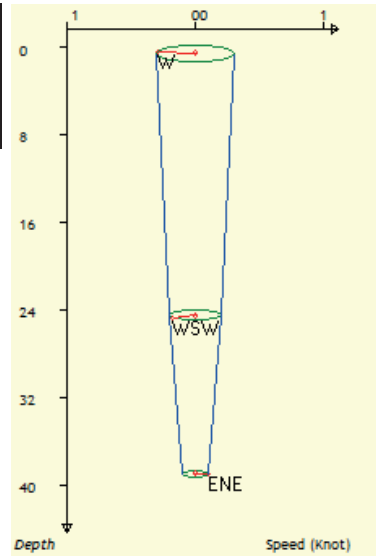
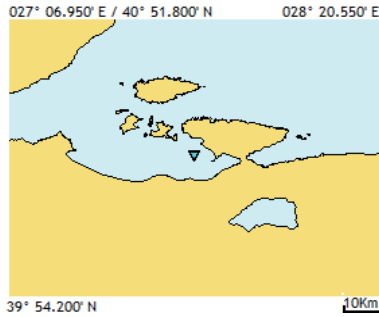
Tarih: 29/07/2015	Seri No: uuyan-13	Arz: 40° 25.183' N	Tul: 028° 02.950' E								
Saat: 08:35	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 47 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.85	21.97	12.16	13.34	34.90	1,522.52	5.39	3.78	7.73	0.3	57
26.3	14.11	37.06	20.52	27.78	45.11	1,506.68	3.52	2.47	7.25	0.1	225
45.7	15.21	37.83	20.94	28.12	45.92	1,511.38	0.69	0.48	7.60	0.2	247



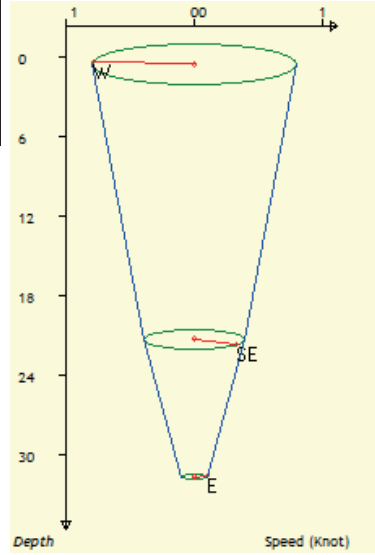
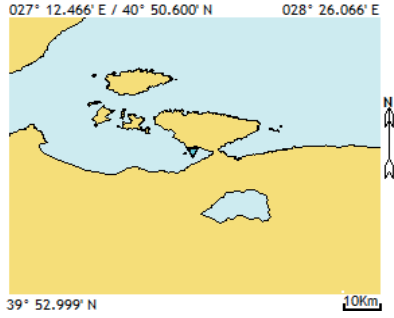
Tarih: 29/07/2015	Seri No: uuyan-8	Arz: 40° 31.600' N	Tul: 027° 59.450' E								
Saat: 09:44	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 46 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.6 T°C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.12	22.24	12.30	13.44	35.27	1,523.47	3.18	2.23	7.47	0.6	292
22.9	15.21	34.79	19.26	25.79	42.67	1,507.46	2.49	1.74	7.34	0.3	292
45.2	15.69	38.01	21.04	28.15	46.11	1,513.06	2.46	1.72	7.39	0.2	292



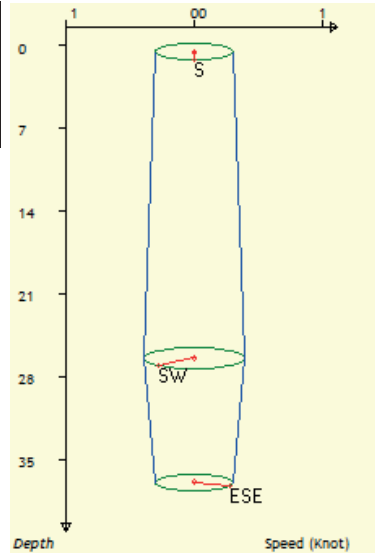
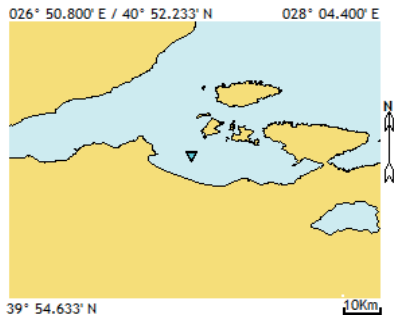
Tarih: 29/07/2015	Seri No: uuyan-10	Arz: 40° 22.600' N	Tul: 027° 43.450' E								
Saat: 13:27	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 40 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.9 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	27.10	22.52	12.46	13.36	35.68	1,526.11	5.30	3.71	7.73	0.3	280
24.5	13.63	36.29	20.09	27.28	44.29	1,504.19	4.41	3.09	7.45	0.2	247
39.0	14.78	37.61	20.82	28.05	45.69	1,509.66	1.24	0.87	7.74	0.1	75



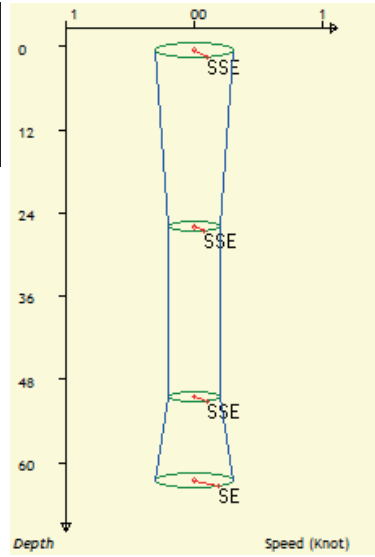
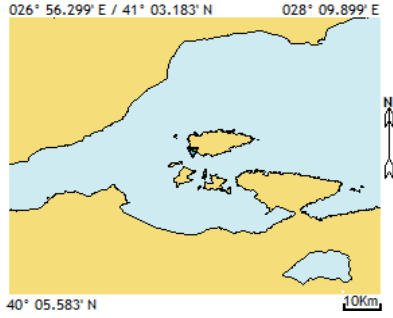
Tarih: 29/07/2015	Seri No: uuyan-11	Arz: 40° 21.483' N	Tul: 027° 48.767' E								
Saat: 14:10	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.85	22.90	12.67	14.02	36.22	1,523.51	5.23	3.67	7.62	0.8	277
21.2	13.62	34.48	19.09	25.89	42.34	1,501.97	4.18	2.93	7.42	0.4	125
31.7	14.46	37.34	20.67	27.91	45.40	1,508.21	0.18	0.13	8.47	0.1	80



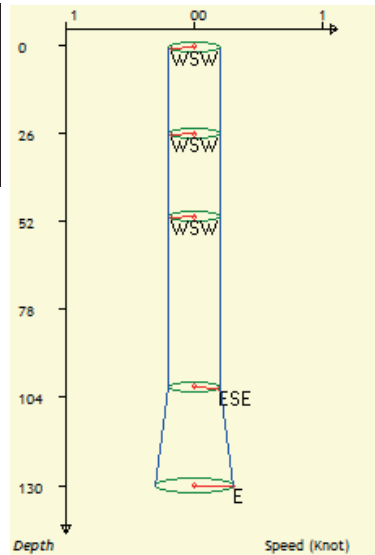
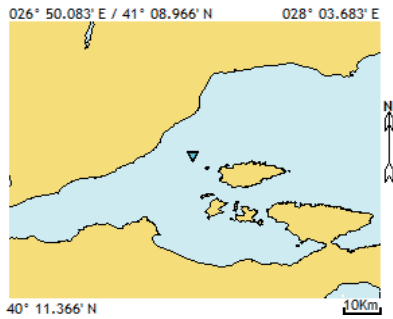
Tarih: 30/07/2015	Seri No: uuyan-14	Arz: 40° 23.267' N	Tul: 027° 26.967' E								
Saat: 13:56	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 38.5 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.4 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.90	22.53	12.47	13.74	35.71	1,523.24	4.11	2.88	7.27	0.3	180
26.4	15.38	36.33	20.11	26.93	44.32	1,509.84	2.61	1.83	6.69	0.4	225
36.9	15.54	37.38	20.69	27.70	45.44	1,511.73	2.06	1.44	6.67	0.3	112



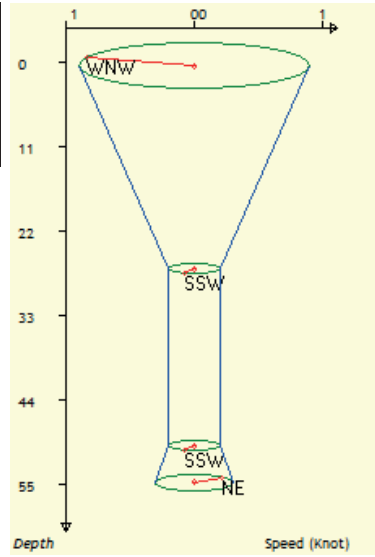
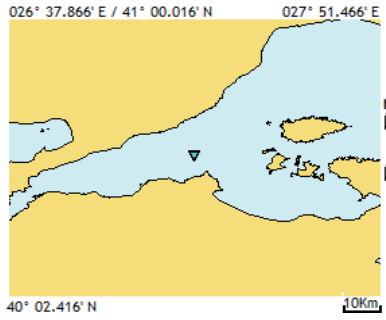
Tarih: 30/07/2015	Seri No: uuyan-15	Arz: 40° 34.233' N	Tul: 027° 32.667' E								
Saat: 16:39	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 70.3 m								
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.2 T°C	Hava Bas.: 1003 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.49	18.80	10.40	10.77	30.30	1,520.72	5.43	3.81	7.05	0.3	159
26.0	15.33	37.09	20.53	27.52	45.13	1,510.56	2.55	1.79	6.95	0.2	157
50.5	16.10	37.45	20.73	27.62	45.52	1,513.76	3.20	2.24	6.75	0.2	151
62.5	15.97	37.51	20.76	27.70	45.57	1,513.63	3.68	2.58	6.71	0.3	140



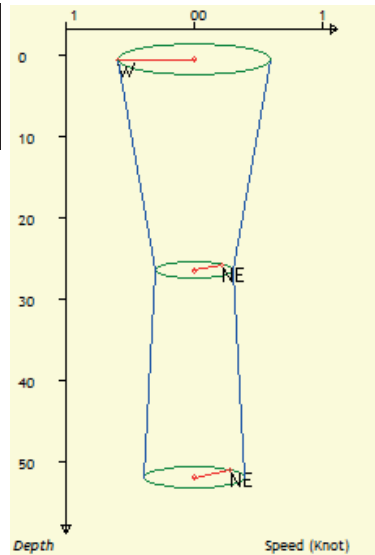
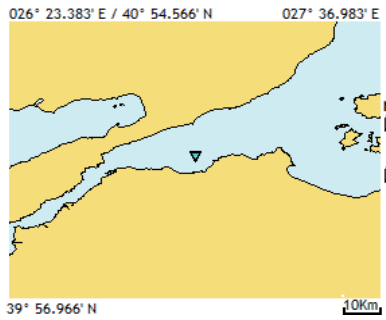
Tarih: 30/07/2015	Seri No: uuyan-17	Arz: 40° 40.100' N	Tul: 027° 26.533' E								
Saat: 18:50	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 130 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.9 T°C	Hava Bas.: 1003 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.60	23.50	13.00	14.24	37.07	1,525.96	7.33	5.14	8.27	0.2	247
26.1	14.99	35.90	19.87	26.68	43.86	1,508.11	3.95	2.77	8.06	0.2	247
50.6	15.34	37.80	20.93	28.08	45.90	1,511.83	2.10	1.47	7.95	0.2	247
100.9	15.26	37.88	20.97	28.15	45.97	1,512.51	4.92	3.45	8.03	0.2	112
130.0	14.90	37.90	20.98	28.25	45.99	1,511.89	2.44	1.71	7.98	0.3	90



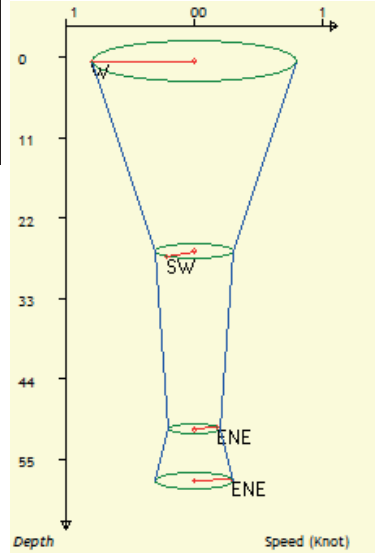
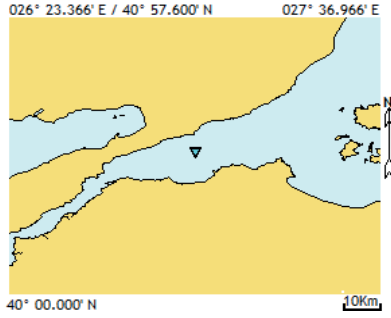
Tarih: 31/07/2015	Seri No: uuyan-18	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.400' E								
Saat: 08:15	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 60 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.38	22.33	12.35	13.73	35.40	1,521.75	5.48	3.84	7.58	0.9	292
27.0	15.98	35.92	19.88	26.47	43.88	1,511.23	4.42	3.10	7.36	0.2	202
50.1	16.17	37.43	20.72	27.59	45.50	1,513.94	3.47	2.43	7.19	0.2	202
54.9	16.18	37.52	20.77	27.66	45.59	1,514.15	3.14	2.20	7.14	0.3	45



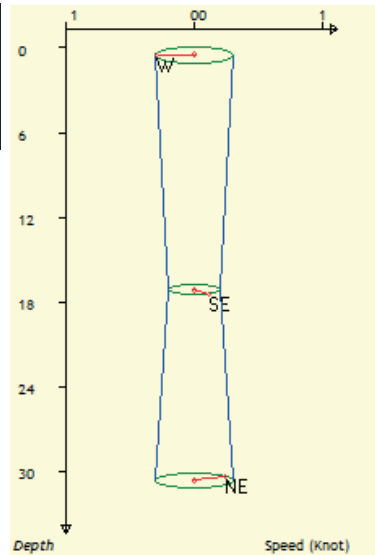
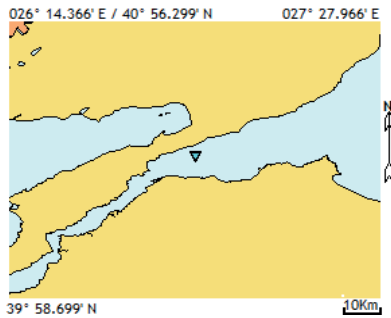
Tarih: 31/07/2015	Seri No: uuyan-16	Arz: 40° 25.467' N	Tul: 027° 00.117' E								
Saat: 12:29	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 62 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30.5 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T°C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.39	22.43	12.41	13.51	35.55	1,524.32	5.48	3.84	7.82	0.6	267
26.5	13.26	35.50	19.65	26.74	43.43	1,502.07	4.37	3.06	7.58	0.3	45
52.0	16.43	37.41	20.71	27.52	45.48	1,514.74	4.02	2.82	7.37	0.4	45



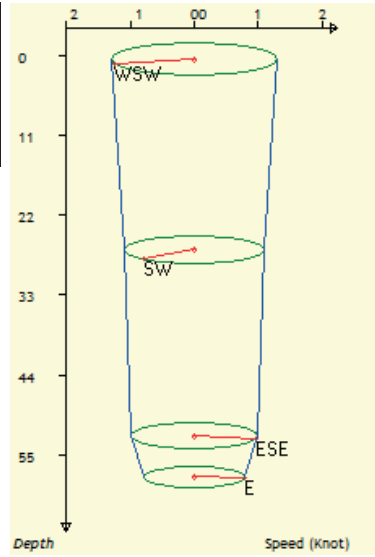
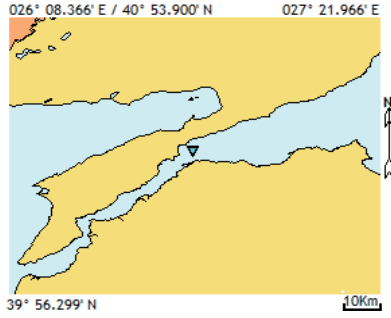
Tarih: 31/07/2015	Seri No: uuyan-19	Arz: 40° 28.483' N	Tul: 027° 00.100' E								
Saat: 13:09	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 58 m								
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	25.56	22.58	12.49	13.87	35.76	1,522.46	5.25	3.68	7.40	0.8	270
26.5	13.97	35.43	19.61	26.54	43.35	1,504.31	4.69	3.29	7.43	0.3	225
50.9	15.91	37.47	20.74	27.68	45.53	1,513.21	3.11	2.18	7.13	0.2	65
57.9	15.82	38.48	21.30	28.48	46.60	1,514.22	4.25	2.98	7.22	0.3	77



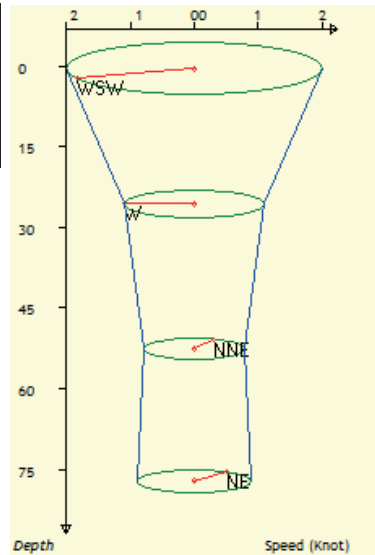
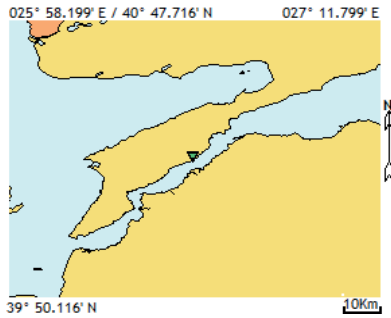
Tarih: 31/07/2015	Seri No: uuyan-20	Arz: 40° 27.300' N	Tul: 026° 51.100' E								
Saat: 14:54	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 34 m								
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T° C	Hava Bas.: 1038 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.23	22.48	12.44	13.60	35.63	1,523.99	5.44	3.81	7.65	0.3	262
17.1	24.19	23.39	12.94	14.87	36.92	1,520.17	4.71	3.30	7.60	0.2	145
30.6	13.54	35.68	19.75	26.83	43.63	1,503.27	4.24	2.97	7.32	0.3	55



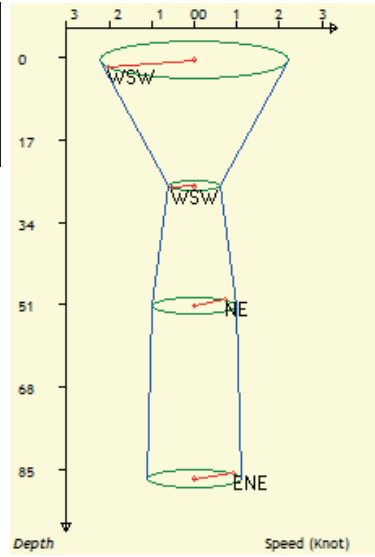
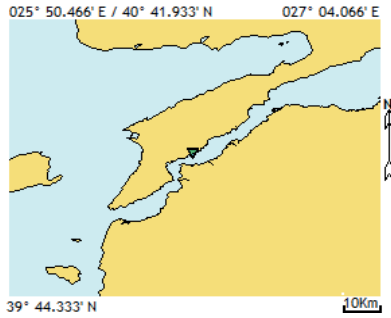
Tarih: 31/07/2015	Seri No: uuyan-21	Arz: 40° 25.067' N	Tul: 026° 44.700' E								
Saat: 15:45	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 64 m								
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.41	22.57	12.49	13.61	35.76	1,524.52	5.11	3.58	7.47	1.3	255
26.7	16.59	36.14	20.01	26.51	44.13	1,513.34	4.24	2.97	7.30	1.1	225
52.5	16.43	38.11	21.10	28.06	46.22	1,515.55	4.11	2.88	7.18	1	102
58.1	16.42	38.17	21.13	28.10	46.28	1,515.68	4.16	2.92	7.16	0.8	99



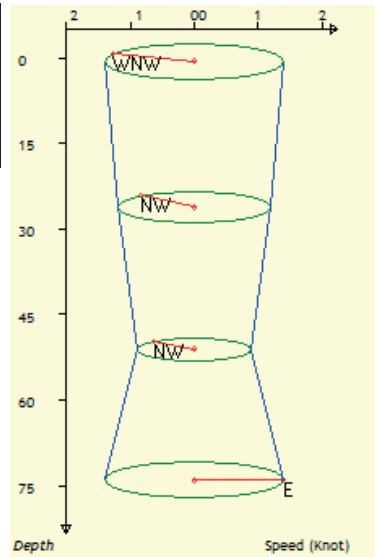
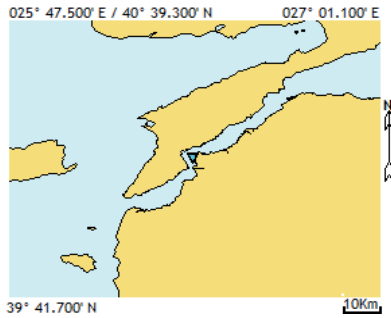
Tarih: 01/08/2015	Seri No: uuyan-25	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.600' E								
Saat: 08:03	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 78 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar								
Der (m)	T° C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön°
0.5	26.46	22.56	12.48	13.58	35.73	1,524.63	5.35	3.75	7.74	2	247
25.7	18.21	33.92	18.78	24.42	46.57	1,515.59	4.97	3.48	7.54	1.1	270
52.6	16.41	38.05	21.06	28.01	46.14	1,515.42	4.60	3.22	7.36	0.8	22
77.1	16.31	38.12	21.10	28.09	46.22	1,515.61	4.02	2.82	7.34	0.9	34



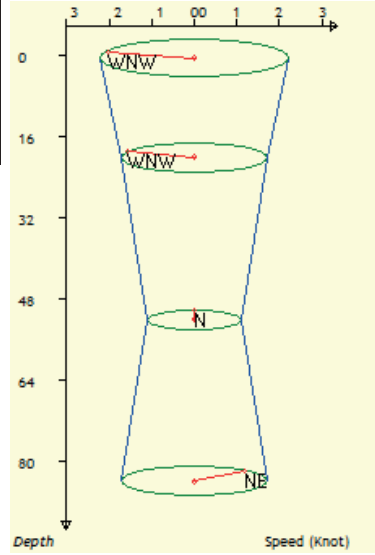
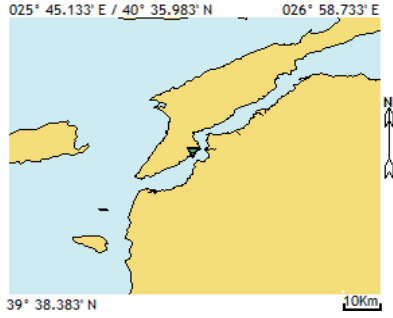
Tarih: 01/08/2015	Seri No: uuyan-24	Arz: 40° 13.083' N	Tul: 026° 26.767' E								
Saat: 09:17	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 89 m								
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	25.92	22.84	12.64	13.96	36.15	1,523.62	4.41	3.09	7.40	2.2	247
26.4	16.94	37.76	20.90	27.66	45.84	1,516.24	4.44	3.11	7.12	0.6	247
51.2	16.38	38.05	21.06	28.02	46.14	1,515.31	4.48	3.14	7.15	1	45
87.0	16.31	38.11	21.10	28.09	46.22	1,515.76	4.47	3.13	7.15	1.1	56



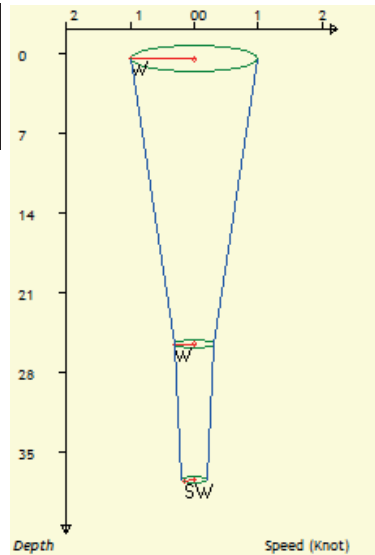
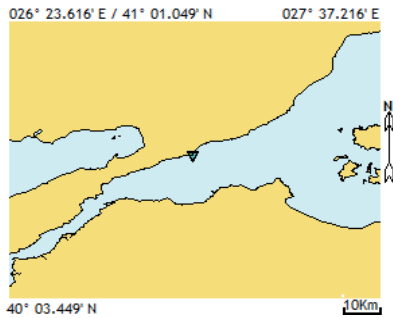
Tarih: 01/08/2015	Seri No: uuyan-23	Arz: 40° 09.900' N	Tul: 026° 23.783' E								
Saat: 09:54	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 75 m								
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar								
Der (m)	T °C	Sal o/oo	Cl o/oo	SIGMA-T	mmhos /cm ²	S.Sp m/sn	DO mg/l	DO ml/l	pH	Hız (knot)	Yön °
0.5	25.68	23.10	12.78	14.22	36.51	1,523.31	5.43	3.81	7.66	1.4	295
26.1	16.89	38.04	21.06	27.89	46.14	1,516.41	4.61	3.23	7.46	1.2	315
51.1	16.58	38.08	21.08	28.00	46.18	1,515.95	4.59	3.22	7.35	0.9	315
74.0	16.32	38.11	21.10	28.09	46.22	1,515.58	4.40	3.08	7.17	1.4	90



Tarih: 01/08/2015	Seri No: uuyan-22	Arz: 40° 07.117' N	Tul: 026° 21.567' E								
Saat: 10:28	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 85 m								
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30 T° C	Hava Bas.: 1041 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	24.71	24.70	13.67	15.71	38.79	1,522.62	5.83	4.09	7.70	2.2	292
20.0	16.83	37.28	20.64	27.33	45.34	1,515.26	4.43	3.10	7.37	1.7	292
52.1	16.19	38.01	21.04	28.03	46.11	1,514.70	4.35	3.05	7.32	1.1	0
83.9	16.17	38.10	21.09	28.11	46.20	1,515.28	4.40	3.08	7.30	1.7	45



Tarih: 01/08/2015	Seri No: uuyan-26	Arz: 40° 32.150' N	Tul: 026° 59.850' E								
Saat: 17:30	Istasyon No: 36	Proje: MAREM-2015-Yaz-Hidro	Derinlik: 42 m								
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.5 T° C	Hava Bas.: 1038 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	24.00	13.28	14.84	37.79	1,524.71	7.55	5.29	8.17	1	270
25.6	13.86	36.70	20.32	27.55	44.73	1,505.44	4.69	3.29	8.08	0.3	270
37.5	15.25	37.80	20.93	28.10	45.90	1,511.33	1.96	1.09	7.97	0.2	225



Bentik materyal verileri:

Marmara Denizi 1960'lerden beri, gerek endüstriyel gerekse evsel atıklarla kirlenmiştir. Bunun sonucunda suda çözülmüş oksijen (DO) miktarlarında seneden seneye azalmalar gözlenmiştir (Artüz ve ark. 2007-2014). Ancak Karadeniz'den gelen ve oksijen içeriği açısından nispeten zengin olan sular ve bölgedeki normal su hareketleri ile atmosferik oksijenle iyice karışan 0-10 m arasındaki su kütlelerinde oksijen azalması hissedilir boyutlarda olmamıştır. Buna karşın derinlere gidildikçe oksijendeki azalma ciddi boyutlarda kendisini göstermiştir. 1965'lerde 50m derinlikte 5 mg/l dolayında olan DO, 1988 de 1.95 mg/l düzeyine kadar düşmüştür (Artüz ve ark. 2007). Ancak Karadeniz'den gelen ve nispeten temiz olan sular ve bölgedeki normal su hareketleri ile atmosferik oksijenle iyice karışan 0-10m arasındaki oksijen azalması hissedilir boyutlarda olmamıştır.

Bu dönemde, Marmara Denizi'nde oksijen azalması şeklinde kendini gösteren ekolojik bozulmaya paralel olarak deniz canlılarında da sayısal bir gerileme gözlenmiştir.

Bunun en çarpıcı örneklerini ekonomik öneme sahip su ürünlerinde görmek olasıdır. 1960'lı yıllarda Marmara Denizi genelinde 125 tür balık bol miktarda avlanırken, bu türlerden pek çoğu bozulan ortam şartlarının etkisi ile yıldan yıla kaybolmuştur. Buna karşılık ortamdaki bozuşmaya direnç gösterebilen bir kaç tür kütleli artış göstermiş, böylece toplam su ürünleri üretiminde belirgin bir azalma olmamıştır. Direnç gösterebilen türlerin başlıcaları; İstavrit, Lüfer, Kolyoz ve Kefal ile dip balıklarından Mezgit olmuştur.

Hemen hemen tümü ile kaybolan türler ise; Uskumru, Kılıç, Orkinos Gümüş balığı, Gelincik balığı, Dülger balığı, İsrangilos balığı, Akyu, Hani ve Yazılı Hani balığı ve benzerleridir. Bunlardan özellikle uskumruların sergiledikleri gelişim, kirlenmenin ne kadar köklü ekolojik değişimlere yol açabildiğini göstermesi açısından son derece ilginçtir.

Marmara Denizi'nde kirlenmenin belirgin hale gelmeye başladığı 1960'lı yıllardan itibaren uskumruların yaşamında köklü değişim gözlenmeye başlamıştır. 1960-1967 yılları arasında av yöntemlerinin gelişmesine paralel olarak artan uskumru üretimi, ortalama 2740 ton/yıl'a kadar yükselmiştir. Ancak bunu izleyen yıllarda, Türkiye su ürünleri üretimindeki hızlı artışa karşın, uskumru üretiminde çok belirgin bir azalma gözlenmeye başlamış ve bunun sonucunda üretim 325 ton/yıl'a kadar gerilemiştir.

İstatistik verilerinden çıkarılabilen diğer önemli bir değişim ise, uskumruların 1960 sonrası dönemde bölgesel bir göçe geçmiş oluşlarıdır. Söz konusu dönemde uskumru üretimindeki hızlı düşüşün yanı sıra, Karadeniz'den Kuzey Ege'ye doğru net bir göç söz konusu olmuştur. Bu göçün nedenin, Karadeniz'e dökülen ve bu denizimizin primer produktivitesindeki zenginliği sağlayan akarsular üzerine yapılan barajlardan kaynaklanmış olduğunu başta Tolmazın (1987) olmak üzere, bazı araştırmacılar ortaya koymuşlardır.

Marmara Denizi'nin yüzey suları da Karadeniz'deki bu radikal değişimlerden etkilenmiş ve uskumrunun yanı sıra Marmara Denizi su ürünleri listesindeki pek çok balık türünde kaybolmaya kadar varan değişimler meydana gelmiştir.

Bu durumun üzerine yıldan yıla artarak binen av baskısı da süreci hızlandıran bir etken olarak yadsınmaz.

Bu durumun yanı sıra, Marmara Denizi genelinde gelişen kirlenme etkisi bu denizimizin biyolojik çeşitliğini kökünden etkilemiştir.

Son yıllarda MAREM projesi kapsamında yapılan çalışmalar, canlıların yaşamlarını sürdürüp, beslenip, üreyebilecekleri optimum düzey olan 5mg/l DO sınırının ortalama 10m'lere kadar yükseldiğini göstermektedir (Artüz ve ark. 2008–2014).

Bu durumun paralelinde Marmara Denizi genelinde biyoçeşitlilik değerlerinde de doğru orantılı çöküş söz konusu olmuştur.

Takip eden tabloda 2007 ve 2015 sene aralığında aynı istasyonlardan elde edilen makrobentik materyal bazında indeks değerleri verilmiştir.

Yıl	S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
2007	104	7640	11.52	1.19	3.23	0.70
2008	111	11341	11.78	1.04	2.39	0.51
2009	146	143824	12.21	0.38	0.29	0.06
2010	143	292089	11.28	0.26	0.16	0.03
2011	149	35981	14.11	0.79	0.71	0.14
2012	126	33163	12.01	0.69	0.60	0.12
2013	102	134909	8.55	0.28	0.18	0.04
2014	104	142338	8.68	0.28	0.21	0.04
2015	117	5283106	11.37	0.08	0.21	0.04

2007-2015 yılları aralığında tüm istasyonlar bazında yıllık indeks değerleri (**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 (0-1) index)

Bu tablodan da açıkça izleneceği gibi; seneler bazında tür adetlerinde (S) ve birey sayılarında (N) büyük bir değişim gözlenmezken, indeks değerleri aşağı doğru kararlıya yakın bir düşüş göstermektedir. Özellikle de eşitlik göstergesi (evenness index) mevcut gelişimi çarpıcı şekilde özetlemektedir.

Bu değerler temel alındığında, Marmara Denizi genelinde çeşitliliğin belirgin ölçüde azaldığı, bu azalmayı mevcut türlerin fert adetlerindeki artışın karşıladığı açıkça ortaya çıkmaktadır.

Tüm istasyonlarda birey sayılarını arttıran baskın unsur olarak karşımıza kirlenme açısından belirgin bir biyo-indikatör olan *Spatangus purpureus* O.F. Müller, 1776 türünün çıkması da fotoğrafı daha netleştirmektedir.

Marmara Denizi gibi kirliliğin yoğun şekilde yaşandığı ortamlarda, bu ortamda yaşamını sürdüren canlılar yaşam limitleri dâhilinde farklı tepkiler verirler. Bu tepkiler, söz konusu türlerin dağılım özelliklerinin yani bu türlere bağlı tür çeşitliliğinin, tür zenginliğinin, bolluk ve eşitliğinin değişimine yol açmaktadır.

Kirlenme sonucu ortam şartlarının değişimine bağlı olarak bu dengeyi sağlayan birçok türün ortamı terk etmesi ve/veya yok olmasının yanı sıra, dayanma limitleri dâhilinde bu ortamda varlıklarını sürdürebilen canlılar avantajlı hale geçerler.

Ortamdaki kirliliğin etkileri her ne kadar bu canlıların oluşturdukları popülasyonların bireyleri üzerinde boy, ağırlık ve yaş gibi etmenleri etkilese de, en belirgin özellik, bu kirlilik dolayısı ile rekabetin çok azaldığı ve/veya ortadan kalktığı ortamda, fert adetlerindeki artış olarak kendini göstermektedir.

Ortamdaki kirlilik genelde birçok tür için olumsuz yönde gelişirken, bazı türler için bu bir fırsattır. Ekolojik toleransı geniş olan dayanıklı ve fırsatçı türler, kendilerine avantaj sağlayan kirlenme tiplerinin habercisidirler (Başçınar, 2009).

Spatangus purpureus Marmara Denizi genelinde kirlenmeye bağlı olarak, söz konusu bölgelerdeki, birim alandaki birey yoğunluğu, bireylerin çap ve ağırlıklarındaki (büyük ihtimalle yaşlarındaki) değişiklikler gibi değişkenler dolayısı ile bu durumu en iyi yansıtan tür olarak öne çıkmaktadır.

2015 senesi yaz dönemi bentik örnekleme çalışması kapsamında Marmara Denizi'nin genel durumunu modelleyebilecek 9 adet istasyonda örneklemler yapılmıştır. İstasyonların 7 adedi 0-75m derinlikler arasında, 2 adedi 1000m derinlikte yer almaktadır. İstasyonlar dağılım itibarı ile 1 adedi İstanbul Adalar civarında, 1 adedi Gemlik Körfezi'nde, 1 adedi B. Çekmece Gölü açıklarında, 1 adedi Marmara Denizi orta noktasında (Orta Marmara Çukuru), 1 adedi Tekirdağ/Üçmüskeler açıklarında (Batı Marmara Çukuru), 1 adedi Kapıdağ Yarımadası açıkları/Marmara Adaları Bölgesi Güney-Doğusu), 2 adedi karşılıklı olarak Çanakkale Boğazı girişi (Karabiga ve Şarköy açıkları) ve 1 adedi de Çanakkale Boğazı içinde yer almaktadır.

MAREM-2015-Yaz-Bentik							
İstasyon	Der.(m)	S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
ALGARNA-1	45	25	5265849	1.55	0.01	0.19	0.06
ALGARNA-2	64	16	1634	2.03	0.40	1.83	0.66
ALGARNA-3	61	8	1955	0.92	0.18	0.79	0.38
ALGARNA-4	1000	20	122	3.96	1.81	2.41	0.80
ALGARNA-5	62	59	10905	6.24	0.56	0.48	0.12
ALGARNA-6	1000	13	103	2.59	1.28	2.15	0.84
ALGARNA-7	46	52	686	7.81	1.99	2.94	0.74
ALGARNA-8	33	64	457	10.29	2.99	3.66	0.88
ALGARNA-9	18	49	1395	6.63	1.31	2.62	0.67

2015 senesi çalışması, bentik örnekleme istasyonları bazında indeks değerleri (**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 (0-1) index)

2015 bentik çalışmaları sonuçlarına göre; adet kominiteye dâhil 177 türe (**S**) ait 5.283.106 bireye (**N**) rastlanmıştır. Birey sayısı bakımından en yüksek sayıya Echinodermata komunitesi, o da *Spatangus purpureus* özelinde, 5.277.522 birey ile ulaşmaktadır. Belirtmek gerekir ki *S. Purpureus* birey sayıları 10 x 100 adedinin tartılarak, toplam tartım kilosu ile oranından bulunmuştur.

Bunu takip eden kominiteler 1908 birey ile Decapoda, 1724 birey ile Ascidiacea ve 530 birey ile Gastropoda kominiteleri olmuştur.

Örneklemlerde totalde *S. Purpureus* %99.894 oranı ile en baskın tür olarak karşımıza çıkmaktadır. En düşük birey sayısına sahip kominite ise; tek bir tür, *Pontobdella muricata* (Linnaeus, 1758) ile Oligochaeta kominitesidir.

2015 senesi çalışması, bentik örnekleme istasyonları bazında indeks değerleri tablosundan da izlenebileceği gibi, örneklemler temel alındığında, Marmara Denizi doğu kesiminden, batıya doğru gidildikçe çeşitliliğin göreceli şekilde arttığı bariz şekilde ortaya çıkmaktadır.

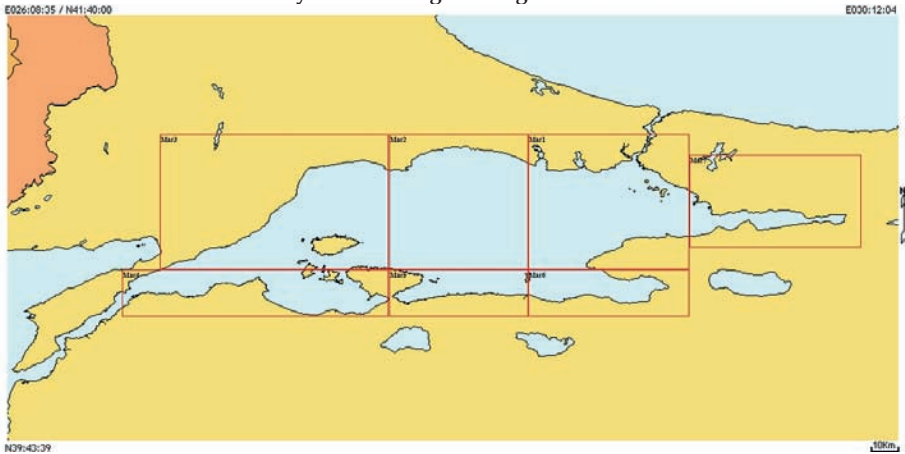
Örneklemlerin sonuçları ile ilgili diğer bir saptama da; Marmara Denizi'ne yabancı olan özellikle Akdeniz kökenli ve Lessepsiye türlerin sayılarındaki ve rastlanırlıklarındaki artış olarak karşımıza çıkmaktadır.

MAREM-2015-yaz çalışması döneminde bentik materyal örneklemleri aşağıda konumları verilen istasyonlarda gerçekleştirilmiştir.

S	İstasyon	Konum (Başlangıç)	Konum (Bitiş)	Der	Tarih [saat]
1	ALGARNA-6	40° 49.133' N : 027° 28.517' E	40° 49.533' N : 027° 29.333' E	1000	24/07/2015 [09:35]
2	ALGARNA-3	40° 56.350' N : 028° 33.417' E	40° 56.167' N : 028° 34.233' E	61	25/07/2015 [08:56]
3	ALGARNA-1	40° 53.850' N : 028° 59.117' E	40° 53.667' N : 028° 59.400' E	45	26/07/2015 [16:06]
4	ALGARNA-2	40° 27.517' N : 028° 45.600' E	40° 27.150' N : 028° 45.133' E	64	28/07/2015 [10:48]
5	ALGARNA 4	40° 44.483' N : 027° 59.183' E	40° 44.617' N : 027° 58.667' E	1000	28/07/2015 [19:43]
6	ALGARNA-5	40° 32.650' N : 027° 42.950' E	40° 32.517' N : 027° 42.267' E	62	29/07/2015 [11:33]
7	ALGARNA 7	40° 26.567' N : 027° 04.250' E	40° 26.233' N : 027° 03.633' E	46	31/07/2015 [11:37]
8	ALGARNA 8	40° 27.067' N : 026° 51.500' E	40° 26.950' N : 026° 50.583' E	33	31/07/2015 [14:16]
9	ALGARNA-9	40° 33.467' N : 027° 00.633' E	40° 33.783' N : 027° 01.350' E	18	01/08/2015 [17:49]



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-01/08/2015 döneminde bentik materyal örnekleme istasyonlarının dağılımını gösterir harita



Veri tablolarına esas oluşturan Marmara Denizi yatay bölgelemesi

MAREM-2015-yaz çalışması döneminde bölgeler bazında materyal dağılımını gösterir tablo, türler bazında var-yok dağılım tablosu şeklinde aşağıda verilmiştir.

TÜR	BÖLGE						
	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
Porifera							
<i>Axinella polypoides</i> Schmidt, 1862	-	-	-	+	-	-	-
<i>Leucandra aspera</i> (Schmidt, 1862)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhizaxinella pyrifer</i> a (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Spongia (Spongia) officinalis</i> Linnaeus, 1759	-	-	+	+	-	-	-
<i>Spongia (Spongia) virgultosa</i> (Schmidt, 1868)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Suberites domuncula</i> (Olivi, 1792)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Tethya aurantium</i> (Pallas, 1766)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Tethya citrina</i> Sarà & Melone, 1965	-	-	+	-	-	-	-
Hydrozoa							
<i>Eudendrium racemosum</i> (Cavolini, 1785)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pennaria disticha</i> Goldfuss, 1820	-	-	+	+	-	-	-
<i>Sertularella</i> sp.	-	-	+	+	-	-	-
Anthozoa							
<i>Adamsia palliata</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Alcyonium acaule</i> Marion, 1878	-	-	-	+	-	-	-
<i>Alcyonium palmatum</i> Pallas, 1766	+	-	+	+	-	-	-
<i>Callactis parasitica</i> (Couch, 1842)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) inornata</i> (Duncan, 1878)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Caryophyllia (C.) smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cladocora caespitosa</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Funiculina quadrangularis</i> (Pallas, 1766)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pennatula rubra</i> (Ellis, 1761)	+	-	+	-	-	-	-
<i>Rolandia coralloides</i> de Lacaze Duthiers, 1900	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sagartia elegans</i> (Dalyell, 1848)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Savalia savaglia</i> (Bertoloni, 1819)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Veretillum cynomorium</i> (Pallas, 1766)	-	-	-	+	-	-	-
Platelmintes							
<i>Thysanozoon brocchii</i> (Risso, 1818)	-	-	-	+	-	-	-
Placophora							
<i>Chiton olivaceus</i> Spengler, 1797	-	-	-	+	-	-	-
Gastropoda							
<i>Akera soluta</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Aporrhais pespelecani</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Armina neapolitana</i> (Delle Chiaje, 1824)	-	-	-	+	-	+	-
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	-	+	-	-	-
<i>Dendrodoris</i> sp. 1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dendrodoris</i> sp. 2	-	-	+	-	-	-	-
<i>Doris verrucosa</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Gibbula magus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Haminoea navicula</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Oscanius</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Philine aperta</i> (Linnaeus, 1767)	+	-	+	+	-	+	-
<i>Pleurobranchaea meckeli</i> (Blainville, 1825)	-	+	-	-	-	+	-
<i>Rissoa</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Turritella communis</i> Risso, 1826	-	-	+	-	-	-	-

TÜR	BÖLGE						
	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
Scaphopoda							
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Fustiaria rubescens</i> (Deshayes, 1825)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pulsellum lofotense</i> (M. Sars, 1865)	-	-	+	-	-	-	-
Bivalvia							
<i>Aequipecten opercularis</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	-	-	-
<i>Anadara gibbosa</i> (Reeve, 1844)	-	+	-	+	-	-	-
<i>Anadara sp.</i> (Conrad, 1831)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1791)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Atrina pectinata</i> (Linnaeus, 1767)	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cuspidaria japonica</i> Kuroda, 1948	-	-	-	-	-	+	-
<i>Donax trunculus</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dosinia lupinus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Flexopecten flexuosus</i> (Poli, 1795)	+	-	+	+	-	-	-
<i>Kurtiella bidentata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Mimachlamys varia</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Moerella distorta</i> (Poli, 1791)	-	+	-	-	-	-	-
<i>Musculus subpictus</i> (Cantraine, 1835)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nucula nucleus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Parvicardium pinnulatum</i> (Conrad, 1831)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Tellina albicans</i> Gmelin, 1791	-	-	+	-	-	-	-
<i>Tellina sp.</i>	-	-	+	-	-	-	-
Cephalopoda							
<i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rossia macrosoma</i> (Delle Chiaje, 1830)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Sepia elegans</i> Blainville, 1827	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sepia orbignyana</i> Férussac, 1826	-	-	+	-	-	-	-
Polychaeta							
<i>Amphictene auricoma</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Aphrodita aculeata</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
<i>Chaetopterus variopedatus</i> (Renier, 1804)	-	+	+	+	-	-	-
<i>Chone duneri</i> Malmgren, 1867	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dasybranchus caducus</i> (Grube, 1846)	-	+	+	-	-	-	-
<i>Harmothoe extenuata</i> (Grube, 1840)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Lysidine ninetta</i> Audouin & H Milne Edwards, 1833	-	+	-	-	-	-	-
<i>Nereis pelagica</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
<i>Orbinia sertulata</i> (Savigny, 1822)	-	+	-	+	-	-	-
<i>Pelagobia longicirrata</i> Greeff, 1879	-	+	-	-	-	-	-
<i>Phyllochaetopterus socialis</i> Claparède, 1869	-	-	+	-	-	-	-
<i>Phylodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	+	-	-	-	-	-
<i>Prionospio malmgreni</i> Claparède, 1869	-	+	-	-	-	-	-
<i>Protula tubularia</i> (Montagu, 1803)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Sabella spallanzanii</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Serpula vermicularis</i> Linnaeus, 1767	-	+	-	+	-	-	-
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	+	-	-	-	-	-	-
<i>Syllis variegata</i> Grube, 1860	-	-	-	+	-	-	-
Oligochaeta							
<i>Pontobdella muricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	-	-	-

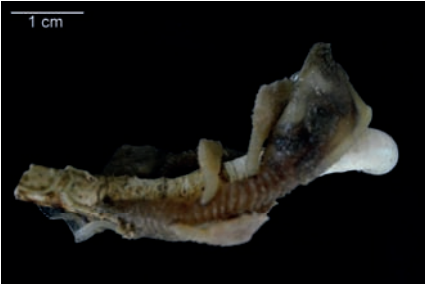
TÜR	BÖLGE						
	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
Cirripedia							
<i>Scalpellum scalpellum</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	+	-	-	-
Decapoda							
<i>Aegaeon cataphractus</i> (Olivi, 1792)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Alpheus sp.</i> de Man, 1908	+	-	+	-	-	-	-
<i>Calocaris macandreae</i> Bell, 1853	-	+	-	-	-	-	-
<i>Carcinus aestuarii</i> Nardo, 1847	-	-	+	+	-	-	-
<i>Carcinus maenas</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Clibanarius erythropus</i> (Latreille, 1818)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Goneplax rhomboides</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	-	-	+	-
<i>Inachus dorsettensis</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Inachus leptochirus</i> Leach, 1817	-	-	+	+	-	-	-
<i>Inachus thoracicus</i> Roux, 1830	-	-	-	+	-	-	-
<i>Jaxea nocturna</i> Nardo, 1847	-	+	+	-	-	-	-
<i>Liocarcinus depurator</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	+	-	-	-
<i>Liocarcinus pusillus</i> (Leach, 1816)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Macropodia longirostris</i> (Fabricius, 1775)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Monodaeus guinotae</i> Forest, 1976	+	-	-	-	-	-	-
<i>Paguristes eremita</i> (Linnaeus, 1767)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pagurus cuanensis</i> Thompson, 1844	-	-	+	-	-	-	-
<i>Palaemon elegans</i> Rathke, 1837	+	-	-	-	-	-	-
<i>Parapenaeus longirostris</i> (Lucas, 1846)	+	-	-	-	-	+	-
<i>Parasergestes vigilax</i> (Stimpson, 1860)	-	+	-	-	-	-	-
<i>Pasiphaea sivado</i> (Risso, 1816)	-	+	+	-	-	-	-
<i>Pilumnus hirtellus</i> (Linnaeus, 1761)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Solenocera membranacea</i> (Risso, 1816)	+	+	+	-	-	-	-
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	+	-	-	-	-	-	-
Isopoda							
<i>Nerocila sp.</i>	-	-	+	-	-	-	-
Echinodermata							
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	+	-	+	+	-	-	-
<i>Amphiura filiformis</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Anseropoda placenta</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Antedon bifida</i> (Pennant, 1777)	+	-	-	+	-	-	-
<i>Antedon mediterranea</i> (Lamarck, 1816)	+	-	-	+	-	-	-
<i>Asterias amurensis</i> Lutken, 1871	-	-	+	-	-	-	-
<i>Astropecten spinulosus</i> (Philippi, 1837)	+	-	+	-	-	+	-
<i>Echinaster (Echinaster) sepositus</i> (Retzius, 1783)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Holothuria (Panningothuria) forskali</i> D. Chiaje, 1823	-	-	+	-	-	-	-
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Leptopentacta tergestina</i> (M. Sars, 1857)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Marthasterias glacialis</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	+	-	-	-
<i>Ocnus planci</i> (Brandt, 1835)	-	-	+	-	-	+	-
<i>Ophioderma longicauda</i> (Bruzelius, 1805)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ophiomyxa pentagona</i> (Lamarck, 1816)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ophiopsila aranea</i> Forbes, 1843	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	-	+	-	-	-	-	-
<i>Ophiothrix quinque maculata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	-	+	-

TÜR	BÖLGE						
	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
<i>Parastichopus regalis</i> (Cuvier, 1817)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Phyllophorus (Phyllophorus) urna</i> Grube, 1840	+	-	-	+	-	-	-
<i>Psammechinus microtuberculatus</i> (Blainville, 1825)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Pseudocnella syracusana</i> (Grube, 1840)	-	+	-	-	-	-	-
<i>Spatangus purpureus</i> O.F. Müller, 1776	+	+	+	-	-	+	-
<i>Thyone fusus</i> (O.F. Müller, 1776)	+	-	-	-	-	-	-
Asciadiacea							
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ascidia virginea</i> Müller, 1776	-	-	+	+	-	+	-
<i>Clavelina lepadiformis</i> (Müller, 1776)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Clavelina</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-
<i>Corella parallelogramma</i> (Müller, 1776)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Distomus</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-
<i>Distomus variolosus</i> Gaertner, 1774	+	-	-	+	-	-	-
<i>Microcosmus claudicans</i> (Savigny, 1816)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rhopalaea neapolitana</i> Philippi, 1843	-	-	-	+	-	-	-
<i>Styela clava</i> Herdman, 1881	-	-	+	-	-	+	-
Chondrichthyes							
<i>Oxynotus centrina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	-	-	-
<i>Torpedo marmorata</i> Risso, 1810	-	-	+	-	-	-	-
Osteichthyes							
<i>Callionymus lyra</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	-	-	-
<i>Chelidonichthys cuculus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Citharus linguatula</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Coelorinchus caelorhincus</i> (Risso, 1810)	-	+	+	-	-	-	-
<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Gobius cruentatus</i> Gmelin, 1789	+	-	+	+	-	+	-
<i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	-	-	-
<i>Lepidotrigla cavillone</i> (Lacepède, 1801)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Merlangius merlangus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	-	+	-
<i>Merluccius merluccius</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-
<i>Parablennius rouxi</i> (Cocco, 1833)	-	-	-	+	-	-	-
<i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1814)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pegusa lascaris</i> (Risso, 1810)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum, 1792)	+	-	-	-	-	-	-
<i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-	-	-
<i>Serranus hepatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	+	-	+	-
<i>Symphodus ocellatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-
<i>Syngnathus phlegon</i> Risso, 1827	-	-	+	-	-	-	-
<i>Trachurus trachurus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	+	-	+	-
<i>Zeus faber</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	+	-	-	-



Jaxea nocturna Nardo, 1847

Algarna-4. ve Algarna-6. istasyonlarda 1000m derinlikte çamur zemin üzerinde rastlanmıştır.



Scalpellum scalpellum (Linnaeus, 1767)

Algarna-8. istasyonunda 33m derinlikte ve toplamda 14 adet bireye rastlanmıştır. Söz konusu istasyon Batı Marmara'da yer almakta ve tipik Akdeniz faunasını temsil etmektedir.



Medorippe lanata (Linnaeus, 1767)

Algarna-5. istasyonunda ve Algarna-8. istasyonunda, sırası ile 62m ve 33m derinliklerde, 4 ve 3 birey olarak bulunmuştur. Algarna istasyon 8. tür çeşitliliğinin oldukça yüksek olduğu bir istasyon olarak öne çıkmaktadır. Bu istasyonda Akdeniz ve Marmara Denizi özgün formları bir arada ve bol şekilde bulunabilmektedir.

Lesssiyen/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 2015 senesi içersinde tarafımıza, avlanma koordinatları belli olan 2 adet tür ile ilgili bilgi ulaştırılmıştır. Aşağıda bu bulgulara ait bilgiler verilmiştir.

Armina neapolitana (Delle Chiaje, 1824)



Tarih	Konum	Toplam materyal
28/07/2015	40° 27.517' N / 028° 45.600' E 40° 27.150' N / 028° 45.133' E	25.1gr (4 adet)
31/07/2015	40° 27.067' N / 026° 51.500' E 40° 26.950' N / 026° 50.583' E	23gr (3 adet)

Bu tür, MAREM-2015 senesi yaz ayağı çalışması sırasında 28/07/2015 ve 31/07/2015 tarihlerinde, Algarna-2. ve Algarna-8. istasyonlarında, 64m ve 33m derinliklerde, bentik materyal ile birlikte, Beam-Trawl örnekleme sırasında ele geçmiştir.

Pleurobranchaea meckeli (Blainville, 1825)



MAREM-2015 senesi yaz ayağı çalışması sırasında 28/07/2015 tarihinde, Algarna-2. ve Algarna-4. istasyonlarında, 64m ve 1000m derinliklerde, bentik materyal ile birlikte, Beam-Trawl örnekleme sırasında ele geçmiştir.

Tarih	Konum	Toplam materyal
28/07/2015	40° 27.517' N / 028° 45.600' E 40° 27.150' N / 028° 45.133' E	34.4gr (4 adet)
28/07/2015	40° 44.483' N / 027° 59.183' E 40° 44.617' N / 027° 58.667' E	4.50gr (1 adet)

Plankton materyal verileri:

MAREM Projesi 2015 yaz ayağı kapsamında **24/07/2015-01/08/2015** tarihleri arasında plankton çekim istasyonlarından dikey ve yatay düzlemlerde numune alımı gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında, yaz periodu içerisinde Marmara Denizi genelinde çalışılan bu 42 adet plankton örnekleme istasyonlarında ayrıca dikey kesitte oşinografik veriler alınmış ve çekim alanının tüm parametreler bazında ortalama değer profili saptanmıştır.

Aynı şekilde söz konusu istasyonlar ve oşinografik istasyonların tümünde klorofil-a ölçümleri gerçekleştirilmiştir.

Plankton kepçesi olarak, Hensen tipi nr: 16 (μm : 86) göz açıklığına sahip, 60cm. \emptyset ağız açıklığında kepçe kullanılmıştır. Örnekler %5 formaldehit içeren ortam suyunda, cam kavanozlarda barkodlanarak saklanmış ve planktonların kalitatif ve kantitatif değerleri veri tabanına işlenmiştir. Bu yayın içerisinde fito- ve zoo-plankton grupları ayrı ayrı, bölgeler bazında var/yok tabloları şeklinde sunulmuştur.

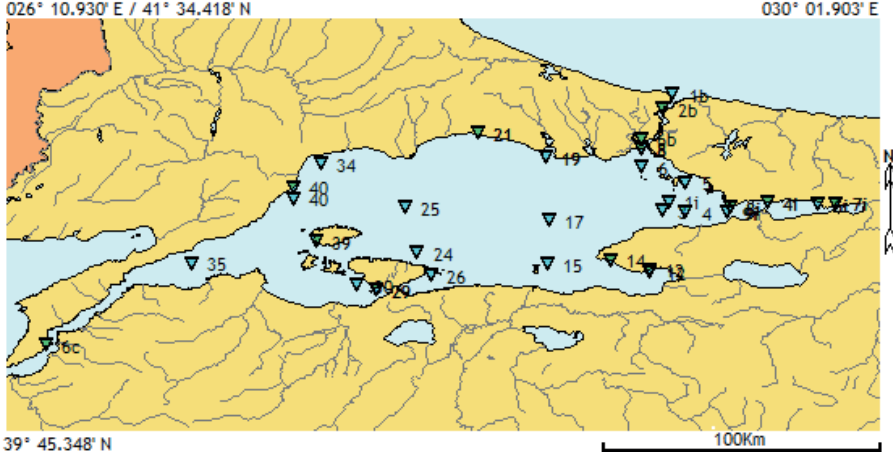
Aşağıdaki tabloda plankton istasyonlarının numuneleme tipi, konum, istasyon derinliği ve çekim zamanı ve harita üzerinde konumları verilmiştir.

S	Proje	İstasyon	Tip	Konum (Başlangıç)	Konum (Bitiş)	Der	Tarih [saat]
1	MAREM-2015- Plankton	40	Oblik	40° 48.500' N 027° 26.683' E	40° 48.950' N 027° 26.683' E	550	24/07/2015 [13:00]
2	MAREM-2015- Plankton	40	Oblik	40° 45.500' N 027° 26.683' E	40° 48.967' N 027° 26.683' E	750	24/07/2015 [13:00]
3	MAREM-2015- Plankton	34	Dikey	40° 54.783' N : 027° 33.900' E		71	24/07/2015 [15:00]
4	MAREM-2015- Plankton	21	Dikey	41° 02.833' N : 028° 15.550' E		48	24/07/2015 [19:37]
5	MAREM-2015- Plankton	21	Yatay	41° 02.783' N 028° 15.567' E	41° 02.683' N 028° 15.783' E	48	24/07/2015 [19:41]
6	MAREM-2015- Plankton	19	Yatay	40° 56.417' N 028° 33.317' E	40° 56.283' N 028° 33.533' E	60	25/07/2015 [08:34]
7	MAREM-2015- Plankton	19	Dikey	40° 56.283' N : 028° 33.533' E		60	25/07/2015 [08:40]
8	MAREM-2015- Plankton	1b	Dikey	41° 12.983' N : 025° 07.417' E		81	26/07/2015 [07:56]
9	MAREM-2015- Plankton	1b	Yatay	41° 13.000' N 029° 07.000' E	34° 00.000' N 029° 07.417' E	81	26/07/2015 [07:58]
10	MAREM-2015- Plankton	2b	Oblik	41° 09.367' N 029° 04.233' E	40° 09.367' N 029° 04.217' E	28	26/07/2015 [08:56]
11	MAREM-2015- Plankton	6b	Dikey	41° 01.317' N : 028° 58.683' E		34	26/07/2015 [14:04]
12	MAREM-2015- Plankton	8	Dikey	40° 58.717' N : 028° 58.650' E		53	26/07/2015 [14:49]
13	MAREM-2015- Plankton	8	Yatay	40° 58.617' N 028° 58.567' E	40° 58.583' N 028° 58.333' E	53	26/07/2015 [14:52]
14	MAREM-2015- Plankton	1i	Yatay	40° 44.633' N 029° 06.000' E	34° 00.000' N 025° 00.000' E	580	26/07/2015 [19:42]
15	MAREM-2015- Plankton	7i	Dikey	40° 44.250' N : 029° 50.167' E		31	27/07/2015 [07:48]
16	MAREM-2015- Plankton	7i	Yatay	40° 44.233' N 029° 50.217' E	40° 44.000' N 029° 50.250' E	31	27/07/2015 [07:50]
17	MAREM-2015- Plankton	6i	Yatay	40° 43.983' N 029° 45.267' E	34° 00.000' N 025° 00.000' E	55	27/07/2015 [08:17]

S	Proje	İstasyon	Tip	Konum (Başlangıç)	Konum (Bitiş)	Der	Tarih [saat]
18	MAREM-2015- Plankton	6i	Dikey	40° 43.983' N : 029° 45.267' E		55	27/07/2015 [08:46]
19	MAREM-2015- Plankton	4i	Dikey	40° 44.383' N : 029° 31.933' E		40	27/07/2015 [10:40]
20	MAREM-2015- Plankton	4i	Yatay	40° 44.383' N 029° 31.933' E	40° 44.200' N 029° 32.000' E	38.6	27/07/2015 [12:00]
21	MAREM-2015- Plankton	8i	Dikey	40° 43.167' N : 029° 22.100' E		114	27/07/2015 [13:49]
22	MAREM-2015- Plankton	8i	Yatay	40° 43.250' N : 029° 22.333' E	40° 43.267' N 029° 22.200' E	114	27/07/2015 [14:04]
23	MAREM-2015- Plankton	9i	Dikey	40° 41.733' N : 029° 21.167' E		31	27/07/2015 [14:38]
24	MAREM-2015- Plankton	9i	Yatay	40° 41.850' N : 029° 21.483' E	40° 41.950' N 029° 21.333' E	31	27/07/2015 [14:47]
25	MAREM-2015- Plankton	6	Dikey	40° 53.900' N : 028° 58.883' E		46	27/07/2015 [15:44]
26	MAREM-2015- Plankton	4	Dikey	40° 41.950' N : 029° 10.433' E		800	27/07/2015 [17:19]
27	MAREM-2015- Plankton	3	Dikey	40° 42.300' N : 029° 04.350' E		1000	27/07/2015 [19:00]
28	MAREM-2015- Plankton	5	Oblik	40° 49.733' N 029° 10.450' E	40° 49.783' N 029° 10.667' E	93	27/07/2015 [19:09]
29	MAREM-2015- Plankton	14	Dikey	40° 29.300' N : 028° 50.367' E		47	28/07/2015 [06:45]
30	MAREM-2015- Plankton	12	Dikey	40° 26.083' N : 029° 00.967' E		81	28/07/2015 [08:23]
31	MAREM-2015- Plankton	12	Yatay	40° 26.717' N 029° 00.933' E	40° 28.550' N 029° 00.750' E	81	28/07/2015 [08:30]
32	MAREM-2015- Plankton	15	Yatay	40° 28.133' N 028° 33.783' E	40° 20.250' N 028° 33.933' E	50	28/07/2015 [12:31]
33	MAREM-2015- Plankton	17	Oblik	40° 39.633' N 028° 34.383' E	40° 39.717' N 028° 33.950' E	380	28/07/2015 [16:11]
34	MAREM-2015- Plankton	25	Dikey	40° 43.200' N : 027° 56.083' E		26	29/07/2015 [07:45]
35	MAREM-2015- Plankton	26	Dikey	40° 25.150' N : 028° 03.117' E		46	29/07/2015 [08:39]
36	MAREM-2015- Plankton	24	Dikey	40° 31.150' N : 027° 59.367' E		48	29/07/2015 [09:49]
37	MAREM-2015- Plankton	30	Dikey	40° 22.583' N : 027° 43.600' E		35	29/07/2015 [12:00]
38	MAREM-2015- Plankton	29	Dikey	40° 21.450' N : 027° 48.617' E		34	29/07/2015 [14:14]
39	MAREM-2015- Plankton	29	Yatay	40° 21.450' N 027° 48.567' E	40° 21.317' N 027° 48.650' E	34	29/07/2015 [14:20]
40	MAREM-2015- Plankton	39	Oblik	40° 34.267' N 027° 32.600' E	40° 34.283' N 027° 32.533' E	70	30/07/2015 [16:46]
41	MAREM-2015- Plankton	6c	Oblik	40° 06.767' N 026° 21.317' E	40° 06.683' N 026° 21.217' E	76	01/08/2015 [10:43]
42	MAREM-2015- Plankton	35	Oblik	40° 28.383' N 026° 59.683' E	40° 28.350' N 026° 59.617' E	55	01/08/2015 [13:17]

Yukarıdaki tabloda plankton örnekleme istasyonları, istasyon numarası bazında; tip (Yatay, Dikey, oblik), konum (yatay örneklemeelerde başlangıç ve bitiş koordinatları ile birlikte), örnekleme yapıldığı istasyonun toplam derinliği, örnekleme yapıldığı tarih ve saat olarak listelenmiştir.

Takip eden haritada bu konumlar işaretlenmiştir.



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015-01/08/2015 döneminde plankton örnekleme istasyonlarının dağılımını gösterir harita

Plankton dağılım verileri:

Besin zincirinin ilk halkasını oluşturan ve birincil üretici olarak nitelenen Fitoplankton geniş kapsamı ile deniz ormanları olarak da nitelenebilir. Aynen karada bulunan bitkiler gibi, fotosentez yoluyla, güneş enerjisini kullanarak oksijen üretirler. Bu işlem, deniz suyundaki karbonun absorbe olmasına da sebep olur. Bu "küresel karbon döngüsü" gezegenimizin sıcaklığını düzenleyen en önemli etkenlerden biridir.

Zooplankton, fitoplankton tarafından yakalanan enerjiyi besin zincirinin daha yukarıdaki halkalarına aktaran bir unsur, bir ara bağlantı, olarak nitelenebilir.

Fitoplankton ile beslenen ve birincil tüketiciler olarak nitelenen zooplankton ve diğer planktonik hayvansal canlılar besin zinciri boyunca kabuklular ve balıklar gibi daha büyük canlıların besinlerini oluştururlar.

Dünya denizleri karbondioksit için önemli bir rezervuar olarak işlev görmektedirler ve tüm karbon envanterinin % 90'dan fazlasını içerdikleri tahmin edilmektedir. Bu nedenle küresel ısınmanın, dünya denizleri içindeki karbon çevrimini ve bu çevrimi etkileyebilecek parametreleri anlamak zorunluluk haline gelmiştir.

Son senelerde küresel ısınma kuşkuları gündeme geldiğinde, araştırmacılar denizlerdeki plankton biyo-kütelleri ve denizlerin pH seviyeleri arasındaki ilişki anlayışımıza önemli katkılarda bulunmuşlardır.

Denizlerin fotosentez yoluyla atmosferden denize çözünebilir karbondioksiti tecritte önemli bir rol oynadıkları bilinmektedir.

Günümüzde bu mekanizmanın, fosil yakıtların yanması ile üretilen karbondioksitin yaklaşık yarısının sistemden çıkarılmasını sağladığı bilinmektedir; bu miktar dünyanın Yağmur Ormanları ve diğer tüm karasal sistemlerin tükettiğinden daha büyük bir oranı temsil etmektedir.

Bu çevrimde kalsifikasyon işlemi ağırlıkla ortamın pH değerlerine bağlıdır. Denizler bu sebeple CO₂ bertarafı sonucunda (karbonik asit oluşturulurken) daha asidik hale gelmektedirler.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği bilimsel çevreler tarafından yer yüzeyindeki yaşamı tehdit eden büyük tehlike olarak nitelenmektedir ve günümüzün popüler gündem maddelerinden birisini oluşturmaktadır. Ancak bu yoğun tehdide karşın gereken önlemlerin alındığını söylemek de pek mümkün değildir.

Yapılan araştırmalar 1960'lı yıllardan bu yana Dünya'nın ortalama sıcaklığının her 10 yılda yaz dönemlerinde yaklaşık 10°C kadar, kış dönemlerinde ise 20°C arttığını göstermektedir (Brass 2002, Kerr 2002, Walter ve ark. 2002).

Henüz tam anlamı ile tanımlanamamış olsa da, küresel ısınma denizlerimiz genelinde de bir dizi olumsuzluklara neden olmaktadır. Bu olumsuzluklar direkt olarak etki ettikleri gibi, mevcut olumsuzlukların etkilerini arttırarak da denizlerimizdeki biyolojik yaşamı etkilemektedirler.

Direkt etkilerin en tipik örneklerinden birini Hint Okyanusu ve Kızıl Deniz kökenli canlıların Süveyş Kanalı yolu ile denizlerimize ulaşmaları oluşturmaktadır. Önemli bir dolaylı etkisi de bu duruma bağlı su sıcaklığının artması sonucu atık suların neden olduğu ötrofikasyonun artması ve en önemlisi artan su sıcaklığına bağlı olarak denizlerimizde çözünmüş oksijen miktarlarındaki azalma olacaktır.

Marmara Denizi de bu küresel değişimden nasibini almaya başlamıştır. Gerek kirlenme olgusuna bağlı geçirdiği özgün değişimin sonucu olarak, gerekse irtibatla olduğu denizlerin küresel ısınmadan etkilenmeleri sonucunda bu denizimiz Hint Okyanusu ve Kızıl Deniz kökenli türlerin geçmiş senelere oranla daha sık görüldüğü bir ortam haline gelmiştir. Her ne kadar bu olgu üzerinde bu denizimizde yapılan çalışmaların yoğunluğunun etkisi olsa da, bu oranı bilinmeyen durum izlenebilir bir olgu olarak karşımızda durmaktadır.

Buna karşın Marmara Denizi'nde kirlenmeye bağlı olgular o kadar büyük, hızlı ve girift bir şekilde gelişmektedir ki, küresel ısınmanın su sıcaklığı üzerinde yarattığı atık suların neden olduğu ötrofikasyonun artması ve artan su sıcaklığına bağlı olarak çözünmüş oksijen miktarlarındaki azalma unsurunu algılama olanağımız bulunmamaktadır.

Pasif olarak suyun hareketlerine bağımlı olarak taşınan planktonik organizmalar, özellikle de yüzey su tabakasında yer alan türler, değişimlerden en fazla etkilenen canlı grubunu oluştururlar. Bu değişim zaman içerisinde besin zinciri yolu ile tüm ekosistemi etkileyebilecek niteliktedir.

Biyocoğrafik ölçekte, en çok dikkat çeken ekolojik küresel ısınma etkisi "türlerin bölgesel kompozisyonlarında bir kayma olduğu, yaşam limitlerine bağlı olarak, termal uyumlarına göre daha yüksek enlemleri tercih ettikleri" yönündedir. (Parmesan ve Yohe 2003).

Bu modelleme iklim değişikliğinin etkisinin biyotanın geleceğinin tanımlanmasında ve iklim değişikliği senaryolarına göre türleri dağılımlarının saptanabilmesi/tahmin edilebilmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Marmara Denizi gibi özgün içdeniz niteliğindeki su kütleleri bu tür hipotez ve modellemelerin denenmesi için çok uygun bir ortam olarak karşımıza çıkmaktadır.

Marmara Denizi su kütlesi Karadeniz ve Akdeniz gibi iki farklı ekosistem arasında bir koridor, bir geçiş alanı oluşturduğundan, devasa bir laboratuvar olarak algılanabilir.

Olumsuz ve/veya sıra dışı etkilerin test edilebileceği en uygun komünite olarak, su kolonundaki konumları, miktar ve üreme hızları, besin zincirindeki konumları dolayısı ile etki ve tepkilerinin daha yüksek organizasyonlu canlı komünitelerindeki ölçülebilir etkileri dolayısı ile plankton komünitesi, en uygun grup olarak karşımıza çıkmaktadır.



Üç tarafı birbirinden farklı dört deniz ile çevrili ülkemizde deniz ekosistemleri çok önemlidir

Son çalışmalar hızla yükselen sera gazı konsantrasyonlarının, ekolojik dönüşümün riski ile bağlantılı olarak, Okyanus sistemlerini milyonlarca yıldır görmemiş koşullara doğru sürüklemektedir.

Mekânsal ve zamansal detaylar hakkında önemli belirsizlikler olmasına rağmen, iklim değişikliğinin Okyanus ekosistemlerini değiştireceği gerçeği açıkça bilinmektedir. Bu değişim, Dünya çapında, özellikle de gelişmekte olan ülkelerin toplumlari için, çok büyük zorluklar ve maliyetler yaratmaya devam edecektir.

Öyle ya da böyle, bizi çevreleyen denizler de bu olgudan nasibini alacaktır.

Bu durumun öngörülebilmesi, buna bağlı olarak geciktirilmesi ve bu duruma göre pozisyon alınabilmesi çok büyük önem kazanmaktadır.

Marmara Denizi özelinde yaşanan değişimlerin kirlenme olgusu ve küresel değişimler oranlarının ayrıştırılarak inceleme, irdeleme olanağı şimdilik bulunmamaktadır. Marmara Denizi genelinde insan etkisine bağlı olarak gelişen kirlenme olgusu o kadar büyük boyutlardadır ki, diğer etkileri maskeleyen ve diğer unsurların etkilerini göz ardı etmemize sebep olmaktadır.

Diğer bir göz ardı edilen etmen de, olumsuzlukların ortaya çıkmasındaki etki-tepki zamanının uzunluğundan kaynaklanmaktadır. Ancak Marmara Denizi'nin biyolojik çeşitliliğindeki erozyon/değişim, su ürünleri istihsal rakamlarındaki dramatik düşüş çok ciddi olumsuzlukları işaret etmektedir.

Her ne kadar iklim değişikliğinin gezegenimizi nasıl etkileyeceğini anlamak, dünya çapında önemli bir konu olsa da, Marmara Denizi gibi özgün su kütlelerindeki etkisinin de yakından araştırılması gereği yadsınamaz.

Bunun için, uzun yıllar periyotunda plankton topluluklarının yapısal değişimleri, bolluk oranları, dağılım ve fenolojik sistematik değişikliklere odaklanan, iklim değişikliği ve plankton toplulukları arasındaki etkileşimleri gözden geçirildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Besin zincirinin ilk halkalarını oluşturan bu canlılar, er geç besin zincirinin son halkalarından biri olan insanoğlunu ciddi bir şekilde etkileyebilecektir.

Projenin tasarımı aşamasında Marmara'da daha önceki yıllarda yapılan ölçümlerin Marmara'yı yatay doğrultuda da oldukça kesin bölgelere ayırdığı saptamıştır. Bu nedenle, sonraki senelerde ölçümlerin değerlendirilmesinde bu bölgelere göre gruplandırmalara gidilme gereği duyulmuştur.

Bu bölgelere, diğer parametrelerin ele alınmasında da sadık kalınacağından, bölgelere ilişkin harita aşağıda sunulmuştur. Söz konusu bölgeler doğal olarak bitişik bölgelere karşılıklı olarak etkilenmektedirler.

Buna rağmen bölgelerden elde edilen ölçüm değerleri istatistik açıdan incelendiklerinde, aralarındaki farklılıklar belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Gerek plankton çalışmalarında, gerekse bentik materyal örneklemelelerinde söz konusu bölgeleme esasına uyulmuştur.

Bu raporda belirli bir türün dağılımı yerine, bir tür envanteri oluşturacak şekilde türlerin varlığı ve kaba dağılımları esas alınmıştır. Söz konusu dağılımlar belirli aralıklarla ve seneler kesitinde yapıldığında, türlerin zaman ve bölge bazındaki değişimlerini ve/veya yoğunluklarını takip etmek olasıdır.

Hidro-QL programı çerçevesince detaya inmek ve tür ve/veya türler bazında söz konusu dağılım ve yoğunluk haritalarını oluşturmak mümkündür.

Bu yayının kapsamına sadece popüler türler ve bu türlerin bölgeler bazında dağılımları alınmıştır.

Eş zamanlı olarak ölçülen ve bu yayının ilgili bölümlerinde ham veriler olarak sunulan fiziksel (tuzluluk, sıcaklık ve bulanıklık -Secchi Disc ve Turbidite-) ve kimyasal parametreleri (çözünmüş oksijen, nitrat, nitrit, fosfat, amonyak, klorofil-a, TOC ve pH) fitoplankton verileri ile birlikte zaman kesitleri şeklinde, ileride değerlendirilecektir.

2015 senesi yaz çalışması kapsamında yapılan örneklemelemlerde fitoplankton çalışması kapsamında 12 guruba ait 187 türe; zooplankton çalışması kapsamında ise 9 guruba ait 104 türe rastlanmıştır.

Fitoplankton komünitesi içerisinde tüm bölgelerde rastlanan en yaygın tür olarak *Ceratium fusus* (Ehrenberg) Dujardin, 1841 en bol tür olarak *Pseudosolenia calcar-avis* (Schultze) B.G.Sundström, 1986 karşımıza çıkmaktadır.

Zooplankton komünitesinde ise tüm bölgelerde rastlanan en yaygın tür olarak **Cladocera** gurubundan *Penilia avirostris* Dana, 1849 ve *Evadne spinifera* P.E. Müller, 1867 ve **Copepoda** gurunundan *Centropages ponticus* Karavaev, 1895 karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda tüm örneklemelemlerde en bol olarak bulunan tür *Penilia avirostris* ve en yaygın türler *Centropages ponticus* ve *Penilia avirostris* olarak belirlenmiştir.

Aşağıda yer alan harita ve veri tablolarında, plankton dağılımları bölge ayrımı çerçevesinde, Marmara Denizi'nin bölgelere göre, **24/07/2015-01/08/2015** dönemine ait istatistiksel ortalamalar olarak gösterilmiştir.



Veri tablolarına esas oluşturan Marmara Denizi yatay bölgelemesi

Fitoplankton dağılımı:

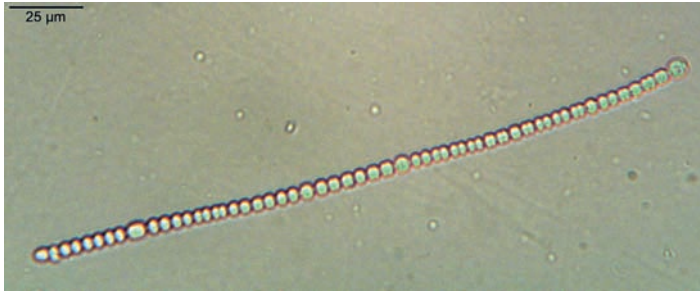
Takip eden tabloda 24/07/2015-01/08/2015 dönemine ait, plankton istasyonları bazında, bölgeler çerçevesince bolluk gösteren popüler fitoplankton türlerinin dağılımı gösterilmiştir. Tabloda yer alan var-yok değerleri; termoklin üzeri, bir anlamda produktif olarak nitelenebilecek üst su tabakasının değerleridir ve dikey-yatay yönde yapılan çekimlerin toplu değerlerini içermektedir

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
Euglenophyceae								
<i>Euglenafornis proxima</i>	M.S.Bennett & Triemer, 2014	-	-	-	-	-	+	-
Chlorophyta								
<i>Desmodesmus communis</i>	E.Hegewald, 2000	-	-	-	-	-	+	-
<i>Dunaliella tertiolecta</i>	Butcher, 1959	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pediastrum duplex</i>	Meyen, 1829	-	-	-	+	-	-	-
<i>Synechococcus nidulans</i>	(Pringsheim) Komárek, 1970	-	-	-	+	-	-	-
Chrysophyceae								
<i>Dinobryon balticum</i>	(Schütt) Lemmermann, 1900	-	+	+	+	-	+	+
<i>Mallomonas crassisquama</i>	(Asmund) Fott, 1962	-	-	-	-	-	-	-
Prasinophyta								
<i>Halosphaera viridis</i>	F.Schmitz, 1878	-	-	+	+	-	-	-
<i>Pterosperma marginatum</i>	Gaarder, 1954	-	-	+	+	-	-	-
<i>Pterosperma sp.</i>		-	-	-	-	-	-	+
Dinoflagellata								
<i>Achradina pulchra</i>	Lohmann, 1903	-	+	+	+	-	+	+
<i>Akashiwo sanguinea</i>	Hansen&Moestrup, 2000	-	-	+	+	-	-	-
<i>Alexandrium minutum</i>	Halim, 1960	-	-	+	+	-	+	-
<i>Amoebophrya ceratii</i>	(Koeppen) J.Cachon, 1964	-	-	-	-	-	+	-
<i>Amylax triacantha</i>	(Jørgensen) Sournia, 1984	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centrodinium intermedium</i>	Pavillard, 1930	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ceratium divaricatum</i>	(Lemmermann) Kofoid, 1908	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ceratium falcatum</i>	(Kofoid) Jørgensen, 1920	-	+	-	+	-	-	-
<i>Ceratium fusus</i>	(Ehrenberg) Dujardin, 1841	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ceratium horridum</i>	(Cleve) Gran, 1902	+	+	+	+	-	-	+
<i>Ceratium longirostrum</i>	Gourret, 1883	-	-	+	+	-	+	-
<i>Ceratium massiliense</i>	(Gourret) Karsten, 1906	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ceratium trichoceros</i>	(Ehrenberg) Kofoid, 1881	-	-	+	-	-	+	-
<i>Ceratium tripos</i>	(O.F.Müller) Nitzsch, 1817	+	+	+	-	-	+	+
<i>Ceratocorys armata</i>	(Schütt) Kofoid, 1910	-	-	+	+	-	+	-
<i>Ceratocorys horrida</i>	Stein, 1883	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladopyxis caryophyllum</i>	(Kofoid) Pavillard, 1931	-	-	+	+	-	+	-
<i>Dinophysis acuminata</i>	Claparède & Lachmann, 1859	-	-	+	+	-	+	-
<i>Dinophysis acuta</i>	Ehrenberg, 1839	+	+	+	+	-	+	+
<i>Dinophysis caudata</i>	Saville-Kent, 1881	+	+	+	+	+	+	+
<i>Dinophysis fortii</i>	Pavillard, 1923	-	-	+	+	-	+	-
<i>Dinophysis hastata</i>	Stein, 1883	+	+	+	+	-	+	+
<i>Dinophysis odiosa</i>	(Pavillard) Tai & Skogsberg, 1934	-	-	+	+	-	+	-
<i>Dinophysis ovata</i>	Claparède & Lachmann, 1859	+	+	+	+	-	+	-
<i>Dinophysis tripos</i>	Gourret, 1883	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplopsalopsis bomba</i>	(Stein) Dodge & Toriumi, 1993	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ellobiopsis chattoni</i>	Caulley, 1910	-	-	+	+	-	+	+
<i>Gonyaulax digitale</i>	(Pouchet) Kofoid, 1911	+	-	+	+	-	-	-
<i>Gonyaulax monacantha</i>	Pavillard, 1916	-	-	+	+	-	+	-

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
<i>Gonyaulax polygramma</i> Stein, 1883		-	-	-	+	-	-	-
<i>Gonyaulax verior</i> Sournia, 1973		-	-	+	-	-	+	-
<i>Gymnodinium flavum</i> Kofoid & Swezy, 1921		-	-	-	+	-	-	-
<i>Gymnodinium simplex</i> (Loh) Kofoid & Swezy, 1921		-	-	+	+	-	-	-
<i>Gyrodinium spirale</i> (Bergh) Kofoid & Swezy, 1921		-	-	+	+	-	-	-
<i>Gyrodinium undulans</i> Hulbert, 1957		-	+	-	-	-	-	-
<i>Heterocapsa triquetra</i> (Ehrenberg) Stein, 1883		-	-	+	+	-	-	-
<i>Kofoidinium velleoides</i> Pavillard, 1928		-	-	+	+	-	+	-
<i>Lingulodinium polyedrum</i> (F.Stein) J.D.Dodge, 1989		-	-	+	+	-	-	-
<i>Noctiluca scintillans</i> (Mcartney) Kofoid & Swezy, 1921		+	+	+	+	+	+	+
<i>Oodinium sp.</i>		-	-	+	+	-	-	-
<i>Ornithocercus quadratus</i> Schütt, 1900		-	-	+	+	-	-	-
<i>Oxytoxum challengeroides</i> Kofoid, 1907		-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxytoxum parvum</i> Schiller, 1937		+	-	+	+	-	+	-
<i>Oxytoxum scolopax</i> Stein, 1883		+	-	+	+	-	+	-
<i>Pentapharsodinium dalei</i> Indelicato & Loeblich, 1986		+	-	-	-	-	+	-
<i>Phalacroma oxytoxoides</i> L.Garcia & Moreira, 2011		-	-	+	+	-	-	-
<i>Phalacroma rapa</i> Jorgensen, 1923		-	-	+	-	-	-	-
<i>Phalacroma rotundatum</i> Kofoid & Michener, 1911		-	-	+	+	-	-	-
<i>Podolampas bipes</i> Stein, 1883		+	+	+	+	-	-	-
<i>Podolampas palmipes</i> Stein, 1883		+	+	+	+	-	+	+
<i>Pronoctiluca pelagica</i> Fabre-Domergue, 1889		+	-	+	+	-	-	+
<i>Prorocentrum cordatum</i> (Ostenfeld) Dodge, 1975		+	+	+	+	-	+	+
<i>Prorocentrum gracile</i> Schütt, 1895		+	-	+	-	-	-	+
<i>Prorocentrum lima</i> (Ehrenberg) F.Stein, 1878		+	+	+	+	-	-	-
<i>Prorocentrum micans</i> Ehrenberg, 1834		+	+	+	+	+	+	+
<i>Prorocentrum scutellum</i> Schröder, 1900		+	-	+	+	-	+	+
<i>Prorocentrum triestinum</i> J.Schiller, 1918		+	-	+	+	-	+	+
<i>Protoceratium reticulatum</i> Bütschli, 1885		-	-	+	+	-	+	-
<i>Protoperidinium bipes</i> (Paulsen) Balech, 1974		-	+	+	+	-	+	+
<i>Protoperidinium brevipes</i> (Paulsen) Balech, 1974		-	+	-	-	+	-	+
<i>Protoperidinium brochii</i> Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium claudicans</i> (Paulsen) Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium conicoides</i> (Paulsen) Balech, 1973		-	-	-	+	-	-	-
<i>Protoperidinium conicum</i> (Gran) Balech, 1974		-	-	+	+	-	+	+
<i>Protoperidinium curtipes</i> (Jørgensen) Balech, 1974		+	+	+	+	-	+	+
<i>Protoperidinium depressum</i> (Bailey) Balech, 1974		+	+	+	+	+	+	+
<i>Protoperidinium divergens</i> (Ehrenberg) Balech, 1974		-	-	+	+	-	+	+
<i>Protoperidinium globulum</i> (Stein) Balech, 1974		-	-	+	-	-	-	-
<i>Protoperidinium granii</i> (Ostenfeld) Balech, 1974		-	-	+	+	-	+	-
<i>Protoperidinium leonis</i> (Pavillard) Balech, 1974		-	-	+	+	-	+	-
<i>Protoperidinium mediterraneum</i> Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium oblongum</i> Parke & Dodge, 1976		+	-	+	-	-	-	+
<i>Protoperidinium obtusum</i> Parke & Dodge, 1976		-	-	-	-	-	-	+
<i>Protoperidinium oceanicum</i> (VanHöffen) Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium pallidum</i> (Ostenfeld) Balech, 1973		+	-	-	-	-	-	+
<i>Protoperidinium paulsenii</i> (Pavillard) Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium pellucidum</i> Bergh, 1881		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium pentagonum</i> (Gran) Balech, 1974		-	-	+	+	-	+	-
<i>Protoperidinium pyriforme</i> (Paulsen) Balech, 1974		-	-	+	+	-	-	-
<i>Protoperidinium quinquecorne</i> (Abé) Balech, 1974		-	-	-	-	-	-	+
<i>Protoperidinium steinii</i> (Jørgensen) Balech, 1974		+	+	+	+	-	+	+

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
		<i>Protoperidinium subinerme</i> (Paulsen) Loeblich, 1969	-	-	+	+	-	+
<i>Protoperidinium thorianum</i> (Paulsen) Balech, 1974	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Pyrophacus horologium</i> Stein, 1883	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Scrippsiella trochoidea</i> (Stein) Loeblich III, 1976	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Tripes candelabrus</i> (Ehrenberg) F.Gómez, 2013	-	-	+	+	-	+	+	
<i>Tripes furca</i> (Ehrenberg) F.Gómez, 2013	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Tripes horridus</i> (Cleve) F.Gómez, 2013	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Tripes karstenii</i> (Pavillard) F.Gómez, 1907	+	-	-	+	-	+	-	
<i>Tripes limulus</i> (Pouchet) F.Gómez, 2013	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Tripes longipes</i> (J.W.Bailey) F.Gómez, 2103	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Tripes macroceros</i> (Ehrenberg) F.Gómez, 2013	-	-	+	+	-	+	+	
<i>Tripes minutus</i> (Jørgensen) F.Gómez, 2013	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Tripes pentagonus</i> (Gourret) F.Gómez, 2013	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Tryblionella compressa</i> (J.W.Bailey) M.Poulin, 1990	+	+	+	+	-	+	+	
Haptophyta								
<i>Phaeocystis globosa</i> Scherffel, 1899	+	-	+	+	+	+	+	
Diatomeae								
<i>Achnanthes brevipes</i> C.Agardh, 1824	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Achnanthes impexa</i> Lange-Bertalot & Krammer, 1989	-	-	-	+	-	-	+	
<i>Achnanthes linearioides</i> Lange-Bertalot & Moser 1994	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Actinoptychus octonarius</i> (Ehrenberg) Kützing, 1844	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Actinoptychus senarius</i> (Ehrenberg) Ehrenberg, 1843	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Bacterosira bathyomphala</i> (Cleve) Syv. & Hasle, 1993	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Cerataulina pelagica</i> (Cleve) Hendey, 1937	+	+	+	+	-	+	+	
<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder, 1864	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Chaetoceros anastomosans</i> Grunow, 1882	+	-	-	+	-	+	+	
<i>Chaetoceros brevis</i> F.Schütt, 1895	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Chaetoceros compressus</i> Lauder, 1864	+	+	+	+	-	-	-	
<i>Chaetoceros constrictus</i> Gran, 1897	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Chaetoceros coronatus</i> Gran, 1897	-	-	-	+	-	+	-	
<i>Chaetoceros costatus</i> Pavillard, 1911	+	+	+	+	-	+	+	
<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve, 1889	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Chaetoceros decipiens</i> Cleve, 1873	-	-	+	+	-	-	+	
<i>Chaetoceros diadema</i> (Ehrenberg) Gran, 1897	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Chaetoceros laciniosus</i> F.Schütt, 1895	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Chaetoceros lauder</i> Ralfs, 1864	+	-	-	+	-	-	-	
<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow, 1863	+	+	+	+	-	+	+	
<i>Chaetoceros similis</i> Cleve, 1896	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Chaetoceros teres</i> Cleve, 1896	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Coscinodiscus concinnus</i> W.Smith, 1856	+	+	-	+	-	+	+	
<i>Coscinodiscus granii</i> Gough, 1905	+	+	+	+	-	+	+	
<i>Coscinodiscus perforatus</i> var. <i>cellulosus</i> Grunow	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg, 1840	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Coscinodiscus walesii</i> Gran & Angst, 1931	-	+	-	-	-	-	+	
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt, 1937	+	+	+	-	-	-	+	
<i>Diploneis bombus</i> (Ehrenberg) Ehrenberg, 1853	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Ditylum brightwellii</i> (T.West) Grunow, 1885	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Guinardia cylindrus</i> (Cleve) Hasle, 1996	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Guinardia delicatula</i> (Cleve) Hasle, 1997	+	-	+	-	-	+	+	
<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) H.Peragallo, 1892	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kützing) Rabenhorst, 1853	-	-	-	-	-	-	-	

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
		<i>Lauderia annulata</i> Cleve, 1873	-	-	+	+	-	-
<i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve, 1889	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Leptocylindrus mediterraneus</i> (Peragallo) Hasle, 1975	-	-	+	-	-	-	+	
<i>Leptocylindrus minimus</i> Gran, 1915	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Melosira moniliformis</i> (O.F.Müller) C.Agardh, 1824	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs, 1861	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Porosira glacialis</i> (Grunow) Jörgensen, 1905	+	-	+	-	-	-	+	
<i>Proboscia alata</i> (Brightwell) Sundström, 1986	+	-	+	+	-	+	+	
<i>Proboscia indica</i> (Peragallo) Hernández-Becerril, 1995	-	+	+	+	-	-	-	
<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grunow) G.R.Hasle, 1993	-	+	+	+	-	+	+	
<i>Pseudo-nitzschia seriata</i> (Cleve) H.Peragallo, 1899	+	+	+	-	-	+	+	
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i> (Schultze) Sundström, 1986	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Rhizosolenia hebetata</i> Bailey, 1856	+	-	+	-	-	-	-	
<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell, 1858	+	-	+	-	-	+	+	
<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell, 1858	+	-	+	+	-	+	-	
<i>Rhizosolenia pungens</i> (Cleve-Euler) Brunel, 1962	+	-	+	-	-	-	-	
<i>Roperia tessellata</i> (Roper) Grunow ex Pelletan, 1889	+	-	+	+	+	+	+	
<i>Shionodiscus gracilis</i> Alverson, Kang & Theriot, 2006	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Striatella unipunctata</i> (Lyngbye) C.Agardh, 1832	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Thalassionema nitzschioides</i> Mereschkowsky, 1902	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Thalassiosira angulata</i> (W.Gregory) Hasle, 1978	+	+	+	+	-	-	+	
<i>Thalassiosira anguste-lineata</i> Fryxell & Hasle, 1977	+	-	+	+	-	+	-	
<i>Thalassiosira delicatula</i> Ostenfeld, 1908	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Thalassiosira mediterranea</i> (Schröder) Hasle, 1972	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Thalassiosira minima</i> Gaarder, 1951	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Thalassiosira punctigera</i> (Castracane) Hasle, 1983	-	-	+	-	-	-	+	
Heliozoa								
<i>Actinophrys sol</i> Ehrenberg, 1830	-	-	+	+	-	-	-	
Cyanophycota								
<i>Anabaena cylindrica</i> Lemmermann, 1896	-	-	+	+	-	+	-	
<i>Anabaena sphaerica</i> Bornet & Flahault, 1886	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Merismopedia elegans</i> A.Braun ex Kützing, 1849	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemmermann, 1898	+	-	-	-	-	-	-	
Dictyochophyceae								
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg, 1839	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Dictyocha perlaevis ornata</i> Bukry 1977	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Dictyocha speculum</i> Ehrenberg, 1839	-	-	+	+	-	+	+	
<i>Distephanus pulcher</i> (Schiller) Ling & Takahashi 1985	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Octactis octonaria</i> (Ehrenberg) Hovasse, 1946	-	-	+	+	-	+	-	
Radiolaria								
<i>Acanthometron cylindricum</i> Haeckel 1887	-	+	+	+	-	-	-	
<i>Actinomma leptodermum</i> Nigrini & Moore, 1979	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Challengeron diodon</i> Haeckel 1887	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Coelodendrum gracillimum</i> Haeckel, 1862	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Heliodiscus asteriscus</i> Haeckel, 1887	-	-	+	+	-	-	-	
<i>Plectacantha trichoides</i> Jörgensen, 1905	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Sphaerozoum crassus</i> Goll, 1980	-	-	+	+	-	-	-	
incertae sedis								
<i>Solenicola setigera</i> Pavillard, 1916	+	+	+	+	-	+	+	



Anabaena sphaerica Bornet & Flahault, 1886



Chaetoceros brevis F.Schütt, 1895



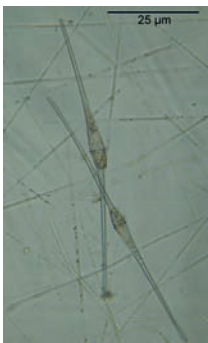
Chaetoceros compressus Lauder, 1864



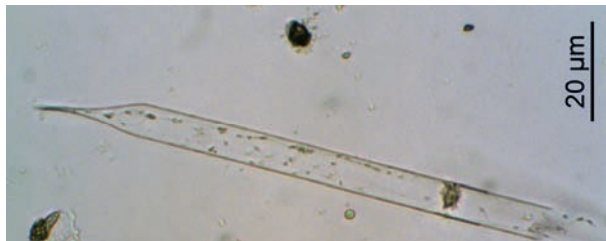
Coscinodiscus concinnus W.Smith, 1856



Coscinodiscus radiatus Ehrenberg, 1840



Ceratium fusus (Ehrenberg)
Dujardin, 1841



Pseudosolenia calcar-avis (Schultze)
B.G.Sundström, 1986

Zooplankton dağılımı:

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
Ciliata								
<i>Acanthostomella norvegica</i>	Kofoid & Campbell, 1929	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cyrtarocyliis ampulla</i>	Bachy et al., 2012	-	-	+	+	-	-	-
<i>Cyrtarocyliis ampulla f. cassis</i>	Bachy et al., 2012	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epiplocyliis acuminata</i>	(Daday, 1887)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Eutintinnus lususundae</i>	(Entz, 1884)	+	+	+	+	-	+	+
<i>Eutintinnus tubulosus</i>	(Ostenfeld, 1899) Kof & Camp, 1939	+	-	+	+	-	-	-
<i>Favella campanula</i>	(Schmidt, 1902) Jörgensen, 1924	+	+	+	+	-	+	+
<i>Favella ehrenbergii</i>	(Clap & Lach, 1858) Jörgensen, 1924	+	+	+	+	-	+	+
<i>Helicostomella fusiformis</i>	(Meunier) Jörgensen, 1924	-	-	+	+	-	-	-
<i>Helicostomella subulata</i>	(Ehrenberg, 1833) Jörgensen, 1924	-	-	+	+	-	-	+
<i>Lohmanniella oviformis</i>	Leegaard, 1915	+	-	-	-	-	-	-
<i>Rhizodomsus tagatzi</i>	Strelkow & Wirketis, 1950	+	-	+	+	-	+	-
<i>Salpingella acuminata</i>	(Clap & Lach, 1858) Jörgensen, 1924	-	+	+	+	+	+	+
<i>Tintinnopsis baltica</i>	Brandt, 1896	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tintinnopsis buetschlii</i>	Daday, 1887	+	-	+	+	-	-	-
<i>Tintinnopsis cylindrica</i>	Daday, 1887	+	-	+	+	-	-	+
<i>Tintinnopsis nana</i>	Lohmann, 1908	-	-	+	+	-	-	-
<i>Undella claparedei</i>	(Entz) Daday, 1887	-	-	-	-	-	-	-
<i>Undella hemisphaerica</i>	Laackmann, 1910	-	-	-	-	-	-	-
Hydrozoa								
<i>Abylopsis tetragona</i>	(Otto, 1823)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Liriope tetraphylla</i>	(Chamisso & Eysenhardt, 1821)	+	+	+	+	+	+	+
<i>Muggiaea kochii</i>	(Will, 1844)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Neoturris pileata</i>	(Forsskål, 1775)	-	-	+	-	-	-	-
Medusozoa								
<i>Paraphyllina</i> sp.		+	-	+	-	-	-	-
Ctenopora								
<i>Beroe ovata</i>	Bruguère, 1789	-	-	+	+	-	-	-
Cladocera								
<i>Evadne nordmanni</i>	Lovén, 1836	-	-	+	-	-	-	+
<i>Evadne spinifera</i>	P.E.Müller, 1867	+	+	+	+	+	+	+
<i>Penilia avirostris</i>	Dana, 1849	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pleopis polyphaemoides</i>	(Leuckart, 1859)	+	-	+	+	-	+	+
<i>Podon intermedius</i>	Lilljeborg, 1853	-	-	+	-	-	+	+
<i>Podon leuckartii</i>	(Sars G.O., 1862)	+	-	+	-	-	-	-
<i>Pseudevadne tergestina</i>	(Claus, 1877)	+	+	+	+	-	+	+
Copepoda								
<i>Acartia (Acanthacartia) bifilosa</i>	(Giesbrecht, 1881)	-	-	+	+	-	+	-
<i>Acartia (Acanthacartia) tonsa</i>	Dana, 1849	-	-	+	+	-	-	-
<i>Acartia (Acartia) danae</i>	Giesbrecht, 1889	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acartia (Acartia) negligens</i>	Dana, 1849	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acartia (Acartiura) clausi</i>	Giesbrecht, 1889	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acartia (Acartiura) longiremis</i>	(Lilljeborg, 1853)	-	-	-	-	-	-	+
<i>Aetideus armatus</i>	(Boeck, 1872)	-	-	+	+	-	-	-
<i>Aetideus giesbrechti</i>	Cleve, 1904	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agetus flaccus</i>	(Giesbrecht, 1891)	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agetus typicus</i>	Krøyer, 1849	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anomalocera patersoni</i>	Templeton, 1837	-	-	+	+	-	-	-
<i>Calanus euxinus</i>	Hulsemann, 1991	+	+	+	+	-	+	+

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
	<i>Calanus helgolandicus</i> (Claus, 1863)	+	-	-	-	-	-	-
	<i>Calocalanus adriaticus</i> Shmeleva, 1965	+	-	-	-	-	+	-
	<i>Calocalanus contractus</i> Farran, 1926	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Calocalanus styliremis</i> Giesbrecht, 1888	+	+	+	+	-	+	+
	<i>Calocalanus tenuis</i> Farran, 1926	-	-	+	+	-	-	+
	<i>Candacia armata</i> Boeck, 1872	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Centropages hamatus</i> (Lilljeborg, 1853)	+	-	+	+	-	+	-
	<i>Centropages kroyeri</i> Giesbrecht, 1893	-	-	+	-	-	-	+
	<i>Centropages ponticus</i> Karavaev, 1895	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Centropages typicus</i> Krøyer, 1849	+	+	+	+	-	+	-
	<i>Clausocalanus arcuicornis</i> (Dana, 1849)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Clausocalanus furcatus</i> (Brady, 1883)	-	-	+	+	-	-	+
	<i>Clausocalanus paululus</i> Farran, 1926	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Clytemnestra scutellata</i> Dana, 1847	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Ctenocalanus vanus</i> Giesbrecht, 1888	-	-	+	+	-	-	+
	<i>Euchaeta acuta</i> Giesbrecht, 1893	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Euterpina acutifrons</i> (Dana, 1847)	+	-	+	+	-	+	+
	<i>Farranula rostrata</i> (Claus, 1863)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Haloptilus acutifrons</i> (Giesbrecht, 1893)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Labidocera acutifrons</i> (Dana, 1849)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Macrosetella gracilis</i> (Dana, 1847)	-	-	+	+	-	+	-
	<i>Metridia lucens lucens</i> Boeck, 1865	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Microsetella norvegica</i> (Boeck, 1865)	+	-	+	+	-	+	-
	<i>Microsetella rosea</i> (Dana, 1847)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Oithona atlantica</i> Farran, 1908	-	+	+	+	-	-	-
	<i>Oithona brevicornis</i> Giesbrecht, 1891	-	-	+	+	-	+	-
	<i>Oithona fallax</i> Farran, 1913	-	-	-	-	-	-	+
	<i>Oithona nana</i> Giesbrecht, 1893	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Oithona parvula</i> (Farran, 1908)	-	-	-	-	-	-	+
	<i>Oithona plumifera</i> Baird, 1843	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Oithona setigera</i> (Dana, 1849)	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Oithona similis</i> Claus, 1866	+	+	+	+	-	+	+
	<i>Oithona simplex</i> Farran, 1913	-	-	+	-	-	+	-
	<i>Oncaea curta</i> Sars G.O., 1916	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Oncaea media</i> Giesbrecht, 1891	-	-	-	+	-	-	-
	<i>Oncaea mediterranea</i> (Claus, 1863)	-	-	-	+	-	-	-
	<i>Oncaea notopus</i> Giesbrecht, 1891	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Oncaea venusta</i> Philippi, 1843	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Paracalanus nanus</i> Sars G.O., 1925	+	+	+	+	-	-	-
	<i>Paracalanus parvus</i> (Claus, 1863)	+	+	+	+	-	+	+
	<i>Pseudocalanus elongatus</i> (Boeck, 1865)	-	-	+	+	-	-	-
	<i>Scolecithricella abyssalis</i> (Giesbrecht, 1888)	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Scolecithricella vittata</i> (Giesbrecht, 1893)	-	-	+	-	-	-	-
	<i>Temora stylifera</i> (Dana, 1849)	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Triconia conifera</i> (Giesbrecht, 1891)	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Urocorycaeus furcifer</i> (Claus, 1863)	-	-	+	+	-	-	-
Decapoda								
	<i>Leptomysis lingvura</i> (Sars G.O., 1866)	+	+	+	+	-	+	+
Isopoda								
	<i>Idotea balthica</i> (Pallas, 1772)	-	-	+	+	-	-	-
Chaetognatha								
	<i>Flaccisagitta enflata</i> (Grassi, 1881)	+	+	+	-	-	-	+

TÜR	BÖLGE	Mar1	Mar2	Mar3	Mar4	Mar5	Mar6	Mar7
<i>Flaccisagitta hexaptera</i> (d'Orbigny, 1836)		+	+	+	-	-	+	+
<i>Krohnitta subtilis</i> (Grassi, 1881)		-	-	+	+	-	-	-
<i>Mesosagitta minima</i> (Grassi, 1881)		+	+	+	+	-	+	+
<i>Parasagitta setosa</i> (Müller, 1847)		+	+	+	+	-	+	+
<i>Sagitta bipunctata</i> Quoy & Gaimard, 1828		-	-	+	+	-	-	-
Copelata								
<i>Appendicularia sicula</i> Fol, 1874		-	-	-	-	-	-	-
<i>Fritillaria pellucida</i> (Busch, 1851)		+	-	+	+	-	-	-
<i>Kowalevskia tenuis</i> Fol, 1872		-	-	+	+	-	-	-
<i>Oikopleura (Coecaria) fusiformis</i> Fol, 1872		-	-	-	-	-	-	-
<i>Oikopleura (Vexillaria) dioica</i> Fol, 1872		+	+	+	+	+	+	+
<i>Stegosoma magnum</i> (Langerhans, 1880)		+	+	+	+	-	+	+
Asciacea								
<i>Doliolina (Doliolina) muelleri</i> (Krohn, 1852)		-	-	-	-	-	-	-
<i>Doliolum denticulatum</i> Quoy & Gaimard, 1834		-	-	+	+	-	-	-



Eodadne spinifera P.E.Müller, 1867



Penilia avirostris Dana, 1849



Centropages ponticus Karavaev, 1895



Acartia (Acartiura) clausi Giesbrecht, 1889

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

Chl-a ölçüm İstasyonları:

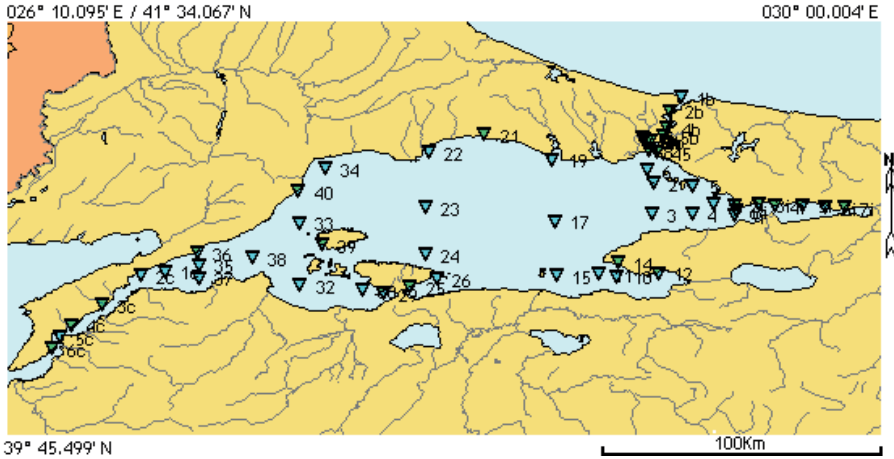
MAREM projesi çerçevesince Klorofil-a ölçümleri dönemin tüm oşinografik istasyonlarında 0-60 m derinlikler arasında gerçekleştirilmektedir.

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

Proje kapsamında **24/07/2015 - 01/08/2015** 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-2015-Yaz-Klorofil	40	40° 48.300' N : 027° 26.933' E	800m	24/07/2015 [11:45]
2	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	34	40° 54.583' N : 027° 33.833' E	85m	24/07/2015 [14:40]
3	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	22	40° 58.400' N : 028° 00.833' E	58m	24/07/2015 [17:45]
4	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	21	41° 02.833' N : 028° 15.550' E	48m	24/07/2015 [19:30]
5	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	19	40° 56.500' N : 028° 33.250' E	60m	25/07/2015 [08:26]
6	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	2h	41° 01.300' N : 028° 58.083' E	32m	25/07/2015 [12:33]
7	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	4h	41° 01.833' N : 028° 57.550' E	28m	25/07/2015 [12:44]
8	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	3h	41° 01.950' N : 028° 57.150' E	13m	25/07/2015 [12:55]
9	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	5h	41° 02.300' N : 028° 56.883' E	6m	25/07/2015 [13:01]
10	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	1b	41° 12.833' N : 029° 07.333' E	81m	26/07/2015 [07:37]
11	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	2b	41° 09.333' N : 029° 04.217' E	28m	26/07/2015 [08:44]
12	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	5b	41° 02.833' N : 029° 01.683' E	58m	26/07/2015 [13:00]
13	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	6b	41° 01.267' N : 028° 58.683' E	35m	26/07/2015 [13:44]
14	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	45	40° 58.417' N : 029° 00.967' E	14m	26/07/2015 [14:24]
15	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	8	40° 58.717' N : 028° 58.317' E	60m	26/07/2015 [14:57]
16	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	6	40° 53.900' N : 028° 58.867' E	46m	26/07/2015 [15:48]
17	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	2	40° 50.333' N : 028° 59.817' E	403m	26/07/2015 [16:27]
18	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	5	40° 44.717' N : 029° 10.917' E	94m	26/07/2015 [19:00]
19	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	1i	40° 44.517' N : 029° 15.333' E	580m	26/07/2015 [20:04]
20	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	7i	40° 44.017' N : 029° 50.283' E	31m	27/07/2015 [08:01]
21	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	6i	40° 44.983' N : 029° 45.267' E	55m	27/07/2015 [08:42]
22	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	5i	40° 44.500' N : 029° 39.083' E	125m	27/07/2015 [09:30]
23	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	4i	40° 44.417' N : 029° 31.933' E	40m	27/07/2015 [10:35]
24	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	3i	40° 44.650' N : 029° 27.883' E	54m	27/07/2015 [11:24]
25	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	2i	40° 44.717' N : 029° 21.433' E	64m	27/07/2015 [13:21]
26	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	8i	40° 43.133' N : 029° 21.967' E	114m	27/07/2015 [13:44]
27	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	9i	40° 41.800' N : 029° 21.300' E	31m	27/07/2015 [14:35]
28	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	4	40° 42.800' N : 029° 10.683' E	800m	27/07/2015 [16:09]
29	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	3	40° 42.300' N : 029° 04.350' E	1000m	27/07/2015 [19:10]
30	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	12	40° 26.750' N : 029° 01.067' E	81m	28/07/2015 [08:10]
31	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	10	40° 26.050' N : 028° 50.433' E	72m	28/07/2015 [09:45]
32	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	11	40° 26.617' N : 028° 45.600' E	65m	28/07/2015 [10:25]
33	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	15	40° 26.117' N : 028° 33.867' E	50m	28/07/2015 [12:21]
34	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	17	40° 40.567' N : 028° 33.833' E	436m	28/07/2015 [14:57]
35	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	14	40° 29.383' N : 028° 50.500' E	47m	28/07/2015 [17:00]

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
36	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	23	40° 44.467' N : 027° 57.767' E	900m	28/07/2015 [23:00]
37	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	25	40° 23.233' N : 027° 56.117' E	31m	29/07/2015 [07:39]
38	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	26	40° 25.183' N : 028° 02.950' E	44m	29/07/2015 [08:35]
39	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	24	40° 31.600' N : 027° 59.450' E	44m	29/07/2015 [09:44]
40	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	30	40° 22.600' N : 027° 43.450' E	35m	29/07/2015 [13:27]
41	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	29	40° 21.483' N : 027° 48.767' E	34m	29/07/2015 [14:10]
42	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	32	40° 23.267' N : 027° 26.967' E	38.5m	30/07/2015 [13:56]
43	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	39	40° 34.233' N : 027° 32.667' E	70.3m	30/07/2015 [16:39]
44	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	33	40° 40.100' N : 027° 26.533' E	123m	30/07/2015 [18:50]
45	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	38	40° 30.733' N : 027° 14.400' E	60m	31/07/2015 [08:15]
46	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	37	40° 25.467' N : 027° 00.117' E	62m	31/07/2015 [12:29]
47	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	35	40° 28.483' N : 027° 00.100' E	58m	31/07/2015 [13:09]
48	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	1c	40° 27.300' N : 026° 51.100' E	34m	31/07/2015 [14:54]
49	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	2c	40° 25.067' N : 026° 44.700' E	64m	31/07/2015 [15:45]
50	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	3c	40° 18.550' N : 026° 34.600' E	78m	01/08/2015 [08:03]
51	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	4c	40° 13.083' N : 026° 26.767' E	89m	01/08/2015 [09:17]
52	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	5c	40° 09.900' N : 026° 23.783' E	75m	01/08/2015 [09:54]
53	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	6c	40° 07.117' N : 028° 21.567' E	85m	01/08/2015 [10:28]
54	MAREM-2015-Yaz-Klorofil	36	40° 32.150' N : 026° 59.850' E	42m	01/08/2015 [17:30]



Marmara Denizi genelinde 24/07/2015 - 01/08/2015 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 besleyici tuzlar, TOC ve BOİ analiz edilecek ana parametreler olarak seçilmiştir. Bunlara fitoplankton kütlelerini temsil etmek üzere klorofil-a parametreleri de eklenmiştir.

MAREM projesi 2015 yaz çalışması kapsamında yukarıda bilgileri verilmiş istasyonlarda 0.5-60m derinlik aralığında klorofil-a ölçümleri in-situ olarak gerçekleştirilmiştir.

2015 yaz döneminde en düşük klorofil-a konsantrasyonu üst su tabakasında (0.5-25m) en düşük (< 1.06 mg/l) optimum (3.26 mg/l) ve en yüksek (> 9.02 mg/l) ölçülmüştür. En düşük değere toplamda 30 ölçüm noktasında yaklaşık 10-22m derinlik aralığında rastlanırken, en yüksek değerler 8 ölçüm noktasında yaklaşık 1-1.5m derinlikler aralığında ölçülmüştür.

Her ne kadar yüksek klorofil-a değerleri genel olarak yüzey sularında ve veya piknoklin yığılma hattında gözlenirse de, çalışma döneminde en yüksek klorofil-a konsantrasyonu İstanbul Adalar bölgesi, Boğaziçi'nin Marmara Denizi'ne açıldığı noktanın açıklarında bulunan 6 numaralı istasyonda 21.5m derinlikte saptanmıştır.

Alt su tabakasında ise en düşük (< 0.38 mg/l) optimum (1.33 mg/l) ve en yüksek (> 3.17 mg/l) ölçülmüştür.

En düşük değere toplamda 4 ölçüm noktasında yaklaşık 38.8-41m derinlik aralığında rastlanırken, en yüksek değerler 2 ölçüm noktasında yaklaşık 31-42m derinlikler aralığında ölçülmüştür.

Marmara Denizi genelinde Akdeniz kökenli alt su tabakası (25m ve altı) esas alındığında en yüksek klorofil-a konsantrasyonu değerleri Marmara Denizi batı kesimindeki, Çanakkale Boğazi'ne yakın istasyonlarda ve en yüksek klorofil-a konsantrasyonları ise Büyük çekmece açıklarındaki 19 numaralı istasyon ile Marmara Adası kuzey-batısında yer alan 33 numaralı istasyonun 40m derinlik kesitinde ölçülmüştür.

Yapılan çalışmadaki klorofil değerleri, TOC ve plankton dağılım verileri ile birlikte değerlendirildiğinde, Marmara Denizi 0.5-35m derinlikler arasında kalan kesitinin öyotfikasyon sınırında olduğunu göstermektedir.

Genel olarak söz konusu tabaka genelinde suda çözünmüş oksijen değerleri de bu durumu destekler niteliktedir. Sıcaklık ve tuzluluk değerleri ile birlikte değerlendirilecek suda çözünmüş oksijen değerlerinin, olması gereken değerlerin ortalamada ancak %55'ine ulaşabildikleri değerlendirilecek olursa, tablo daha net şekilde önümüze çıkacaktır.

Marmara Denizi genelinde fotik bölgenin ortalama 5-6.5m dolaylarında bulunması, fotosentez olayının, ağırlıklı ancak bu derinliklerde gerçekleşmesine olanak vermektedir.

Ölçüm sonuçlarına göre genelde yığılmanın olmasından dolayı en yüksek konsantrasyonların gözlemlendiği piknoklin tabakasında (15-25m) bu durum çok daha vahim olarak karşımıza çıkmaktadır.

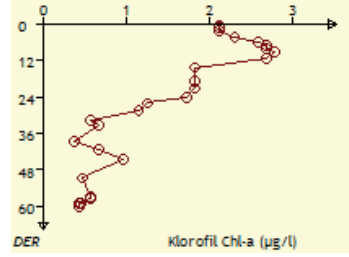
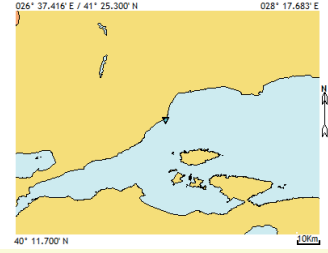
Söz konusu bölgenin derinlik sınırlarına ulaşabilecek, ortalama en yüksek rüzgâr şartlarında bile gerçekleşebilecek, dalga hareketlerine bağlı karışımın olasılığının çok düşük olması, durumun ileride daha ciddi boyutlara taşınabileceğinin açık bir göstergesidir.

Alt su tabakasına yapılan deşarjlar yolu ile, yoğun insan kaynaklı besin elementleri girdisi ve bu bölgenin oksidasyona yetecek miktarlarda suda çözünmüş oksijen değerlerine sahip olmaması da durumu çok daha karmaşık hale sokmaktadır.

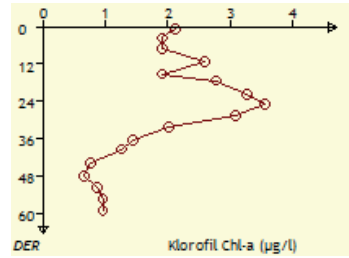
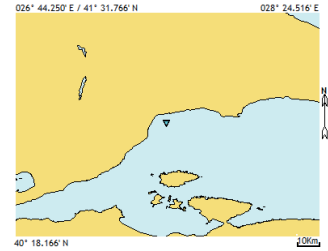
Takip eden tablo ve grafiklerde **MAREM** (*Marmara Environmental Monitoring*) Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi, 2015 senesi yaz ayağı çalışmasında, **24/07/2015 - 01/08/2015** döneminde proje kapsamında yapılmış ölçüm sonuçları, istasyonlar bazında dikey kesitler halinde verilmiştir.

Klorofil-a veri tabloları:

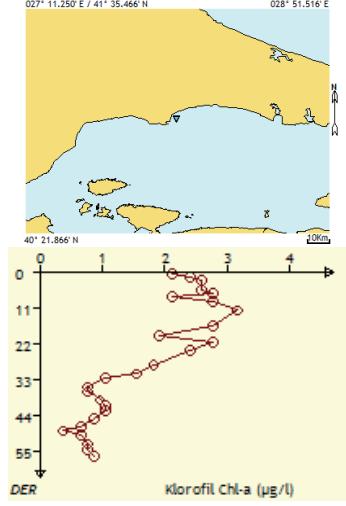
Tarih: 24/07/2015	Seri No: lartuz-434	Arz: 40° 48.300' N	Tul: 027° 26.933' E
Saat: 11:45	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 800 m
Sec-Disc: 13 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T°C	Hava Bas.: 1008 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			2.11
1.2			2.11
2.3			2.11
4.5			2.30
6.1			2.59
7.3			2.69
8.3			2.69
9.2			2.78
11.3			2.69
14.4			1.82
19.0			1.82
21.3			1.82
24.4			1.73
26.1			1.25
28.4			1.15
31.9			0.58
33.3			0.67
38.8			0.38
41.6			0.67
44.6			0.96
50.7			0.48
56.7			0.58
57.2			0.58
58.8			0.44
59.1			0.45
60.2			0.44



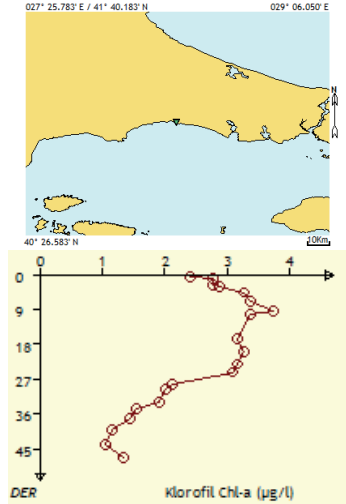
Tarih: 24/07/2015	Seri No: lartuz-432	Arz: 40° 54.583' N	Tul: 027° 33.833' E
Saat: 14:40	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T°C	Hava Bas.: 1008 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			2.11
3.6			1.92
7.0			1.92
11.3			2.59
15.2			1.92
17.3			2.78
21.8			3.26
25.1			3.55
28.5			3.07
32.4			2.02
36.5			1.44
39.4			1.25
43.8			0.77
47.9			0.67
51.9			0.86
55.5			0.96
59.3			0.96



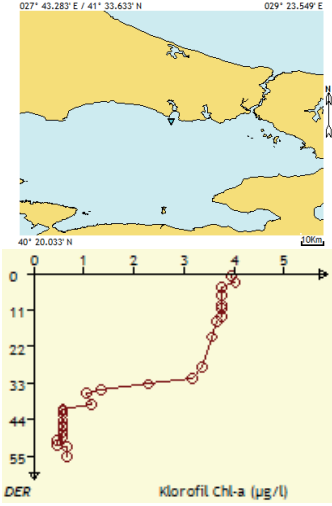
Tarih: 24/07/2015	Seri No: lartuz-433	Arz: 40° 58.400' N	Tul: 028° 00.833' E
Saat: 17:45	Istasyon No: Z2	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.11		
1.7	2.40		
2.6	2.59		
5.5	2.59		
6.7	2.78		
7.8	2.11		
9.2	2.78		
11.9	3.17		
16.5	2.78		
19.8	1.92		
21.7	2.78		
24.2	2.40		
28.7	1.82		
31.4	1.54		
32.6	1.06		
35.4	0.77		
36.9	0.77		
39.4	0.96		
41.2	1.06		
42.5	1.06		
45.2	0.86		
47.5	0.67		
48.9	0.38		
50.2	0.67		
52.9	0.77		
54.7	0.77		
56.7	0.86		



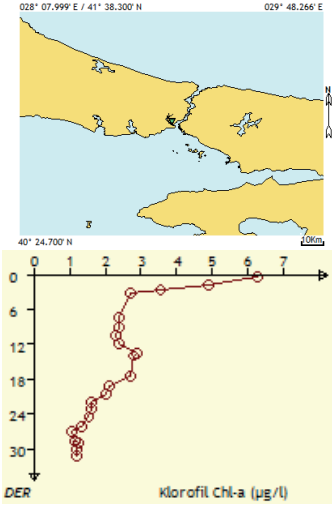
Tarih: 24/07/2015	Seri No: lartuz-440	Arz: 41° 02.833' N	Tul: 028° 15.550' E
Saat: 19:30	Istasyon No: Z1	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 48 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 25.3 T °C	Hava Bas.: 1007 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.40		
1.0	2.78		
2.6	2.78		
3.2	2.88		
4.6	3.26		
7.0	3.36		
9.3	3.74		
10.3	3.36		
16.6	3.17		
19.9	3.26		
23.1	3.17		
25.2	3.07		
28.5	2.11		
29.7	2.02		
33.1	1.92		
34.5	1.54		
37.3	1.44		
40.3	1.15		
43.9	1.06		
47.3	1.34		



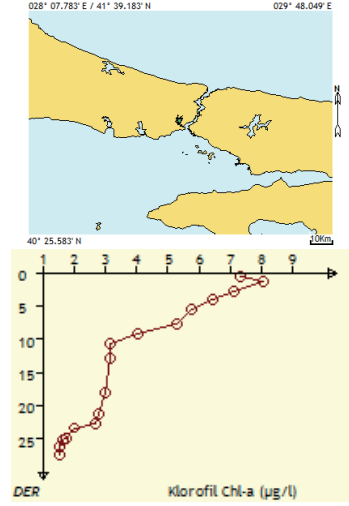
Tarih: 25/07/2015	Seri No: lartuz-441	Arz: 40° 56.500' N	Tul: 028° 33.250' E
Saat: 08:26	Istasyon No: 19	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.2 T° C	Hava Bas.: 1007 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.94		
2.7	4.03		
4.3	3.74		
6.4	3.74		
9.7	3.74		
10.5	3.74		
12.9	3.74		
14.5	3.65		
19.1	3.55		
28.1	3.36		
31.4	3.17		
33.3	2.30		
34.9	1.34		
36.0	1.06		
39.3	1.15		
41.1	0.58		
41.6	0.58		
42.6	0.58		
44.2	0.58		
45.8	0.58		
46.2	0.58		
47.6	0.58		
49.4	0.58		
50.3	0.48		
51.8	0.48		
52.2	0.67		
55.3	0.67		



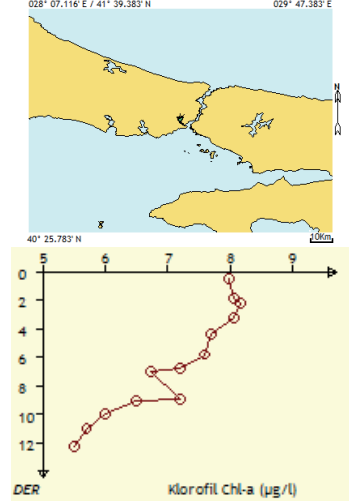
Tarih: 25/07/2015	Seri No: lartuz-436	Arz: 41° 01.300' N	Tul: 028° 58.083' E
Saat: 12:33	Istasyon No: 2h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 32 m
Sec-Disc: 2.5 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 25.7 T° C	Hava Bas.: 1007 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	6.24		
1.9	4.90		
2.6	3.55		
3.1	2.69		
7.5	2.40		
9.1	2.40		
10.4	2.30		
12.0	2.40		
13.6	2.88		
14.0	2.78		
17.6	2.69		
19.2	2.11		
20.7	2.02		
22.1	1.63		
23.0	1.63		
24.5	1.54		
26.1	1.34		
27.1	1.06		
28.8	1.15		
29.0	1.25		
30.0	1.20		
31.2	1.22		



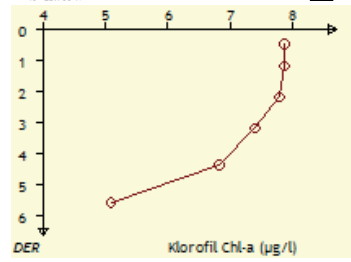
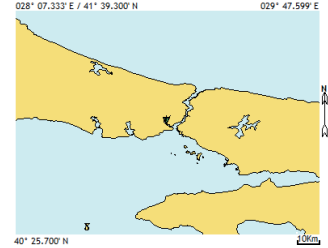
Tarih: 25/07/2015	Seri No: lartuz-437	Arz: 41° 01.833' N	Tul: 028° 57.550' E
Saat: 12:44	Istasyon No: 4h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 28 m
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 0 T °C	Hava Bas.: 0 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	7.30		
1.4	8.06		
2.7	7.10		
4.0	6.43		
5.5	5.76		
7.8	5.28		
9.1	4.03		
10.6	3.17		
12.8	3.17		
18.1	2.98		
21.3	2.78		
22.7	2.69		
23.3	2.02		
24.9	1.73		
25.1	1.63		
26.2	1.54		
27.3	1.55		



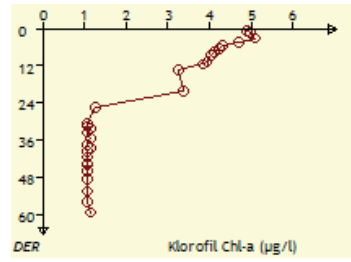
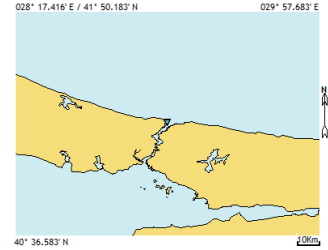
Tarih: 25/07/2015	Seri No: lartuz-438	Arz: 41° 01.950' N	Tul: 028° 57.150' E
Saat: 12:55	Istasyon No: 3h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 13 m
Sec-Disc: 2 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 25.7 T °C	Hava Bas.: 1007 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	7.97		
1.9	8.06		
2.2	8.16		
3.2	8.06		
4.4	7.68		
5.8	7.58		
6.8	7.20		
7.0	6.72		
8.9	7.20		
9.0	6.50		
10.0	6.00		
11.0	5.70		
12.2	5.50		



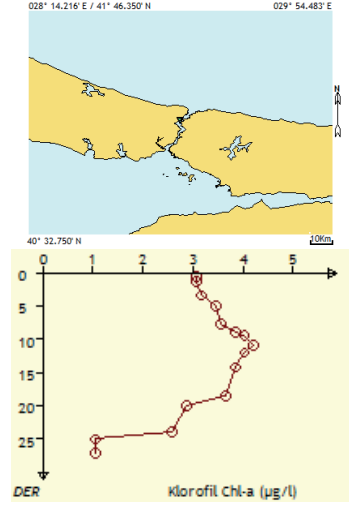
Tarih: 25/07/2015	Seri No: lartuz-435	Arz: 41° 02.300' N	Tul: 028° 56.883' E
Saat: 13:01	Istasyon No: 5h	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 6 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 07	Hava Sic.: 25.7 T° C	Hava Bas.: 1007 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	7.87		
1.2	7.87		
2.2	7.78		
3.2	7.39		
4.4	6.82		
5.6	5.09		



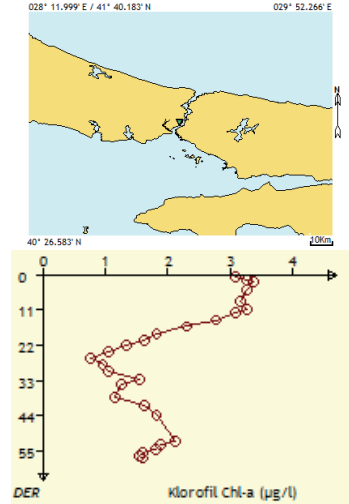
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-443	Arz: 41° 12.833' N	Tul: 029° 07.333' E
Saat: 07:37	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 81 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.5 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	4.90		
1.2	4.99		
3.1	5.09		
4.2	4.70		
5.5	4.32		
6.5	4.22		
7.5	4.13		
8.5	4.03		
10.5	3.94		
11.5	3.84		
13.5	3.26		
20.0	3.36		
25.5	1.25		
30.5	1.06		
31.5	1.06		
32.5	1.15		
33.6	1.06		
35.5	1.15		
37.5	1.06		
38.5	1.15		
39.6	1.06		
41.5	1.06		
43.6	1.06		
44.0	1.06		
46.0	1.06		
48.4	1.06		
52.5	1.06		
55.8	1.06		
59.4	1.15		



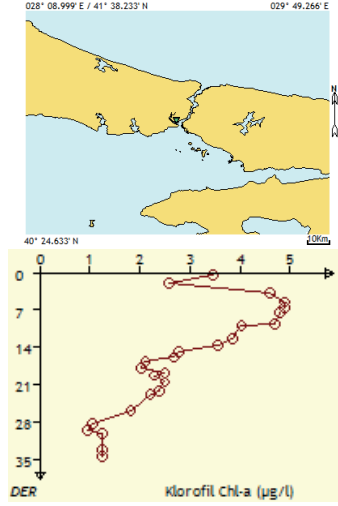
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-444	Arz: 41° 09.333' N	Tul: 029° 04.217' E
Saat: 08:44	Istasyon No: 2b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 28 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.07		
1.4	3.07		
3.4	3.17		
5.0	3.46		
7.8	3.55		
8.9	3.84		
9.5	4.03		
10.9	4.22		
12.0	4.03		
14.2	3.84		
18.6	3.65		
20.0	2.88		
23.8	2.59		
25.0	1.06		
27.0	1.06		



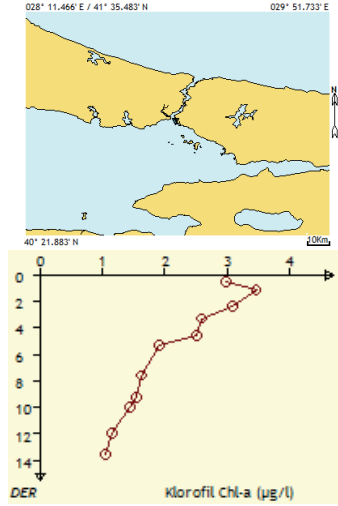
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-445	Arz: 41° 02.833' N	Tul: 029° 01.683' E
Saat: 13:00	Istasyon No: 5b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.9 T°C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.07		
1.5	3.26		
2.3	3.36		
4.7	3.26		
8.3	3.17		
10.7	3.26		
12.1	3.07		
14.2	2.78		
16.2	2.30		
18.6	1.82		
20.6	1.63		
22.0	1.34		
24.1	1.06		
26.0	0.77		
28.1	0.96		
30.1	1.06		
32.8	1.54		
34.2	1.25		
38.3	1.15		
41.0	1.63		
44.0	1.82		
52.0	2.11		
53.0	1.88		
54.4	1.80		
55.6	1.60		
56.7	1.55		
57.4	1.59		



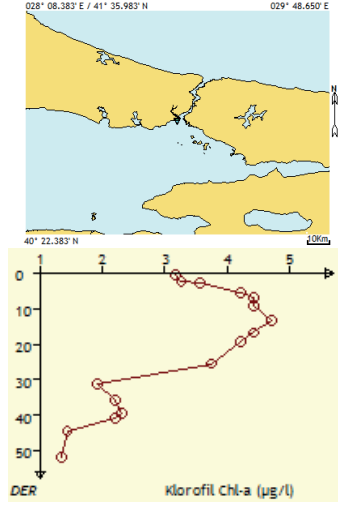
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-439	Arz: 41° 01.267' N	Tul: 028° 58.683' E
Saat: 13:44	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28 T°C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.46		
1.9	2.59		
3.7	4.61		
5.5	4.90		
6.6	4.90		
7.6	4.80		
9.6	4.70		
10.0	4.03		
12.5	3.84		
13.6	3.55		
14.9	2.78		
15.9	2.69		
16.8	2.11		
17.9	2.02		
18.8	2.50		
19.3	2.30		
20.5	2.50		
22.1	2.40		
22.9	2.21		
25.8	1.82		
28.3	1.06		
29.6	0.96		
30.2	1.25		
33.3	1.25		
34.6	1.25		



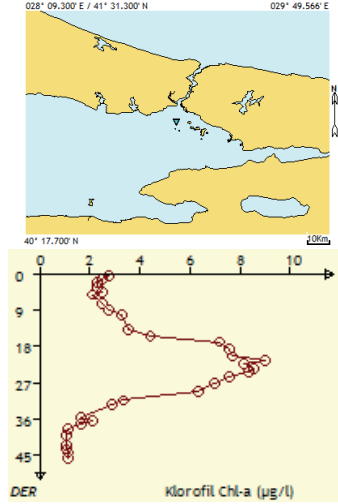
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-446	Arz: 40° 58.417' N	Tul: 029° 00.967' E
Saat: 14:24	Istasyon No: 45	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 14 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T°C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.98		
1.2	3.46		
2.4	3.07		
3.3	2.59		
4.6	2.50		
5.3	1.92		
7.6	1.63		
9.2	1.54		
10.0	1.44		
12.0	1.15		
13.5	1.06		



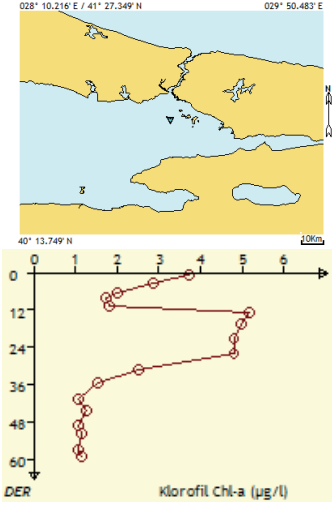
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-447	Arz: 40° 58.717' N	Tul: 028° 58.317' E
Saat: 14:57	Istasyon No: 8	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 60 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.7 T °C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
2.4	3.26		
3.1	3.55		
5.7	4.22		
7.2	4.42		
9.4	4.42		
13.2	4.70		
16.8	4.42		
19.5	4.22		
25.5	3.74		
31.0	1.92		
35.6	2.21		
39.4	2.30		
40.9	2.21		
44.5	1.44		
51.7	1.34		



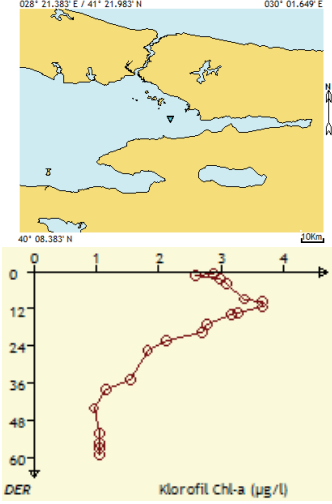
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-448	Arz: 40° 53.900' N	Tul: 028° 58.867' E
Saat: 15:48	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 46 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.78		
1.4	2.50		
2.2	2.30		
3.4	2.30		
4.5	2.50		
5.2	2.11		
7.4	2.50		
9.1	2.78		
10.3	3.26		
13.7	3.55		
15.4	4.42		
16.9	7.20		
18.8	7.58		
20.5	7.68		
21.5	9.02		
22.5	8.16		
23.4	8.54		
24.4	8.35		
25.5	7.58		
27.0	7.01		
29.2	6.34		
31.4	3.36		
32.5	2.88		
35.5	1.63		
36.5	2.11		
37.2	1.63		
38.6	1.15		
40.2	1.06		
42.5	1.06		
43.5	1.06		
44.3	1.15		
45.8	1.15		



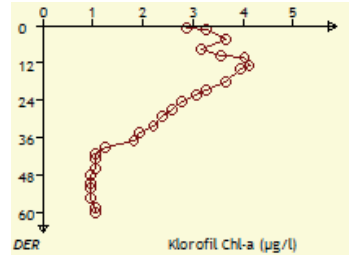
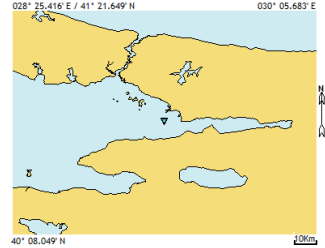
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-449	Arz: 40° 50.333' N	Tul: 028° 59.817' E
Saat: 16:27	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 403 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.74		
3.5	2.88		
6.5	2.02		
8.1	1.73		
10.7	1.82		
13.0	5.18		
16.5	4.99		
21.4	4.80		
26.0	4.80		
31.2	2.50		
35.5	1.54		
40.5	1.06		
44.5	1.25		
49.2	1.06		
51.6	1.15		
56.8	1.06		
59.2	1.15		



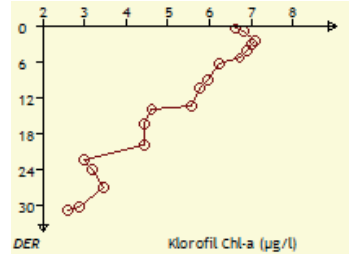
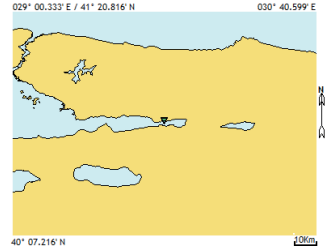
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-450	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 10.917' E
Saat: 19:00	Istasyon No: 5	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 94 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.88		
1.1	2.59		
2.1	2.98		
4.1	3.07		
8.9	3.36		
9.6	3.65		
11.5	3.65		
13.4	3.26		
14.1	3.17		
16.9	2.78		
19.7	2.69		
22.3	2.11		
25.4	1.82		
34.7	1.54		
38.1	1.15		
44.1	0.96		
52.4	1.06		
55.5	1.06		
57.0	1.06		
59.0	1.06		



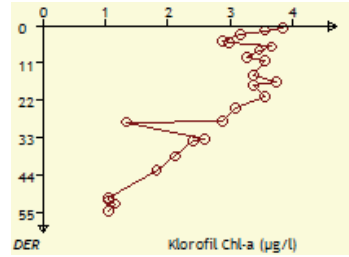
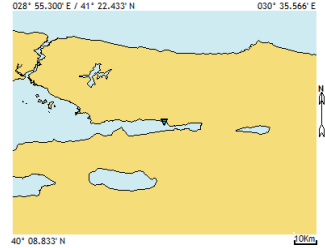
Tarih: 26/07/2015	Seri No: lartuz-454	Arz: 40° 44.517' N	Tul: 029° 15.333' E
Saat: 20:04	Istasyon No: 1i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 580 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.88		
1.4	3.26		
4.4	3.65		
7.7	3.17		
9.5	3.55		
10.4	4.03		
12.7	4.13		
14.0	3.94		
18.2	3.65		
20.6	3.26		
22.5	3.07		
24.5	2.78		
26.9	2.59		
28.9	2.40		
32.5	2.21		
34.5	1.92		
37.2	1.82		
39.0	1.25		
41.0	1.06		
43.0	1.06		
45.9	1.06		
48.0	0.96		
50.5	0.96		
52.3	0.96		
55.6	0.96		
58.4	1.06		
60.0	1.06		



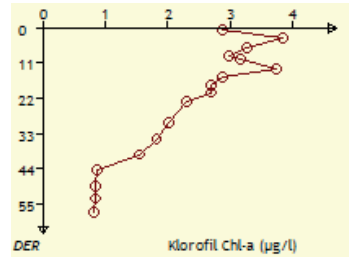
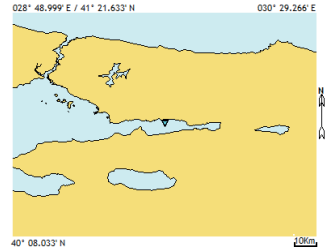
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-458	Arz: 40° 44.017' N	Tul: 029° 50.283' E
Saat: 08:01	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 31 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.3 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	6.62		
1.0	6.82		
2.5	7.10		
3.0	7.01		
4.1	6.91		
5.4	6.72		
6.4	6.24		
9.1	5.95		
10.5	5.76		
13.5	5.57		
14.0	4.61		
16.5	4.42		
20.0	4.42		
22.3	2.98		
24.0	3.17		
27.1	3.46		
30.2	2.88		
30.9	2.59		



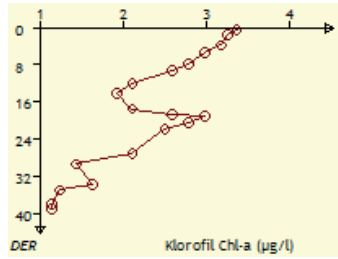
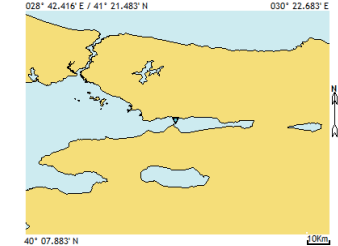
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-457	Arz: 40° 44.983' N	Tul: 029° 45.267' E
Saat: 08:42	Istasyon No: 6i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 55 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 25.8 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.84		
1.4	3.55		
2.4	3.17		
4.6	2.88		
5.1	2.98		
6.2	3.65		
7.2	3.46		
9.5	3.26		
10.5	3.55		
14.5	3.36		
16.5	3.74		
17.4	3.36		
21.1	3.55		
24.1	3.07		
28.1	2.88		
33.3	2.59		
34.0	2.40		
38.5	2.11		
42.5	1.82		
48.4	1.34		
50.6	1.06		
51.5	1.06		
52.5	1.15		
54.7	1.06		



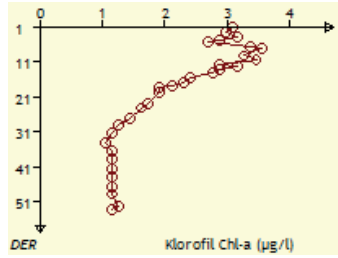
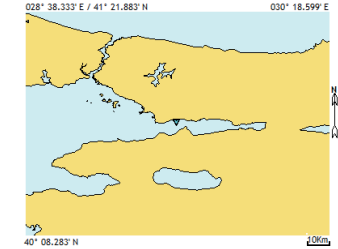
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-456	Arz: 40° 44.500' N	Tul: 029° 39.083' E
Saat: 09:30	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 125 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.88		
3.1	3.84		
6.4	3.26		
8.7	2.98		
10.0	3.17		
12.8	3.74		
15.3	2.88		
17.8	2.69		
20.3	2.69		
23.0	2.30		
29.5	2.02		
34.6	1.82		
39.6	1.54		
44.6	0.86		
49.5	0.85		
53.3	0.85		
57.8	0.81		



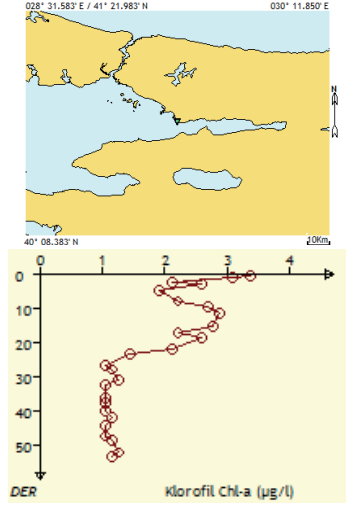
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-455	Arz: 40° 44.417' N	Tul: 029° 31.933' E
Saat: 10:35	Istasyon No: 4i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 40 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.7 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.36		
1.4	3.26		
3.8	3.17		
5.3	2.98		
7.8	2.78		
9.3	2.59		
12.2	2.11		
14.1	1.92		
17.5	2.11		
18.8	2.59		
19.2	2.98		
20.5	2.78		
21.8	2.50		
27.1	2.11		
29.4	1.44		
33.7	1.63		
35.0	1.25		
38.0	1.15		
39.2	1.15		



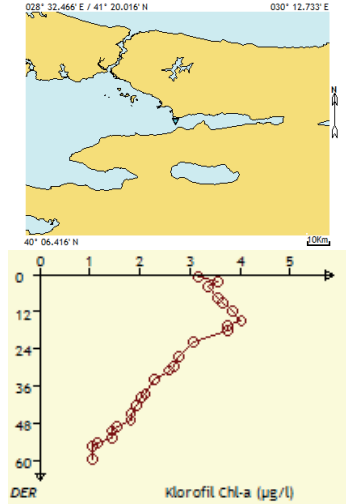
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-452	Arz: 40° 44.650' N	Tul: 029° 27.883' E
Saat: 11:24	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.3	3.07		
2.4	2.98		
3.8	3.17		
5.0	2.88		
5.2	2.69		
6.8	3.36		
7.4	3.55		
9.3	3.26		
10.5	3.46		
11.8	2.88		
12.4	3.17		
13.2	2.88		
14.3	2.78		
15.5	2.40		
16.8	2.30		
17.8	2.11		
18.3	1.92		
19.8	1.92		
23.0	1.73		
24.2	1.63		
27.0	1.44		
29.1	1.25		
31.5	1.15		
34.0	1.06		
36.5	1.15		
38.9	1.15		
41.4	1.15		
43.9	1.15		
46.9	1.15		
48.8	1.15		
52.3	1.25		
53.3	1.15		



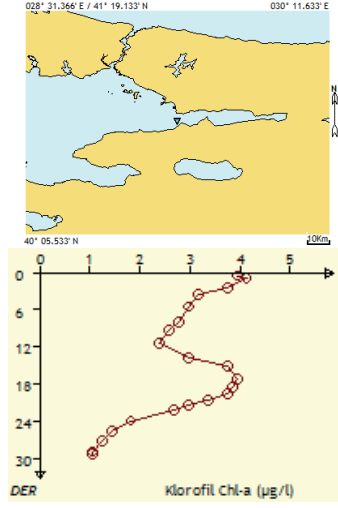
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-453	Arz: 40° 44.717' N	Tul: 029° 21.433' E
Saat: 13:21	Istasyon No: 2i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 64 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.36		
1.0	3.07		
2.4	2.11		
3.0	2.59		
4.9	1.92		
8.0	2.21		
9.6	2.69		
11.4	2.88		
15.3	2.78		
17.4	2.21		
18.7	2.59		
21.8	2.11		
23.4	1.44		
26.7	1.06		
27.9	1.15		
31.1	1.25		
32.5	1.06		
36.2	1.06		
37.7	1.06		
39.9	1.06		
41.7	1.15		
44.0	1.06		
47.3	1.06		
48.5	1.15		
52.0	1.25		
53.3	1.15		



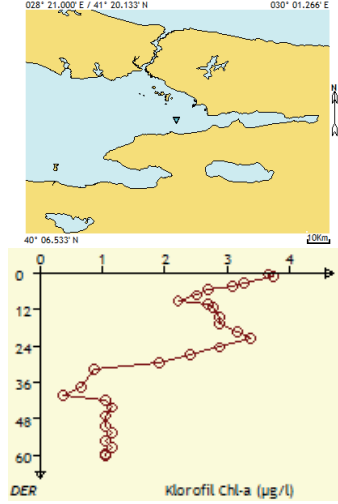
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-451	Arz: 40° 43.133' N	Tul: 029° 21.967' E
Saat: 13:44	Istasyon No: 8i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 114 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
2.3	3.55		
3.9	3.36		
7.5	3.55		
9.1	3.65		
11.7	3.84		
14.7	4.03		
16.7	3.74		
18.3	3.74		
21.8	3.07		
26.3	2.78		
29.5	2.69		
31.0	2.59		
34.0	2.30		
38.4	2.11		
39.6	2.02		
42.3	1.92		
44.9	1.82		
46.9	1.82		
48.9	1.54		
50.4	1.44		
52.9	1.44		
54.5	1.15		
55.4	1.06		
59.7	1.06		



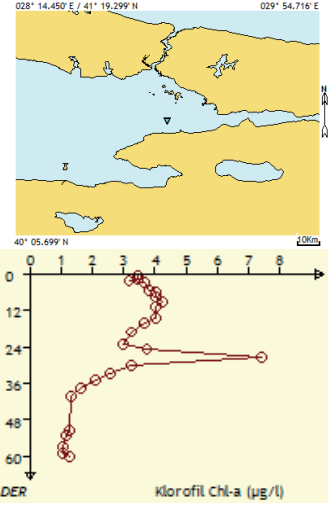
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-461	Arz: 40° 41.800' N	Tul: 029° 21.300' E
Saat: 14:35	Istasyon No: 9i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 31 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 33 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.94		
1.0	4.13		
2.5	3.74		
3.6	3.17		
5.5	2.98		
7.9	2.78		
9.2	2.59		
11.5	2.40		
13.8	2.98		
15.0	3.74		
17.3	3.94		
18.5	3.84		
19.5	3.74		
20.7	3.36		
21.5	2.98		
22.2	2.69		
23.9	1.82		
25.7	1.44		
27.2	1.25		
28.9	1.06		
29.4	1.06		



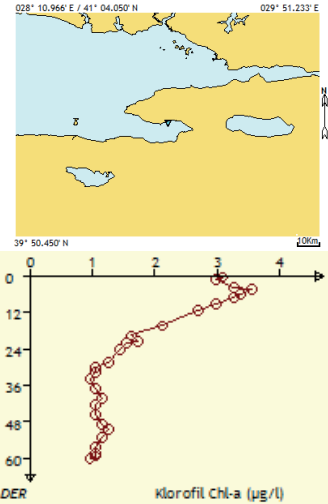
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-459	Arz: 40° 42.800' N	Tul: 029° 10.683' E
Saat: 16:09	Istasyon No: 4	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 800 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.6 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.65		
1.4	3.74		
3.5	3.26		
4.4	3.07		
5.7	2.69		
7.4	2.50		
9.3	2.21		
10.5	2.69		
11.5	2.78		
14.5	2.88		
16.7	2.88		
19.3	3.17		
21.5	3.36		
24.5	2.88		
27.0	2.40		
29.5	1.92		
31.8	0.86		
37.5	0.67		
40.1	0.38		
42.1	1.06		
44.3	1.15		
47.0	1.06		
50.5	1.06		
52.4	1.15		
55.5	1.06		
57.3	1.15		
59.5	1.06		
60.2	1.06		



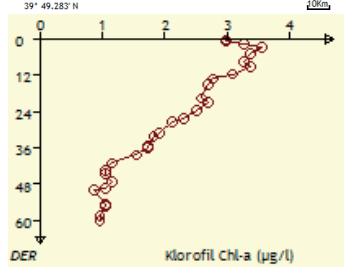
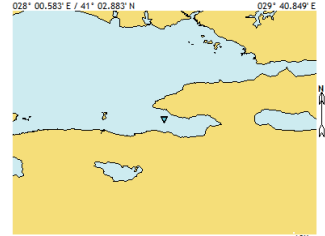
Tarih: 27/07/2015	Seri No: lartuz-466	Arz: 40° 42.300' N	Tul: 029° 04.350' E
Saat: 19:10	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 1000 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 31.2 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.46
1.7			3.46
2.4			3.17
3.0			3.65
5.6			3.84
6.2			4.03
7.6			4.03
9.3			4.22
10.9			4.03
14.6			4.03
16.1			3.65
19.2			3.26
23.2			2.98
24.8			3.74
27.4			7.39
30.0			3.26
32.6			2.59
35.1			2.11
37.7			1.63
40.2			1.34
51.5			1.25
53.2			1.15
56.7			1.06
58.8			1.06
60.3			1.25



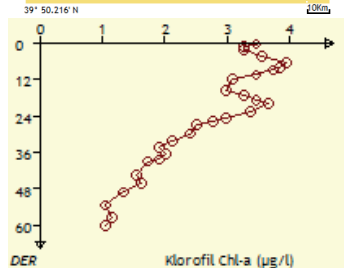
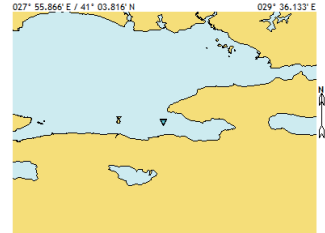
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-466	Arz: 40° 26.750' N	Tul: 029° 01.067' E
Saat: 08:10	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 81 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 26 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.07
1.3			2.98
3.9			3.26
4.7			3.55
5.9			3.36
7.1			3.26
9.2			2.98
11.4			2.69
16.5			2.11
19.7			1.63
21.8			1.73
22.0			1.54
24.2			1.44
28.4			1.25
30.0			1.06
31.7			1.06
34.0			0.96
37.2			1.06
40.4			1.15
42.6			1.06
45.5			1.06
49.0			1.15
50.5			1.25
53.3			1.15
56.5			1.06
58.7			1.06
59.3			1.06
60.2			0.96



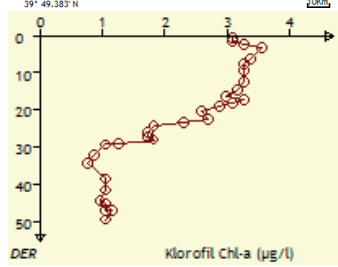
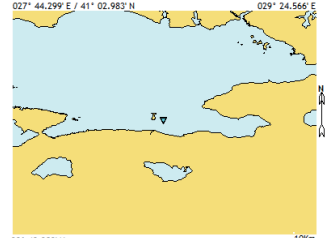
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-465	Arz: 40° 26.050' N	Tul: 028° 50.433' E
Saat: 09:45	Istasyon No: 10	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 72 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 26.4 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.98		
1.0	2.98		
2.0	3.26		
3.1	3.55		
5.2	3.36		
7.7	3.26		
9.1	3.36		
11.7	3.07		
13.3	2.78		
15.4	2.69		
19.7	2.59		
21.2	2.69		
23.7	2.50		
26.6	2.30		
27.5	2.11		
31.1	1.92		
32.1	1.82		
35.6	1.73		
36.2	1.73		
38.4	1.54		
41.1	1.15		
43.5	1.06		
44.7	1.06		
47.1	1.15		
49.2	1.06		
50.1	0.86		
54.9	1.06		
55.1	1.06		
58.5	0.96		
60.2	0.96		



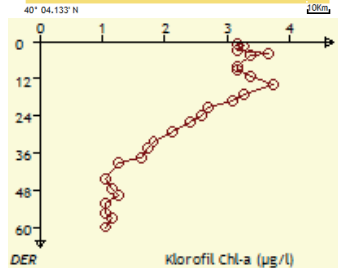
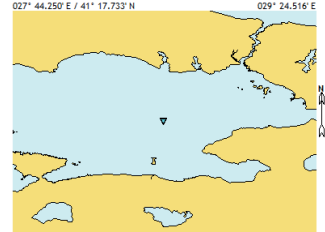
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-463	Arz: 40° 26.617' N	Tul: 028° 45.600' E
Saat: 10:25	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 65 m
Sec-Disc: 11 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 26.3 T° C	Hava Bas.: 1104 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.46		
1.3	3.26		
2.5	3.26		
4.5	3.55		
6.8	3.94		
8.4	3.84		
9.0	3.74		
10.6	3.46		
12.1	3.07		
15.7	2.98		
17.1	3.26		
19.0	3.46		
20.2	3.65		
22.5	3.36		
24.8	2.98		
26.0	2.78		
27.0	2.50		
29.9	2.40		
32.4	2.11		
34.5	1.92		
36.7	2.02		
38.4	1.92		
39.0	1.73		
43.5	1.54		
46.2	1.63		
49.1	1.34		
53.4	1.06		
57.6	1.15		
60.2	1.06		



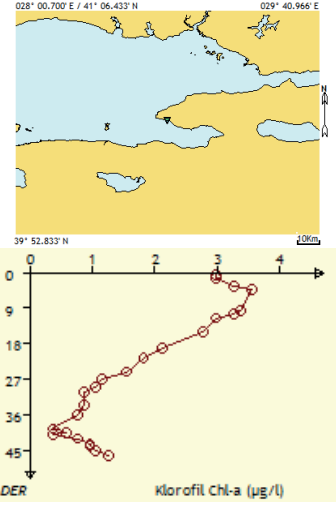
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-467	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.867' E
Saat: 12:21	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 50 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.07		
1.5	3.07		
2.5	3.26		
3.1	3.55		
6.4	3.36		
7.7	3.26		
9.2	3.26		
12.4	3.26		
14.5	3.17		
16.4	2.98		
17.3	3.26		
18.1	3.07		
19.2	2.88		
20.3	2.59		
22.4	2.69		
23.3	2.30		
24.1	1.82		
26.2	1.73		
27.2	1.73		
28.0	1.82		
29.2	1.25		
29.3	1.06		
32.2	0.86		
34.5	0.77		
38.5	1.06		
41.6	1.06		
44.6	0.96		
45.1	1.06		
46.9	1.06		
47.1	1.15		
49.5	1.06		



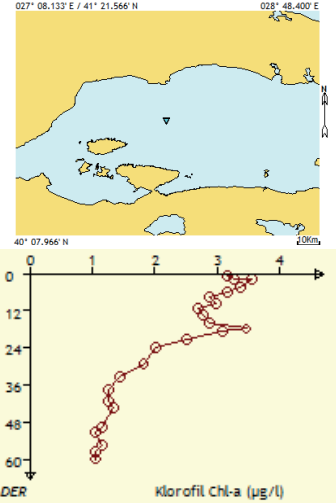
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-464	Arz: 40° 40.567' N	Tul: 028° 33.833' E
Saat: 14:57	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 436 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.2 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
1.5	3.26		
2.6	3.17		
3.9	3.65		
4.4	3.36		
7.9	3.17		
9.1	3.17		
11.2	3.36		
14.1	3.74		
17.2	3.26		
19.3	3.07		
21.2	2.69		
24.0	2.59		
26.0	2.40		
29.0	2.11		
32.1	1.82		
34.2	1.73		
37.7	1.63		
39.2	1.25		
44.3	1.06		
47.5	1.15		
49.5	1.25		
52.3	1.06		
55.3	1.06		
57.1	1.15		
59.9	1.06		



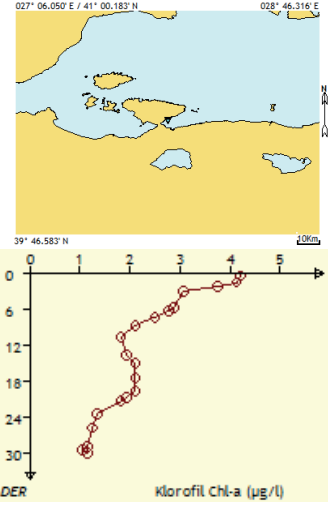
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-462	Arz: 40° 29.383' N	Tul: 028° 50.500' E
Saat: 17:00	Istasyon No: 14	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 47 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 24.9 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.98		
1.3	2.98		
3.5	3.26		
4.2	3.55		
9.8	3.36		
10.4	3.26		
11.5	2.98		
14.9	2.78		
19.1	2.11		
21.7	1.82		
25.1	1.54		
27.0	1.15		
29.1	1.06		
30.2	0.86		
33.4	0.86		
35.9	0.77		
39.5	0.38		
40.5	0.58		
41.0	0.38		
42.0	0.77		
43.5	0.96		
44.0	0.96		
45.0	1.06		
46.4	1.25		



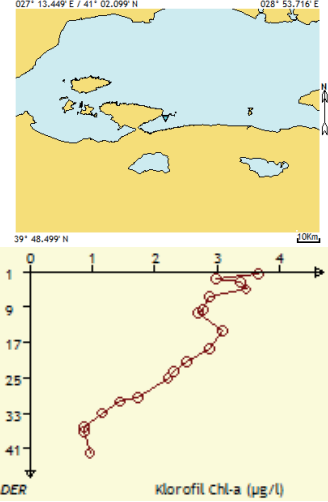
Tarih: 28/07/2015	Seri No: lartuz-469	Arz: 40° 44.467' N	Tul: 027° 57.767' E
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 900 m
Sec-Disc: 0 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.6 T° C	Hava Bas.: 1002 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
1.8	3.26		
2.0	3.55		
4.5	3.36		
5.8	3.17		
7.5	2.88		
9.6	2.98		
11.2	2.69		
13.2	2.78		
15.8	2.88		
17.8	3.46		
18.6	3.07		
21.3	2.50		
24.0	2.02		
29.0	1.82		
33.5	1.44		
37.4	1.25		
41.0	1.25		
43.2	1.34		
49.5	1.15		
51.2	1.06		
55.5	1.15		
57.4	1.06		
59.9	1.06		



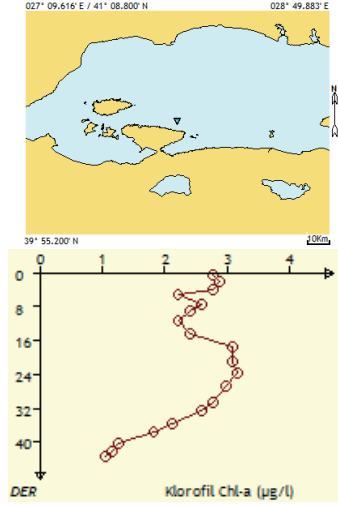
Tarih: 29/07/2015	Seri No: lartuz-472	Arz: 40° 23.233' N	Tul: 027° 56.117' E
Saat: 07:39	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 31 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	0.5		4.22
	1.6		4.13
	2.3		3.74
	3.1		3.07
	5.9		2.88
	6.3		2.78
	7.5		2.50
	8.9		2.11
	10.6		1.82
	13.8		1.92
	15.0		2.11
	17.5		2.11
	19.7		2.11
	20.8		1.92
	21.2		1.82
	23.4		1.34
	25.8		1.25
	28.9		1.15
	29.5		1.06
	30.1		1.15



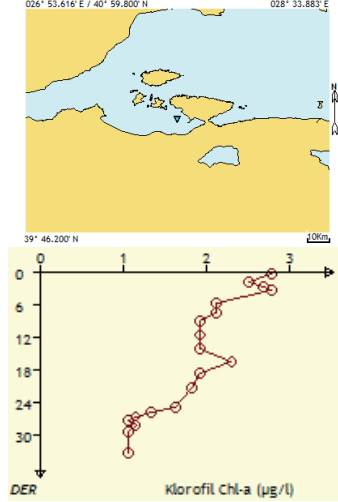
Tarih: 29/07/2015	Seri No: lartuz-473	Arz: 40° 25.183' N	Tul: 028° 02.950' E
Saat: 08:35	Istasyon No: 26	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T°C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
	1.4		3.65
	2.6		2.98
	3.3		3.36
	5.0		3.46
	6.7		2.88
	9.5		2.78
	10.3		2.69
	14.4		3.07
	18.3		2.88
	21.5		2.50
	23.5		2.30
	25.1		2.21
	29.4		1.73
	30.4		1.44
	33.0		1.15
	37.1		0.86
	36.2		0.86
	42.1		0.96



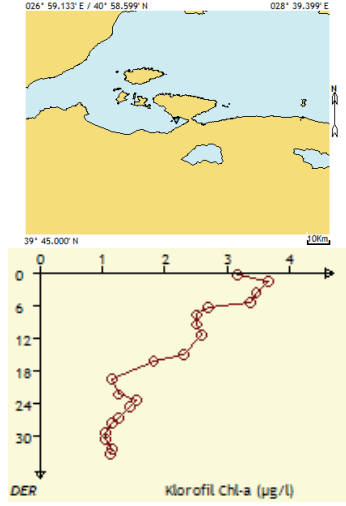
Tarih: 29/07/2015	Seri No: lartuz-468	Arz: 40° 31.600' N	Tul: 027° 59.450' E
Saat: 09:44	Istasyon No: 24	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.6 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.78		
2.0	2.88		
3.9	2.78		
5.2	2.21		
7.6	2.59		
9.0	2.40		
11.3	2.21		
14.5	2.40		
17.5	3.07		
20.9	3.07		
23.8	3.17		
26.6	2.98		
30.6	2.78		
32.5	2.59		
35.5	2.11		
37.5	1.82		
40.2	1.25		
42.2	1.15		
43.4	1.06		



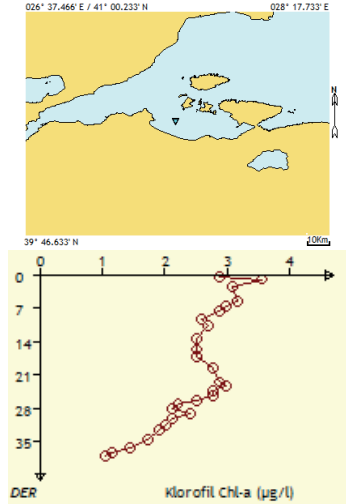
Tarih: 29/07/2015	Seri No: lartuz-470	Arz: 40° 22.600' N	Tul: 027° 43.450' E
Saat: 13:27	Istasyon No: 30	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 35 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.9 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.78		
1.9	2.50		
2.7	2.69		
3.3	2.78		
5.9	2.11		
7.5	2.11		
9.1	1.92		
11.6	1.92		
14.2	1.92		
16.4	2.30		
18.5	1.92		
21.2	1.82		
24.8	1.63		
25.8	1.34		
26.5	1.15		
27.2	1.06		
28.0	1.15		
29.4	1.06		
33.1	1.06		



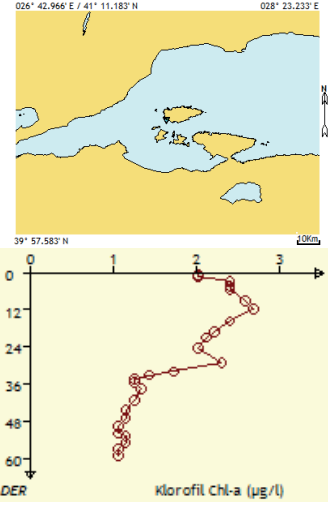
Tarih: 29/07/2015	Seri No: lartuz-471	Arz: 40° 21.483' N	Tul: 027° 48.767' E
Saat: 14:10	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T °C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
1.5	3.65		
3.8	3.46		
5.5	3.36		
6.3	2.69		
7.7	2.50		
9.5	2.50		
11.4	2.59		
14.9	2.30		
16.2	1.82		
19.5	1.15		
22.3	1.25		
23.4	1.54		
24.6	1.44		
26.7	1.25		
27.5	1.15		
29.3	1.06		
30.5	1.06		
32.3	1.15		
33.2	1.14		



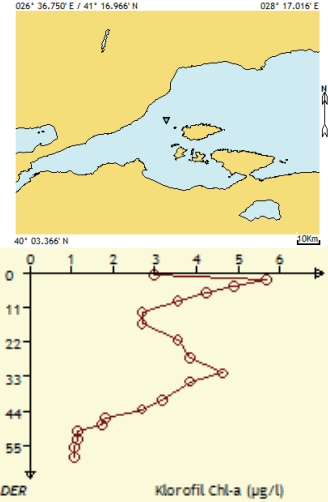
Tarih: 30/07/2015	Seri No: lartuz-474	Arz: 40° 23.267' N	Tul: 027° 26.967' E
Saat: 13:56	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 38.5 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.4 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.88		
1.0	3.55		
2.5	3.07		
5.5	3.17		
6.5	2.98		
7.6	2.88		
9.5	2.59		
10.6	2.69		
13.5	2.50		
15.7	2.50		
17.2	2.50		
19.6	2.78		
22.5	2.88		
23.5	2.98		
24.5	2.78		
25.3	2.78		
26.5	2.50		
27.2	2.21		
28.2	2.11		
29.1	2.40		
30.3	2.11		
31.5	2.02		
32.5	1.92		
34.6	1.73		
36.4	1.44		
37.3	1.15		
38.1	1.06		



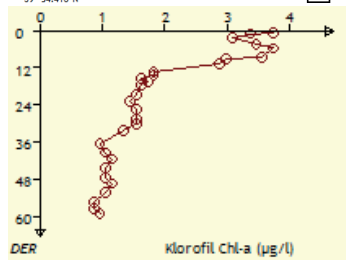
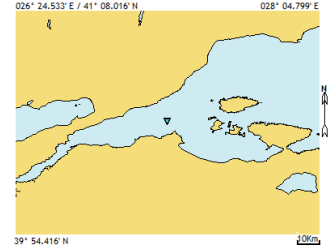
Tarih: 30/07/2015	Seri No: lartuz-475	Arz: 40° 34.233' N	Tul: 027° 32.667' E
Saat: 16:39	Istasyon No: 39	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 70.3 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.2 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.02		
1.3	2.02		
3.0	2.40		
4.5	2.40		
5.5	2.40		
9.2	2.59		
11.9	2.69		
15.7	2.40		
19.2	2.21		
21.0	2.11		
24.6	2.02		
29.3	2.30		
32.0	1.73		
33.1	1.44		
34.4	1.25		
35.6	1.25		
37.5	1.34		
41.3	1.25		
44.5	1.15		
47.1	1.15		
49.8	1.06		
52.0	1.06		
53.0	1.15		
55.0	1.15		
57.0	1.06		
59.2	1.06		



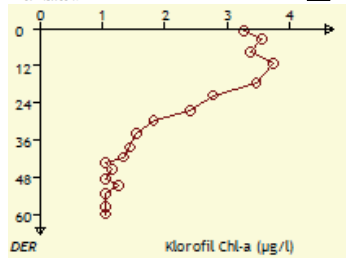
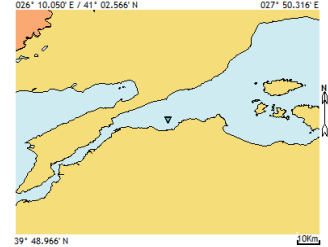
Tarih: 30/07/2015	Seri No: lartuz-477	Arz: 40° 40.100' N	Tul: 027° 26.533' E
Saat: 18:50	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 123 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.9 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	2.98		
2.1	5.66		
4.5	4.90		
6.5	4.22		
9.1	3.55		
12.5	2.69		
16.3	2.69		
21.3	3.55		
27.0	3.84		
32.0	4.61		
34.6	3.84		
40.4	3.17		
43.4	2.69		
46.4	1.82		
48.2	1.73		
50.4	1.15		
53.1	1.15		
55.5	1.06		
58.5	1.06		



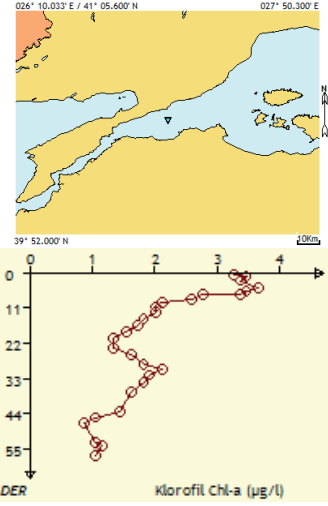
Tarih: 31/07/2015	Seri No: lartuz-478	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.400' E
Saat: 08:15	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 60 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 27.3 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.74		
1.0	3.36		
2.4	3.07		
4.5	3.46		
5.7	3.74		
8.6	3.55		
9.2	2.98		
10.5	2.88		
13.5	1.82		
14.5	1.82		
15.5	1.63		
16.4	1.73		
17.5	1.63		
20.5	1.54		
22.6	1.44		
25.5	1.54		
28.6	1.54		
30.4	1.54		
32.5	1.34		
36.5	0.96		
39.4	1.06		
41.5	1.15		
44.5	1.06		
47.5	1.06		
49.4	1.15		
52.4	1.06		
55.4	0.86		
57.6	0.86		
59.1	0.96		



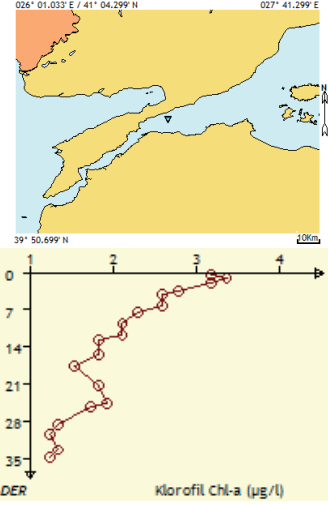
Tarih: 31/07/2015	Seri No: lartuz-476	Arz: 40° 25.467' N	Tul: 027° 00.117' E
Saat: 12:29	Istasyon No: 37	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 62 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 30.5 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.26		
3.3	3.55		
7.7	3.36		
11.2	3.74		
17.5	3.46		
21.5	2.78		
26.4	2.40		
29.5	1.82		
33.9	1.54		
38.3	1.44		
41.5	1.34		
43.3	1.06		
45.5	1.15		
48.7	1.06		
50.5	1.25		
53.4	1.06		
57.4	1.06		
59.9	1.06		



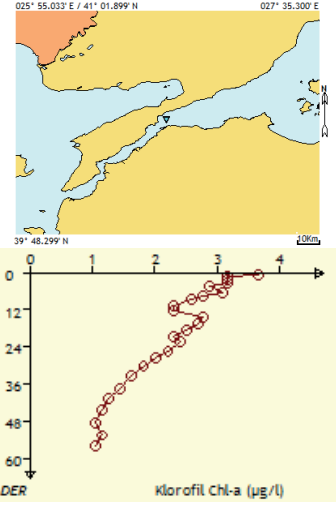
Tarih: 31/07/2015	Seri No: lartuz-479	Arz: 40° 28.483' N	Tul: 027° 00.100' E
Saat: 13:09	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 58 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T °C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.26		
1.1	3.46		
2.5	3.36		
4.6	3.65		
5.9	3.46		
6.9	3.36		
7.0	2.78		
8.5	2.59		
9.5	2.11		
10.6	2.02		
12.5	2.02		
14.5	1.82		
16.5	1.73		
18.5	1.54		
20.5	1.34		
23.5	1.34		
25.4	1.63		
28.5	1.82		
30.4	2.11		
32.0	1.92		
34.3	1.82		
37.4	1.63		
43.6	1.44		
45.2	1.06		
47.0	0.86		
52.9	1.06		
54.2	1.15		
57.1	1.06		



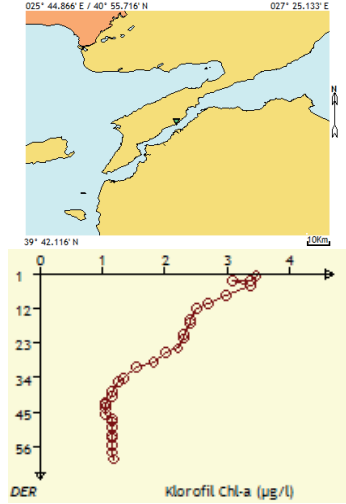
Tarih: 31/07/2015	Seri No: lartuz-480	Arz: 40° 27.300' N	Tul: 026° 51.100' E
Saat: 14:54	Istasyon No: 1c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T °C	Hava Bas.: 1038 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.17		
1.0	3.36		
2.0	3.17		
3.6	2.78		
4.0	2.59		
6.2	2.59		
7.5	2.30		
9.6	2.11		
11.8	2.11		
12.7	1.82		
15.5	1.82		
17.5	1.54		
21.4	1.82		
24.6	1.92		
25.2	1.73		
28.7	1.34		
30.5	1.25		
33.4	1.34		
34.9	1.25		



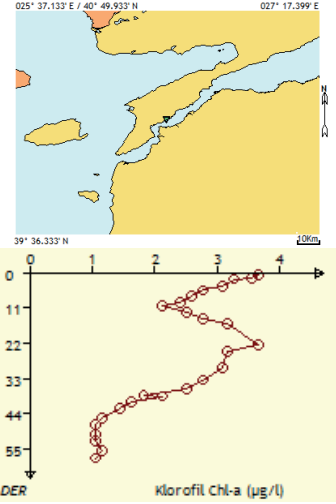
Tarih: 31/07/2015	Seri No: lartuz-481	Arz: 40° 25.067' N	Tul: 026° 44.700' E
Saat: 15:45	Istasyon No: 2c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 64 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 31 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.65
1.2			3.17
2.2			3.17
3.5			3.17
4.6			2.88
6.7			3.07
7.6			2.78
8.5			2.59
10.5			2.30
12.4			2.30
14.5			2.78
16.5			2.69
18.4			2.50
20.5			2.30
22.5			2.40
25.5			2.21
27.4			2.02
30.4			1.82
33.5			1.63
37.6			1.44
40.5			1.25
44.4			1.15
48.5			1.06
52.5			1.15
56.1			1.06
59.8			



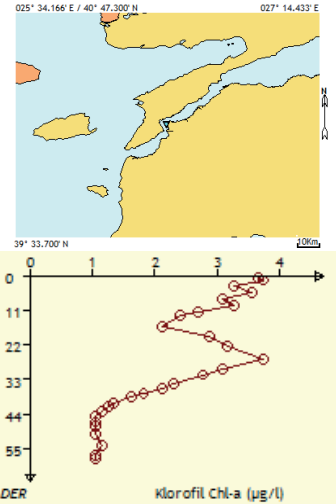
Tarih: 01/08/2015	Seri No: lartuz-485	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.600' E
Saat: 08:03	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 78 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 29.5 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
1.8			3.46
3.1			3.36
3.3			3.07
4.7			3.36
7.7			2.98
10.5			2.69
11.9			2.50
15.5			2.40
16.8			2.40
20.3			2.30
21.6			2.30
24.7			2.21
25.8			2.02
28.9			1.82
30.7			1.54
34.2			1.34
35.5			1.25
38.3			1.15
40.2			1.15
42.1			1.06
42.6			1.06
43.6			1.06
45.7			1.06
47.3			1.15
48.0			1.16
50.0			1.15
52.2			1.16
53.2			1.15
55.6			1.15
57.8			1.15
59.9			1.18



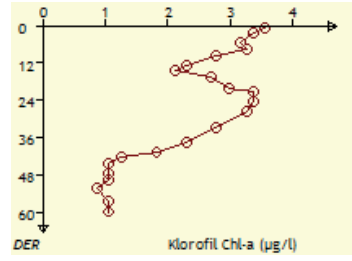
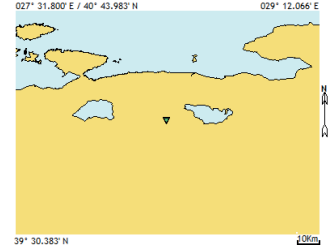
Tarih: 01/08/2015	Seri No: lartuz-484	Arz: 40° 13.083' N	Tul: 026° 26.767' E
Saat: 09:17	Istasyon No: 4c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 89 m
Sec-Disc: 5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 29.5 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.65		
1.5	3.55		
2.0	3.26		
4.4	3.07		
5.5	2.78		
7.5	2.59		
9.5	2.40		
10.5	2.11		
12.4	2.50		
14.5	2.78		
16.0	3.17		
22.5	3.65		
24.6	3.17		
29.5	3.07		
33.5	2.78		
36.5	2.50		
38.6	2.11		
38.5	1.82		
40.5	1.63		
42.4	1.44		
45.5	1.15		
47.4	1.06		
50.5	1.06		
52.6	1.06		
55.5	1.15		
57.9	1.06		



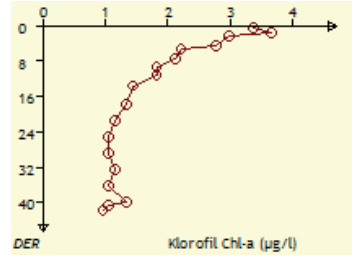
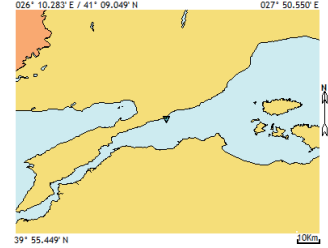
Tarih: 01/08/2015	Seri No: lartuz-483	Arz: 40° 09.900' N	Tul: 026° 23.783' E
Saat: 09:54	Istasyon No: 5c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 75 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 30 T° C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5	3.65		
1.5	3.74		
3.5	3.26		
5.4	3.55		
7.5	3.07		
9.5	3.26		
11.4	2.69		
12.5	2.40		
16.4	2.11		
19.4	2.88		
22.4	3.17		
26.5	3.74		
29.7	3.07		
31.5	2.78		
34.2	2.30		
35.7	2.11		
37.5	1.82		
38.4	1.63		
40.5	1.34		
41.5	1.25		
43.2	1.15		
44.6	1.06		
46.5	1.06		
47.7	1.06		
50.5	1.06		
54.2	1.15		
57.0	1.06		
58.3	1.05		



Tarih: 01/08/2015	Seri No: lartuz-482	Arz: 40° 07.117' N	Tul: 028° 21.567' E
Saat: 10:28	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1041 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.55
2.4			3.36
5.5			3.17
7.4			3.26
9.5			2.78
12.6			2.30
14.5			2.11
16.4			2.69
20.0			2.98
21.4			3.36
24.3			3.36
27.5			3.26
32.9			2.78
37.5			2.30
40.5			1.82
42.4			1.25
44.4			1.06
47.5			1.06
49.5			1.06
52.4			0.86
56.4			1.06
59.9			1.06



Tarih: 01/08/2015	Seri No: lartuz-486	Arz: 40° 32.150' N	Tul: 026° 59.850' E
Saat: 17:30	Istasyon No: 36	Proje: MAREM-2015-Yaz-Klorofil	Derinlik: 42 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.5 T°C	Hava Bas.: 1038 mBar
Der m	Klorofil Chl-a (µg/l)		
0.5			3.36
1.6			3.65
2.5			2.98
4.4			2.78
5.3			2.21
7.5			2.11
9.5			1.82
11.2			1.82
13.6			1.44
17.7			1.34
21.5			1.15
25.1			1.06
28.9			1.06
32.5			1.15
36.2			1.06
39.9			1.34
40.5			1.06
41.7			0.96



Besleyici tuzlar-Kimyasal veriler:

Besin tuzları organizmaların hayatlarını devam ettirebilmesi için gereken besin maddeleridir. Canlıların beslenmesi, büyümesi ve üreyip sayılarını arttırması buldukları çevredeki besin maddeleri ile doğrudan ilgilidir. Deniz'de yaşayan canlılar için de besin elementleri diğer canlılar gibi mutlak önem taşımaktadır.

Deniz suyundaki temel besin elementleri nitrit, nitrat, amonyak azotları fosfat fosforu ve potasyumdur. Besin elementleri deniz bitkileri için temel besin kaynaklarını oluşturmaktadır.

Denizel bitkiler yaptıkları fotosentetik aktivite ile çözünmüş oksijeni üretirler, çözünmüş oksijenin miktarına bağlı olarak da denizel hayvanların tür çeşitliliğini ve sayılarını ilgilendirirler.

Birbiri ile döngü içinde olan bu canlılar her doğal döngüde olduğu gibi birbirlerinin besinlerini, birbirlerinin atıkları ile sağlarlar. Bitkiler hayvanların solungaçlarından bıraktığı karbondioksit ve azotlu organik ve inorganik atıklarla beslenirken, hayvanlar da bitkilerin fotosentetik aktivitesi sonucu oluşan oksijeni ve bitkilerin yapısal organları ile hayatta kalır. Aynı zamanda, besin elementlerinin fazla miktarda bulunması denizdeki tüm canlıların hayatlarını tehlikeye sokacaktır. Bu denge yapay olarak, bilinçsiz gübre kullanımı, arıtılmadan denize verilen kanalizasyon atıkları ve sanayi atıkları nedeni ile bozulmaktadır.

Denizdeki kimyasal kirliliklerin en büyük nedenlerinden biri yapay gübrelerdir. Ülkemiz gübre kullanımında dünyada yılda 262 bin ton ile dünyadaki yüzde 17'lik kısma sahiptir. Yapay gübreler başlıca; üre, amonyak, amonyum hidroksit, amonyum nitrat, amonyum sülfat, amonyum fosfat, sodyum nitrat kalsiyum nitrat ve potasyum nitrattan oluşur. Bu ürünlerin tatlı sularda denize taşınması, buharlaşıp yağış olarak denize ulaşması ve deniz suyunda parçalanarak denizdeki besin elementi dengesini bozmakta ve buna bağlı olarak denizel yaşamını tehlikeye sokmaktadır ve ayrıca bu durum ciddi ekonomik kayıptır.

Yılda toplam 368.4 mg /l⁻¹ nitrat azotu ve 328.4 mg /l⁻¹ toplam azot Marmara Denizi'ne taşınmaktadır (Ekmekyapar ve Tok, 2006).

Arıtılmadan denize verilen kanalizasyon atıkları nüfusun ve şehirleşmenin de etkisi ile kirliliğe büyük derecede neden olmaktadır. İnsan boşaltım ürünü olan üre de parçalanarak besin elementlerinin artmasına ve bununla ilgili olarak besin tuzu dengesinin bozulmasına neden olur. Buna ek olarak lağım suları farklı oranlarda deterjanlar, gıda işleme atıkları, pestisitler, petrol ürünleri, hijyen ve kozmetik atıkları, insan kaynaklı alüvyonlar gibi çeşitli organik ve inorganik atıklar da içermektedir. Tüm bunlar denizdeki besin elementlerinin tehlikeli bir biçimde artmasına neden olmaktadır.

Denizdeki kirliliğin bir diğer en önemli sebeplerinden biri ise sanayi atıklarıdır. Sanayi tesisleri buldukları bölgedeki deniz sularını çeşitli amaçlarla kullanırlar ve atık sularını tekrar denize vererek veya atık gazlarının yoğunlaşması sonucu kirlilik oluştururlar.

Marmara Denizi'nde besin tuzları iki farklı yoğunlukta su kütlesi varlığından, deniz içi hareketlerden, konum itibarı ile çok uzak enlemler arasında olmasa da farklı etmenler sebebiyle yüzey rüzgârlarından, fizyolojik durumundan, bölgedeki sosyo-ekonomik çeşitlilikten ve insan popülasyon yoğunluklarından dolayı çok değişkendir.

Marmara Denizi temel olarak az yoğun ve besin elementlerince daha zengin olan Karadeniz suyundan ve daha yoğun ve aynı zamanda besin elementlerince daha fakir olan Akdeniz su kütlelerinden oluşmuştur.

Bu iki su kütlesi bir ara yüzey (interface) ile birbirlerinden ayrılmış haldedir. Üst tabaka suyu sıcaklık değişimi, deniz yüzeyindeki hareketlilik ve atmosfer ile direkt teması dolayısı ile göreceli değişken besin tuzu değerlerine sahiptir.

Ancak, buna karşın alt tabaka Marmara Denizi genelinde uygulanan, arıtmaksızın yapılan “derin deniz deşarjları” dolayısı ile, birçok noktada olması gereken değerlerin çok dışında değişimler göstermektedir.

Bu durum Marmara Denizi ekosistemine de yansımakta, nüfus ve sanayi tesislerinin yoğunlaşması ile doğru orantılı olarak, ilgili bölgelerdeki biyoçeşitlilik büyük değişimler göstermektedir.

Marmara Denizi coğrafi olarak ele alındığında nitrit ve nitrat değerlerinin tarımın çok olduğu batı bölgelerde daha fazla olduğu, doğusunda ise nüfus yoğunlaşmalarına bağlı olarak, fosfat değerlerinin fazla, nitrat azotu değerlerinin az olduğu gözlenmektedir.

2015 Yılı Yaz Dönemi Besin Tuzu Değerleri

2015 yılı yaz dönemi besin elementleri değerleri MAREM Projesi bünyesinde yapılan analizler sonucu belirlenmiş ve ayrıntılı olarak incelenmiştir.

NO₂ - N

2015 yılı yaz seferi deniz suyu nitrit azotu konsantrasyonu değerleri son beş yıllık nitrit azotu değerlerinin altındadır, sadece yaz seferi değerleri ile karşılaştırıldığında ise 0.5 µg/l ortalama konsantrasyon ile ortalama değer (1.90µg/l) çok altında seyretmektedir.

En yüksek nitrit azotu konsantrasyonu Marmara Denizi'nin kuzey batısında bulunan 34 numaralı istasyonun 50 metre derinliğinden alınan su numunesinde ölçülmüştür. Ölçüm sonuçları topluca ele alındığında Marmara Denizi genelinde nitrit azotu değerlerinin birbirine yakın olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Nitrit değerlerinin çoğu istasyonda ölçüm sınır değerlerinin altında ya da yakın olarak gözlemlenmesi, bize nitrat ve amonyak arasındaki bu iyonun kararsızlığını ve nitrate dönüştüğü yönünde fikir vermektedir.

NO₃ - N

2015 senesi yaz dönemi seferindeki analizler sonucu, nitrat değerleri son dört yılın ortalamasına bakıldığında büyük miktarda azalma gözlenmiş olup ortalama nitrat azotu değeri 49.398 µg/l 'dir.

Minimum nitrat azotu değeri 33 numaralı istasyonun 10 metre derinlikten alınan suyunda ölçülmüştür, 4.6 µg/l'dir. En yüksek nitrat azotu konsantrasyon değeri ise 15 numaralı istasyonun 50 metre derinlikteki deniz suyu numunesinde ölçülmüştür ve değeri 506 µg/l'dir.

PO₄³⁻ - P

2015 yılı yaz dönemi seferi analiz sonuçlarına göre; fosfat fosforu konsantrasyonu ortalama değeri önceki yıllarda yapılan analiz değerleri ortalamalarına göre belirgin miktarda artmış olup 1296.37 µg/l ortalama değere sahiptir.

Minimum fosfat fosforu değeri 17 numaralı istasyonun yüzey suyunda 0.1 µg/l değere sahipken maksimum değer 25 numaralı istasyonun 10 metre derinliğinden alınan suda 141.12 µg/l olarak ölçülmüştür.

NH₃ – N

2015 yılı yaz döneminde yapılan ölçümlerde ortalama amonyak azotu değeri önceki yıllarda tespit edilen amonyak azotu değerlerine kıyasla daha düşük olup, 203.20 µg/l değerdedir.

En düşük amonyak azotu konsantrasyonu 40 µg/l değer ile 15 numaralı istasyonun 50 metre derinliğinden alınan su numunesinde tespit edilmiştir.

Aynı dönem içerisinde en yüksek değer ise 850 µg/l değer ile 3c numaralı istasyonun 10 metre derinliğinde tespit edilmiştir.

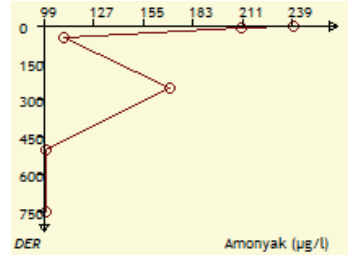
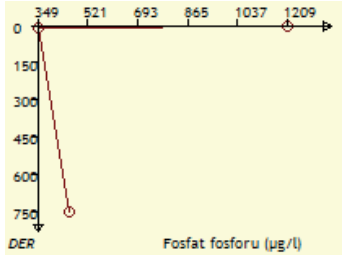
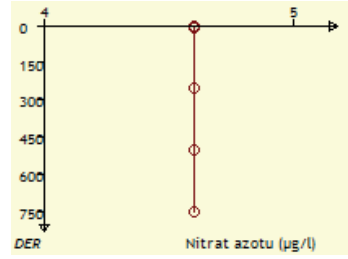
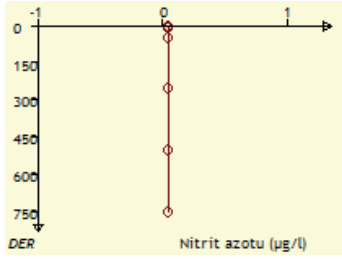
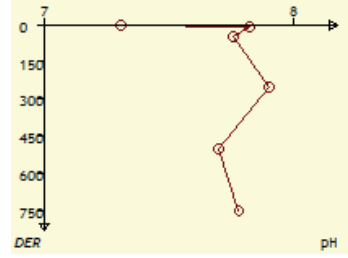
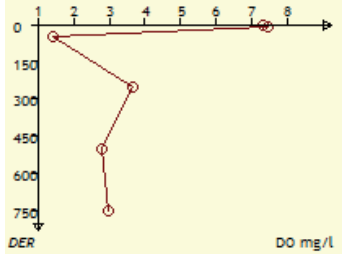
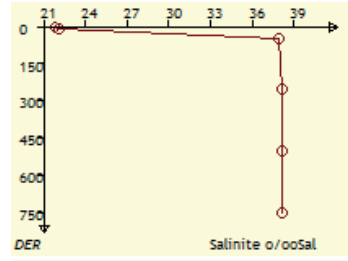
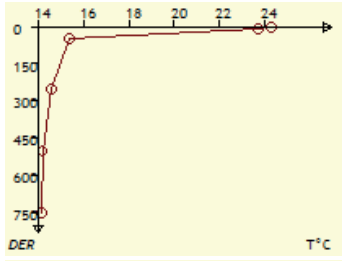
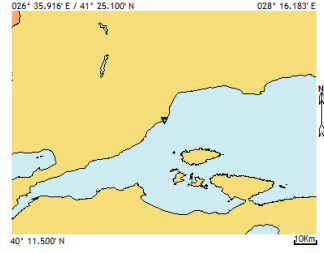
Takip eden tablolarda, 2015 senesi yaz döneminde (24/07/2015-01/08/2015) gerçekleştirilen çalışmanın istasyon bilgi ve konumları ile istasyonlar bazında dikey su kolonunda gerçekleştirilen ölçüm değerleri yer almaktadır.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2015-Yaz-Kimya	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	997m	24/07/2015 [09:25]
2	MAREM-2015-Yaz-Kimya	34	40° 54.583' N : 027° 33.433' E	85m	24/07/2015 [14:40]
3	MAREM-2015-Yaz-Kimya	1b	41° 12.983' N : 029° 07.417' E	85m	26/07/2015 [07:45]
4	MAREM-2015-Yaz-Kimya	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	35m	26/07/2015 [13:44]
5	MAREM-2015-Yaz-Kimya	6	40° 53.900' N : 028° 58.883' E	44m	26/07/2015 [15:48]
6	MAREM-2015-Yaz-Kimya	2	40° 50.250' N : 028° 59.800' E	403m	26/07/2015 [16:27]
7	MAREM-2015-Yaz-Kimya	1i	40° 44.633' N : 029° 15.100' E	580m	26/07/2015 [21:22]
8	MAREM-2015-Yaz-Kimya	7i	40° 44.267' N : 029° 50.150' E	31m	27/07/2015 [08:01]
9	MAREM-2015-Yaz-Kimya	5i	40° 44.600' N : 029° 39.183' E	124m	27/07/2015 [09:30]
10	MAREM-2015-Yaz-Kimya	3i	40° 44.650' N : 029° 27.883' E	54m	27/07/2015 [11:24]
11	MAREM-2015-Yaz-Kimya	3	40° 42.300' N : 029° 04.350' E	1006m	27/07/2015 [19:10]
12	MAREM-2015-Yaz-Kimya	15	40° 26.117' N : 028° 33.867' E	51m	28/07/2015 [12:21]
13	MAREM-2015-Yaz-Kimya	17	40° 40.567' N : 028° 33.833' E	436m	28/07/2015 [14:57]
14	MAREM-2015-Yaz-Kimya	23	40° 44.467' N : 027° 57.750' E	900m	28/07/2015 [23:00]
15	MAREM-2015-Yaz-Kimya	12	40° 26.050' N : 029° 00.050' E	81m	28/07/2015 [8.10]
16	MAREM-2015-Yaz-Kimya	25	40° 23.233' N : 027° 56.117' E	31m	29/07/2015 [07:39]
17	MAREM-2015-Yaz-Kimya	29	40° 21.483' N : 027° 48.767' E	34m	29/07/2015 [14:10]
18	MAREM-2015-Yaz-Kimya	32	40° 23.267' N : 027° 26.967' E	38.5m	30/07/2015 [13:56]
19	MAREM-2015-Yaz-Kimya	33	40° 40.100' N : 027° 26.533' E	123m	30/07/2015 [18:50]
20	MAREM-2015-Yaz-Kimya	38	40° 30.733' N : 027° 14.400' E	64m	31/07/2015 [08:15]
21	MAREM-2015-Yaz-Kimya	35	40° 28.483' N : 027° 00.100' E	55m	31/07/2015 [13:02]
22	MAREM-2015-Yaz-Kimya	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	76m	01/08/2015 [08:03]
23	MAREM-2015-Yaz-Kimya	6c	40° 07.117' N : 026° 21.567' E	85m	01/08/2015 [10:28]

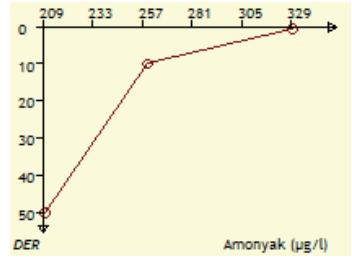
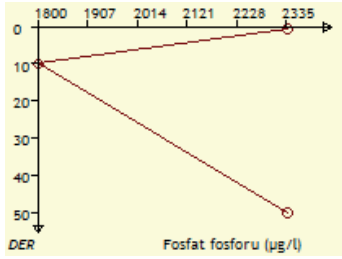
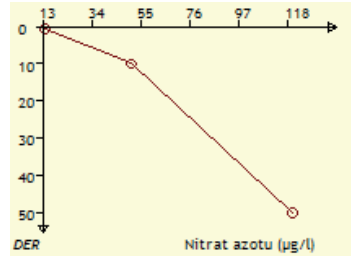
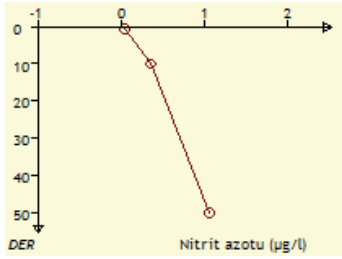
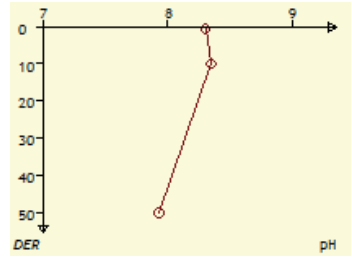
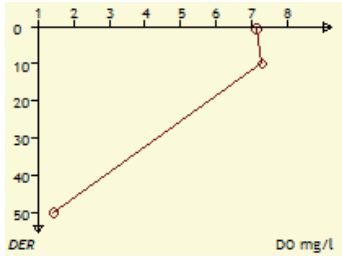
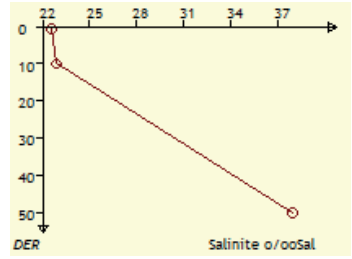
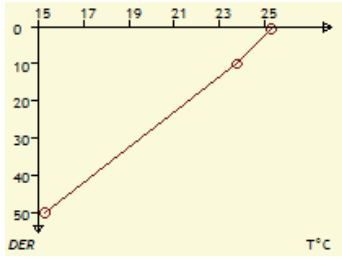
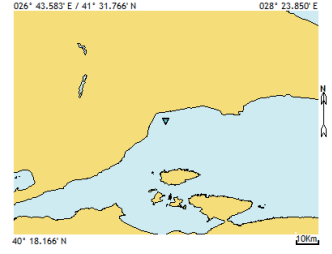
2015 senesi yaz döneminde ölçülen parametreler takip eden data kartlarında deniz suyunun genel karakterlerinin gösterilmesi bakımından, ölçüm noktalarındaki su kolonundaki derinlikler bazında, sıcaklık (°C), tuzluluk (%Sal), Klorinite (%Cl), pH ve suda çözülmüş oksijen (DO mg/l) değerleri ile birlikte sunulmaktadır.

Kimyasal ölçüm data kartları:

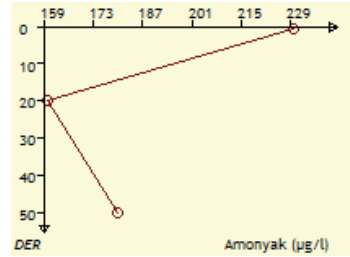
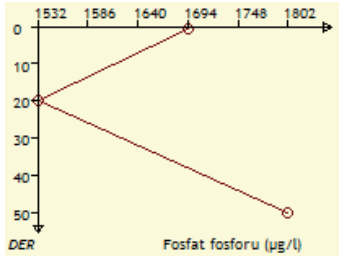
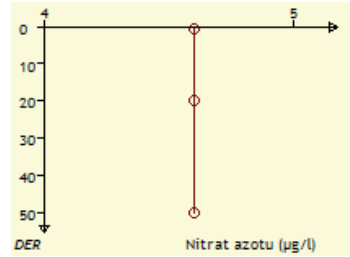
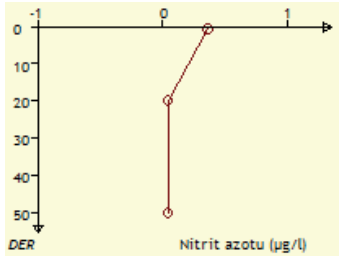
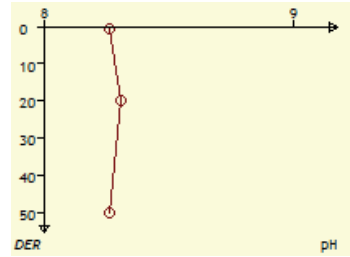
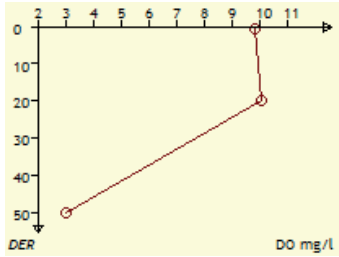
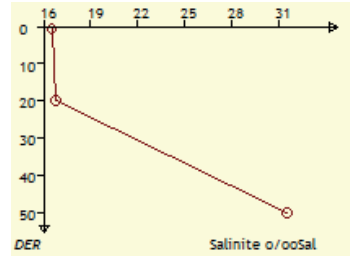
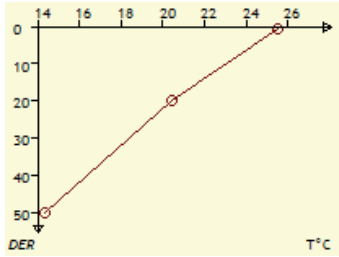
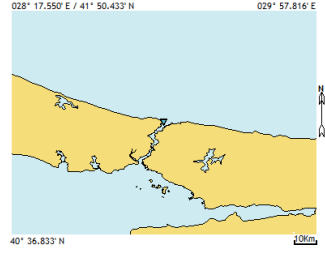
Tarih: 24/07/2015		Seri No: umutemrey-1		Arz: 40° 48.183' N		Tul: 027° 26.033' E		
Saat: 09:25		Istasyon No: 40		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 997 m		
Sec-Disc: 13 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 26 T°C		Hava Bas.: 1008 mBar		
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	24.290	21.800	7.310	7.310	0.040	4.600	1,209.68	240
10.0	23.720	22.100	7.432	7.825	0.040	4.600	349.46	210
50.0	15.360	37.900	1.414	7.760	0.040			110
250.0	14.580	38.100	3.650	7.900	0.040	4.600		170
500.0	14.210	38.100	2.810	7.700	0.040	4.600		100
750.0	14.200	38.100	2.990	7.780	0.040	4.600	455.32	100



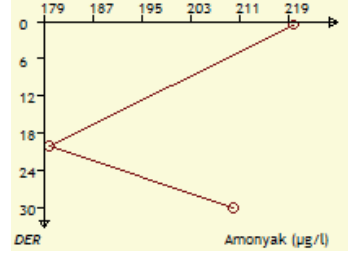
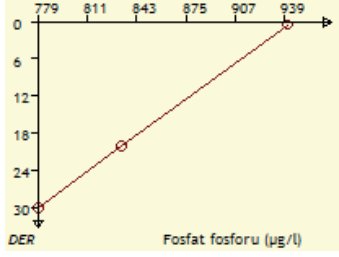
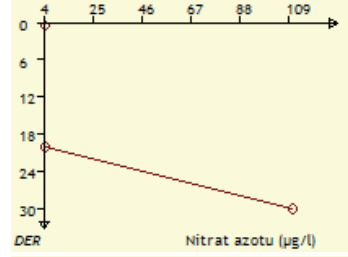
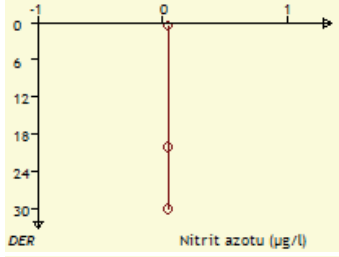
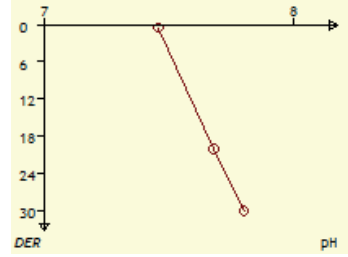
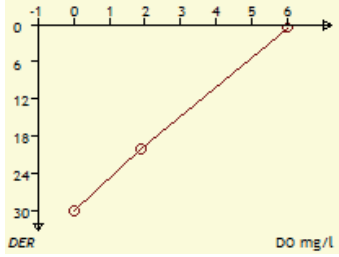
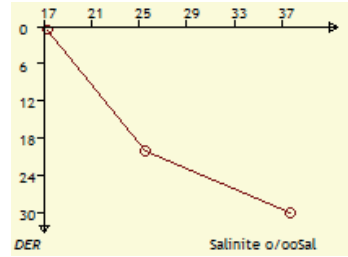
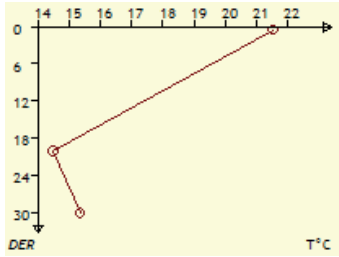
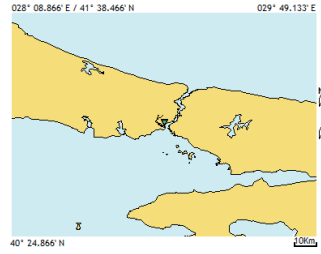
Tarih: 24/07/2015		Seri No: umutemrey-19		Arz: 40° 54.583' N		Tul: 027° 33.433' E		
Saat: 14:40		Istasyon No: 34		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 85 m		
Sec-Disc: 12 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 27 T °C		Hava Bas.: 1007.97 mBar		
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.280	22.600	7.130	8.300	0.040	13.800	2,338.70	330
10.0	23.760	22.900	7.280	8.350	0.360	50.600	1,801.00	260
50.0	15.310	38.000	1.448	7.930	1.050	119.600	2,338.70	210



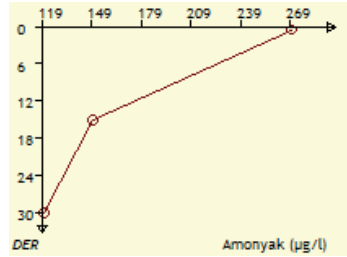
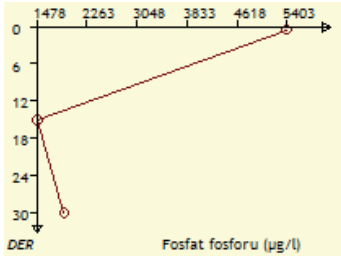
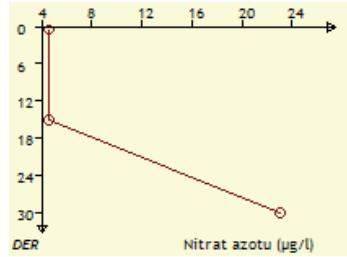
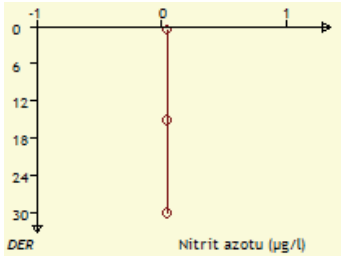
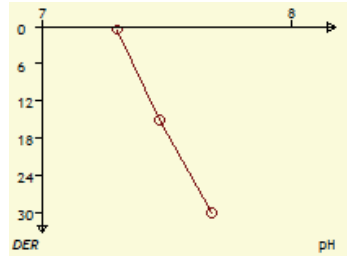
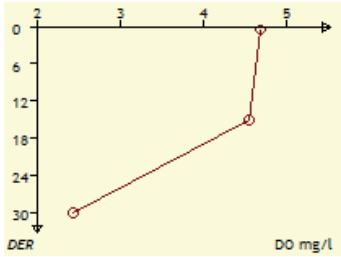
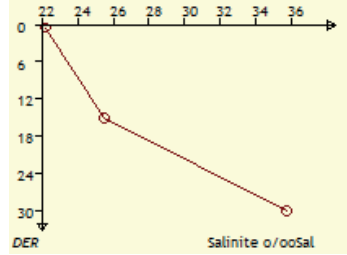
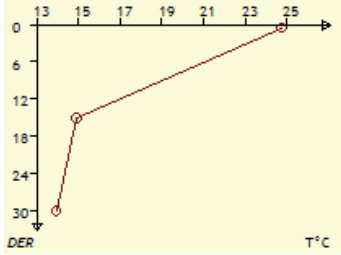
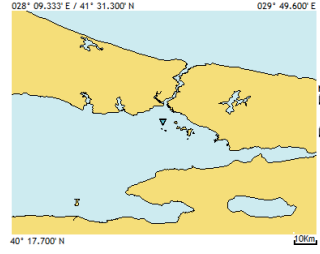
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-24	Arz: 41° 12.983' N	Tul: 029° 07.417' E					
Saat: 07:45	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.5 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.53	16.510	9.830	8.26	0.360	4.600	1,693.55	230
20.0	20.46	16.740	10.030	8.31	0.040	4.600	1,532.26	160
50.0	14.37	31.510	3.021	8.26	0.040	4.600	1,801.08	180



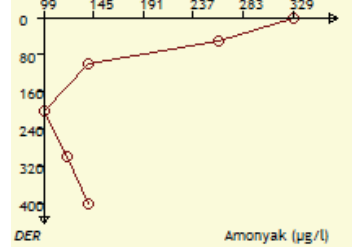
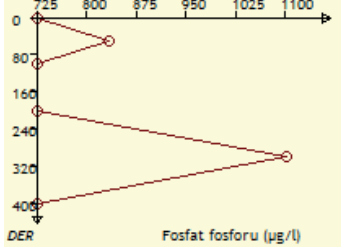
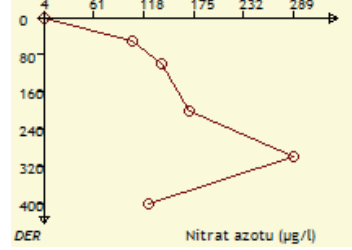
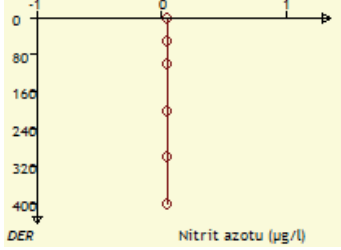
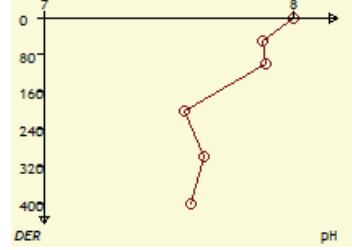
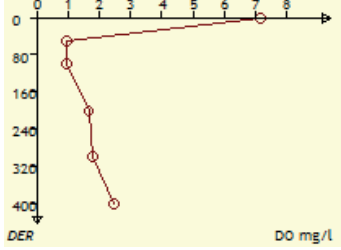
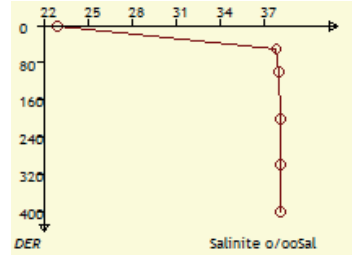
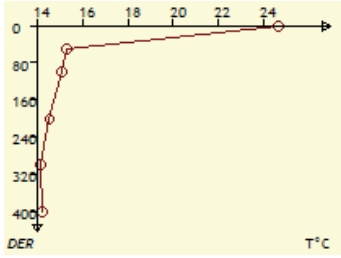
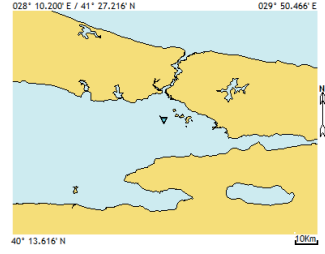
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-2	Arz: 41° 01.400' N	Tut: 028° 59.000' E					
Saat: 13:44	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	21.50	17.360	5.980	7.46	0.040	4.600	940.86	220
20.0	14.49	25.582	1.895	7.68	0.040	4.600	833.33	180
30.0	15.35	37.700	0.020	7.80	0.040	110.400	779.57	210



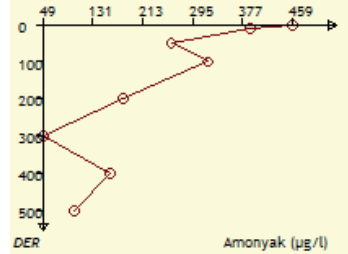
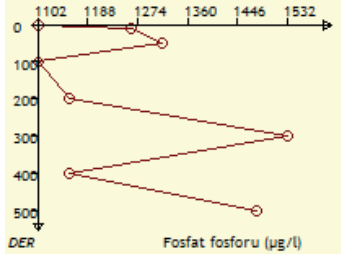
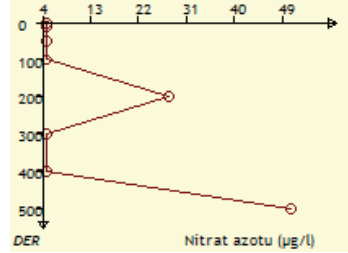
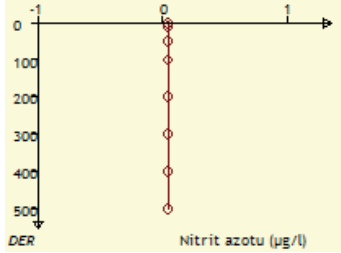
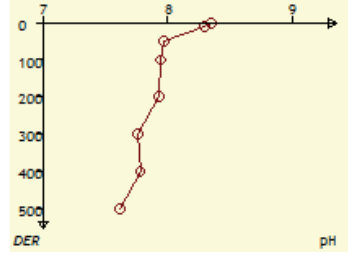
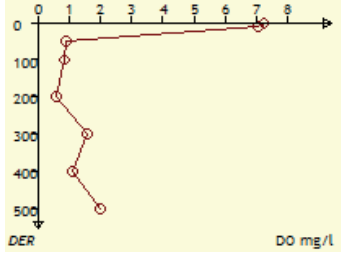
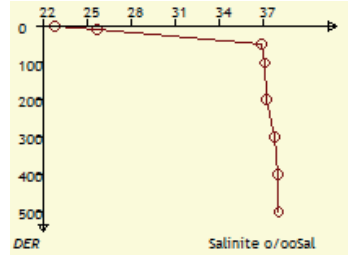
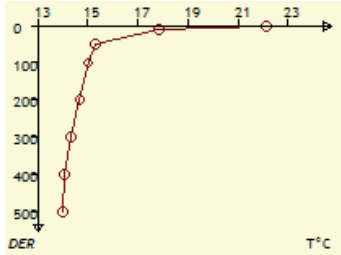
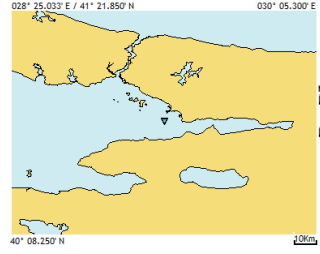
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-3	Arz: 40° 53.900' N	Tul: 028° 58.883' E					
Saat: 15:48	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 44 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T °C	Hava Bas.: 1005.05 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	24.720	22.180	4.690	7.300	0.040	4.600	5,403.23	270
15.0	14.870	25.459	4.539	7.471	0.040	4.600	1,478.49	150
30.0	13.930	35.678	2.435	7.678	0.040	23.000	1,908.60	120



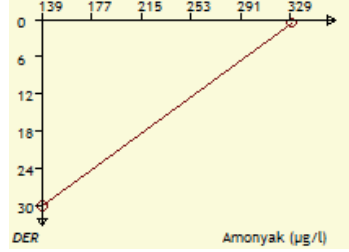
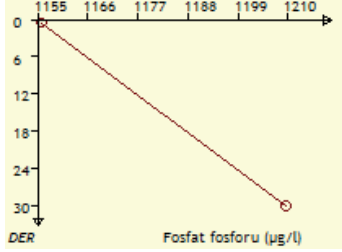
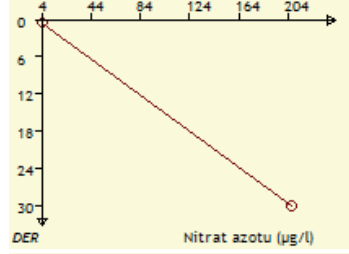
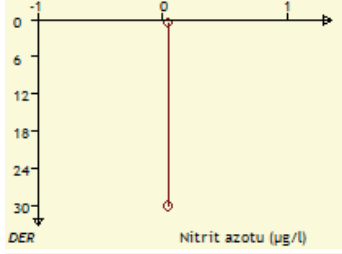
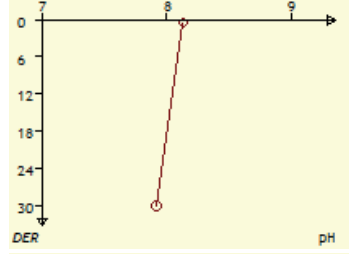
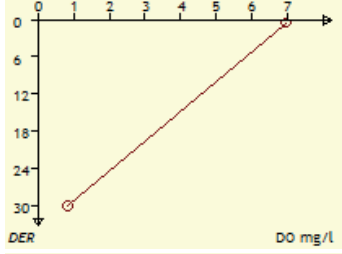
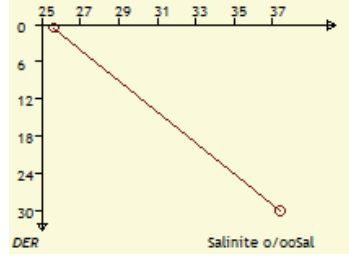
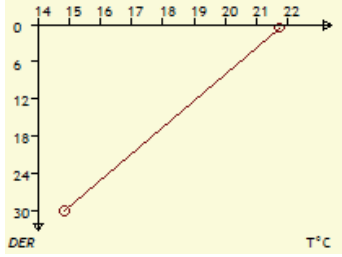
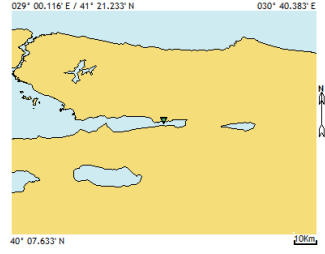
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-4	Arz: 40° 50.250' N	Tul: 028° 59.800' E					
Saat: 16:27	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 403 m					
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T C	Hava Bas.: 1004.6 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	24.640	22.900	7.170	8.000	0.040	4.600	725.81	330
50.0	15.330	37.800	0.953	7.873	0.040	105.800	833.33	260
100.0	15.080	38.000	0.950	7.890	0.040	137.990	725.81	140
200.0	14.560	38.050	1.660	7.560	0.040	170.190	725.81	100
300.0	14.200	38.080	1.790	7.640	0.040	289.790	1,102.15	120
400.0	14.230	38.090	2.460	7.590	0.040	124.200	725.81	140



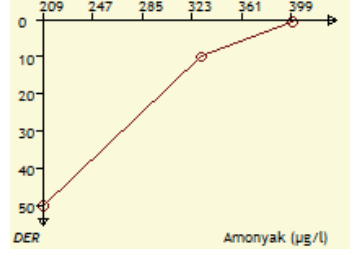
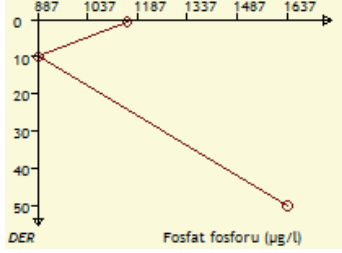
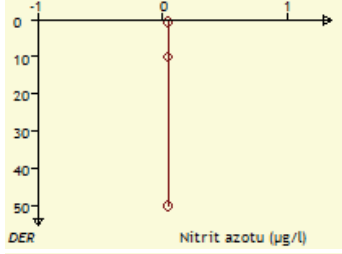
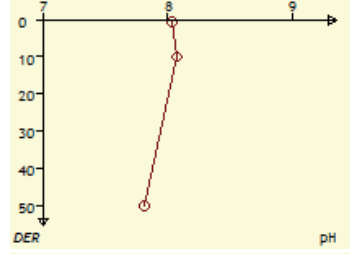
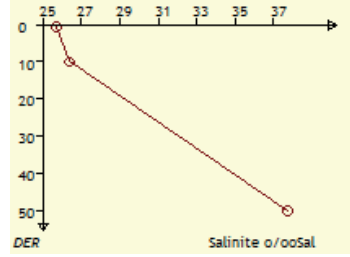
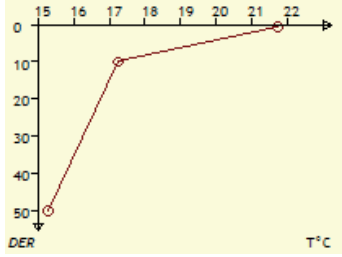
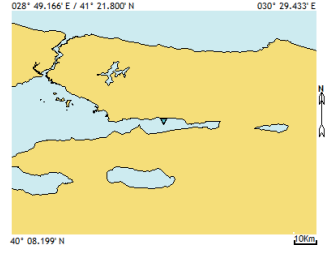
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-6	Arz: 40° 44.633' N	Tul: 029° 15.100' E					
Saat: 21:22	Istasyon No: 1i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 580 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T °C	Hava Bas.: 1003.99 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	22.160	22.800	7.230	8.350	0.040	4.600	1,102.15	460
10.0	17.830	25.720	7.038	8.294	0.040	4.600	1,263.44	390
50.0	15.310	36.853	0.925	7.970	0.040	4.600	1,317.20	260
100.0	15.010	37.100	0.850	7.940	0.040	4.600	1,102.15	320
200.0	14.680	37.200	0.596	7.930	0.040	27.600	1,155.91	180
300.0	14.340	37.720	1.590	7.760	0.040	4.600	1,532.26	50
400.0	14.080	38.010	1.100	7.780	0.040	4.600	1,155.91	160
500.0	13.980	38.020	2.000	7.620	0.040	50.600	1,478.49	100



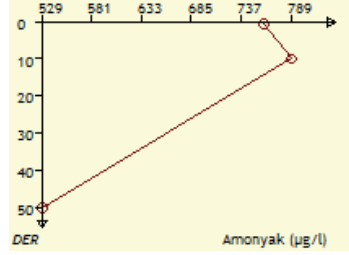
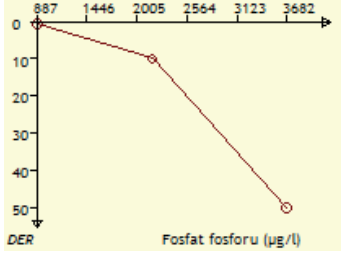
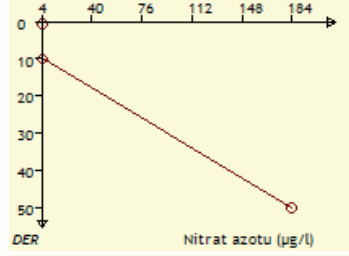
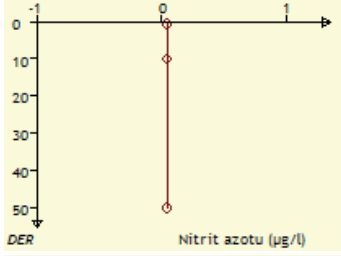
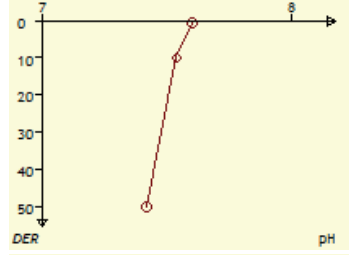
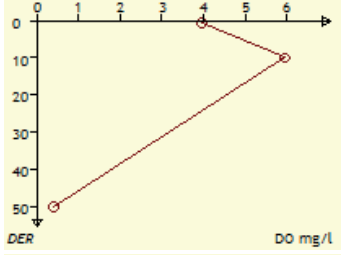
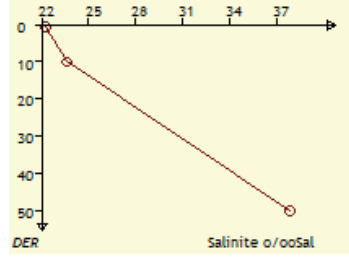
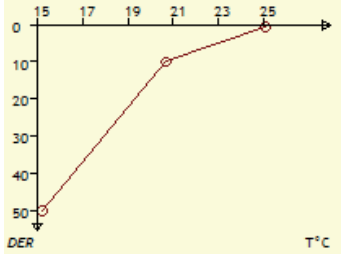
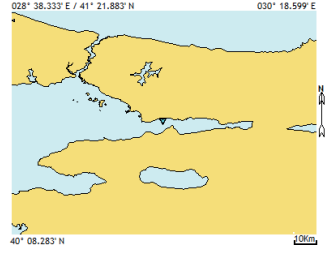
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-9	Arz: 40° 44.267' N	Tul: 029° 50.150' E					
Saat: 08:01	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 31 m					
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.3 T °C	Hava Bas.: 1004.28 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	21.730	25.600	6.950	8.130	0.040	4.60	1,155.910	330
30.0	14.840	37.405	0.844	7.914	0.040	206.99	1,209.680	140



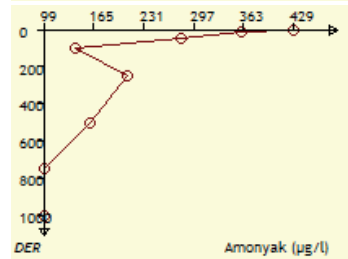
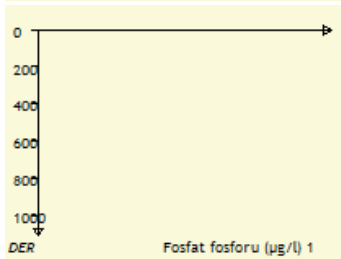
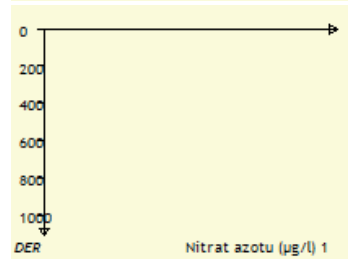
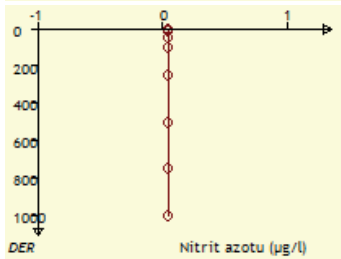
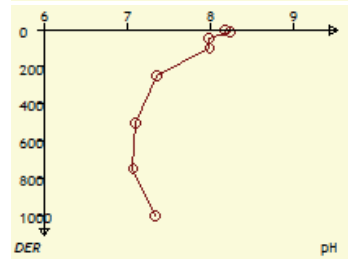
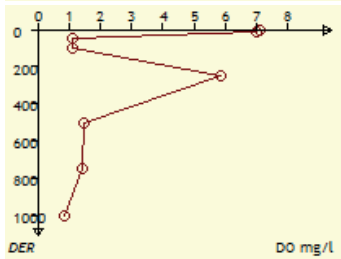
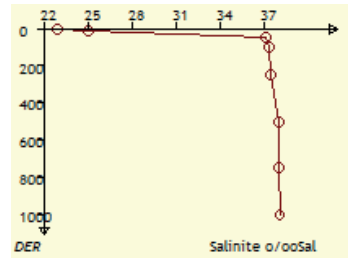
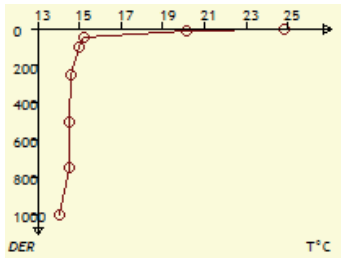
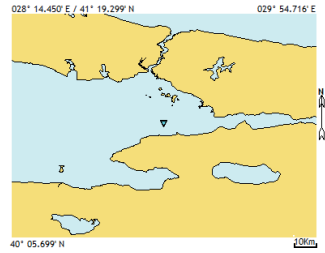
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-8	Arz: 40° 44.600' N	Tul: 029° 39.183' E					
Saat: 09:30	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 124 m					
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T °C	Hava Bas.: 1005.09 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	21.720	25.700	7.650	8.030	0.040	4.600	1,155.91	400
10.0	17.260	26.414	7.171	8.070	0.040	4.600	887.10	330
50.0	15.280	37.700	0.659	7.810	0.040	13.800	1,639.78	210



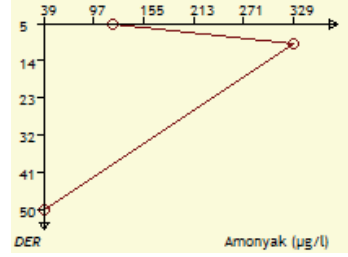
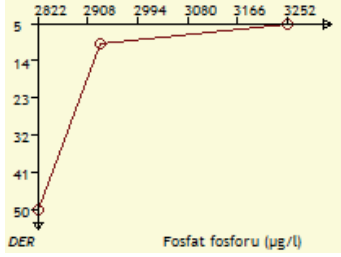
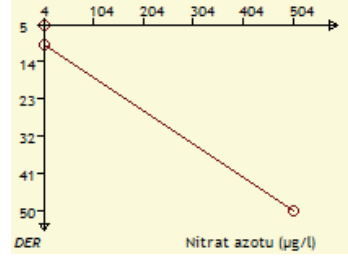
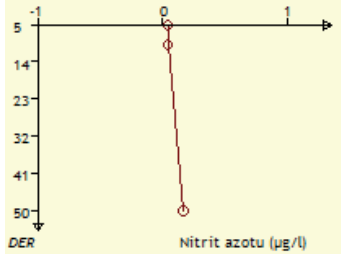
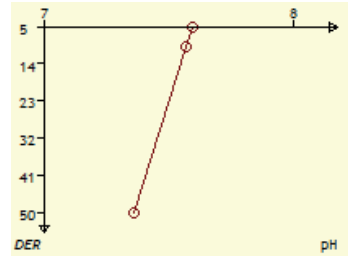
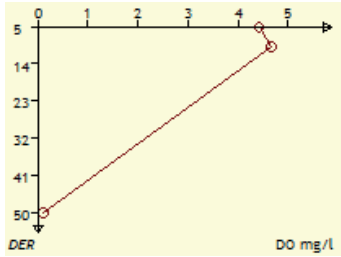
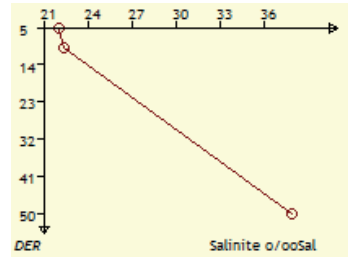
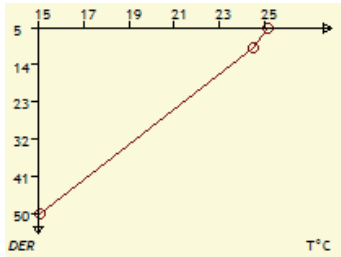
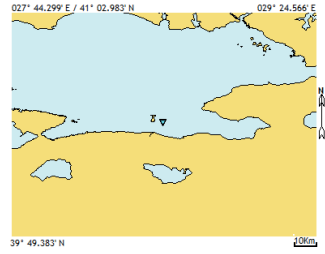
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-7	Arz: 40° 44.650' N	Tul: 029° 27.883' E					
Saat: 11.24	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1004.74 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.020	22.230	3.950	7.600	0.040	4.600	887.10	760.000
10.0	20.700	23.636	5.954	7.539	0.040	4.600	2,177.42	790.000
50.0	15.270	37.888	0.390	7.418	0.040	183.990	3,682.80	530.000



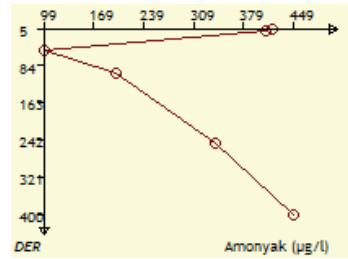
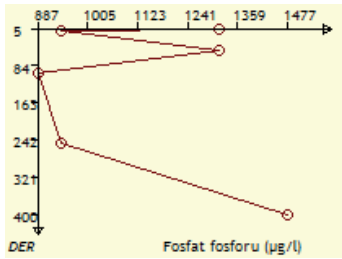
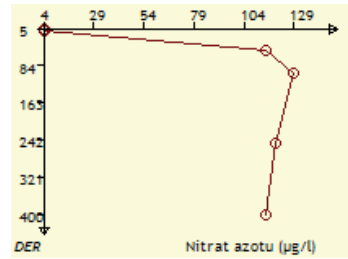
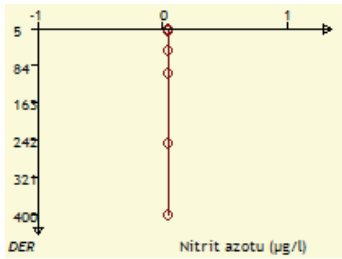
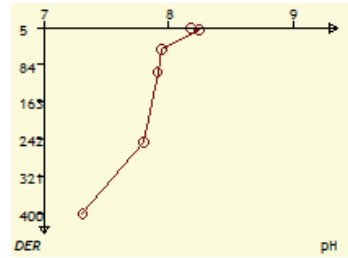
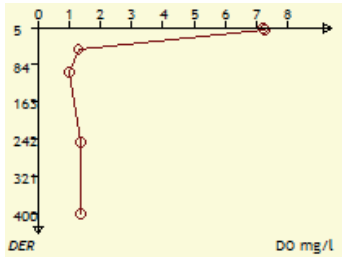
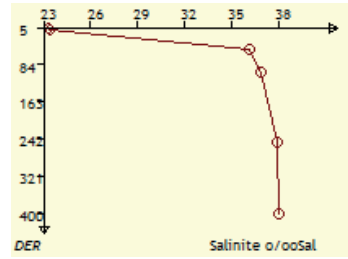
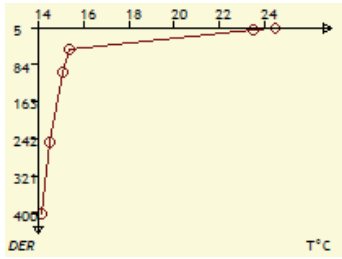
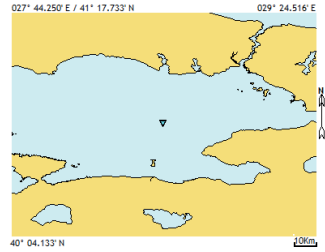
Tarih: 27/07/2015		Seri No: umutemrey-5		Arz: 40° 42.300' N		Tut: 029° 04.350' E		
Saat: 19.10		Istasyon No: 3		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 1006 m		
Sec-Disc: 7 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 31.2 T° C		Hava Bas.: 1003 mBar		
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	24.800	22.900	7.110	8.170	0.040			430
10.0	20.160	25.043	6.984	8.240	0.040			360
50.0	15.210	37.080	1.109	7.980	0.040			280
100.0	14.990	37.300	1.104	7.988	0.040			140
250.0	14.590	37.400	5.860	7.350	0.040			210
500.0	14.530	37.980	1.480	7.100	0.040			160
750.0	14.490	38.010	1.420	7.070	0.040			100
1,000.0	14.020	38.030	0.870	7.340	0.040			100



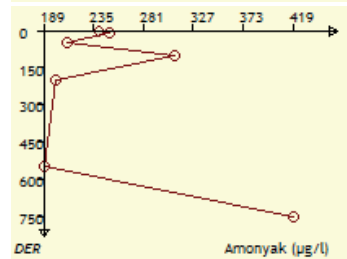
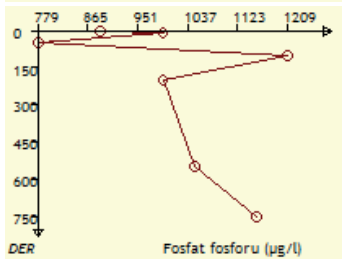
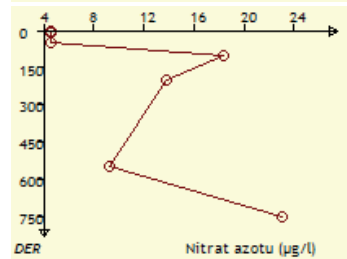
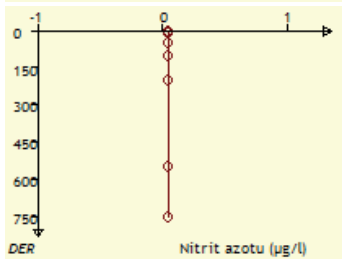
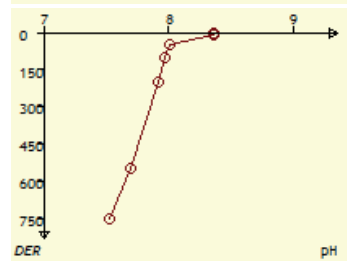
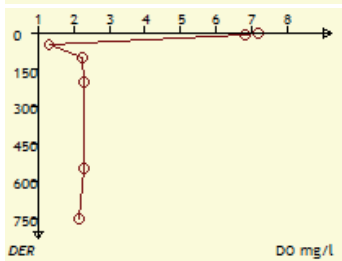
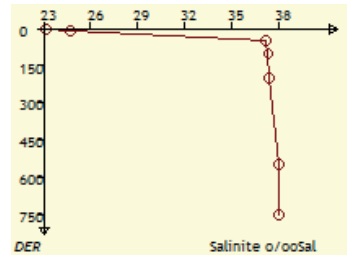
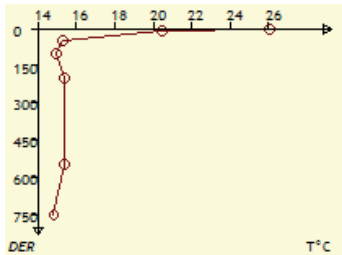
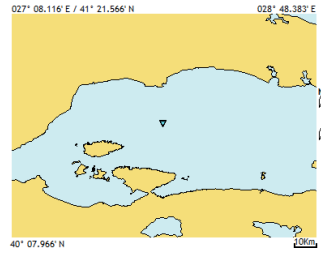
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-12	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.867' E					
Saat: 12:21	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
5.0	25.150	21.991	4.422	7.594	0.040	4.600	3,252.69	120
10.0	24.490	22.392	4.658	7.571	0.040	4.600	2,930.11	330
50.0	15.120	37.810	0.110	7.360	0.160	506.000	2,822.58	40



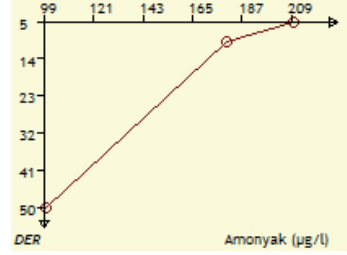
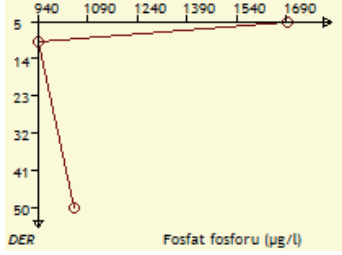
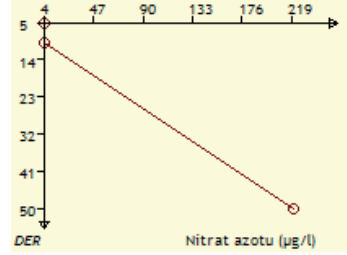
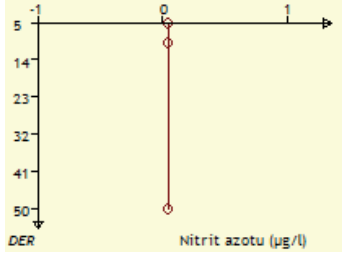
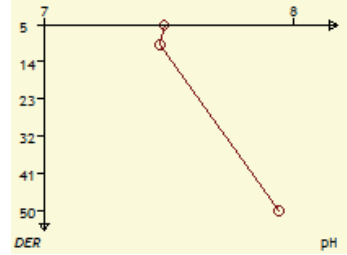
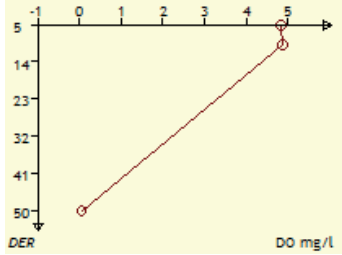
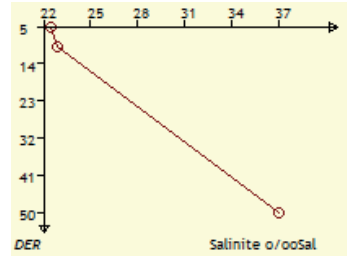
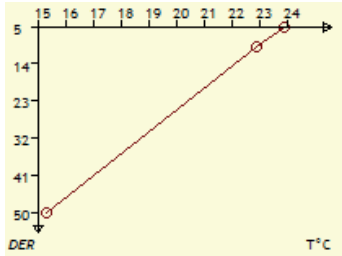
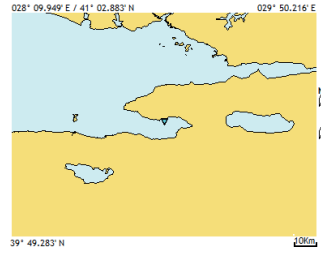
Tarih: 28/07/2015		Seri No: umutemrey-11		Arz: 40° 40.567' N		Tul: 028° 33.833' E	
Saat: 14:57		Istasyon No: 17		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 436 m	
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 29.2 T° C		Hava Bas.: 1004 mBar	
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
5.0	24.440	23.300	7.188	0.040	4.600	1,317.20	420
10.0	23.450	23.400	7.245	0.040	4.600	940.86	410
50.0	15.390	36.200	1.295	0.040	115.000	1,317.20	100
100.0	15.110	36.900	1.030	0.040	128.790	887.10	200
250.0	14.500	37.910	1.370	0.040	119.600	940.86	340
400.0	14.190	38.020	1.380	0.040	115.000	1,478.49	450



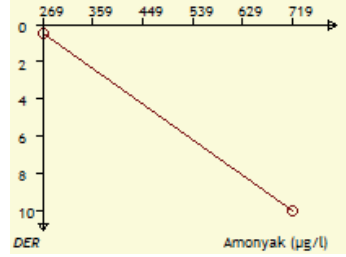
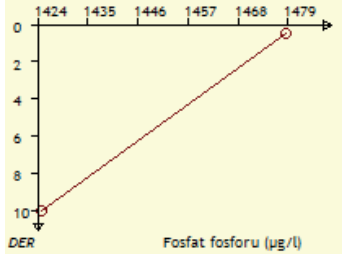
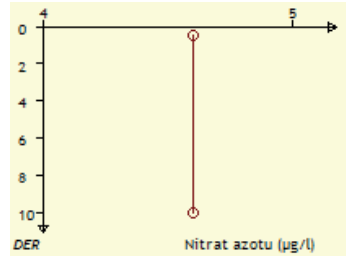
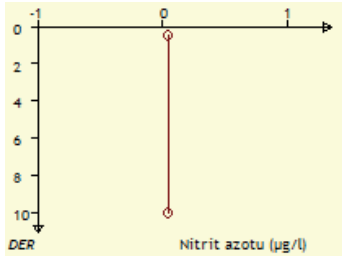
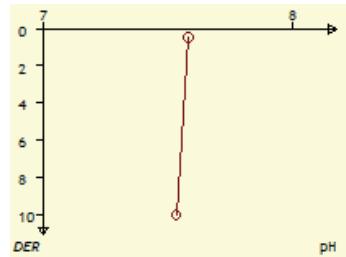
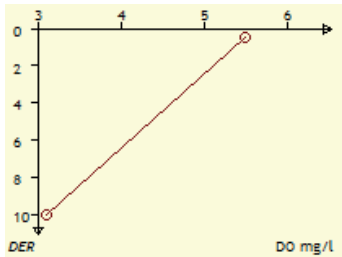
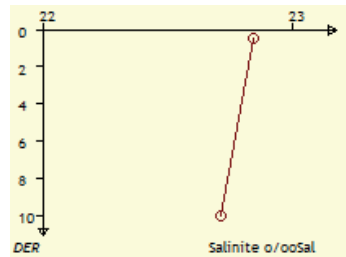
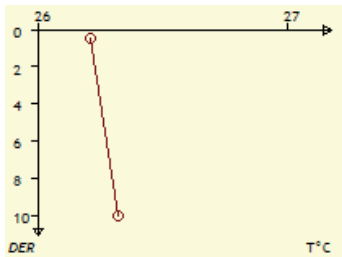
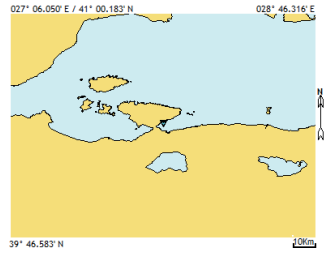
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-14	Arz: 40° 44.467' N	Tul: 027° 57.750' E				
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 900 m				
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 0 T° C	Hava Bas.: 1002 mBar				
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	26.070	23.100	7.170	0.04	4.60	887.10	240
10.0	20.470	24.736	6.803	0.04	4.60	994.62	250
50.0	15.280	37.198	1.314	0.04	4.60	779.57	210
100.0	14.960	37.350	2.244	0.04	18.40	1,209.68	310
200.0	15.390	37.447	2.280	0.04	13.80	994.62	200
550.0	15.390	38.010	2.280	0.04	9.20	1,048.39	190
750.0	14.830	38.040	2.160	0.04	23.00	1,155.91	420



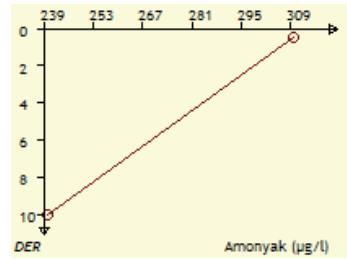
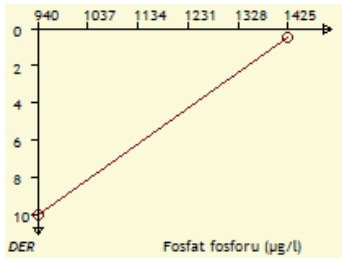
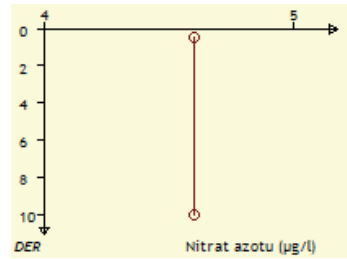
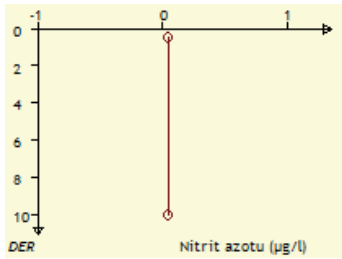
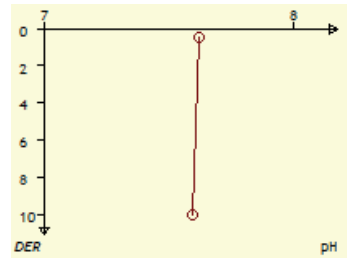
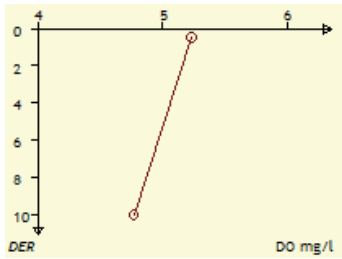
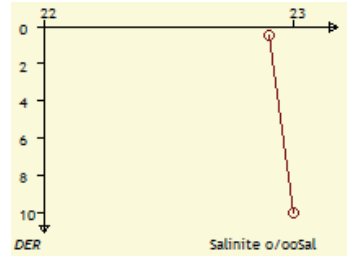
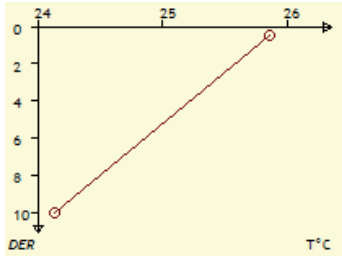
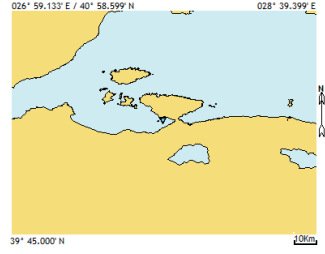
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-13	Arz: 40° 26.050' N	Tul: 029° 00.050' E					
Saat: 8.10	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 81 m					
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
5.0	23.840	22.469	4.816	7.481	0.040	4.600	1,693.55	210
10.0	22.890	22.852	4.873	7.462	0.040	4.600	940.86	180
50.0	15.300	37.051	0.051	7.937	0.040	220.790	1,048.39	100



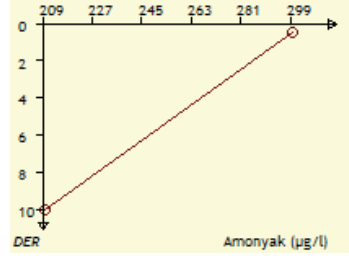
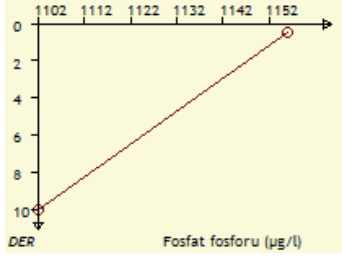
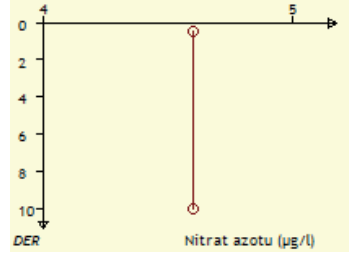
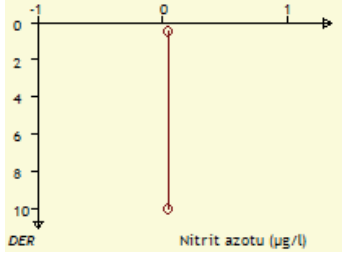
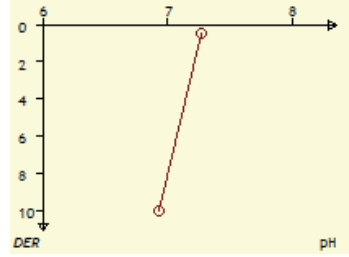
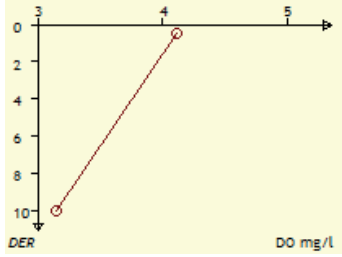
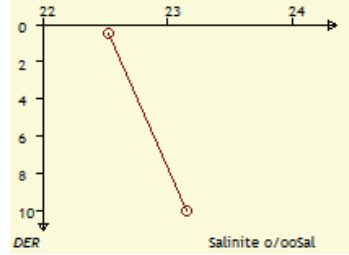
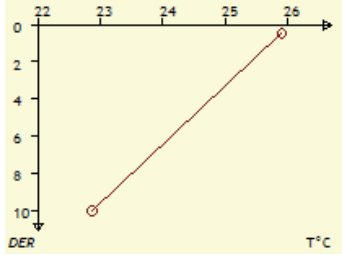
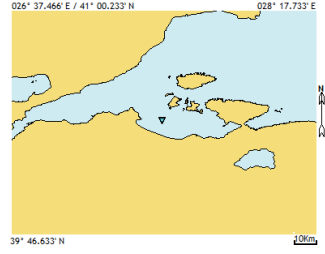
Tarih: 29/07/2015	Seri No: umutemrey-15	Arz: 40° 23.233' N	Tul: 027° 56.117' E					
Saat: 07:39	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 31 m					
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	26.21	22.84	5.48	7.580	0.040	4.600	1,478.49	270
10.0	26.32	22.71	3.10	7.533	0.040	4.600	1,424.73	720



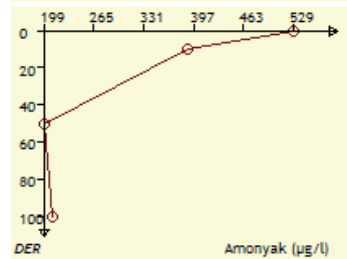
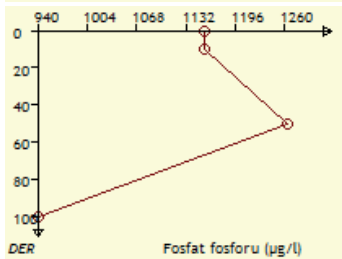
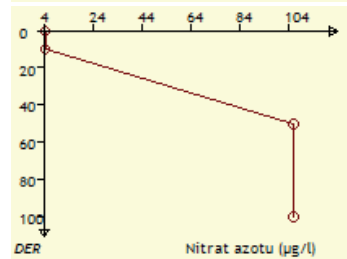
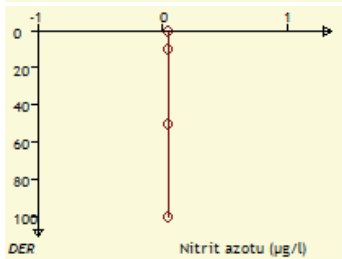
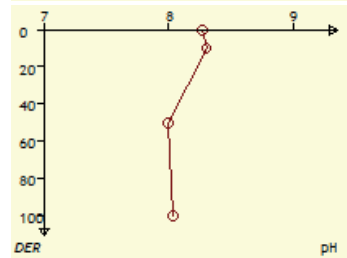
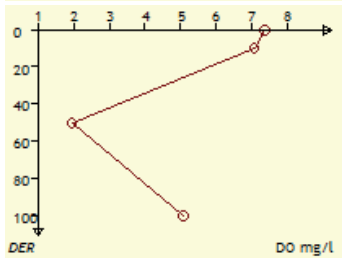
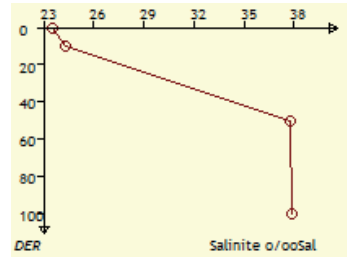
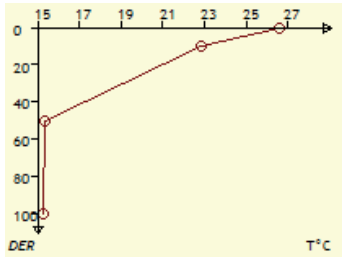
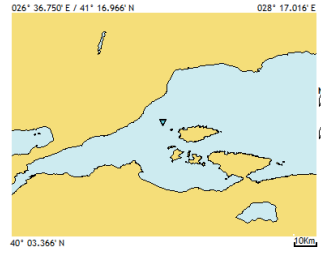
Tarih: 29/07/2015	Seri No: umutemrey-16	Arz: 40° 21.483' N	Tul: 027° 48.767' E					
Saat: 14:10	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 34 m					
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.850	22.900	5.230	7.620	0.040	4.600	1,424.73	310
10.0	24.140	22.999	4.767	7.592	0.040	4.600	940.86	240



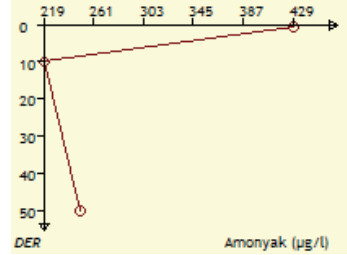
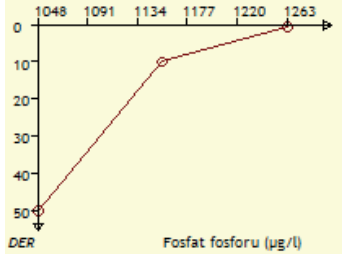
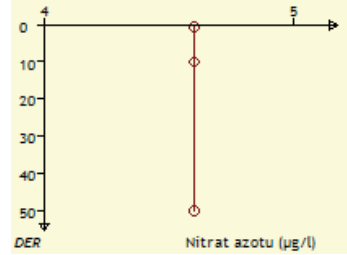
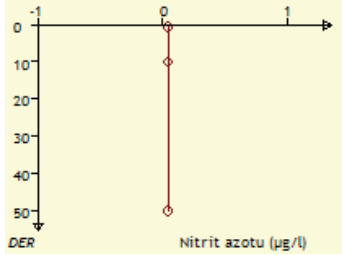
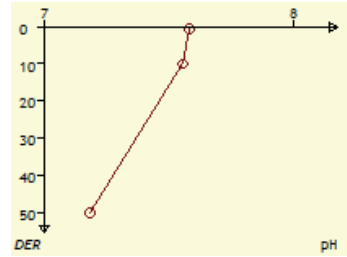
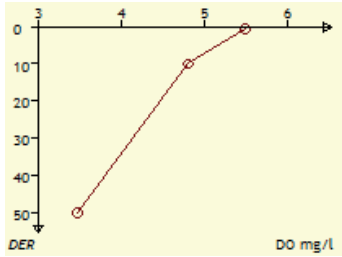
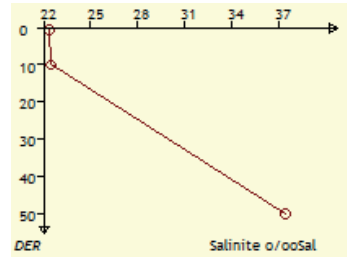
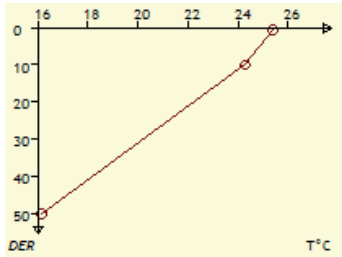
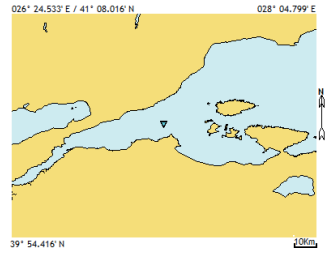
Tarih: 30/07/2015	Seri No: umutemrey-17	Arz: 40° 23.267' N	Tul: 027° 26.967' E					
Saat: 13:56	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 38.5 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.4 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.900	22.530	4.110	7.270	0.040	4.600	1,155.91	300
10.0	22.860	23.153	3.150	6.934	0.040	4.600	1,102.15	210



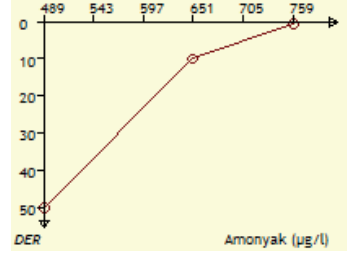
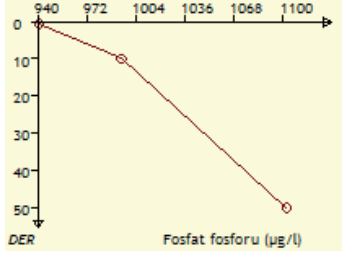
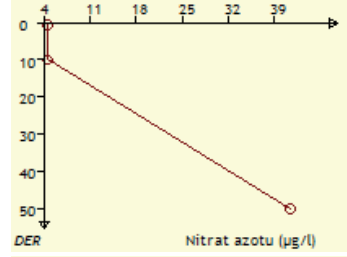
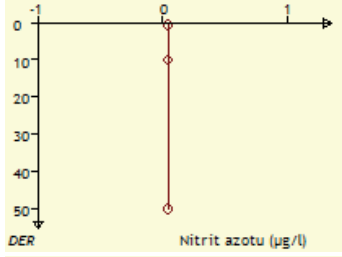
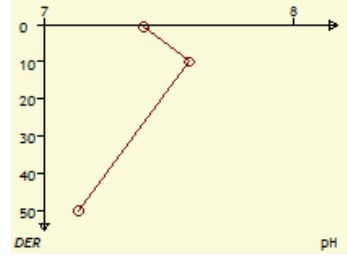
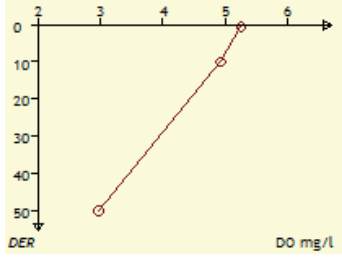
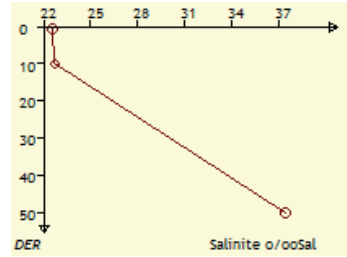
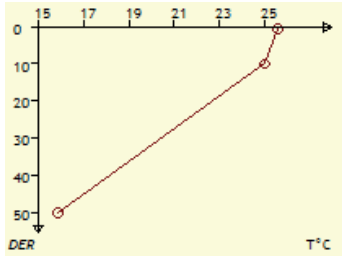
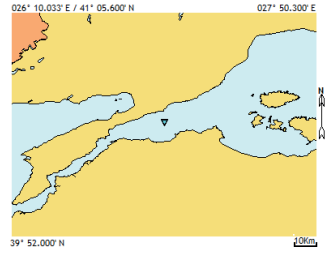
Tarih: 30/07/2015	Seri No: umutemrey-18	Arz: 40° 40.100' N	Tul: 027° 26.533' E					
Saat: 18:50	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 123 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.9 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	26.600	23.500	7.330	8.270	0.040	4.60	1,155.91	530
10.0	22.820	24.269	7.054	8.300	0.040	4.60	1,155.91	390
50.0	15.340	37.800	1.953	7.990	0.040	105.80	1,263.44	200
100.0	15.260	37.880	5.078	8.038	0.040	105.80	940.86	210



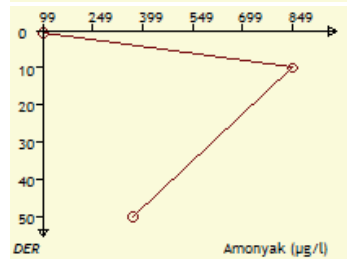
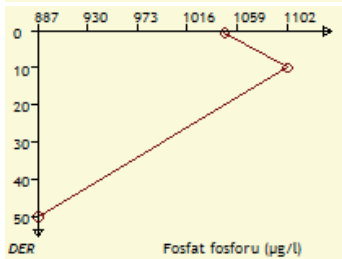
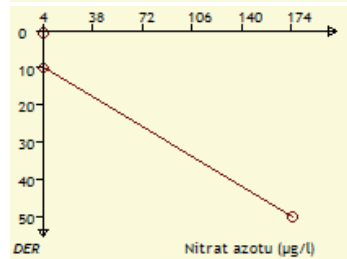
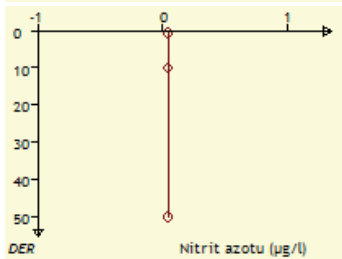
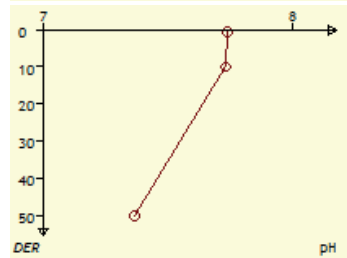
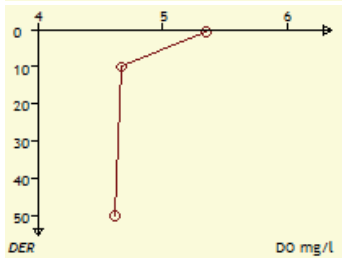
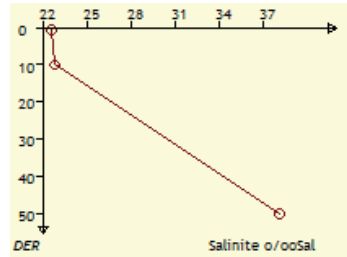
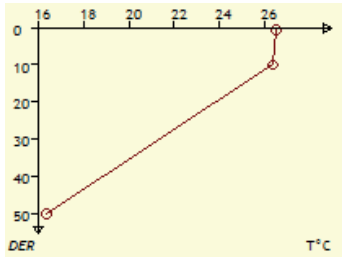
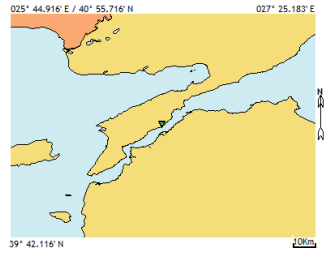
Tarih: 31/07/2015	Seri No: umutemrey-20	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.400' E					
Saat: 08:15	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T° C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.380	22.330	5.480	7.580	0.04	4.60	1,263.44	430
10.0	24.270	22.482	4.809	7.553	0.04	4.60	1,155.91	220
50.0	16.170	37.429	3.480	7.184	0.04	4.60	1,048.39	250



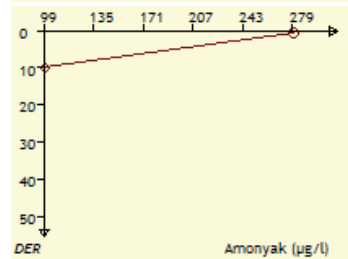
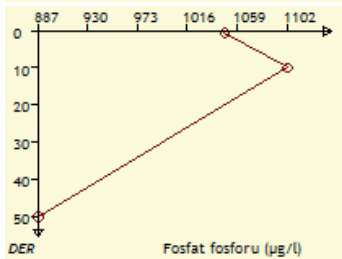
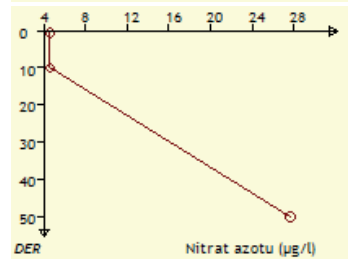
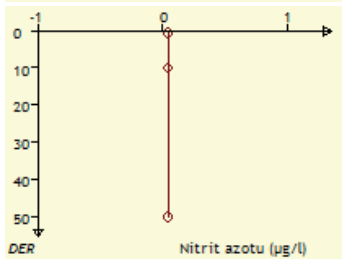
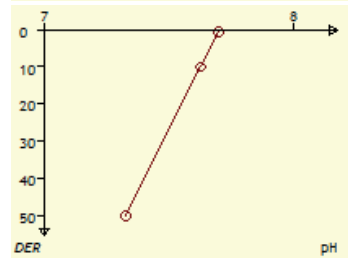
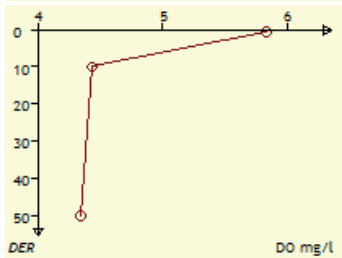
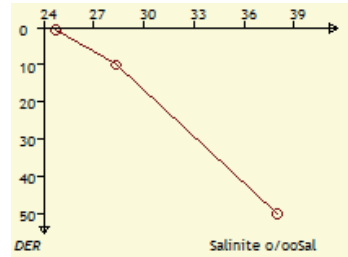
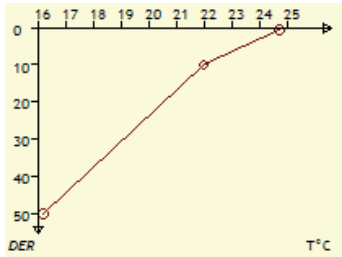
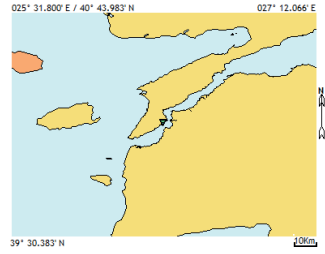
Tarih: 31/07/2015	Seri No: umutemrey-21	Arz: 40° 28.483' N	Tul: 027° 00.100' E					
Saat: 13:02	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya	Derinlik: 55 m					
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T °C	Hava Bas.: 1037 mBar					
Der m	T °C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	25.56	22.580	5.25	7.40	0.04	4.60	940.86	760
10.0	24.96	22.710	4.93	7.58	0.04	4.60	994.62	650
50.0	15.91	37.470	2.98	7.14	0.04	41.40	1,102.15	490



Tarih: 01/08/2015		Seri No: umutemrey-22		Arz: 40° 18.550' N		Tul: 026° 34.633' E		
Saat: 08:03		Istasyon No: 3c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 76 m		
Sec-Disc: 9 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 29.5 T° C		Hava Bas.: 1005 mBar		
Der m	T° C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	26.460	22.560	5.350	7.740	0.04	4.60	1,048.39	100
10.0	26.320	22.774	4.667	7.730	0.04	4.60	1,102.15	850
50.0	16.410	38.042	4.616	7.368	0.04	174.79	887.10	370



Tarih: 01/08/2015		Seri No: umutemrey:23		Arz: 40° 07.117' N		Tul: 026° 21.567' E		
Saat: 10:28		Istasyon No: 6c		Proje: MAREM-2015-Yaz-Kimya		Derinlik: 85 m		
Sec-Disc: 8 m		Renk Kodu: 04		Hava Sic.: 30 T°C		Hava Bas.: 1041 mBar		
Der m	T°C	Salinite o/ooSal	DO mg/l	pH	Nitrit azotu (µg/l)	Nitrat azotu (µg/l)	Fosfat fosforu (µg/l)	Amonyak (µg/l)
0.5	24.710	24.700	5.830	7.700	0.04	4.60	1,048.39	280
10.0	21.970	28.335	4.429	7.628	0.04	4.60	1,102.15	100
50.0	16.190	38.010	4.344	7.326	0.04	27.60	887.10	



Ağırmetal Analizleri

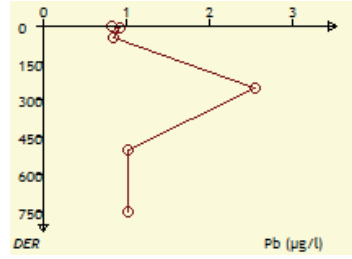
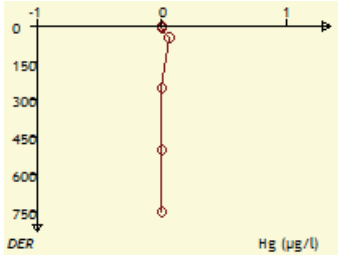
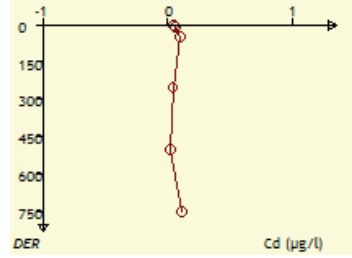
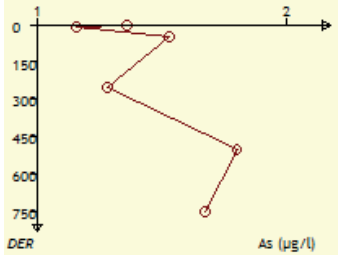
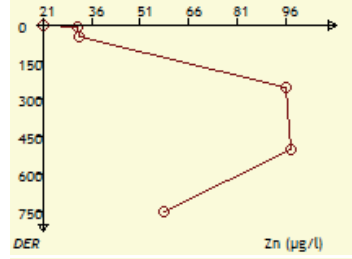
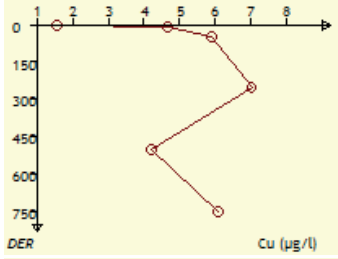
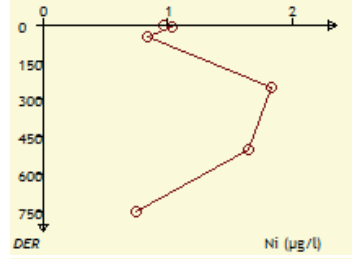
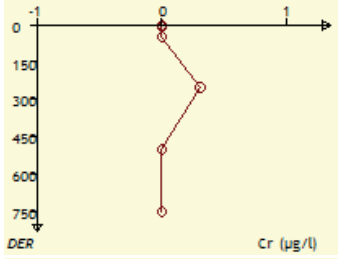
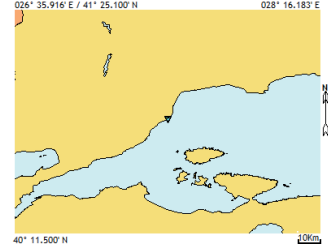
MAREM projesi çerçevesince ilk defa ağırmetal analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler aşağıda mevkii ve detayları verilen istasyonlarda, su kolonu boyunca, ilgili kesitlerden, **24/7/2015 - 01/8/2015** tarih aralığında NISKIN su örnekleme şişeleri ile alınan deniz suyu numunelerinde ölçülmüştür.

S	Proje	İstasyon	Konum	Der	Tarih [Saat]
1	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	40	40° 48.183' N : 027° 26.033' E	997m	24/07/2015 [09:25]
2	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	35	40° 28.483' N : 027° 00.100' E	55m	24/07/2015 [13:02]
3	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	34	40° 54.583' N : 027° 33.433' E	85m	24/07/2015 [14:40]
4	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	1b	41° 12.983' N : 029° 07.417' E	85m	26/07/2015 [07:45]
5	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	6b	41° 01.400' N : 028° 59.000' E	35m	26/07/2015 [13:44]
6	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	6	40° 53.900' N : 028° 58.883' E	44m	26/07/2015 [15:48]
7	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	2	40° 50.250' N : 028° 59.800' E	403m	26/07/2015 [16:27]
8	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	1i	40° 44.633' N : 029° 15.100' E	580m	26/07/2015 [21:22]
9	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	7i	40° 44.267' N : 029° 50.150' E	31m	27/07/2015 [08:01]
10	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	5i	40° 44.600' N : 029° 39.183' E	124m	27/07/2015 [09:30]
11	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	3i	40° 44.650' N : 029° 27.883' E	54m	27/07/2015 [11.24]
12	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	3	40° 42.300' N : 029° 04.350' E	1006m	27/07/2015 [19.10]
13	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	15	40° 26.117' N : 028° 33.867' E	51m	28/07/2015 [12:21]
14	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	17	40° 40.567' N : 028° 33.833' E	436m	28/07/2015 [14:57]
15	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	23	40° 44.467' N : 027° 57.750' E	900m	28/07/2015 [23:00]
16	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	12	40° 26.050' N : 029° 00.050' E	81m	28/07/2015 [8.10]
17	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	25	40° 23.233' N : 027° 56.117' E	31m	29/07/2015 [07:39]
18	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	29	40° 21.483' N : 027° 48.767' E	34m	29/07/2015 [14:10]
19	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	32	40° 23.267' N : 027° 26.967' E	38.5m	30/07/2015 [13:56]
20	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	33	40° 40.100' N : 027° 26.533' E	123m	30/07/2015 [18:50]
21	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	38	40° 30.733' N : 027° 14.400' E	64m	31/07/2015 [08:15]
22	MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	3c	40° 18.550' N : 026° 34.633' E	76m	01/08/2015 [08:03]
23	MAREM-2015-Yaz-AğırMetal	6c	40° 07.117' N : 026° 21.567' E	85m	01/08/2015 [10:28]

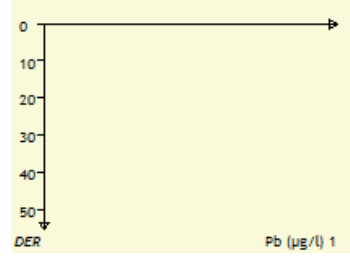
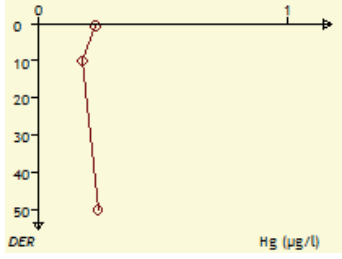
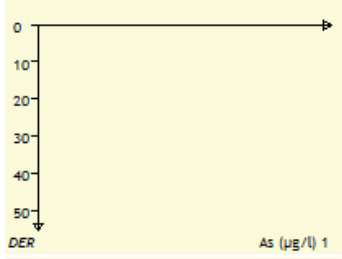
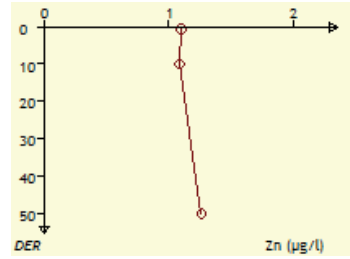
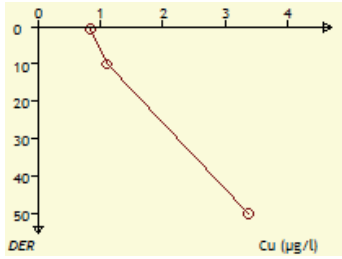
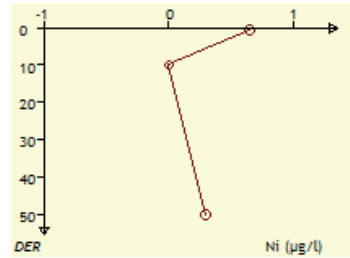
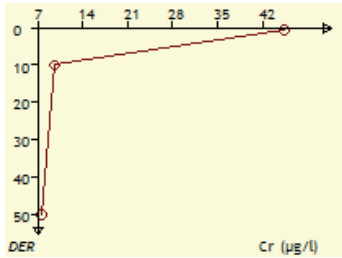
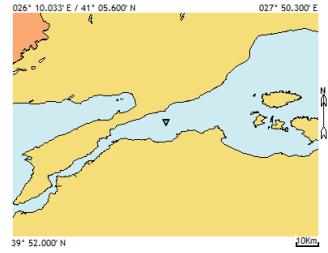
Analizlerde ICP- MS Agilent 7700X cihazı kullanılmıştır. ICP-MS İndüktif Eşleşmiş Plazma (ICP) ve Kütle Spektrometresi (MS) olmak üzere iki birimin bir arada çalışması ile analiz yapılmıştır. Alınan deniz suyu örneğindeki elementler ICP'de iyonlaştırıldıktan sonra kütle spektroskopisine (MS) gönderilmiş ve burada kütle/yük (m/z) oranlarına göre ayrılıp ölçüm gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında ICP-MS'teki Argon (Ar) plazması kullanılmıştır. Periyodik tablodaki birçok elementin birinci iyonlaşma enerjileri Argonun iyonlaşma enerjisinden (15.76 eV) küçük olduğu için elementler plazma içerisinde pozitif iyonlara dönüşürler ve metallerin iyonlaşması ile kütle dedektöründe analizi mümkün hale gelmektedir. Bu yöntem çok sayıda elementi aynı anda analiz edebilme özelliğinin yanında periyodik tablodaki birçok elementin nicel ve yarı-nitel tayinlerinde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışma kapsamında yapılan deniz suyunda ağır metal analizlerinde TS EN ISO 17294-2 standardı referans kabul edilmiştir. MAREM projesi kapsamında gerçekleştirilen deniz suyu analizleri ile ilgili ölçüm sonuçları, data kartları halinde takip eden sayfalarda verilmiştir. Söz konusu verilerin yorumlanması ileride oluşacak düzenli veriler ile birlikte gerçekleştirilecektir. ($<LOD = <Limit\ of\ Dedection = ölçüm\ sınırı\ altında$)

Ağırmetal dağılım data kartları

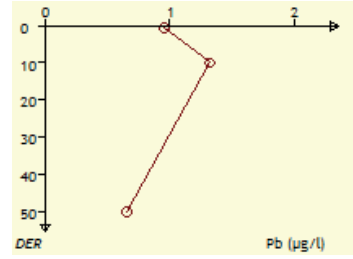
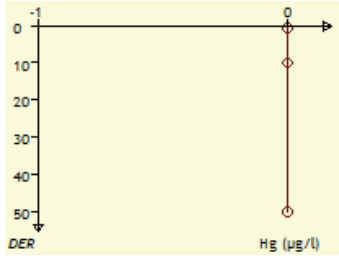
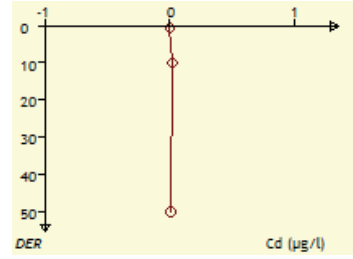
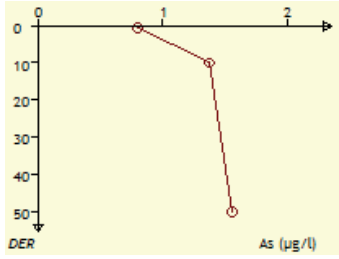
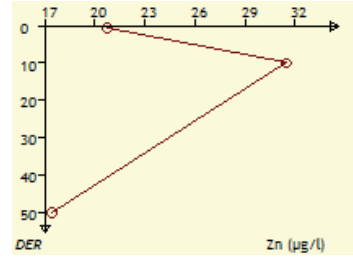
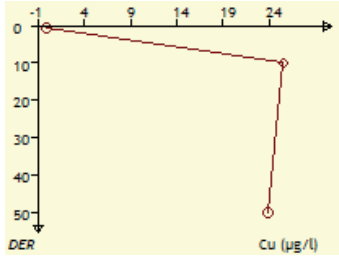
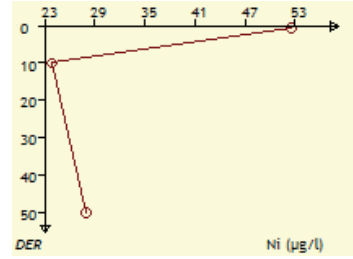
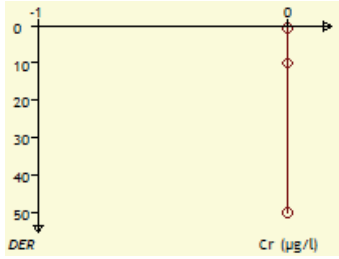
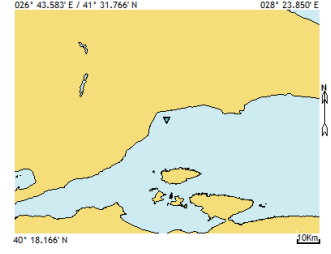
Tarih: 24/07/2015	Seri No: ahmetaygun-1	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E					
Saat: 09:25	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 997 m					
Sec-Disc: 13 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T°C	Hava Bas.: 1008 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	0.97	1.58	21.25	1.36	0.05	<LOD	0.82
10.00	<LOD	1.03	4.67	31.51	1.16	0.06	<LOD	0.93
50.00	<LOD	0.84	5.88	32.03	1.53	0.10	0.06	0.85
250.00	0.31	1.83	7.01	95.77	1.28	0.04	<LOD	2.55
500.00	<LOD	1.64	4.22	97.31	1.80	0.02	<LOD	1.02
750.00	<LOD	0.75	6.09	58.08	1.67	0.11	<LOD	1.02



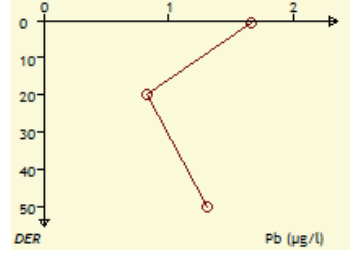
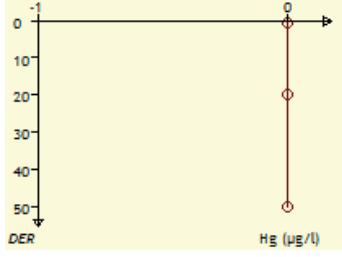
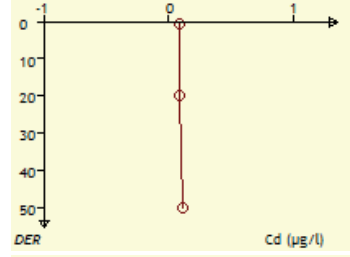
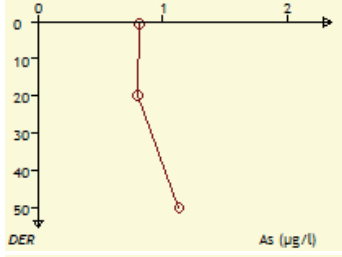
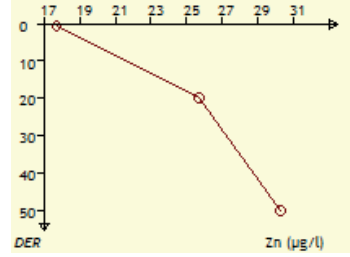
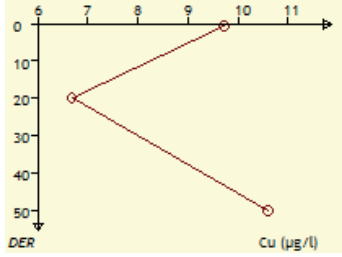
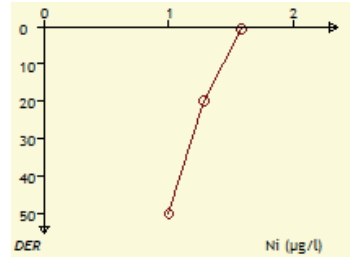
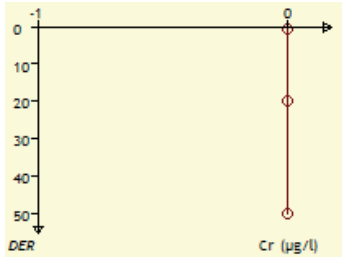
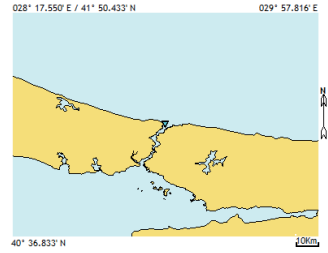
Tarih: 24/07/2015	Seri No: ahmetaygun-21	Arz: 40° 28.483' N	Tut: 027° 00.100' E					
Saat: 13:02	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 55 m					
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T °C	Hava Bas.: 1037 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	45.36	0.65	0.85	1.10		<LOD	0.23	
10.00	9.59	<LOD	1.11	1.09		<LOD	0.18	
50.00	7.67	0.29	3.37	1.26		<LOD	0.24	



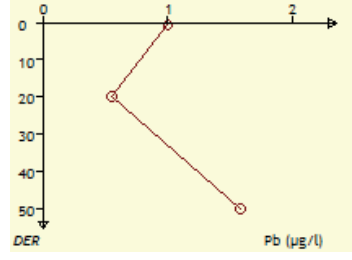
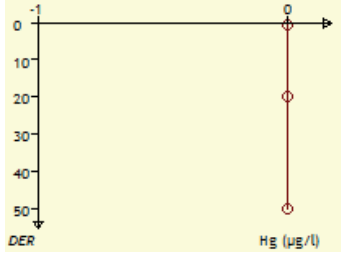
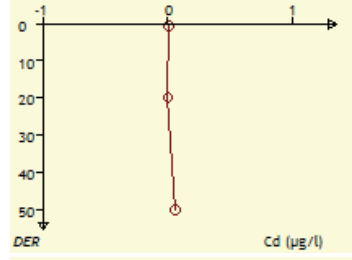
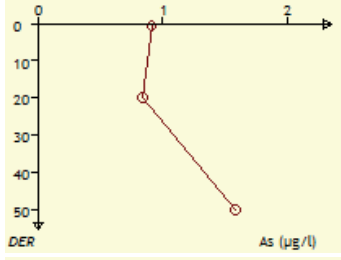
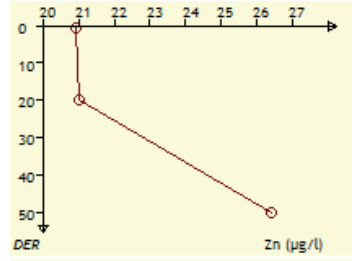
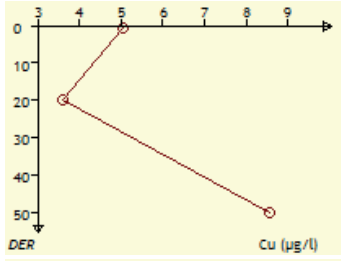
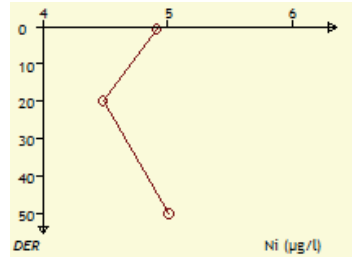
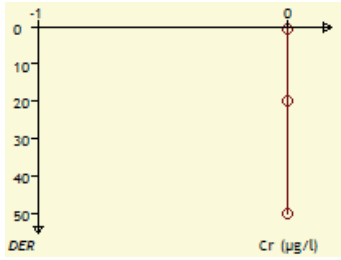
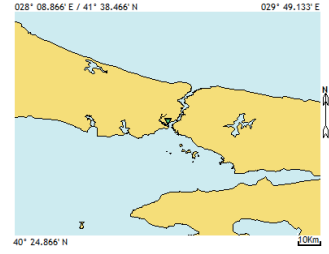
Tarih: 24/07/2015	Seri No: ahmetaygun-19	Arz: 40° 54.583' N	Tut: 027° 33.433' E					
Saat: 14:40	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 27 T °C	Hava Bas.: 1007.97 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	52.55	<LOD	20.72	0.80	<LOD	<LOD	0.96
10.00	<LOD	23.86	25.50	31.48	1.37	0.02	<LOD	1.32
50.00	<LOD	28.02	23.83	17.40	1.55	0.01	<LOD	0.66



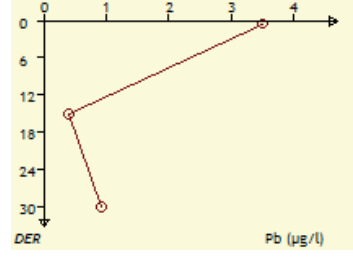
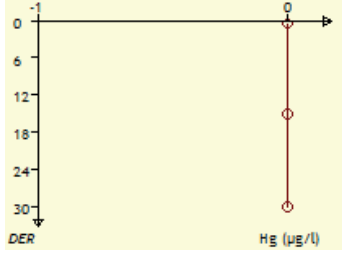
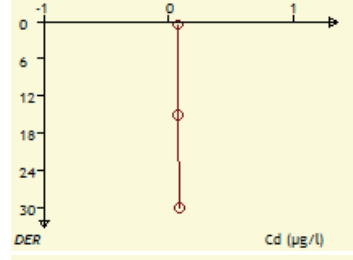
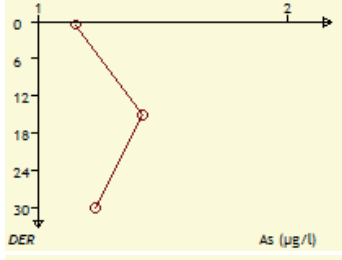
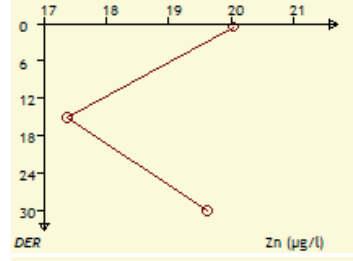
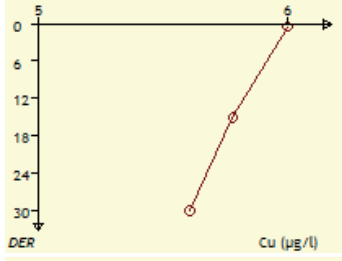
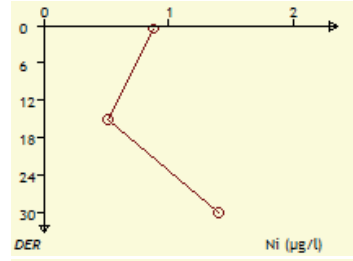
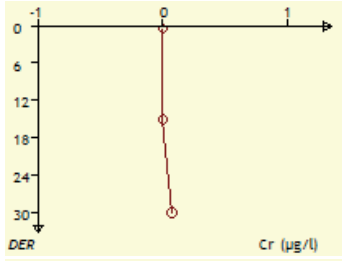
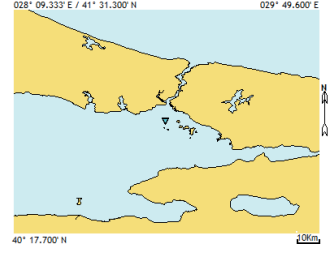
Tarih: 26/07/2015	Seri No: ahmetaygun-24	Arz: 41° 12.983' N	Tut: 029° 07.417' E					
Saat: 07:45	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.5 T °C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	1.58	9.72	17.72	0.81	0.09	<LOD	1.66
20.00	<LOD	1.28	6.68	25.65	0.80	0.08	<LOD	0.83
50.00	<LOD	1.00	10.60	30.27	1.13	0.11	<LOD	1.31



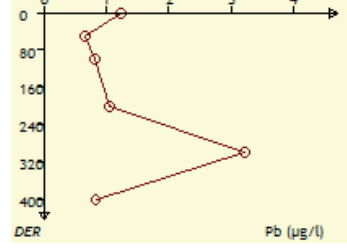
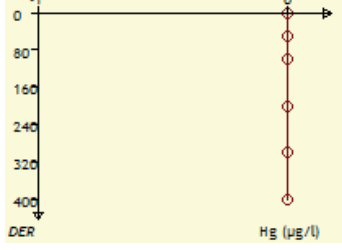
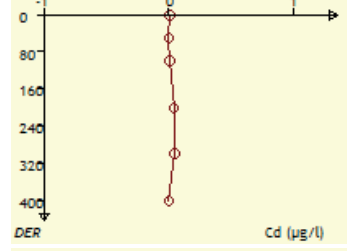
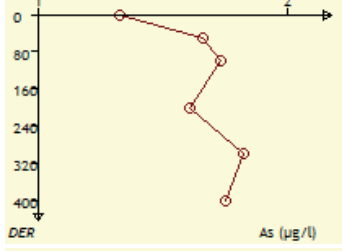
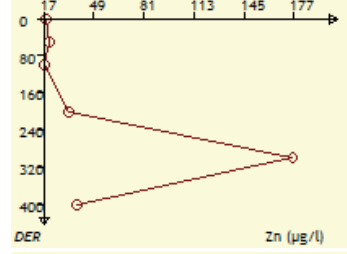
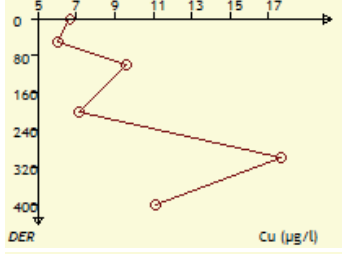
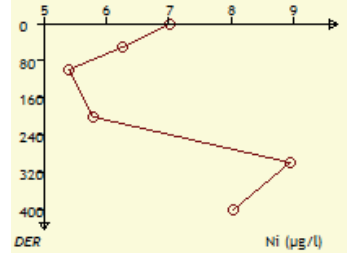
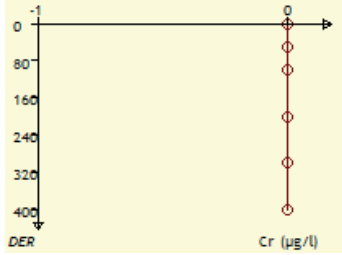
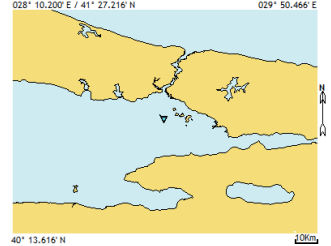
Tarih: 26/07/2015	Seri No: ahmetaygun-2	Arz: 41° 01.400' N	Tul: 028° 59.000' E					
Saat: 13:44	Istasyon No: 6b	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 35 m					
Sec-Disc: 7.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28 T °C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	4.91	5.06	20.93	0.91	0.01	<LOD	1.00
20.00	<LOD	4.48	3.59	21.02	0.84	<LOD	<LOD	0.55
50.00	<LOD	5.01	8.56	26.38	1.58	0.06	<LOD	1.58



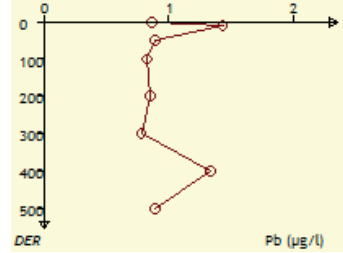
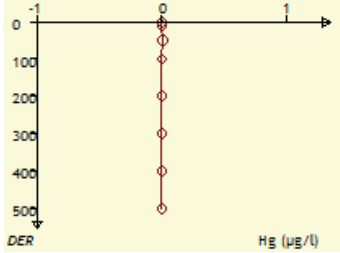
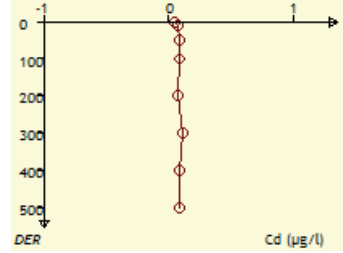
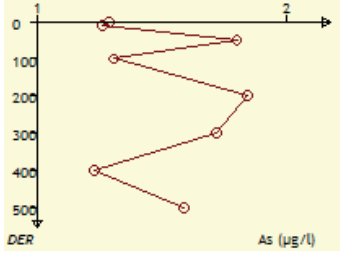
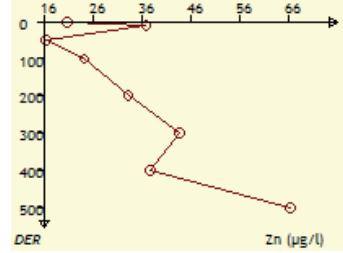
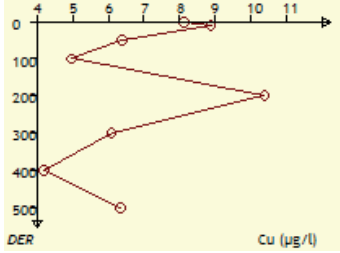
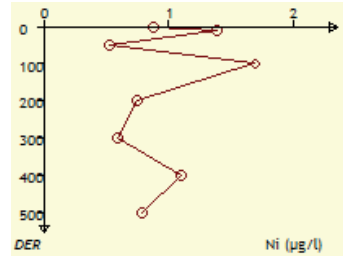
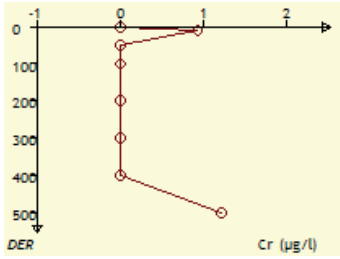
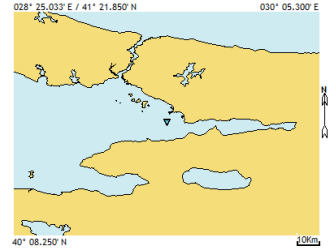
Tarih: 26/07/2015	Seri No: ahmetaygun-3	Arz: 40° 53.90' N	Tul: 028° 58.883' E					
Saat: 15:48	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 44 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T °C	Hava Bas.: 1005.05 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	0.88	6.00	20.02	1.15	0.07	<LOD	3.50
15.00	<LOD	0.51	5.78	17.37	1.42	0.07	<LOD	0.41
30.00	0.07	1.40	5.61	19.62	1.23	0.09	<LOD	0.91



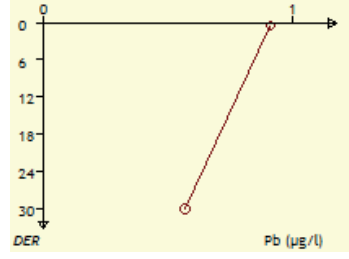
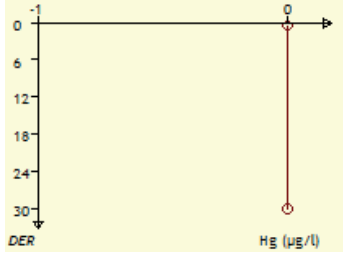
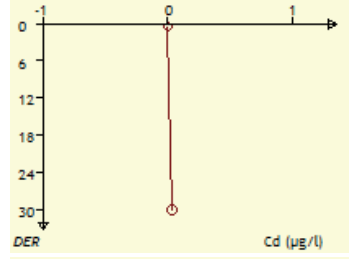
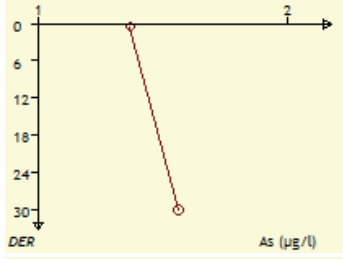
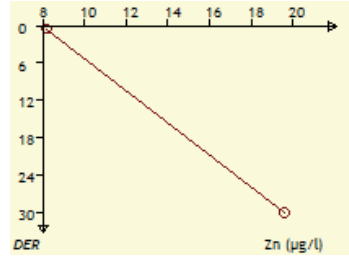
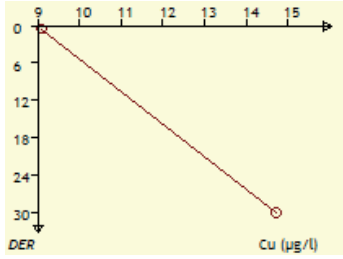
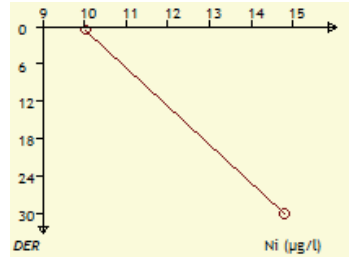
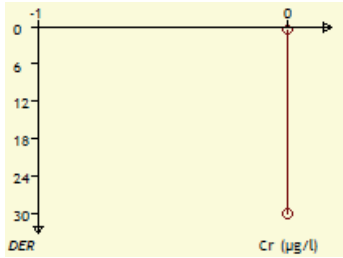
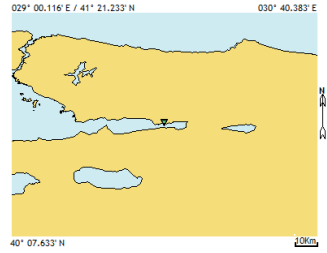
Tarih: 26/07/2015	Seri No: ahmetaygun-4	Arz: 40° 50.250' N	Tut: 028° 59.800' E					
Saat: 16:27	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 403 m					
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sıc.: 28.8 T° C	Hava Bas.: 1004.6 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	7.02	6.68	18.15	1.33	0.01	<LOD	1.23
50.00	<LOD	6.25	6.04	20.31	1.66	<LOD	<LOD	0.66
100.00	<LOD	5.39	9.60	17.28	1.73	0.01	<LOD	0.82
200.00	<LOD	5.78	7.17	32.72	1.61	0.04	<LOD	1.05
300.00	<LOD	8.94	17.61	176.13	1.82	0.05	<LOD	3.22
400.00	<LOD	8.03	11.09	38.10	1.75	<LOD	<LOD	0.83



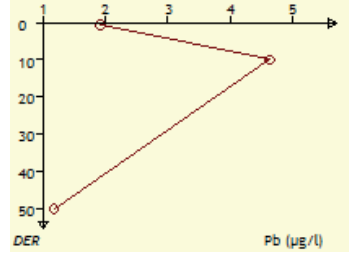
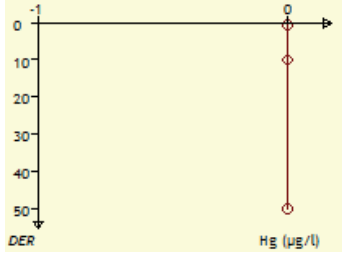
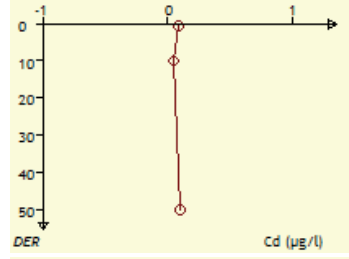
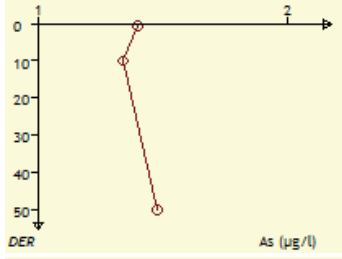
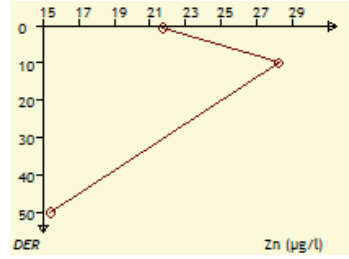
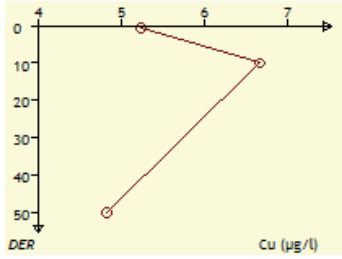
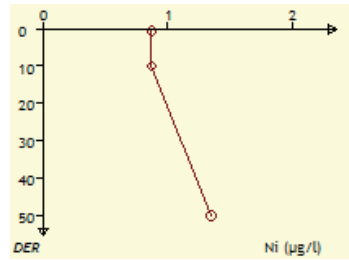
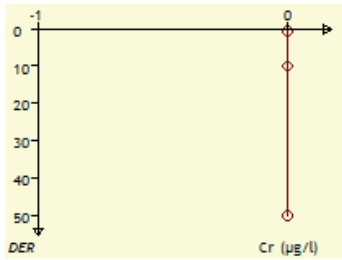
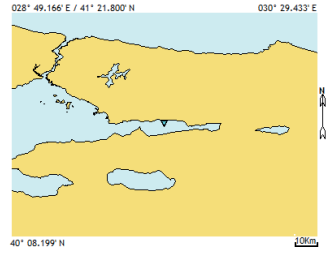
Tarih: 26/07/2015	Seri No: ahmetaygun-6	Arz: 40° 44.633' N	Tul: 029° 15.100' E					
Saat: 21:22	Istasyon No: 1i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 580 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T °C	Hava Bas.: 1003.99 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	0.88	8.13	20.74	1.29	0.05	<LOD	0.86
10.00	0.93	1.38	8.87	36.86	1.26	0.07	<LOD	1.43
50.00	<LOD	0.53	6.39	16.37	1.80	0.08	<LOD	0.89
100.00	<LOD	1.69	4.96	24.25	1.31	0.08	<LOD	0.83
200.00	<LOD	0.75	10.37	33.23	1.84	0.07	<LOD	0.85
300.00	<LOD	0.59	6.09	43.80	1.72	0.11	<LOD	0.78
400.00	<LOD	1.10	4.20	37.79	1.23	0.09	<LOD	1.33
500.00	1.22	0.79	6.33	66.35	1.59	0.09	<LOD	0.89



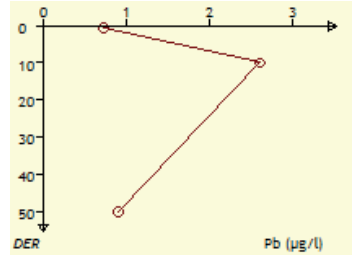
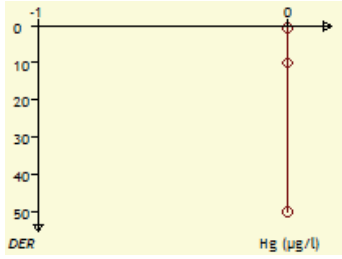
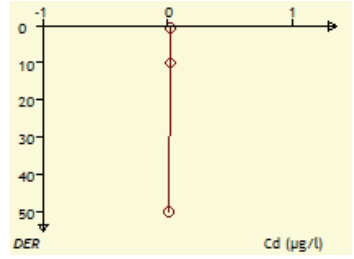
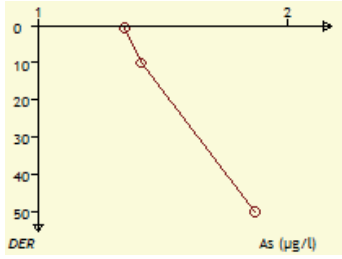
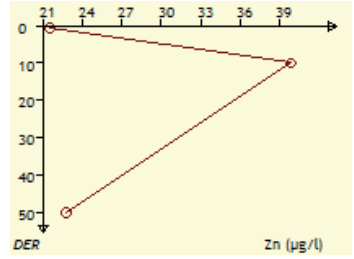
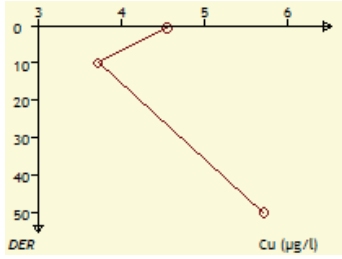
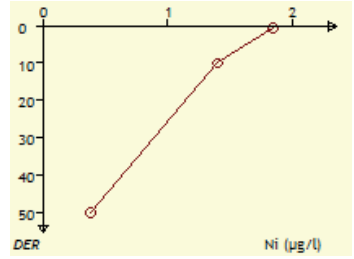
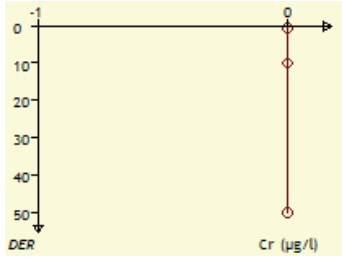
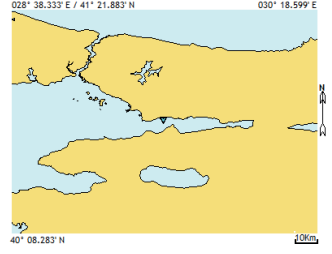
Tarih: 27/07/2015	Seri No: ahmetaygun-9	Arz: 40° 44,267' N	Tul: 029° 50,150' E					
Saat: 08:01	Istasyon No: 7i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 31 m					
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.3 T °C	Hava Bas.: 1004,28 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	10.04	9.10	8.16	1.37	<LOD	<LOD	0.91
30.00	<LOD	14.79	14.72	19.57	1.56	0.03	<LOD	0.57



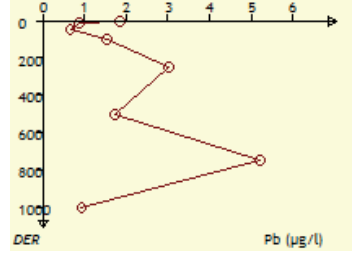
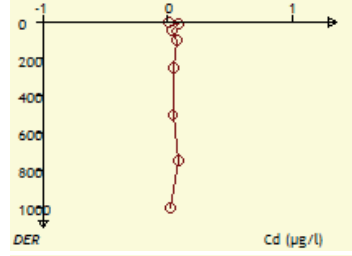
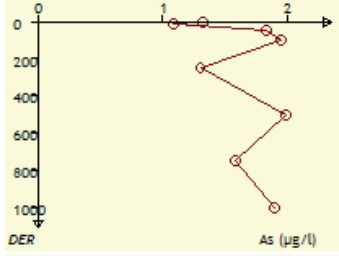
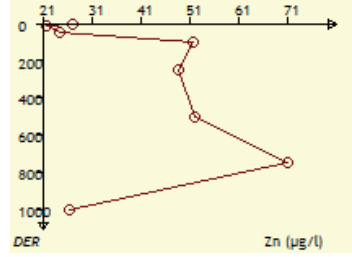
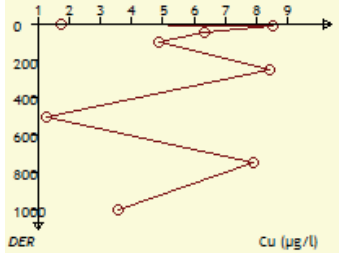
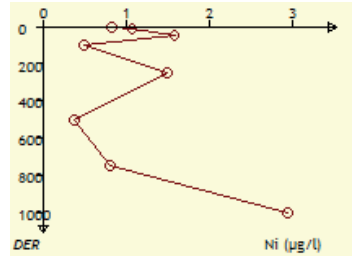
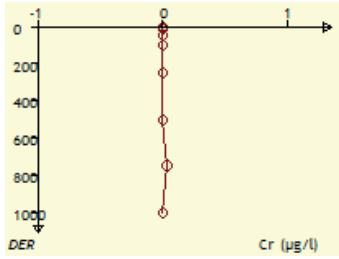
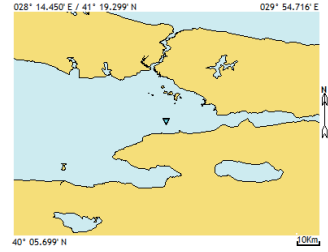
Tarih: 27/07/2015	Seri No: ahmetaygun-8	Arz: 40° 44.600' N	Tul: 029° 39.183' E					
Saat: 09:30	Istasyon No: 5i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 124 m					
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T °C	Hava Bas.: 1005.09 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	0.87	5.23	21.73	1.40	0.08	<LOD	1.91
10.00	<LOD	0.87	6.66	28.20	1.34	0.05	<LOD	4.62
50.00	<LOD	1.35	4.83	15.44	1.48	0.10	<LOD	1.18



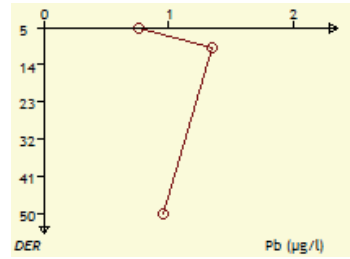
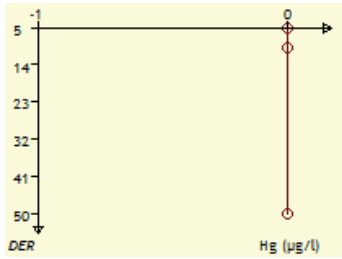
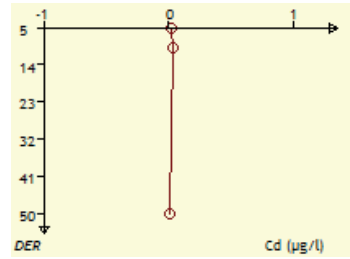
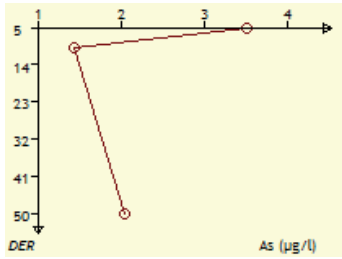
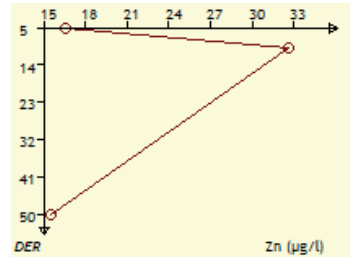
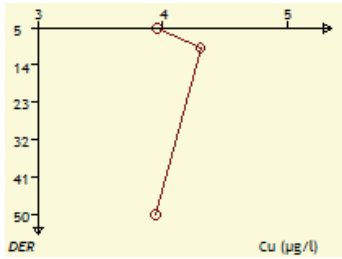
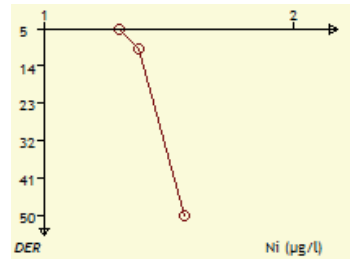
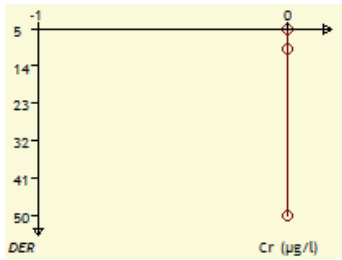
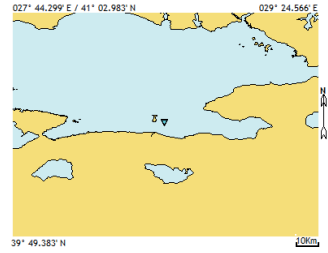
Tarih: 27/07/2015	Seri No: ahmetaygun-7	Arz: 40° 44.650' N	Tul: 029° 27.883' E					
Saat: 11.24	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 54 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1004.74 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	1.84	4.55	21.54	1.35	0.02	<LOD	0.73
10.00	<LOD	1.40	3.72	39.83	1.41	0.02	<LOD	2.60
50.00	<LOD	0.38	5.71	22.79	1.87	0.01	<LOD	0.91



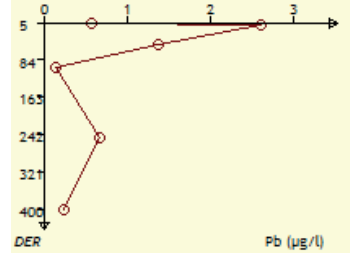
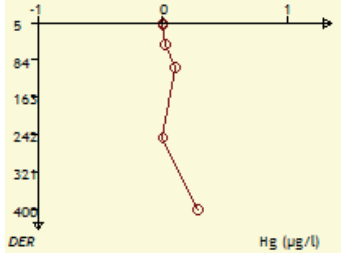
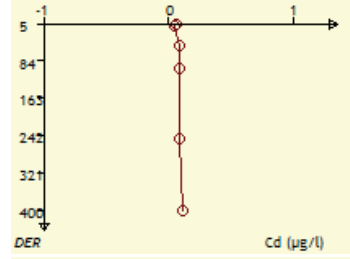
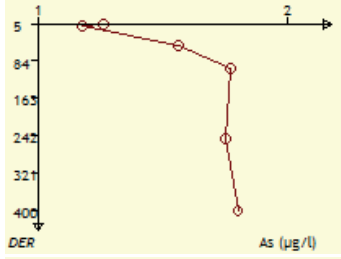
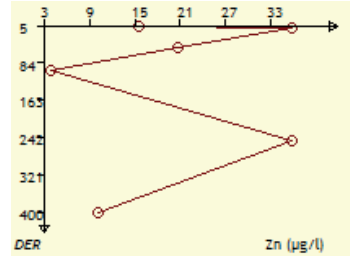
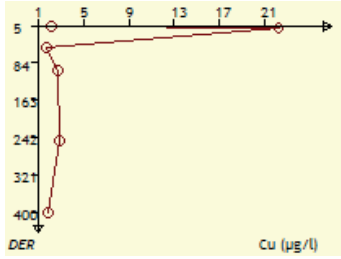
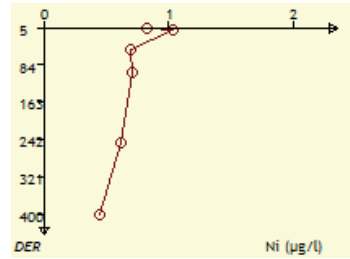
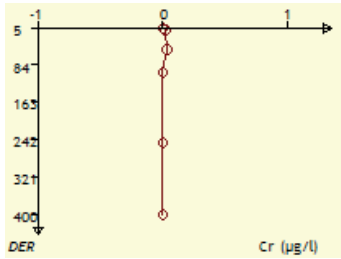
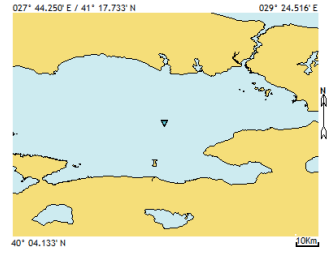
Tarih: 27/07/2015	Seri No: ahmetaygun-5	Arz: 40° 42.300' N	Tul: 029° 04.350' E					
Saat: 19.10	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 1006 m					
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31.2 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	0.83	1.76	27.18	1.32	0.01	<LOD	1.85
10.00	<LOD	1.07	8.52	21.79	1.09	0.08	<LOD	0.88
50.00	<LOD	1.58	6.33	24.48	1.83	0.03	<LOD	0.66
100.00	<LOD	0.50	4.88	51.68	1.94	0.07	<LOD	1.54
250.00	<LOD	1.49	8.39	48.66	1.30	0.05	<LOD	3.02
500.00	<LOD	0.37	1.30	52.07	1.98	0.04	<LOD	1.72
750.00	0.03	0.80	7.90	71.01	1.58	0.08	<LOD	5.20
1,000.00	<LOD	2.94	3.57	26.30	1.89	0.02	<LOD	0.93



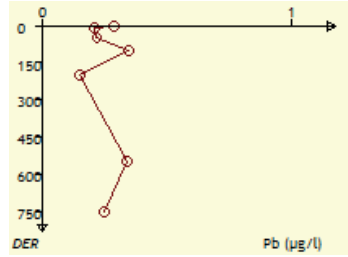
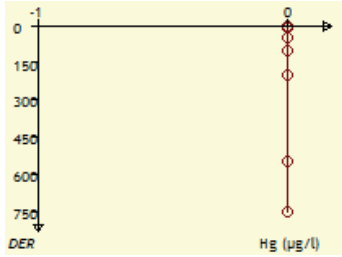
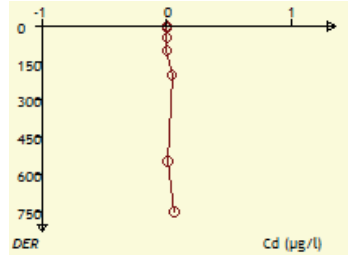
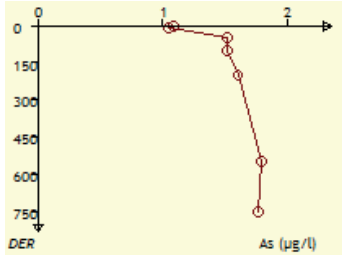
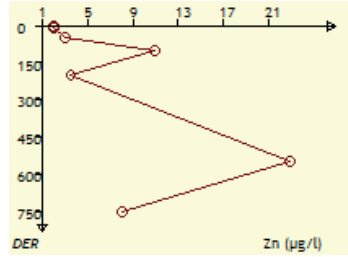
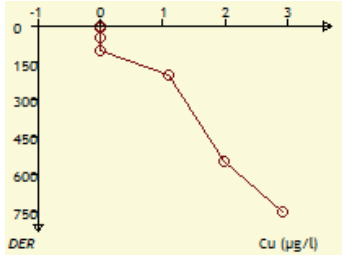
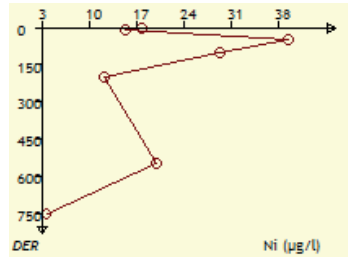
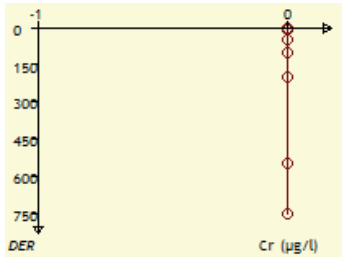
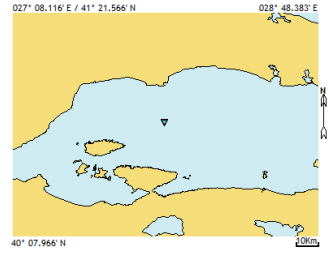
Tarih: 28/07/2015	Seri No: ahmetaygun-12	Arz: 40° 26.117' N	Tut: 028° 33.867' E					
Saat: 12:21	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 51 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
5.00	<LOD	1.30	3.95	16.59	3.51	0.02	<LOD	0.76
10.00	<LOD	1.38	4.30	32.64	1.44	0.03	<LOD	1.34
50.00	<LOD	1.56	3.94	15.54	2.04	0.01	<LOD	0.96



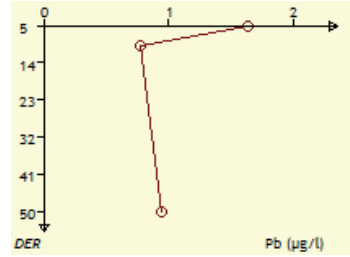
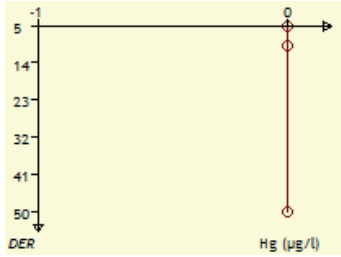
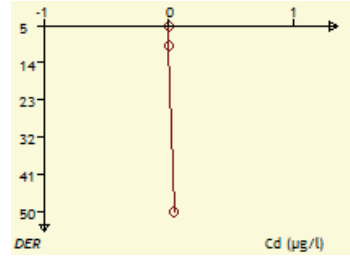
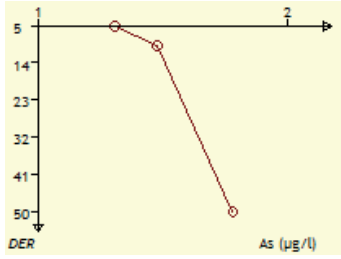
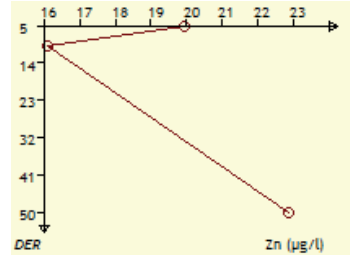
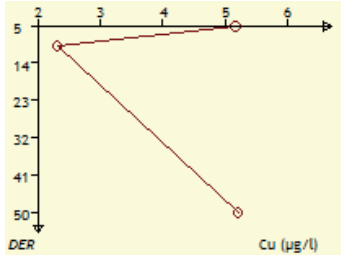
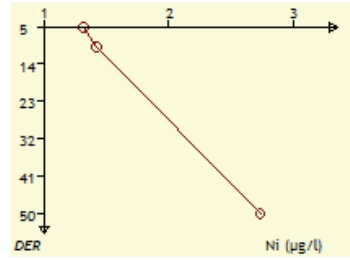
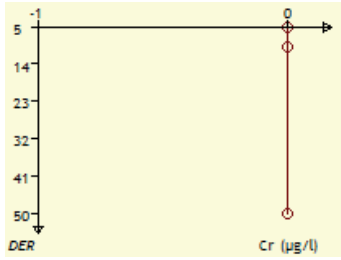
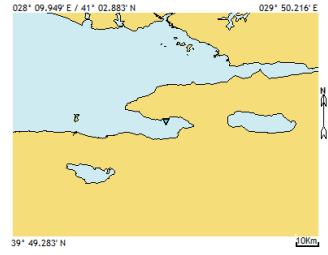
Tarih: 28/07/2015	Seri No: ahmetaygun-11	Arz: 40° 40.567' N	Tut: 028° 33.833' E					
Saat: 14:57	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015 Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 436 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.2 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
5.00	<LOD	0.83	2.16	15.47	1.26	0.06	<LOD	0.57
10.00	0.02	1.03	22.17	35.77	1.18	0.05	<LOD	2.61
50.00	0.03	0.69	1.82	20.60	1.56	0.08	0.02	1.37
100.00	<LOD	0.71	2.82	3.87	1.77	0.09	0.10	0.15
250.00	<LOD	0.62	2.88	35.81	1.75	0.08	<LOD	0.67
400.00	<LOD	0.45	1.92	10.09	1.80	0.11	0.28	0.25



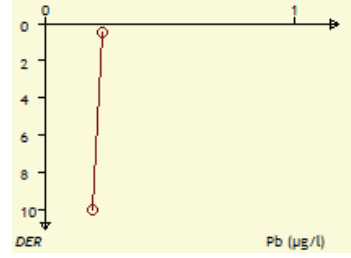
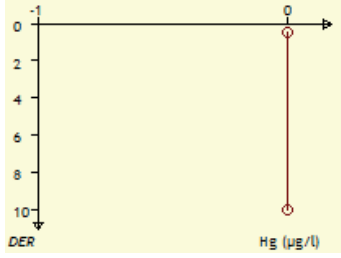
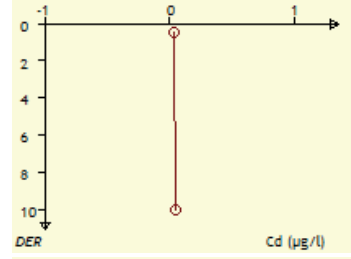
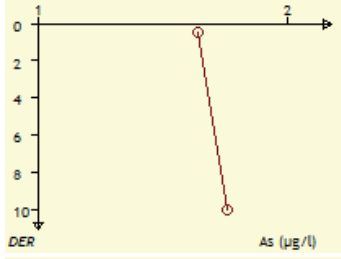
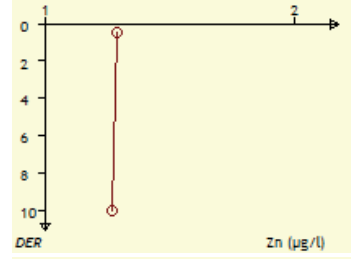
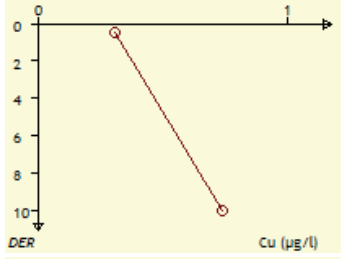
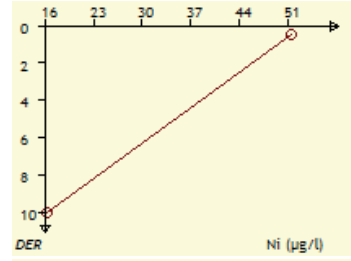
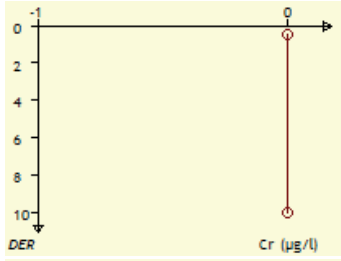
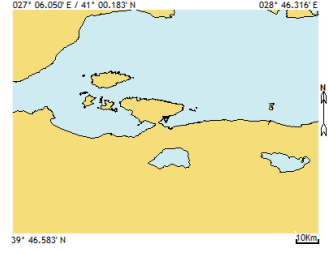
Tarih: 28/07/2015	Seri No: ahmetaygun-14	Arz: 40° 44.467' N	Tut: 027° 57.750' E					
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 900 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 0 T C	Hava Bas.: 1002 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	17.80	<LOD	2.06	1.09	<LOD	<LOD	0.29
10.00	<LOD	15.41	<LOD	2.11	1.05	<LOD	<LOD	0.21
50.00	<LOD	39.48	<LOD	3.08	1.51	<LOD	<LOD	0.22
100.00	<LOD	29.27	<LOD	10.98	1.52	<LOD	<LOD	0.35
200.00	<LOD	12.31	1.09	3.55	1.60	0.04	<LOD	0.15
550.00	<LOD	19.88	1.98	22.79	1.79	0.01	<LOD	0.34
750.00	<LOD	3.70	2.92	8.02	1.76	0.06	<LOD	0.25



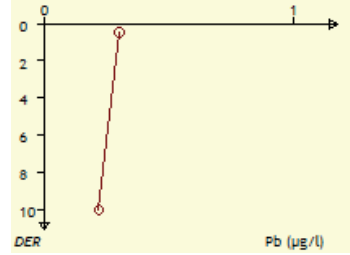
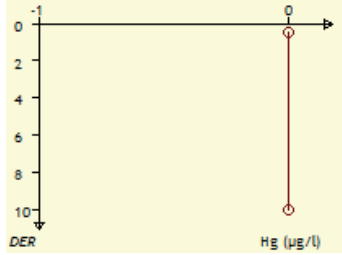
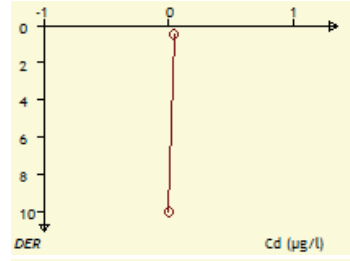
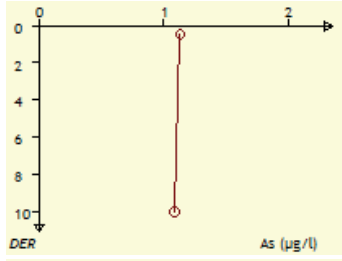
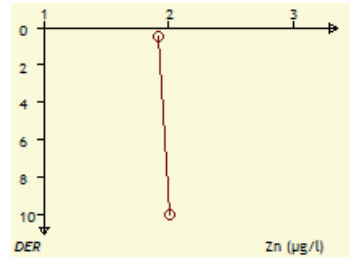
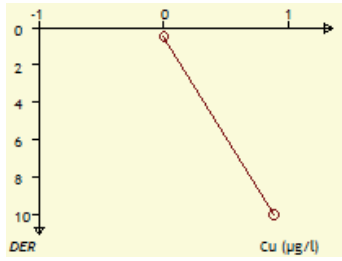
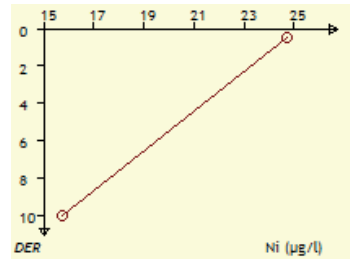
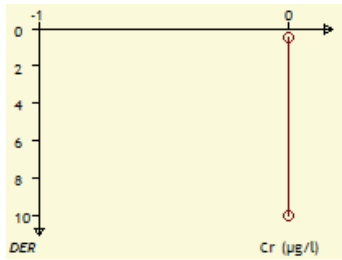
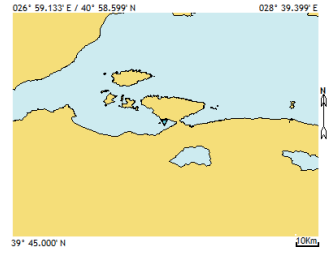
Tarih: 28/07/2015	Seri No: ahmetaygun-13	Arz: 40° 26.050' N	Tut: 029° 00.050' E					
Saat: 8.10	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 81 m					
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
5.00	<LOD	1.32	5.16	19.93	1.31	<LOD	<LOD	1.63
10.00	<LOD	1.42	2.31	16.11	1.48	<LOD	<LOD	0.77
50.00	<LOD	2.73	5.20	22.86	1.78	0.04	<LOD	0.94



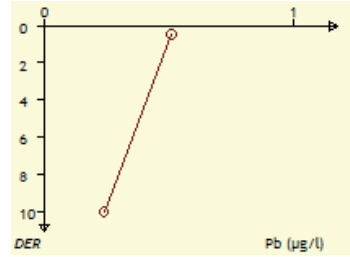
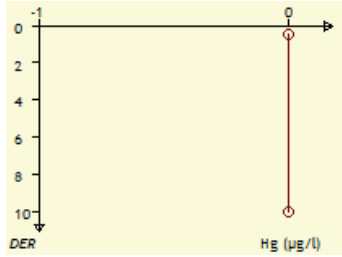
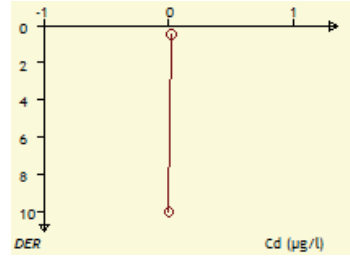
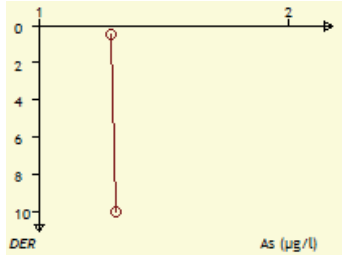
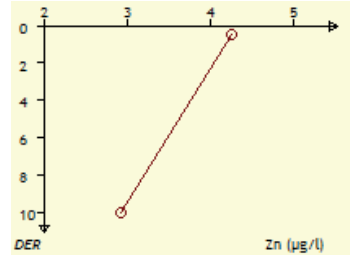
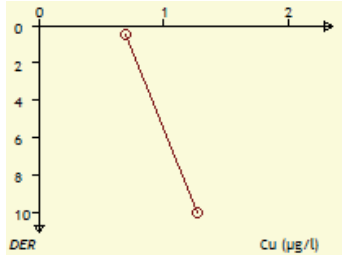
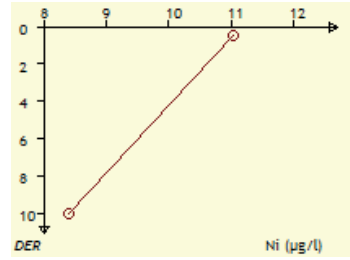
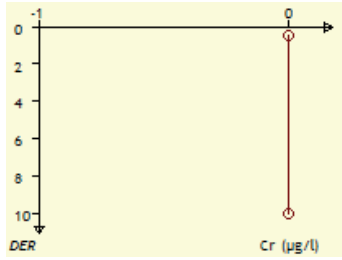
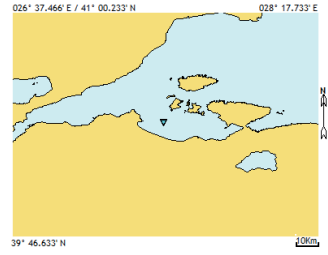
Tarih: 29/07/2015	Seri No: ahmetaygun-15	Arz: 40° 23.233' N	Tut: 027° 56.117' E					
Saat: 07:39	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 31 m					
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T °C	Hava Bas.: 1005 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	51.38	0.31	1.29	1.64	0.03	<LOD	0.23
10.00	<LOD	16.28	0.74	1.27	1.76	0.05	<LOD	0.19



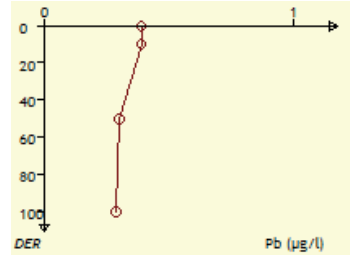
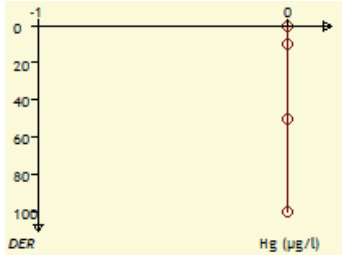
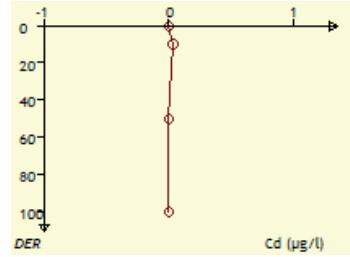
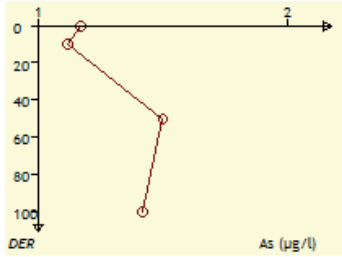
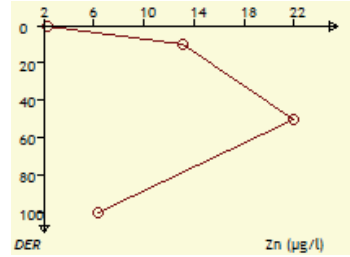
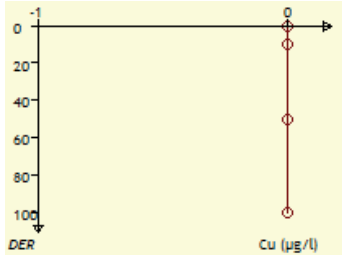
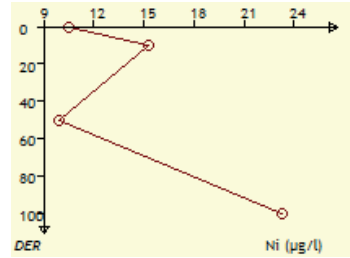
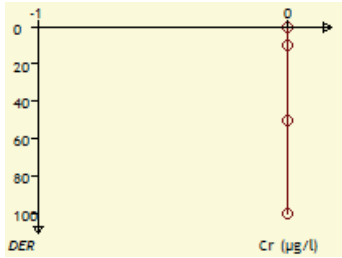
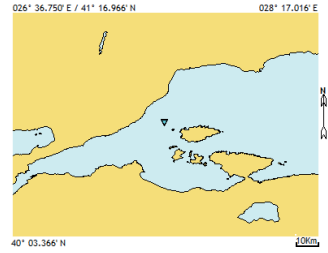
Tarih: 29/07/2015	Seri No: ahmetaygun-16	Arz: 40° 21.483' N	Tut: 027° 48.767' E					
Saat: 14:10	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 34 m					
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T °C	Hava Bas.: 1006 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	24.73	<LOD	1.92	1.13	0.04	<LOD	0.30
10.00	<LOD	15.75	0.88	2.01	1.08	<LOD	<LOD	0.22



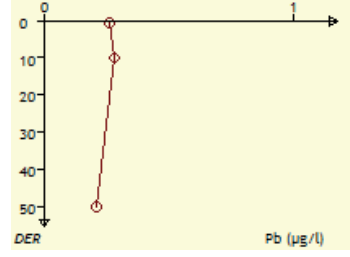
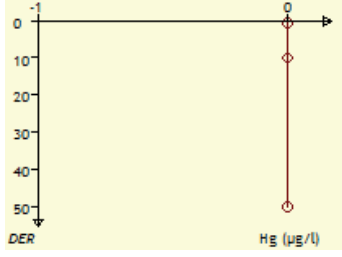
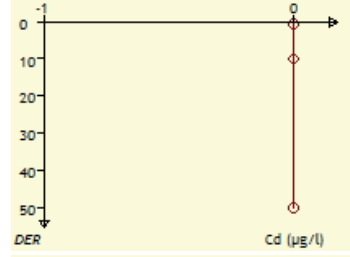
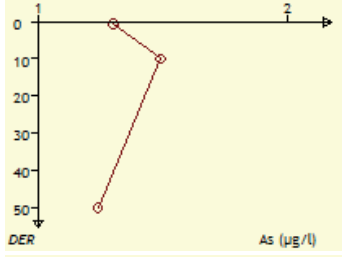
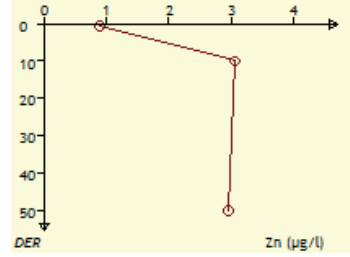
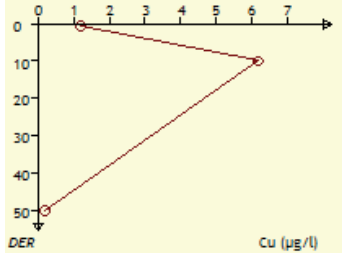
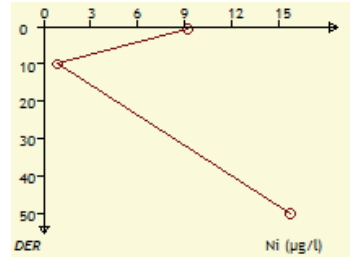
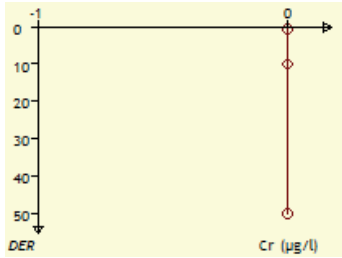
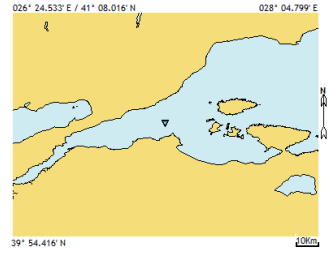
Tarih: 30/07/2015	Seri No: ahmetaygun-17	Arz: 40° 23.267' N	Tut: 027° 26.967' E					
Saat: 13:56	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 38,5 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.4 T C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	11.04	0.70	4.25	1.29	0.02	<LOD	0.51
10.00	<LOD	8.41	1.27	2.93	1.31	<LOD	<LOD	0.24



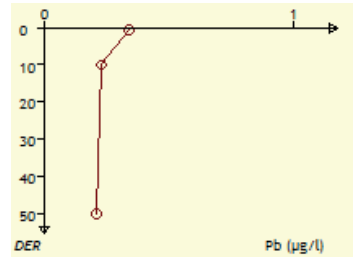
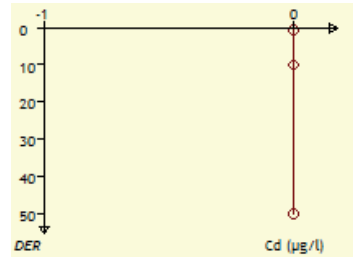
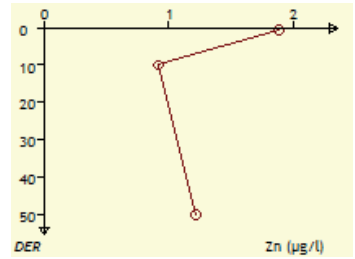
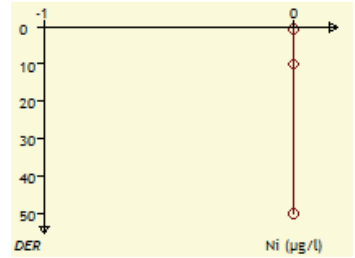
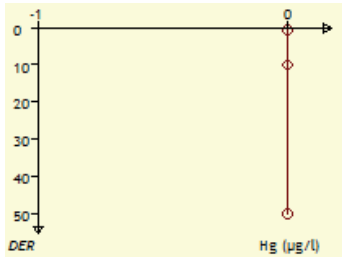
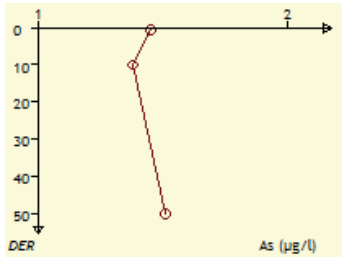
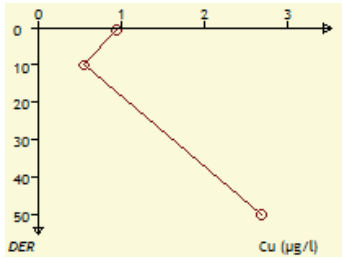
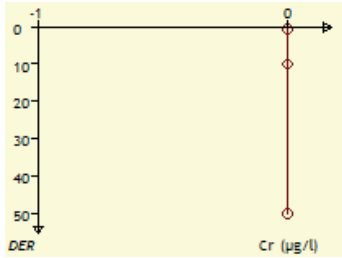
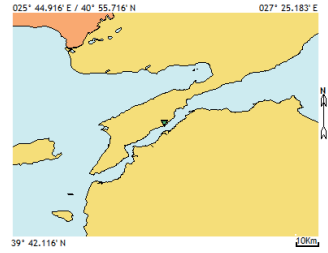
Tarih: 30/07/2015	Seri No: ahmetaygun-18	Arz: 40° 40.100' N	Tut: 027° 26.533' E					
Saat: 18:50	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 123 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.9 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	10.53	<LOD	2.36	1.17	<LOD	<LOD	0.39
10.00	<LOD	15.32	<LOD	13.11	1.12	0.03	<LOD	0.39
50.00	<LOD	9.89	<LOD	21.95	1.50	<LOD	<LOD	0.30
100.00	<LOD	23.25	<LOD	6.31	1.42	<LOD	<LOD	0.29



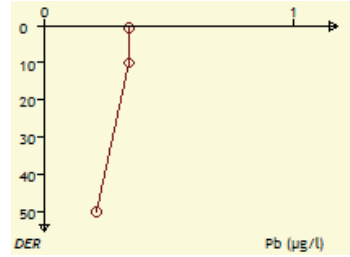
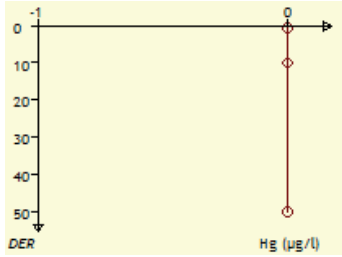
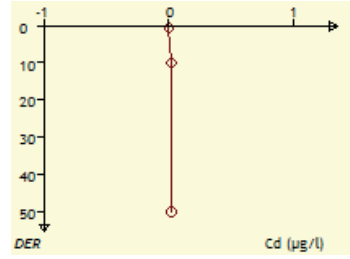
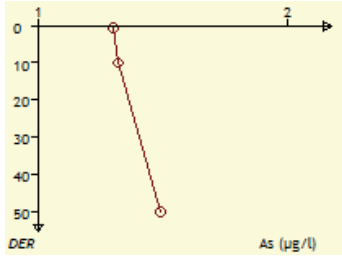
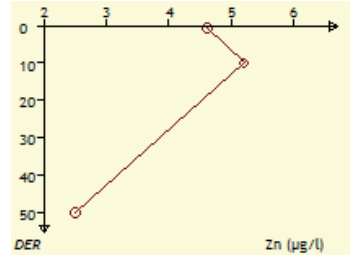
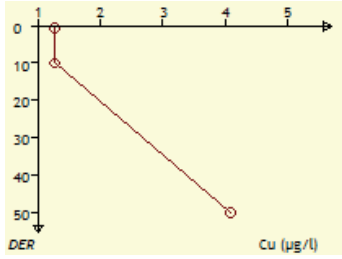
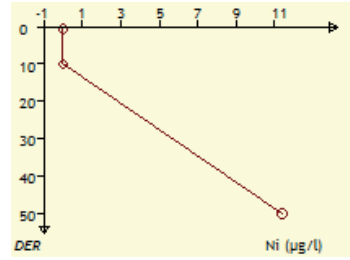
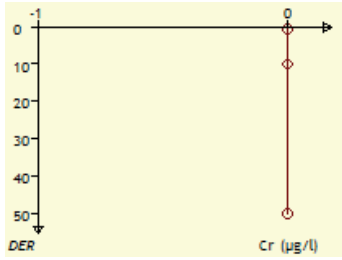
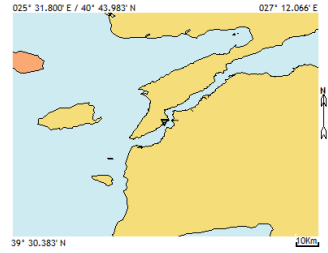
Tarih: 31/07/2015	Seri No: ahmetaygun-20	Arz: 40° 30.733' N	Tut: 027° 14.400' E					
Saat: 08:15	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 64 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	9.17	1.21	0.89	1.30	<LOD	<LOD	0.26
10.00	<LOD	0.88	6.16	3.05	1.49	<LOD	<LOD	0.28
50.00	<LOD	15.74	0.20	2.95	1.24	<LOD	<LOD	0.21



Tarih: 01/08/2015	Seri No: ahmetaygun-22	Arz: 40° 18.550' N	Tut: 026° 34.633' E					
Saat: 08:03	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 76 m					
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T C	Hava Bas.: 1005 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	<LOD	0.95	1.88	1.45	<LOD	<LOD	0.34
10.00	<LOD	<LOD	0.56	0.92	1.38	<LOD	<LOD	0.23
50.00	<LOD	<LOD	2.68	1.22	1.51	<LOD	<LOD	0.21



Tarih: 01/08/2015	Seri No: ahmetaygun-23	Arz: 40° 07.117' N	Tut: 026° 21.567' E					
Saat: 10:28	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Yaz-Ağırmetal	Derinlik: 85 m					
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30 T °C	Hava Bas.: 1041 mBar					
Der m	Cr (µg/l)	Ni (µg/l)	Cu (µg/l)	Zn (µg/l)	As (µg/l)	Cd (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)
0.50	<LOD	<LOD	1.28	4.62	1.30	<LOD	<LOD	0.34
10.00	<LOD	<LOD	1.27	5.20	1.32	0.02	<LOD	0.34
50.00	<LOD	11.36	4.09	2.51	1.49	0.02	<LOD	0.21



Toplam Organik Karbon ve BOİ Tayini

Toplam organik karbon tayini, su kalitesinin belirlenmesinde yaygın yöntemlerden biridir. Suda çözülmüş ya da asılı halde bulunan organik maddeleri ifade eder.

Direkt bir kirlilik indikatörü olmasının yanı sıra, denizlerdeki yaşam zincirinin yorumlanabilmesi için gerekli bir ölçüm kalemidir.

1750 yılından bu yana, atmosferdeki CO₂ yoğunluğu giderek artmaktadır. Geçen bu zaman içinde gözlenen ve küresel olarak nitelendirilen ısınmanın büyük bir bölümü sera gazlarının artışından kaynaklanmaktadır. Bu artışın temel nedenlerinden birini de havadaki CO₂ konsantrasyonu oluşturmaktadır. CO₂ döngüleri atmosfer, toprak ve okyanuslar arasında gerçekleşmektedir. Uzun vadede, antropojenik CO₂ emisyonlarının yaklaşık %50'si okyanuslar ve karalardan kökenlenmektedir. Prognostik iklim simülasyonları için, tüm denizleri içine alan ve okyanuslar çanağı olarak nitelendirebileceğimiz su küre ile ilgili genel potansiyel antropojenik CO₂ emisyonu miktarı ve bunun ölçümü, gerçekçi simülasyonlar yapabilmemiz için temel ve gerekli bir koşuldur. Deniz suyu kirlenmenin en önemlisi göstergelerinden birisi de organik maddelerin varlığıdır. Mikroorganizmaların 20°C belirlenen zaman aralığında (5 gün) ve tanımlanan şartlarda deniz suyunda bulunan organik kirleticileri parçalanması (biyokimyasal oksidasyonu) için tükettikleri oksijen miktarı, bu kirliliğin ifade edilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Toplam Organik Karbon (TOC) ölçümleri:

Toplam karbon ölçümleri 900°C dereceye ısıtılan katalizörler yardımı ile numune içindeki karbon içeriğinin, karbondioksit dönüşürülmesi ile yapılmaktadır. Sıcaklık ve Katalizörlerin yardımı ile çalışılan numunede bulunan karbon karbondioksit dönüşürülerek taşıyıcı gaz yardımı ile numunenin fosforik asit ile muamelesi sonucu numune içindeki karbonların karbondioksit dönüşmesi ve taşıyıcı gaz yardımı ile NDIR dedektöre ulaştırılması ve miktar hesaplanması ile yapılmaktadır.

Toplam Organik Karbon sonuçları, numune içindeki toplam karbon miktarı ve inorganik karbon miktarı belirlendikten sonra matematiksel fark alınarak hesaplanmaktadır. Analizler TS 8195 EN 1484 standardına göre Teledyne Tekmar ölçüm cihazı ile yapılmıştır.

Bu çalışma kapsamında yaz dönemi 0.83-5.38 mg/l TOC değerleri gözlemlenmiştir.

2015 yaz döneminde Marmara Denizi genelinde deniz suyunda en yüksek TOC miktarı 0.5m' de 5.38 mg/l olarak 25 numaralı istasyonda belirlenmiştir. En düşük TOC miktarı ise 750 m derinlikte 0.83 mg/l olarak 23 numaralı, Marmara Denizi ortasında yer alan istasyonda belirlenmiştir.

Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOİ) ölçümleri:

2015 senesi yaz dönemi çalışması kapsamında, Marmara Denizi genelinde respirometrik yöntem (SM 5210 D) esasına dayalı olarak deniz suyu numunelerindeki organik madde miktarı analiz edilmiştir. Analizler WTW Oxitop BOİ ölçüm seti ile yapılmıştır.

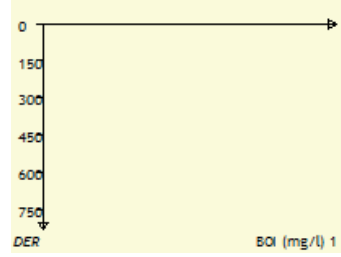
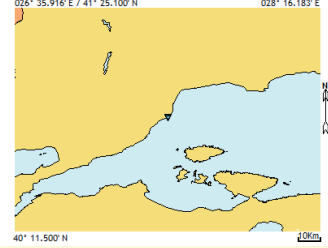
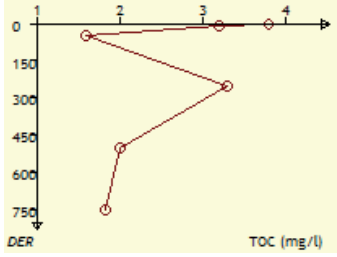
Analiz edilecek numune miktarı organik madde içeriği ile ters orantılıdır. Deniz suyunda biyolojik parçalanmanın sağlıklı bir şekilde tayin edilebilmesi için aşılama yapılması zorunludur. Aşılama için evsel atıksu arıtma tesisi biyolojik arıtma havalandırma havuzundan alınan mikroorganizma kültürü kullanılmıştır. İlave edilen mikroorganizma miktarı numune başına 2 ml ile sabit tutulmuştur. Tüm ölçümlerde aşı düzeltmesi yapılarak, gerçek biyolojik oksijen ihtiyacı değerleri elde edilmiştir.

Parçalanabilir organik kirleticiler için Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 4'te sınır değer tanımlaması yapılmamıştır. Parçalanabilir organik kirletici miktarı çözünmüş oksijen verisi ile birlikte değerlendirilerek kirlilik boyutu ortaya konulabilir.

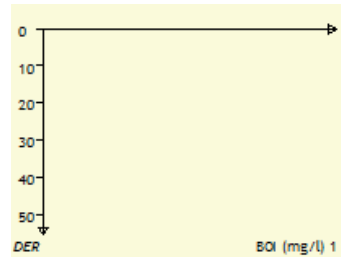
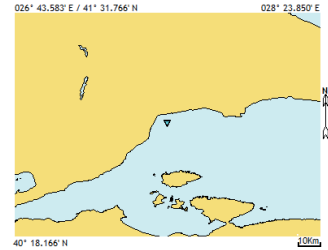
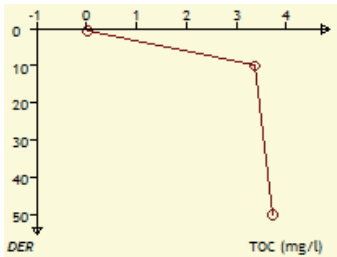
Çalışma kapsamında yaz döneminde 4–28 mg/l aralığında BOI değerleri gözlemlenmiştir. Yaz döneminde en yüksek BOI miktarı 10m derinlik kesitinde 28 mg/l olarak 15 numaralı istasyonda belirlenmiştir. En düşük BOI miktarı ise 0.5m'de 4 mg/l olarak 6b numaralı İstanbul Boğazı'nda (Boğaziçi) yer alan istasyonda belirlenmiştir.

Toplam Organik Karbon ve BOİ data kartları

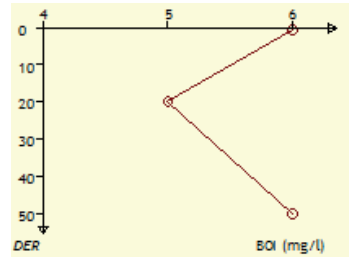
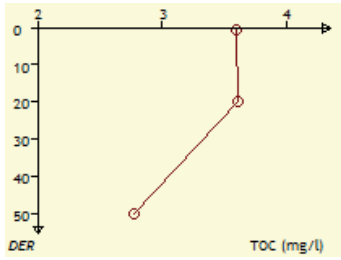
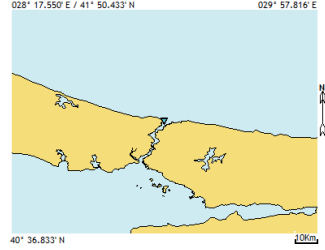
Tarih: 24/07/2015	Seri No: umutemrey-1	Arz: 40° 48.183' N	Tul: 027° 26.033' E
Saat: 09:25	Istasyon No: 40	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 997 m
Sec-Disc: 13 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T° C	Hava Bas.: 1008 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.79	-	
10.0	3.19	-	
50.0	1.60	-	
250.0	3.29	-	
500.0	2.01	-	
750.0	1.83	-	



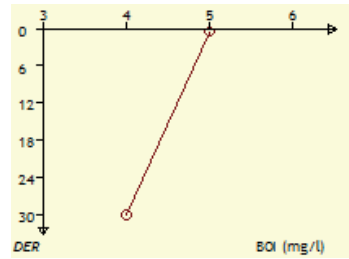
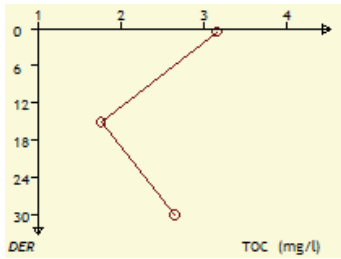
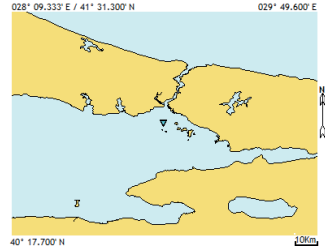
Tarih: 24/07/2015	Seri No: umutemrey-19	Arz: 40° 54.583' N	Tul: 027° 33.433' E
Saat: 14:40	Istasyon No: 34	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1007.97 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	-	-	
10.0	3.37	-	
50.0	3.73	-	



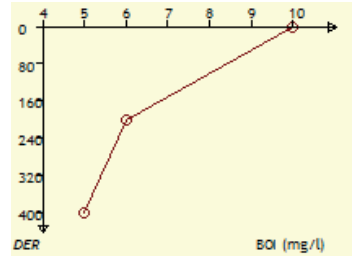
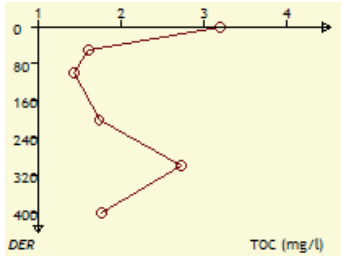
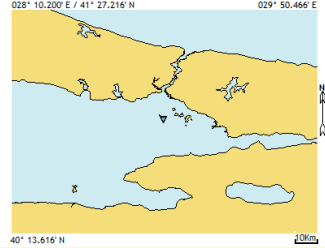
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-24	Arz: 41° 12.983' N	Tul: 029° 07.417' E
Saat: 07:45	Istasyon No: 1b	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 23.5 T °C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.59		6
20.0	3.61		5
50.0	2.77		6



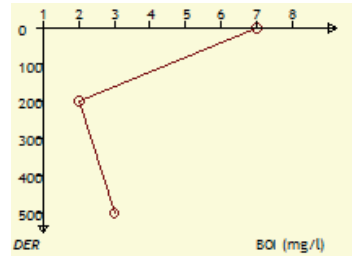
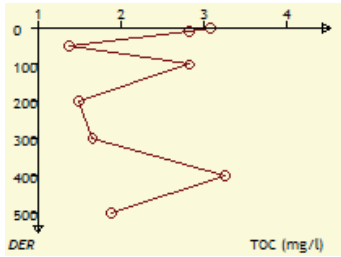
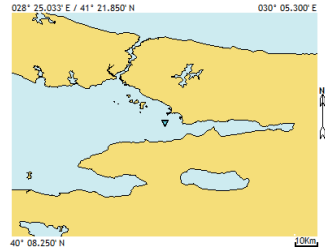
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-3	Arz: 40° 53.900' N	Tul: 028° 58.883' E
Saat: 15:48	Istasyon No: 6	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 44 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T °C	Hava Bas.: 1005.05 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.16		5
15.0	1.76		-
30.0	2.64		4



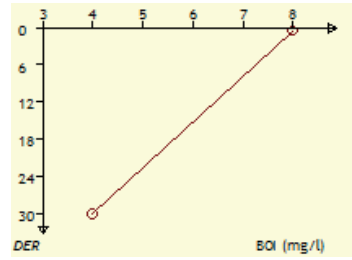
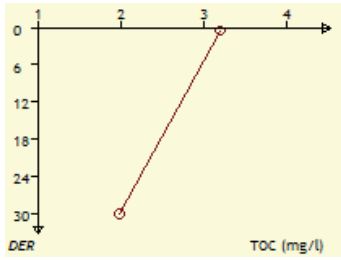
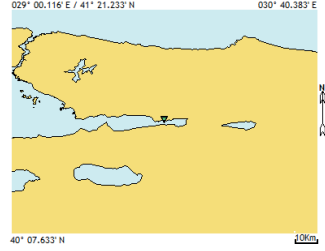
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-4	Arz: 40° 50.250' N	Tut: 028° 59.800' E
Saat: 16:27	Istasyon No: 2	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 403 m
Sec-Disc: 10 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T° C	Hava Bas.: 1004.6 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.19	10	
50.0	1.62	-	
100.0	1.43	-	
200.0	1.74	6	
300.0	2.72	-	
400.0	1.77	5	



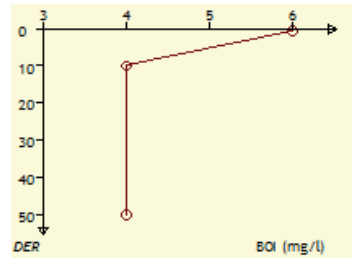
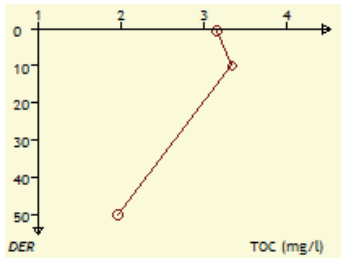
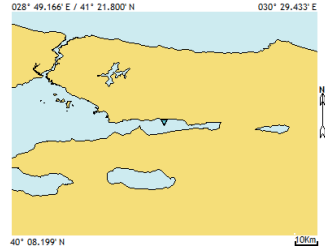
Tarih: 26/07/2015	Seri No: umutemrey-6	Arz: 40° 44.633' N	Tut: 029° 15.100' E
Saat: 21:22	Istasyon No: 11	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 580 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.8 T° C	Hava Bas.: 1003.99 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.08	7	
10.0	2.83	-	
50.0	1.38	-	
100.0	2.82	-	
200.0	1.50	2	
300.0	1.66	-	
400.0	3.26	-	
500.0	1.88	3	



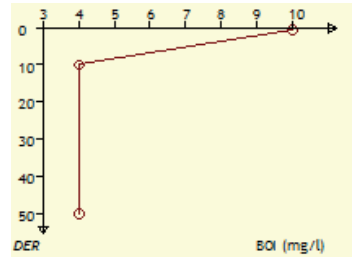
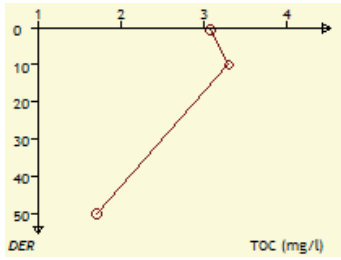
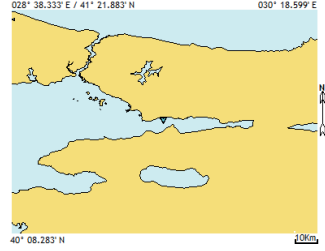
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-9	Arz: 40° 44.267' N	Tut: 029° 50.150' E
Saat: 08:01	Istasyon No: 71	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 31 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26.3 T° C	Hava Bas.: 1004.28 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.19	8	
30.0	1.99	4	



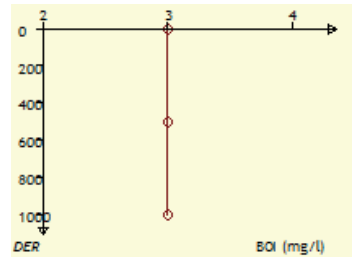
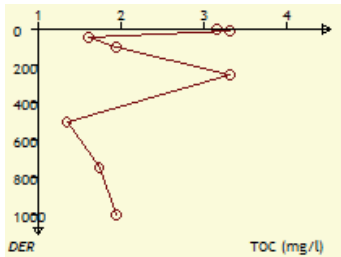
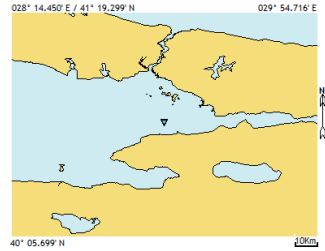
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-8	Arz: 40° 44.600' N	Tut: 029° 39.183' E
Saat: 09:30	Istasyon No: 51	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 124 m
Sec-Disc: 6 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.2 T° C	Hava Bas.: 1005.09 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.16	6	
10.0	3.34	4	
50.0	1.96	4	



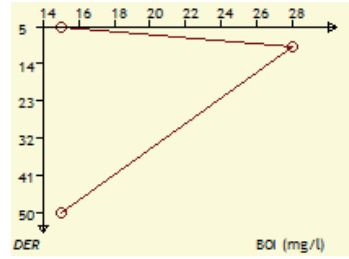
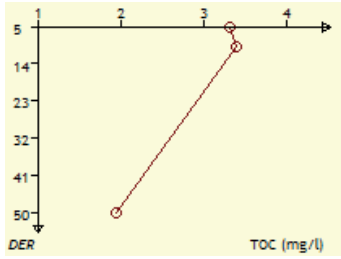
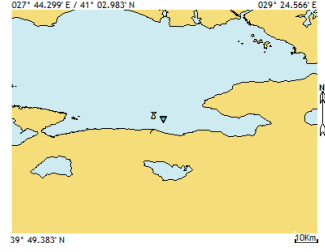
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-7	Arz: 40° 44.650' N	Tut: 029° 27.883' E
Saat: 11.24	Istasyon No: 3i	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 54 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T° C	Hava Bas.: 1004.74 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.07	10	
10.0	3.30	4	
50.0	1.71	4	



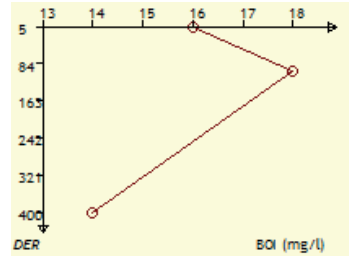
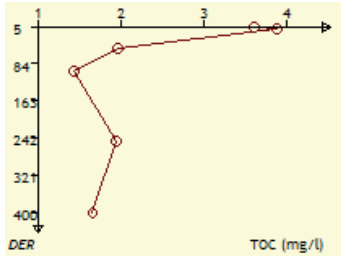
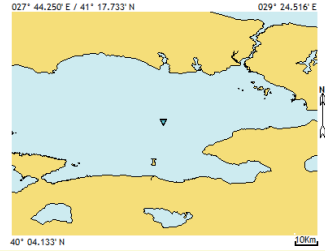
Tarih: 27/07/2015	Seri No: umutemrey-5	Arz: 40° 42.300' N	Tut: 029° 04.350' E
Saat: 19.10	Istasyon No: 3	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 1006 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31.2 T° C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.16	3	
10.0	3.31	-	
50.0	1.61	-	
100.0	1.95	-	
250.0	3.31	-	
500.0	1.35	3	
750.0	1.74	-	
1,000.0	1.94	3	



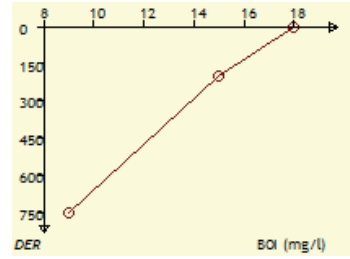
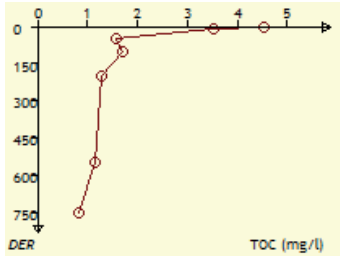
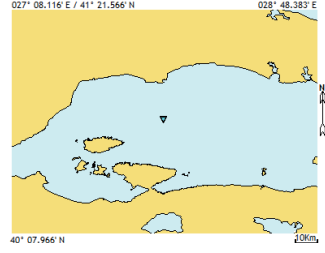
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-12	Arz: 40° 26.117' N	Tul: 028° 33.867' E
Saat: 12:21	Istasyon No: 15	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 51 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
5.0	3.31		15
10.0	3.39		28
50.0	1.95		15



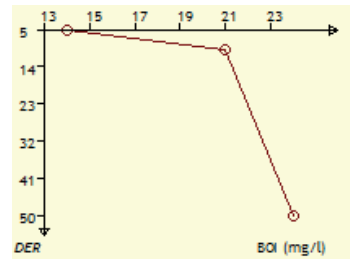
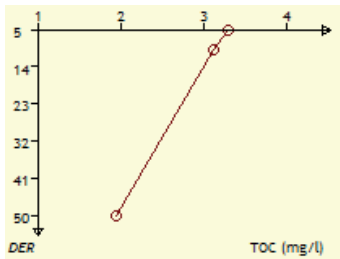
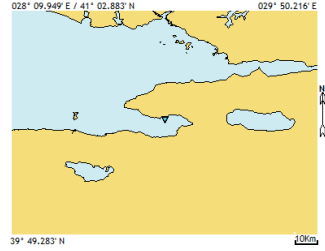
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-11	Arz: 40° 40.567' N	Tul: 028° 33.833' E
Saat: 14:57	Istasyon No: 17	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 436 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.2 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
5.0	3.60		16
10.0	3.88		-
50.0	1.96		-
100.0	1.44		18
250.0	1.95		-
400.0	1.66		14



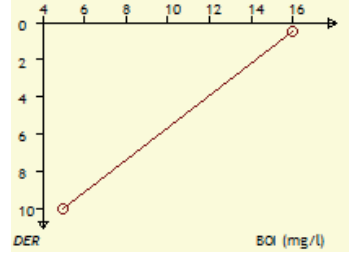
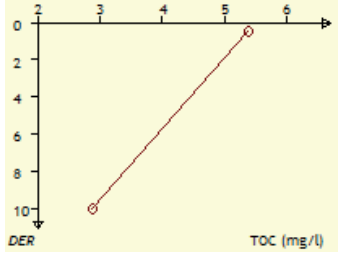
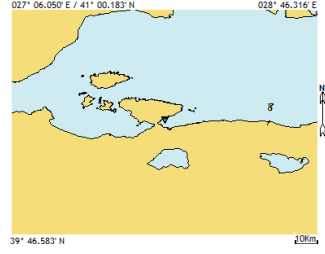
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-14	Arz: 40° 44.467' N	Tul: 027° 57.750' E
Saat: 23:00	Istasyon No: 23	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 900 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 0 T °C	Hava Bas.: 1002 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	4.54	18	
10.0	3.53	-	
50.0	1.57	-	
100.0	1.71	-	
200.0	1.29	15	
550.0	1.16	-	
750.0	0.83	9	



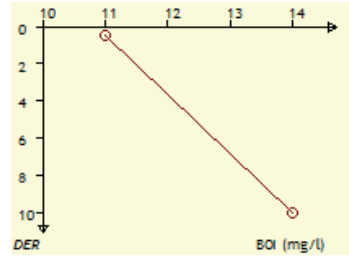
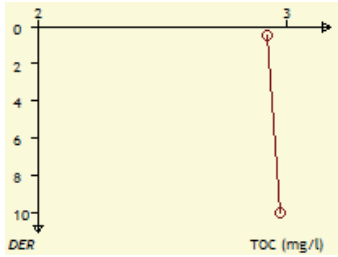
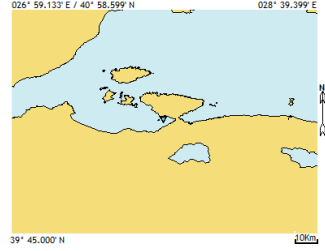
Tarih: 28/07/2015	Seri No: umutemrey-13	Arz: 40° 26.050' N	Tul: 029° 00.050' E
Saat: 8:10	Istasyon No: 12	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 81 m
Sec-Disc: 12 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 26 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
5.0	3.29	14	
10.0	3.11	21	
50.0	1.95	24	



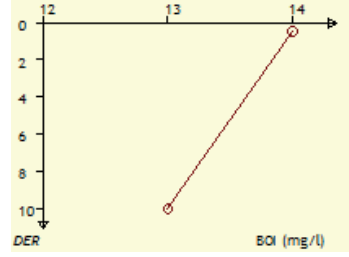
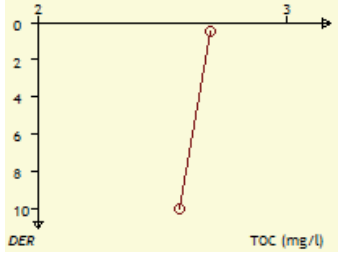
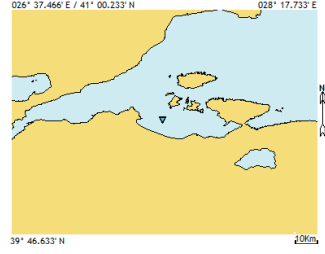
Tarih: 29/07/2015	Seri No: umutemrey-15	Arz: 40° 23.233' N	Tul: 027° 56.117' E
Saat: 07:39	Istasyon No: 25	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 31 m
Sec-Disc: 7 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27 T° C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	5.38	16	
10.0	2.88	5	



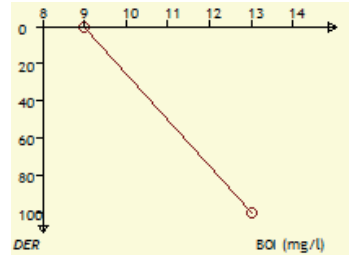
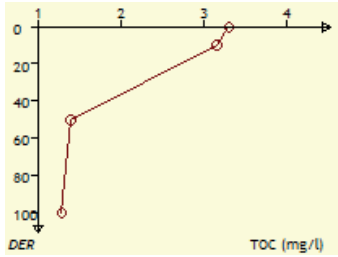
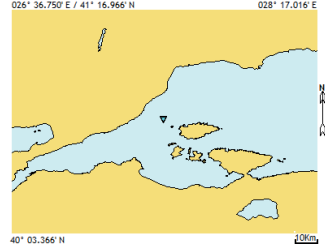
Tarih: 29/07/2015	Seri No: umutemrey-16	Arz: 40° 21.483' N	Tul: 027° 48.767' E
Saat: 14:10	Istasyon No: 29	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 34 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 28.8 T° C	Hava Bas.: 1006 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	2.92	11	
10.0	2.97	14	



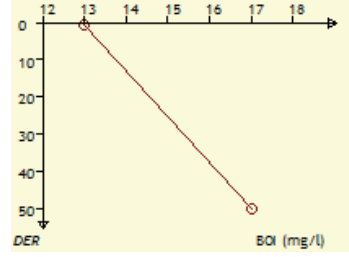
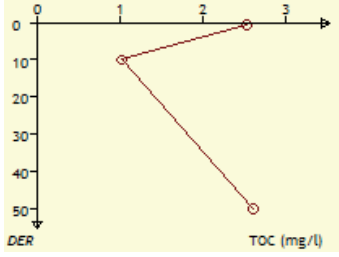
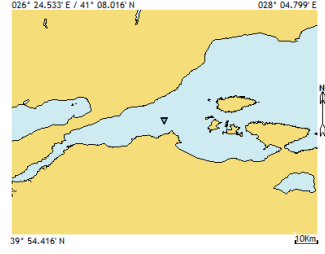
Tarih: 30/07/2015	Seri No: umutemrey-17	Arz: 40° 23.267' N	Tul: 027° 26.967' E
Saat: 13:56	Istasyon No: 32	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 38.5 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.4 T °C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	2.69	14	
10.0	2.57	13	



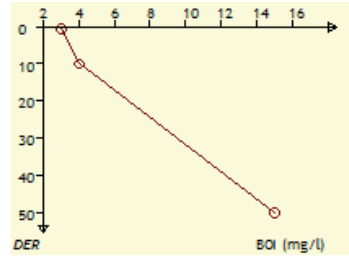
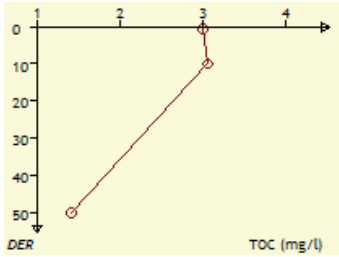
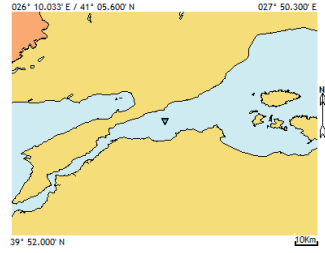
Tarih: 30/07/2015	Seri No: umutemrey-18	Arz: 40° 40.100' N	Tul: 027° 26.533' E
Saat: 18:50	Istasyon No: 33	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 123 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.9 T °C	Hava Bas.: 1003 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.30	9	
10.0	3.16	-	
50.0	1.40	-	
100.0	1.29	13	



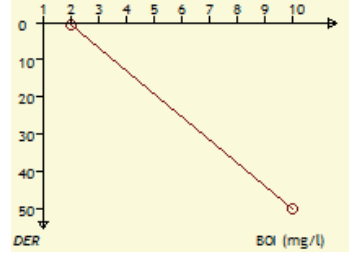
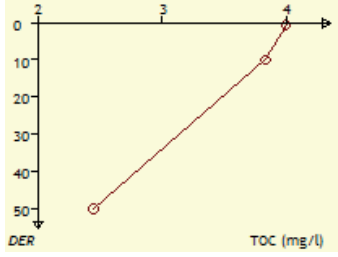
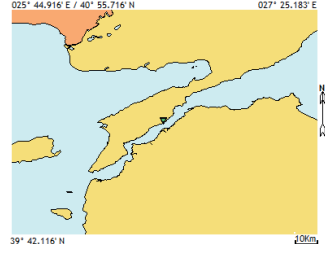
Tarih: 31/07/2015	Seri No: umutemrey-20	Arz: 40° 30.733' N	Tul: 027° 14.400' E
Saat: 08:15	Istasyon No: 38	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 64 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 27.3 T°C	Hava Bas.: 1004 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	2.52	13	
10.0	1.02	-	
50.0	2.60	17	



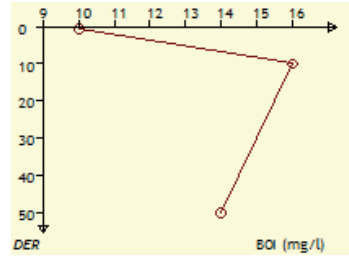
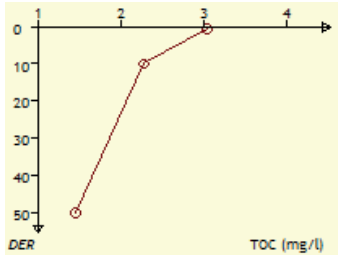
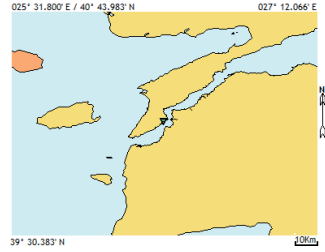
Tarih: 31/07/2015	Seri No: umutemrey-21	Arz: 40° 28.483' N	Tul: 027° 00.100' E
Saat: 13:02	Istasyon No: 35	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 55 m
Sec-Disc: 8.5 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 31 T°C	Hava Bas.: 1037 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.00	3	
10.0	3.06	4	
50.0	1.41	15	



Tarih: 01/08/2015	Seri No: umutemrey-22	Arz: 40° 18.550' N	Tul: 026° 34.633' E
Saat: 08:03	Istasyon No: 3c	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 76 m
Sec-Disc: 9 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 29.5 T°C	Hava Bas.: 1005 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.99	2	
10.0	3.83	-	
50.0	2.45	10	



Tarih: 01/08/2015	Seri No: umutemrey-23	Arz: 40° 07.117' N	Tul: 026° 21.567' E
Saat: 10:28	Istasyon No: 6c	Proje: MAREM-2015-Yaz	Derinlik: 85 m
Sec-Disc: 8 m	Renk Kodu: 04	Hava Sic.: 30 T°C	Hava Bas.: 1041 mBar
Der m	TOC (mg/l)	BOI (mg/l)	
0.5	3.03	10	
10.0	2.27	16	
50.0	1.45	14	



Marmara Denizi *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera* (*Zostera marina* Linnaeus, 1753 çayırlarında ostrakot topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama.

Giriş

Deniz çayırları genel olarak deniz tabanında stabiliteyi sağlamaları, ciddi oksijen kaynağı oluşturmaları, deniz canlılarının barınacakları, beslenecekleri, üreyebilecekleri ve yavru, larva, yumurtalarının gelişebileceği bir ortam oluşturması dolayısı ile ekolojik önem taşırlar.

Ostrakotlar aynı zamanda önemli çevresel fonksiyonlara da sahiptirler ve suspanse parçacıkları biriktirerek bulanıklığı engellerler. Hidrodinamizmi ve kıyı erozyonunu hafifletir, deniz tortularını stabilize ederler ve büyük miktarlarda organik madde üretirler. Kısaca birçok tür açısından kritik habitat sağlamaktadırlar (Artüz ve ark. 2015).

Doğal olarak ostrakotlar canlılar için büyük ayrıcalıklar sağlayan bu ekolojik ortamın bir parçasıdır. Hatta besin zincirinin altlarındaki yerleri ile bu sistemin önemli yapıtaşlarını oluştururlar.

Bazı ostrakotlar, yüzme yeteneğine sahip olsalar da, birçok tür sadece su kütlesi altında dipte sürünerek veya yuvalanarak yaşar. Bunların bazıları predatör veya parazit olmasına rağmen, çoğu süspansivor, limivor veya detritivordur.

Ostrakotların, denizde dalgalı ve anafolu bölgeler hariç her türlü ekolojik zonda (kum, kekamoz, bitkisel ve çamurlu alanlarda) türlerin ekolojik tercihlerine bağlı olarak yayılım gösterdikleri (Artüz ve ark. 2013) ve kısmen bazı farklı bitki türlerine ait çayırları diğerlerine göre daha fazla tercih ettikleri konusunda bulgular vardır (De Troch ve ark. 2001).

Deniz ortamında ostrakotların tür kompozisyonu ve dağılımı, substrat yapısı, derinlik, tuzluluk gibi birçok faktöre bağlıdır (Tsourou, 2012).

Ostrakotlar, üreticiler (alg) ve tüketiciler (balık) arasındaki besin zincirinin önemli bir bağlantısı olarak hizmet vermektedirler. Zupo ve Stübing (2010) da yapmış oldukları çalışmalarında, Ischia Adası'ndaki (Napoli Körfezi, İtalya) üç farklı *Posidonia* çayırlarında yaşayan balıkların bağırsak içeriğini araştırılmışlardır. 28 türe ait toplam 926 bireyin bağırsakları örneklenmiştir. Bağırsak muhteviyatlarında krustaselere (bağırsaktaki ortalama içeriği %15), kopepodlara (%13), amphipodlara (%14), *P. oceanica*'nın kahverengi parçalarına (%6) ve ostrakotlara (6%) rastlanmıştır.

Bu durum bize ostrakotların çayırlıklar içerisinde besin piramitinin en üstüne direkt olarak bağlantılı olabildiğini gösterir.

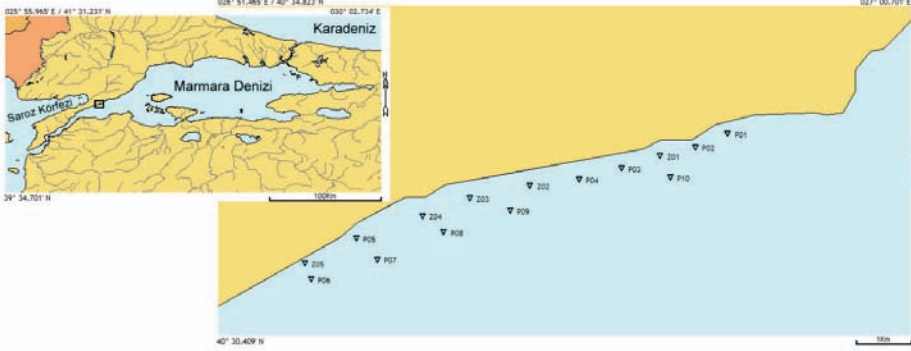
Ostrakotlar CaCO₂ kabuk yapılarından dolayı fosil bırakma özelliğine de sahiptirler, bu nedenle paleocoğrafyada ekolojik şartların tanımlanmasında önemli rol oynayan canlılardır.

Ortamın deniz-acısu-tatlısu fasiyeslerinin ayrılmasında rol oynadıkları gibi, ortamdaki bolluk-nadirlik durumları da bize, çevresel şartların değişimleri hakkında ipuçları verebilmektedir.

Bu çalışmadaki amacımız Marmara Denizi Kuzeyi'nde önemli bir ekolojik ortam sağlayan, dalga ve karışım zonunda bulunan *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera* (*Zostera marina* Linnaeus, 1753 çayırlarındaki ostrakot topluluğunu saptamak için gerçekleştirilmiştir.

Materyal ve Metot

Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik şartlarının izlenmesi (MAREM *Marmara Environmental Monitoring*) Projesi kapsamında gerçekleştirilen "Gelibolu Şarköy hattında *Posidonia oceanica* ve *Zostera marina* deniz çayırlarındaki ostrakot topluluğu tespit 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, toplamda 13.0175 km² alan içerisinde gerçekleştirilmiştir (Harita 1 ve Tablo 1) .



Harita 1: Çalışmanın gerçekleştirildiği alan ve istasyon dağılımı.

İst no	Kordinat	Tarih [saat]	Derinlik (m)
P01	40° 33.083' N : 026° 58.250' E	12/08/2014 [07:40]	6.5
P02	40° 32.900' N : 026° 57.817' E	12/08/2014 [12:02]	7
P03	40° 32.617' N : 026° 56.833' E	12/08/2014 [16:29]	6.5
P04	40° 32.467' N : 026° 56.267' E	13/08/2014 [07:49]	7
P05	40° 31.683' N : 026° 53.300' E	14/08/2014 [13:58]	6.5
P06	40° 31.133' N : 026° 52.700' E	14/08/2014 [16:11]	8.5
P07	40° 31.400' N : 026° 53.583' E	15/08/2014 [09:42]	12
P08	40° 31.767' N : 026° 54.467' E	15/08/2014 [14:04]	13
P09	40° 32.050' N : 026° 55.350' E	16/08/2014 [07:46]	14
P10	40° 32.500' N : 026° 57.483' E	16/08/2014 [10:05]	10
Z01	40° 32.783' N : 026° 57.350' E	12/08/2014 [14:22]	4.5
Z02	40° 32.383' N : 026° 55.617' E	13/08/2014 [13:04]	5.5
Z03	40° 32.217' N : 026° 54.817' E	14/08/2014 [10:45]	6
Z04	40° 31.983' N : 026° 54.183' E	14/08/2014 [11:23]	6
Z05	40° 31.350' N : 026° 52.617' E	15/08/2014 [07:00]	1

Tablo 1: Çalışmanın gerçekleştirildiği istasyonlara ait koordinat, tarih, saat ve derinlik bilgileri.

Bu çalışmada tespit edilen derinlikleri 6.5m ve 22m arasında bulunan 10 adet *P.oceanica* adacığında ve derinlikleri 1m ve 14m aralığında değişen, *Z. marina* dağılım alanlarında çalışma gerçekleştirilmiştir. İki farklı çayırın ostrakot topluluğunun karşılaştırılması planlandığından, çayırlarda örneklemeler, hazırlanmış olan 1mX1m (1m²) kuvadrlar kullanılarak ve aletli dalış yapılarak toplanmıştır. Toplamda 15 adet kuvadrat işlenmiştir. Örnek toplamada 0.09 mm göz açıklığına sahip kepçeler 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

ayrıştırılmıştır. Aynı ayrı sınıflandırılarak deniz suyu %5 formaldehit karışımında cam kavanozlara depolanarak, ayırma ve tayine hazır hale getirilmiştir.

Toplanan bu materyal, çalışma alanının sahilinde kurulmuş olan mobil laboratuarda makro ve meiofauna elemanları olarak ayrılacak, ostrakot türlerinin tespiti için meiofauna elemanları laboratuvar koşullarına getirilmiştir.

Laboratuvar koşullarında ostrakot örnekleri meiofauna elemanları arasından, stereo binoküler altında ayıklanmıştır. Geri kalan meiofauna elemanlarını içeren örnekler ilgili incelemeler için, ilgili birimlere iletilmiştir.

Ostrakotların tür tayinleri, kabuktaki morfolojik karakterlere ve ekstremitelere dayanılarak yapılmıştır.

Örnekler içerisinde çok sayıda boş kabuk (yarım veya kapalı tam) olmasına rağmen, amaç güncel ve canlı ostrakot türlerini saptamak olduğundan, sadece içlerinde canlı saptanan bireyler değerlendirmelere dâhil edilmiştir.

Örneklerin sistematikteki taksonomik konumları; Hartman ve Puri (1974), Kubanç, C. (1995), Stambolidis (1985)'e göre belirlenmiş ve tanımlanan türler, AM stereo-mikroskop ile, BH-2 mikroskopunda DCM-500, DCM-135, Nikon Coolpix 995 (Kriticam) Nikon D5100 görüntü alma aparat sistemleri ile görüntülenerek HeliconFocus yazılımı ile taramaları yapılmıştır.

Örnekler (tüm material), Sevinç- Erdal İnönü Vakfı bünyesinde, saklanmaktadır.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Cushmaniidae															
<i>Cushmanidea elongata</i>	-	-	2	3	2	-	2	-	-	1	1	1	2	-	-
Loxoconchidae															
<i>Loxoconcha ovulata</i>	-	2	-	-	1	15	-	-	-	4	-	-	3	-	1
Xestoleberididae															
<i>Xestoleberis communis</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Kriithidae															
<i>Pseudopsammocythere similis</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Microcytheridae															
<i>Microcythere obliqua</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cylindroleberididae															
<i>Asterope sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hemicytheridae															
<i>Aurila sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cyprididae															
<i>Ilyocypris sp.</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

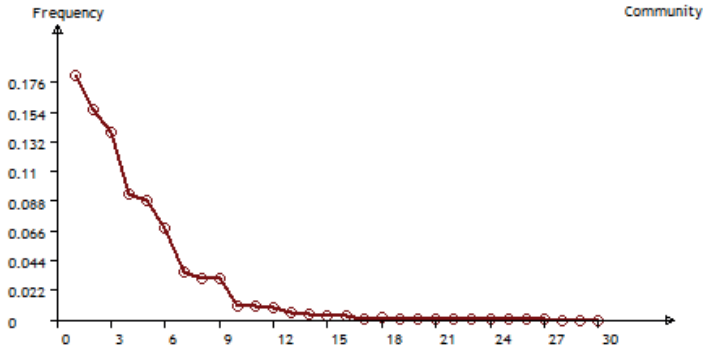
Tablo 2: Ostrakot türlerinin çalışma yapılan istasyonlara göre dağılımı.

Araştırma yapılan alanda 8 familyaya ait 8 farklı türe rastlanmıştır. Türler arasında neredeyse tüm istasyonlarda rastlanan *Cushmanidea elongata* (Brady, 1868) Puri, 1958 ve *Loxoconcha ovulata* (Costa, 1853) Ascoli, 1965 birey sayıları ile de dikkat çekici türlerdir. *Aurila sp.*, *Ilyocypris sp.*, türleri ise çalışma alanında 1 er istasyonda 1 er birey ile temsil edilmektedir. *Microcythere obliqua* Mueller, 1894 ise sadece 1 istasyonda, 4 birey ile temsil edilmektedir. (Tablo 2).

Çalışma alanında tespit edilen tüm fauna elemanları içerisinde ostrakot topluluğunun frekansı 0.0048 olarak görülmektedir. Topluluğun bölgesel frekansı ise 0.0042 olarak tespit edilmiştir.

Takip eden tablo ve grafikte çalışma sırasında saptanan komunitelerin frekans ve bölgesel frekans değerleri verilmiştir (Tablo 3).

Community No	Communities	Nr.Species	Nr.Individuals	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Gastropoda	42	2167	0.1807	45	1.00	0.1807
2	Bryozoa	16	2151	0.1793	39	0.87	0.1554
3	Hydrozoa	8	2076	0.1731	36	0.80	0.1385
4	Decapoda	23	1121	0.0935	45	1.00	0.0935
5	Nematoda	4	1233	0.1028	39	0.87	0.0891
6	Bivalvia	18	819	0.0683	45	1.00	0.0683
7	Anthozoa	7	484	0.0404	39	0.87	0.0350
8	Cirripedia	1	554	0.0462	30	0.67	0.0308
9	Polychaeta	39	391	0.0326	42	0.93	0.0304
10	Foraminifer	23	156	0.0130	36	0.80	0.0104
11	Mysidacea	3	196	0.0163	27	0.60	0.0098
12	Amphipoda	14	144	0.0120	36	0.80	0.0096
13	Echinodermata	10	95	0.0079	33	0.73	0.0058
14	Ostracoda	8	58	0.0048	39	0.87	0.0042
15	Porifera	5	80	0.0067	24	0.53	0.0036
16	Placophora	4	47	0.0039	30	0.67	0.0026
17	Chaetognatha	1	36	0.0030	15	0.33	0.0010
18	Asciacea	2	60	0.0050	15	0.33	0.0017
19	Osteichthyes	5	31	0.0026	21	0.47	0.0012
20	Isopoda	7	19	0.0016	15	0.33	0.0005
21	Copepoda	4	17	0.0014	15	0.33	0.0005
22	Cumacea	2	16	0.0013	9	0.20	0.0003
23	Ansipoda	2	14	0.0012	9	0.20	0.0002
24	Oligochaeta	1	9	0.0008	6	0.13	0.0001
25	Nemertini	2	8	0.0007	6	0.13	0.0001
26	Cephalopoda	2	3	0.0003	9	0.20	0.0001
27	Acari	1	4	0.0003	6	0.13	0.0000
28	Plathelminthes	1	4	0.0003	3	0.07	0.0000
29	Sipunculida	1	1	0.0001	3	0.07	0.0000
30	Collembola	1	1	0.0001	3	0.07	0.0000



Tablo 3: Tüm türleri temel alan frekans değerlerini gösterir tablo ve grafiği.

Çalışmanın yapıldığı bölgelerdeki ostrakot topluluğuna ait frekans değerlerine bakıldığında Loxoconchidae familyası 0.4483 frekans değeri ile tüm familyalar içerisinde en yüksek görülme sıklığına sahiptir. Tüm komünite içerisinde Loxoconchidae familyası 26 birey ile temsil edilmekte, sırası ile Cushmanideidae (14 birey), Xestoleberididae (6 birey) familyaları <5 birey ile takip etmektedirler. Tüm ostrakot topluluğunda Cyprididae, Hemicytheridae familyaları en düşük görülme sıklığına ve Loxoconchidae, Cushmanideidae, Xestoleberididae familyaları sırasıyla en yüksek görülme sıklığı değerlerine sahiptirler. (Tablo 4).

Komünite No	Komüniteler	Nr.Species	Nr.Birey	Frekans	İstasyon Sayısı	İstasyon Oranı	Bölgesel Frekans
1	Loxoconchidae	1	26	0.4483	6	0.40	0.1793
2	Cushmanideidae	1	14	0.2414	8	0.53	0.1287
3	Xestoleberididae	1	6	0.1034	2	0.13	0.0138
4	Krithidae	1	4	0.0690	2	0.13	0.0092
5	Microcytheridae	1	4	0.0690	1	0.07	0.0046
6	Cylindroleberididae	1	2	0.0345	2	0.13	0.0046
7	Hemicytheridae	1	1	0.0172	1	0.07	0.0011
8	Cyprididae	1	1	0.0172	1	0.07	0.0011

Tablo 4: Ostrakot komünitelerini temel alan frekans değerlerini gösterir tablo.

İstasyonlar bazında tüm türleri kapsayan indeks değerlerine bakıldığında tür zenginliği açısından en yüksek değere (D_{Mg} 9.39) PO2 istasyonunun sahip olduğu görülmektedir. En düşük tür zenginliği değeri ise (D_{Mg} 5.05) Z01 istasyonuna aittir (Tablo 5).

İstasyon	Der.(m)	S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
P01	6.5	64	902	9.26	2.13	3.31	0.80
P02	7	63	736	9.39	2.32	3.36	0.81
P03	6.5	45	514	7.05	1.98	3.00	0.79
P04	7	52	456	8.33	2.44	3.20	0.81
P05	6.5	66	1148	9.23	1.95	3.51	0.84
P06	8.5	62	1965	8.04	1.40	2.86	0.69
P07	12	42	799	6.13	1.49	3.00	0.80
P08	13	47	867	6.80	1.60	2.82	0.73
P09	14	33	810	4.78	1.16	2.88	0.83
P10	10	52	1639	6.89	1.28	2.76	0.70
Z01	4.5	26	141	5.05	2.19	2.78	0.85
Z02	5.5	31	895	4.41	1.04	2.13	0.62
Z03	6	31	198	5.67	2.20	3.14	0.91
Z04	6	36	589	5.49	1.48	2.58	0.72
Z05	1	32	336	5.33	1.75	2.81	0.81

Tablo 5: İstasyonlar bazında (P - *P. oceanica*; Z - *Z. marina*) meiofauna dahil (ostrakoda ve foraminifera); 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.

Ancak aynı istasyonların tüm fauna elemanlarına ait indeks değerleri ile sadece ostrakotlara ait indeks değerleri ile karşılaştırıldığında, tür zenginliği değerlerinin en yüksek (D_{Mg} 1.44) Z02 ve Z05 istasyonlarında, en düşük değerlerin ise P01, P02, P03, P07, P09 istasyonlarında olduğu görülmektedir.

Oysa aynı tabloda P08 ve Z04 istasyonlarında hiç bir ostrakot türüne rastlanmadığı görülmektedir, aynı istasyonlarda tüm fauna elemanlarına ait tür zenginliği değerleri sırasıyla D_{Mg} 6.80 ve D_{Mg} 5.49 olarak karşımıza çıkmaktadır.

İstasyonlar bazında tüm türlerin meiofauna dâhil indeks değerleri tür çeşitliliği bakımından incelendiğinde ise; istasyonlarda tür çeşitliliğinin oldukça uyumlu olduğu görülmektedir. Ancak indeks değerlerine sadece ostrakotlar açısından bakıldığında (Tablo 6.) tüm istasyonlardaki tür çeşitliliğinin düşük seviyelerde olduğu görülmektedir.

Bu değerler, tür çeşitliliğinin birçok istasyonda çok düşük, P06 istasyonunda ise belirgin şekilde *Loxococoncha ovulata* lehine dominansinin olduğunu, net olarak göstermektedir.

İstasyon	Der. (m)	İstasyon Zenginliği		İndeks Değerleri			
		S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
P01	6.5	1	4	0.00	0.50	0.00	0.00
P02	7	1	2	0.00	0.71	0.00	0.00
P03	6.5	1	2	0.00	0.71	0.00	0.00
P04	7	2	4	0.72	1.00	0.56	0.81
P05	6.5	2	3	0.91	1.15	0.64	0.92
P06	8.5	3	21	0.66	0.65	0.80	0.72
P07	12	1	2	0.00	0.71	0.00	0.00
P08	13	-	-	-	-	-	-
P09	14	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
P10	10	3	6	1.12	1.22	0.87	0.79
Z01	4.5	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
Z02	5.5	2	2	1.44	1.41	0.69	1.00
Z03	6	3	8	0.96	1.06	1.08	0.99
Z04	6	-	-	-	-	-	-
Z05	1	2	2	1.44	1.41	0.69	1.00

Tablo 6: Ostrakot komunitelerini temel alan, istasyonlar bazında istasyon derinliği, istasyon zenginliği ve indeks değerleri (S, spesyes sayısı; N, Birey sayısı; D_{Mg} , Margalef richness index; D_{Mn} , Menhinick diversity index; H' , Shannon-Weiner diversity index; J' , Pielou's evenness index (0-1))

Tartışma ve sonuç

Yaptığımız çalışma kapsamında elde edilen bulgular ışığında, çalışma yapılan alan ve istasyonlar, ostrakot komunitesi bakımından gerek tür çeşitliliği, gerek tür zenginliği, gerekse dağılım açılarından oldukça zayıf olarak nitelenebilir.

Ayrıca P08 ve Z04 istasyonlarında hiç canlı bireye rastlanmamış olması da (çok sayıda boş kabuk olmasına rağmen), genel ortalamaları düşüren bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

İstasyonlar bazında meiofauna dâhil (ostrakoda ve foraminifera) komunitelere ait türlerin ve birey sayılarının istasyonlara dağılımına bakıldığında ise, ostrakotların bu kadar bol olması gereken çayırarda bile, beklenenden çok az sayıda tür ve birey sayısı ile temsil ediliyor olması, burada ekosistemin en azından ostrakot komunitesi için olumsuz koşullar içerdiğinin ifadesidir.

Tüm fauna elemanlarının dahil olduğu değerler ele alındığında P01, P02, P03, P07, P09, Z01 istasyonlarında tür zenginliği (MDg), sırasıyla 9.26, 9.39, 7.05, 6.13, 4.78, 5.05 gibi değerler ile temsil edilirken (Tablo 5), ostrakot komunitesi için aynı istasyonlardaki tür zenginliği çok düşük olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu durum söz konusu istasyonlardaki tüm fauna komuniteleri temelinde tür zenginliğinin fazlalığına rağmen, aynı istasyonlardaki ostrakot komuniteleri için tür zenginliğinin söz konusu olmadığını göstermektedir.

P06 istasyonunda en fazla birey sayısı ile *Loxoconcha ovulata* öne çıkmaktadır; en fazla ostrakot türüne Z03 istasyonu ile birlikte bu istasyonda rastlanmıştır.

Bunun yanı sıra, P06 istasyonunun tür sayısı bağlamında 62 tür ve bu türlere ait 1965 birey sayısı ile oldukça başarılı bir faunistik yapı gösterdiği görülebilir.

Ostrakot komunitesi için bu istasyonun birey sayısı ve bu birey sayısının türlere göre dağılımı, yetersiz tür çeşitliliği ve tür zenginliğine, üstelik kuvvetli bir dominansiye işaret etmektedir. P06 istasyonu dışında karşılaştırılacak tüm istasyonlarda, ostrakot komuniteleri birbirlerine benzer uyumsuzluklar sergilemektedirler, ancak Z03 istasyonunun kompozisyonu, tür ve birey sayı ve dağılımı ile daha olumlu gözükmektedir.

Loxoconcha ovulata ve *Cushmanidea elongata* türlerinin istasyonlar bazında dağılımına bakılacak olursa ve her iki türün de silt-kum karışımını tercih eden türler olduğu (Bonaduce. 1975; Athersuch, ve ark.1989) düşünüldüğünde, bu türlerin bölgedeki dağılımında substratın önemli bir etkisi olduğu söylenebilir.

Örnekleme alanı, örnekleme dönemi boyunca ortalama olarak 24.36°C su sıcaklığı ve yine ortalama olarak % 32.17 tuzluluk değeri ile tanımlanmıştır (Artüz ve ark. 2015). Bu değerlere göre düşünülünce her iki türünde dağılımı için tuzluluk ve sıcaklık değerleri de uygun gözükmektedir. Derinlik değerlerine bakıldığında ise her iki türün de ortalama 6m derinlik seviyesindeki istasyonlarda dağılım gösterdikleri gözlenmektedir.

Xestoleberis communis Mueller, 1894 türüne yalnızca 3'er bireyle P06 ve P03 numaralı istasyonlarda rastlanmıştır. *Xestoleberis communis*, *Loxoconcha ovulata* ve *Cushmanidea elongata* gibi benzer ekolojik koşulları tercih etmektedir; ancak *Xestoleberis communis* diğer 2 türe göre örihalin bir türdür.

Pseudosammocythere similis (Mueller, 1894) Carbonnel, 1969 silt-kum karışımını tercih eden bir türdür (Löffler ve Danielopol (Eds.). 1977), ancak bu türün derinlik bağlantısı saptanamamıştır (Bonaduce. 1975).

Bu türler arasında diğer dikkat çekici bir tür daha bulunmaktadır ki o da P04 istasyonunda tespit edilen *Ilyocypris* sp. dir. Bu türler tatlı su türleridir. 7m derinlikte canlı bir örneğe, 1 birey olsa bile rastlamak gerçekten şaşırtıcı ve elimizdeki verilerle yorumlanabilir bir durum değildir.

Microcythere obliqua Adriatik Denizi'nde 50-224m derinlikten saptanmıştır, zemin yapısı olarak kumlu-çamurlu substratları seçen bir türdür (Bonaduce. 1975).

Derinlik dağılımına uygun olmamakla beraber; sıcaklık, tuzluluk değerleri ve substrat yapısı, derinliği sadece 6,5 m olan P01 istasyonu, bu tür için uygun görünmektedir.

Aurila spp. ise her türlü kumlu substratı tercih eden türlerdir (Bonaduce. 1975). Özellikle bitkisel artıkları tercih eden bu genusa ait türlerin tüm istasyonlarda gözlenmesi beklenirken sadece P10 istasyonunda 1 bireye rastlanmıştır.

Tüm istasyonlar bazında (*P. oceanica* ve *Z. marina*) meiofauna dahil (ostrakoda ve foraminifera) değerlerinin gösterdiği gibi; *Posidonia oceanica* çayırları (adacıkları) tür çeşitliliği bakımından *Zostera marina* çayırlıklarına üstünlük gösterse de, ana fark birim alan 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 bölgedeki önemi, daha belirgin olarak öne çıkmaktadır (Artüz ve ark. 2015).

15 istasyonun tamamında tüm faunanın indeks değerleri yüksek tür çeşitliliği, tür zenginliği ve tür dağılımına işaret ederken, bu durumun ostrakotlar için de geçerli olmadığı açıktır. Bu noktada akla gelen, “acaba güncel ostrakod türleri için dalga kırılma bölgesi gibi aşırı şartlara sahip bir karışım alanı, tür dağılımı ve popülasyon yoğunluğu bakımından ne kadar uygun bir ortam oluşturmaktadır?” sorusudur.

Çalışmamız sırasında bütün istasyonlarda (P08 ve Z04 dâhil), bu araştırma raporu içinde sunulmayan farklı türlerdeki ostrakotlara ait çok sayıda (100’ler ile ifade edilebilir) yarım ve tam kabuğa rastlanmıştır; ancak kapalı görünen kabuklar bile açılarak, sadece içinde canlı olanlar araştırmaya dahil edilmiştir.

Acaba bu kabuklar gerçekten burada yaşamış ya da yaşayan türlerin bireylerine mi aittir? Yoksa bu kabuklar özellikle dalga kırılma zonlarında, kıyısız alanlarda veya akıntılı derin sularda hafif yapıları dolayısı ile su hareketlerince taşınarak, belirli birikim bölgelerinde ostrakotların görünen dağılımını bozulmakta mıdır? ve/veya bu kabukların balık dışkıları ile taşınmaları (Zupo ve Stübing. 2010) mümkün müdür?

Bu noktadan hareketle yola çıkınca “**biyolojik güncel**” terimi ile “**paleontolojik güncel**” terimi arasındaki farklılık daha da dikkat çekici hale gelmektedir.

Bu durumda ostrakotların en önemli özelliği olan fosil bırakma yetileri, biyolojik-güncel denizel ostrakotların biyo-istatistiksel incelemelerinde sorun teşkil edebilir hale gelebilmektedir.

Özellikle yukarıda sunulan bilgiler ışığında, deniz ortamında biyo-istatistiksel incelemelerde, kabuk içinde canlı birey olup olmaması çok önem taşımaktadır.

Araştırmamızın ostrakotları kapsayan sonuçlarına dayanarak, çalışma alanında ele alınan *Posidonia oceanica* ve *Zostera marina* çayırlarında ekolojik bir bozulmadan bahsetmek mümkündür.

Bulgularda sunulan ostrakot topluluğunun tür ve birey sayılarına bağlamında örnekleme her istasyon için 1 m² alandan yapıldığı düşünülürse, söz konusu ekosistem içersinde sağlıklı bir ostrakot topluluğundan bahsetmek yanlış olmayacaktır.

Bu araştırmada; istasyonlar içindeki ostrakot topluluğunun yapısal bozukluğunun, bu istasyonların hâkim rüzgârlara açık bir bölgedeki dalga kırılma zonunda olmasından kaynaklı olabileceği düşüncesi ağırlık kazanmıştır.

Marmara Denizi *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera* (*Zostera marina* Linnaeus, 1753 çayırlarında foraminifera topluluğunu saptamaya yönelik çalışma ve konuya ilişkin sorgulama.

Giriş:

Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera* (*Zostera marina* Linnaeus, 1753 denizel ekosistemlerin önemli iki denizel çiçekli bitki (Angiospermae -ya da Magnoliophyta-) türüdür.

Akdeniz'in endemik türü olan *Posidonia oceanica* geniş alanlara yayılan denizel çayırları oluşturur. *Zostera* (*zostera*) *marina* ise daha ince yapraklı, kumlu ve kumlu-çamur zeminlerde yaşayan ancak *P. oceanica* gibi geniş alanlarda çayırlar oluşturmayan dağınık topluluklar şeklinde yayılım gösteren deniz bitkileridir.

Marmara Denizi genelinde gözlenen durum oldukça farklıdır. *Zostera marina* çayırları neredeyse kıyı hattı boyunca 0.5m ile 15m derinlikler arasında kesintisiz bir bant oluştururken, *Posidonia oceanica* kolonileri özellikle Marmara Denizi'nin batı kesiminde, uygun ve korunaklı bölgelerde lokal dağılım gösterirler. *P. oceanica* bölgelerinin civarları da yoğun bir şekilde *Z. marina* çayırları ile kaplıdır. İnsan faaliyetlerinin daha yoğun olduğu batı kesimde ise, *Z. marina* çayırlıklarının genel dağılım durumu, gerek yoğun sedimantasyon gerekse kıyı yapı ve formlarının insan eli ile değiştirilmesine bağlı olarak yer yer kesintiye uğramaktadır. Batı kesimde şimdiye kadar tespit edilmiş bir *P. oceanica* dağılım alanı bulunmamaktadır.

Kıta sahanlığı bölgesi kesimleri arasında en yüksek organik verimliliğin genellikle kıyısız alanlarda bulunan marjinal deniz habitatlarında olduğu bilinmektedir. Deniz çayırları, denizlerin kıyı bölgelerinde CaCO₃ çevriminde de önemli rol oynarlar. Bir yandan karbonatın sediman içerisinde çözülmesini sağlarken, diğer bir yandan da alglerin ve diğer kalsifiye epibiont organizmaların gelişimine uygun ortam yaratarak kalsifikasyon süreçlerinin dengesini sağlarlar. Rizom ve köklerin ortama sağladığı oksijen yolu ile aerobik mineralizasyon sürecinin devamlılığı sağlanır ve bu sayede üretilen CO₂ yolu ile ortamdaki CaCO₃ çözülmesi yolu açılmış olur (Monaco ve Prouzet, 2015).

Deniz çayırları, türlerine bağlı olarak, kök ve rizom sistemlerinin farklılıkları düzeyinde buldukları bölgelerin su ve sediman biyokimyaslarında farklı roller üstlenirler ve buna bağlı olarak çok geniş bölgelerin ekosistem özellikleri üzerinde baskın etkileri bulunmaktadır. Denizel çiçekli bitkiler *Posidonia* ve *Zostera* habitatları denizlerin kıyı bölgelerinde, fotikzon içerisinde önemli bir ekolojik kesimi temsil ederler. Söz konusu bitki topluluklarının yaprakları, yüzey alanları sağlayarak mikro ve laminat topluluklarının büyümesi için uygun ortamlar oluşturarak, buldukları alanda yüksek tür çeşitliliğine katkı verirler. Birçok mikroskobik canlı ile simbiyotik yaşamaları bunların en önemli özelliğidir. Bu canlılar arasında epifitik bentik foraminiferler önemli gruplar oluşturur. Eutopic ve stenotopic bentik foraminiferlerin sayısız türleri, bu ortamlara adapte olmuşlardır.

Marmara Denizi Kuzeybatısında 15 adet istasyonda *P. oceanica* ve *Z. marina* dağılım alanlarından toplanan örnekler arasında sadece canlı formlardan oluşan bentik foraminifer grupları ile yapılan bu çalışmada *Ammonia beccarii* (Linnaeus, 1758), *Peneroplis pertusus* (Forskål, 1775), *Massilina secans* (d'Orbigny, 1826) ve *Quinqueloculina seminula* (Linnaeus, 1758) diğer epifitik türlere göre dikkati çekecek sayıda.

Bulgular:

Marmara Denizi kuzey-batı kesiminde, *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813 ve *Zostera (Zostera) marina* Linnaeus, 1753 deniz çayırlarında Bentik foraminifer, yoğunluk ve tür kompozisyonu belirlenmiştir. MAREM Projesi kapsamında yürütülen çalışma 12/08/2014-16/08/2014 tarih aralığında, 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, toplamda 13.0175 km² alan içerisinde 15 istasyonda (10 adet *P. oceanica* istasyonu ve 5 adet *Z. marina* istasyonu) gerçekleştirilmiştir.

İstasyonlardan emme aparatı ve kepeçler ile toplanan canlı-kabuk Foraminifer ayrırımları mor ve ultraviyole ışık altında yapılmış, sadece canlı olan formlar toplanmış ve hesaplamalarda kullanılmıştır. Örneklemelede canlı olarak, toplam 11 familyaya ait 23 türe ve bunlara ait toplamda 156 bireye rastlanmıştır. Türlerin istasyonlara göre dağılımı takip eden tabloda verilmiştir.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
Cibicididae															
<i>Lobatula lobatula</i>	-	2	-	-	-	-	1	1		-		-		-	-
Cribrulinoididae															
<i>Adelosina cliarensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-		-		-		-	-
Elphidiidae															
<i>Elphidium aculeatum</i>	1	-	-	-	-	-	1	-		-		-		-	-
<i>Elphidium complanatum</i>	-	1	1	1	-	-	2	-		-		-		-	-
<i>Elphidium crispum</i>	-	2	-	-	-	4	-	-		-		-		-	-
<i>Elphidium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-		1	-
Globigerinidae															
<i>Globigerina</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-		1		-		-	-
Hauerinidae															
<i>Ishamella apertura</i>	-	-	-	1	-	-	-	-		-		-		-	-
<i>Massilina secans</i>	-	1	-	4	1	4	1	-		1		2		1	-
<i>Quinqueloculina seminula</i>	2	1	1	2	-	5	-	1		1		4		-	-
<i>Siphonaperta aspera</i>	-	-	-	2	-	-	2	-		-		-		-	-
<i>Triloculina marioni</i>	-	1	-	-	-	3	1	-		-		-		-	-
<i>Triloculina</i> sp.	1	1	-	-	-	-	-	-		-		-		-	-
Nonionidae															
<i>Nonion</i> sp.	-	-	1	1	-	-	-	-		-		-		-	-
Peneroplidae															
<i>Peneroplis pertusus</i>	-	2	-	-	1	12	7	1		2		-		-	1
<i>Peneroplis planatus</i>	-	-	-	-	-	3	-	-		-		-		-	-
Planorbulinidae															
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	1	-	-	-	-	5	-	-		-		-		-	-
Rotaliidae															
<i>Ammonia beccarii</i>	-	4	3	5	2	17	-	-		1		-		2	-
<i>Ammonia gaimardi</i>	-	-	2	-	-	5	-	-		-		-		-	-
<i>Ammonia tepida</i>	-	-	-	1	-	6	-	-		-		-		-	-
Spiroloculinidae															
<i>Spiroloculina cymbium</i>	-	-	-	-	-	-	1	-		-		-		-	-
<i>Spiroloculina depressa</i>	-	-	-	-	-	3	-	-		-		-		-	-
Textulariidae															
<i>Textularia agglutinans</i>	-	-	-	-	-	3	-	-		-		-		-	-

Foraminifera türlerinin çalışma yapılan istasyonlara göre dağılımı.

Bulgulara göre neredeyse tüm istasyonlarda rastlanırlığı ve yüksek birey sayısı ile *Ammonia beccarii* (Linnaeus, 1758) (34 birey), *Peneroplis pertusus* (Forskål, 1775) (26 birey), *Quinqueloculina seminula* (Linnaeus, 1758) (19 birey) ve *Massilina secans* (d'Orbigny, 1826) (15 birey) baskın türler olarak başı çekmektedirler.

Takip eden tabloda *P. oceanica* ve *Z. marina* deniz çayırları toplam foraminifera türleri oransal bolluk değerleri verilmiştir.

Tür: 23	Birey Sayısı	Oransal Bolluk	Sıra (Rank)
<i>Ammonia beccarii</i>	34	0.2179	1
<i>Peneroplis pertusus</i>	26	0.1667	2
<i>Quinqueloculina seminula</i>	19	0.1218	3
<i>Massilina secans</i>	15	0.0962	4
<i>Ammonia gaimardi</i>	7	0.0449	5
<i>Ammonia tepida</i>	7	0.0449	5
<i>Planorbulina mediterraneensis</i>	6	0.0385	6
<i>Elphidium crispum</i>	6	0.0385	6
<i>Triloculina marioni</i>	5	0.0321	7
<i>Elphidium complanatum</i>	5	0.0321	7
<i>Lobatula lobatula</i>	4	0.0256	8
<i>Peneroplis planatus</i>	3	0.0192	9
<i>Spiroloculina depressa</i>	3	0.0192	9
<i>Textularia agglutinans</i>	3	0.0192	9
<i>Triloculina sp.</i>	2	0.0128	10
<i>Siphonaperta aspera</i>	2	0.0128	10
<i>Elphidium aculeatum</i>	2	0.0128	10
<i>Nonion sp.</i>	2	0.0128	10
<i>Adelosina cliarensis</i>	1	0.0064	11
<i>Ishamella apertura</i>	1	0.0064	11
<i>Globigerina sp.</i>	1	0.0064	11
<i>Elphidium sp.</i>	1	0.0064	11
<i>Spiroloculina cymbium</i>	1	0.0064	11
TOPLAM BİREY SAYISI:	156		

P. oceanica ve *Z. marina* deniz çayırları toplam foraminifera türleri oransal bolluk tablosu.

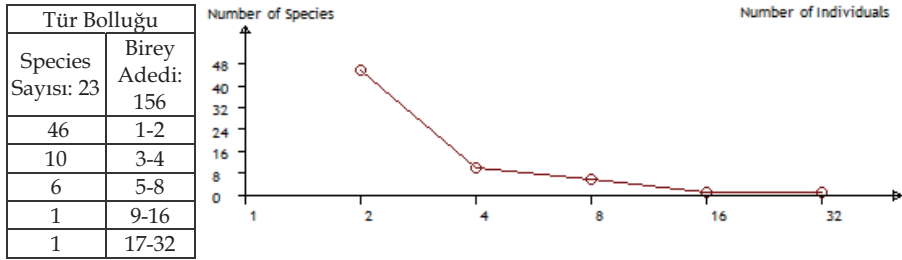
Yüksek birey sayısı ile ortaya çıkan *Ammonia beccarii* çalışma yapılan istasyonlarda, aynı zamanda derinlikler temelli olarak da kararlı bir dağılım göstermektedir. Buna göre; en yüksek birey sayısı ile temsil edildiği derinlik P6 istasyonunda 8.5m derinlik olarak gözlenmektedir. 5 birey ile bolluk gösterdiği istasyon ise 7m derinlik ile P4 istasyonu ve 4 birey ile 7m derinlikteki P2 istasyonu, 3 birey ile 6.5m derinlikteki P3 istasyonu ve sırası ile 2 birey ile 6.5 m derinlikteki P5 istasyonu, 2 birey ile 6 m derinlikteki Z4 istasyonu ve 1 birey ile 10m derinlikteki P10 istasyonları olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı durum *Peneroplis pertusus* ve *Massilina secans* türlerinde de ortaya çıkmaktadır. Bu durum Marmara Denizi genel ışık geçirgenliği değerleri ile ve bölgedeki deniz çayırlarının ortalama dağılım derinliği (0.5-12m) karşılaştırıldığında, dalga hareketlerinin çok etkili olduğu ilk 5 m derinlik sonrasında Foraminifer toplulukları bolluğunun 6-9 m derinlikler arasında yoğunlaştığı söylenebilir.

Bulgulara göre; bir adet *Posidonia oceanica* istasyonu ve 2 adet *Zostera marina* istasyonunda hiç canlı bireye rastlanmamıştır (P9, Z1 ve Z3 istasyonları).

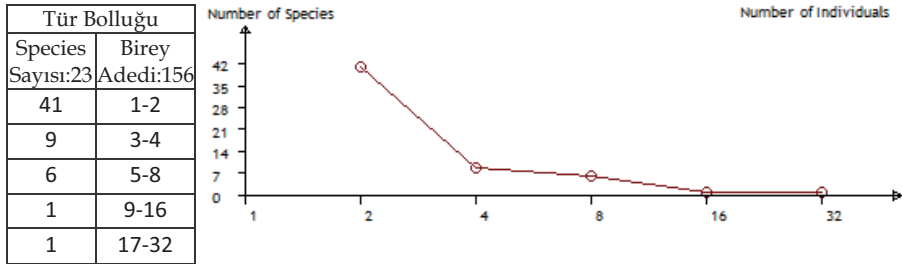
Genel anlamda örneklemelerin yapıldığı bölgenin dalga kırılma zonunda yer alması ve bölgenin hâkim rüzgârlara (Gündoğusu) açık olmasının, genelde gözlenen toplam canlı birey sayısındaki azlığa etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Tüm istasyonların toplamı olarak bakıldığında; Margalef richness index (D_{Mg}): 4.36; Menhinick diversity index (D_{Mn}): 1.84; Shannon-Weiner diversity index (H'): 2.57 ve Pielou's evenness index (0-1) (J'): 0.82 olarak karşımıza çıkmaktadır.

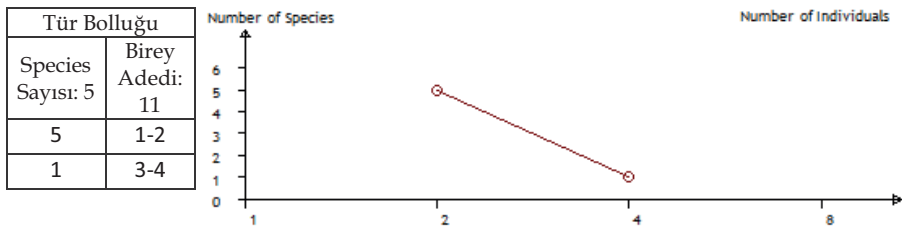
Bu oran *Posidonia oceanica* deniz çayırları genelinde (D_{Mg}): 4.22; (D_{Mn}): 1.83; (H'): 2.58 ve (J') (0-1): 0.83 olarak, 22 adet species (S=22) ve 145 birey sayısı (N=145) ile gözlenirken; *Zostera marina* deniz çayırlarında (D_{Mg}): 1.67; (D_{Mn}): 1.51; (H'): 1.47 ve (J') (0-1): 0.91 olarak, 5 adet species (S=5) ve 11 birey sayısı (N=11) ile gözlenmiştir. Takip eden grafiklerde karşılaştırmalı olarak, sırası ile toplam, *P. oceanica* ve *Z. marina* istasyonları bolluk değeri ve grafikleri verilmiştir.



P. oceanica ve *Z. marina* istasyonları toplam tür bolluğu değeri ve grafiği



P. oceanica istasyonları tür bolluğu değeri ve grafiği



Z. marina istasyonları tür bolluğu değeri ve grafiği

Birim alan bazında, her iki farklı ortam eşitlendiğinde bile, *P. oceanica* deniz çayırları adacıklarının *Z. marina* deniz çayırları alanlarına oranla hem tür zenginliği hem de tür bolluğu açısından bariz fark sağladığı görülmektedir. Takip eden tabloda istasyonlar ve istasyonların derinlikleri bazında Foraminifera komunitesinin indeks değerleri verilmiştir.

İstasyon	Der. (m)	İstasyon Zenginliği		İndeks Değerleri			
		S	N	D_{Mg}	D_{Mn}	H'	J'
P01	6.5	4	5	1.86	1.79	1.33	0.96
P02	7	9	15	2.95	2.32	2.06	0.94
P03	6.5	5	8	1.92	1.77	1.49	0.93
P04	7	8	17	2.47	1.94	1.87	0.90
P05	6.5	3	4	1.44	1.50	1.04	0.95
P06	8.5	12	70	2.59	1.43	2.29	0.92
P07	12	9	17	2.82	2.18	1.87	0.85
P08	13	3	3	1.82	1.73	1.10	1.00
P09	14	-	-	-	-	-	-
P10	10	5	6	2.23	2.04	1.56	0.97
Z01	4.5	-	-	-	-	-	-
Z02	5.5	2	6	0.56	0.82	0.64	0.92
Z03	6	-	-	-	-	-	-
Z04	6	3	4	1.44	1.50	1.04	0.95
Z05	1	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00

Foraminifera komunitesini temel alan, istasyonlar bazında istasyon derinliği, istasyon zenginliği ve indeks değerleri (S, spesyes sayısı; N, Birey sayısı; D_{Mg} , Margalef richness index; D_{Mn} , Menhinick diversity index; H' , Shannon-Weiner diversity index; J' , Pielou's evenness index (0-1))

İncelenen tüm istasyonlarda, bentik foraminifer toplulukları ağırlıklı *Ammonia* spp. %30.8 (*Ammonia beccarii*, %21.8 oran ile); *Peneroplis pertusus* %16.7; *Quinqueloculina seminula* %12.2; *Massilina secans* %9.6; *Elphidium* spp. (%7); *Triloculina* spp. %4.5; *Planorbulina mediterraneensis* %3.8 hakimiyet sağlamaktadırlar.

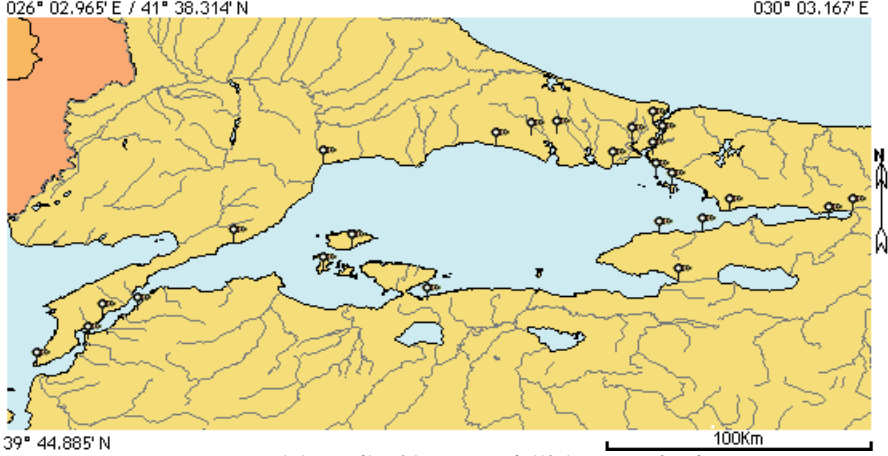
Bulanıklılık, su sıcaklığı, tuzluluk ve suda çözünmüş oksijen gibi çevresel değişkenlerin önemi de bölgedeki Foraminifer toplulukları, birey sayıları ve populasyon değerleri üzerinde baskın önem taşımaktadır. Bölge ve istasyon konumları dolayısı ile atmosferik şartlara açık olan bölge çoğu zaman karışım hareketleri sonucunda gerekli suda çözünmüş oksijen değerlerine sahip, atmosferik şartlara bağlı dalga hareketleri sonucunda değişken bulanıklılık şartlarının hüküm sürdüğü ve yine mevsimsel şartlara bağlı su sıcaklık parametrelerine bağlı bir bölgedir.

Bununla birlikte, bu toplulukların dağılımları su bulanıklığı veya derinlik şartları bağlamında kimi istasyonlarda bazı ufak farklılıklar göstermektedir. Bu durumun da, iki farklı deniz çayırları yapısının yaprak sıklıkları ve kök durumu dolayısı ile deniz içersinde oluşturdukları farklı ve genel ortam şartlarından koruyucu, mikrohidrosferler dolayısı ile oluştuğu değerlendirilmektedir.

Çalışma yapılan alan ve istasyonların özellikleri temel alındığında, foraminifera gurubunun bolluk ve tür kompozisyonu *P. oceanica* ve *Z. marina* istasyonlarında farklı olarak ortaya çıkmıştır. Yerel çevre koşulları (hidrodinamik, ışık penetrasyonu), konak özellikleri (çayır tipi, yaprakların şekil formları, yaşam süresi ve büyüme hızı) gibi unsurlar bu farklılıktan sorumlu gibi görünmektedir.

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:

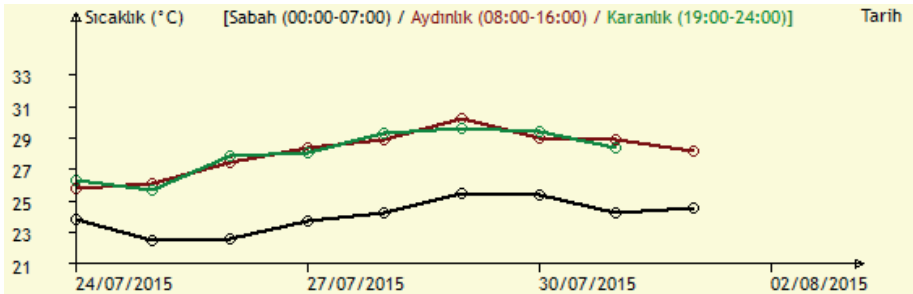
Marmara Denizi genelinde on-line ve buna ek deniz araştırmaları süresince aşağıdaki meteorolojik veriler toplanmakta ve eş zamanlı olarak veri tabanına girilmektedir.

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

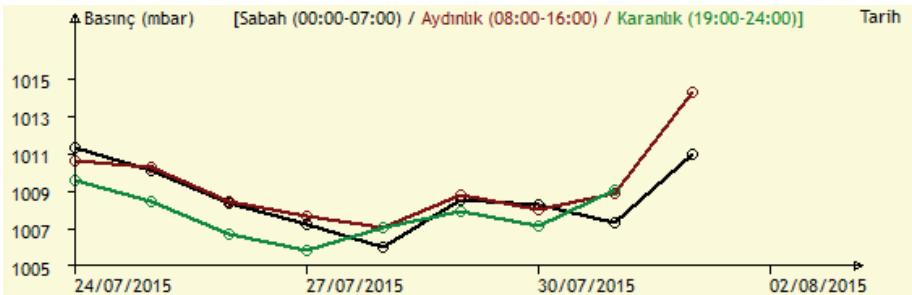
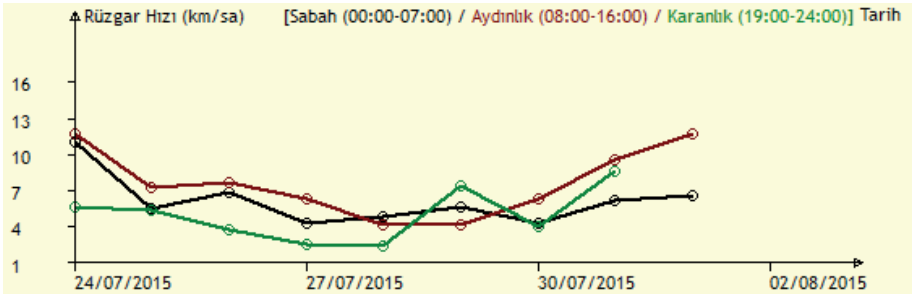
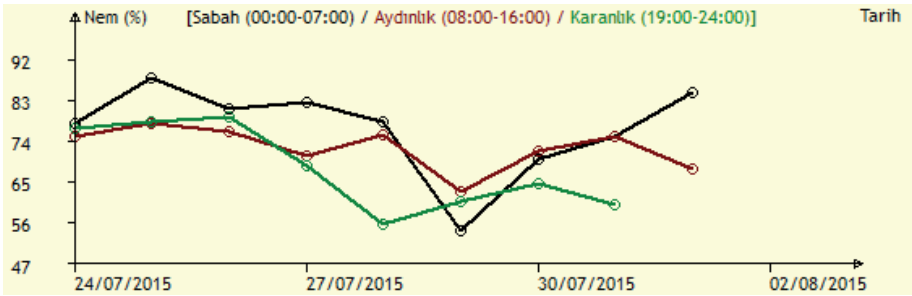
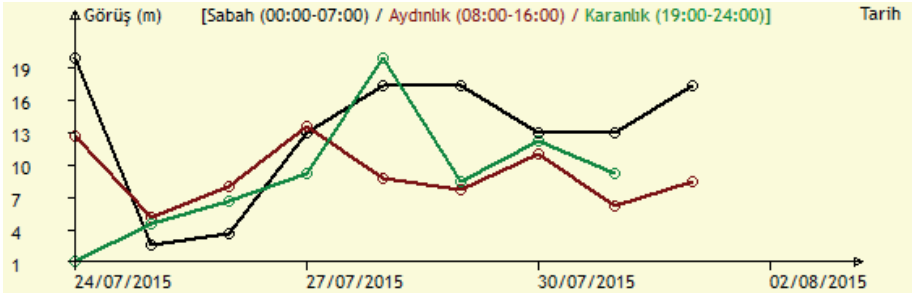
İstasyonlar bazında çalışmanın olduğu dönem boyunca;

- Hava sıcaklığı
 - Yüze 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 24/07/2015 - 01/08/2015 döneminde ortalama hava sıcaklığını gösterir grafik



Sonuç

Küresel ısınma Dünya'nın ortalama sıcaklığının, fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan CO₂ gibi sera gazları yüzünden, atmosferde hapsolması ve dolayısı ile aynen bir serada ortamın sıcaklığının artması gibi, ortam sıcaklık değerlerinin artması olarak özetlenebilir.

Burada ana etken atmosfere salınan sera gazlarının etkisi olduğu kadar, bu gazları etkisizleştirecek fotosentetik organizmaların da, antropojenik faaliyetler sonucu azalmasıdır.

Kısaca, sorunun kökeninde çok yönlü antropojenik etkenler bulunmaktadır.

İnsanoğlu bu faaliyetleri sonucunda küresel sıcaklık çevrimini bir kısır döngü haline getirmeyi başarmıştır. Fosil yakıtlar ve diğer sera gazlarının yoğun kullanımı ile küresel sıcaklık artmakta, bu durum da ilk önce fotosentetik organizmalara etki ederek CO₂ absorpsiyonunu azaltmaktadır. Yani, bir anlamda doğru orantılı olarak salınım arttıkça, absorpsiyon azalmaktadır.

İnsanoğlu tarafından doğrudan üretilmemekle birlikte en önemli sera dazlarından biri de su buharıdır. Su buharı ile birlikte, atmosferik seviyelerde az bir CO₂ artışı bile önemli sıcaklık artışlarına neden olabilir.

Bunun iki temel sebebi bulunmaktadır.

Atmosferin de bileşiminde bulunan temel gazlar olan O₂ ve N₂ miktarlarından çok daha az olmalarına rağmen, molekül başına iki atom içerdiklerinden sera gazı özelliklerini taşımazlar. Bu nedenle bu gazlar ikiden fazla atoma sahip olan moleküllerde bulunan bir özellik olan iç titreşim modlarından yoksundurlar. Ancak su buharı ve CO₂ birlikte bu iç titreşim modları yolu ile sera etkisine neden olan kızılötesi radyasyonu emer ve yeniden yayar. Bu duruma sera etkisi adı verilmektedir.

İkincisi, CO₂ çok uzun sürelerce (yüzlerce yıl) atmosferde kalma eğilimindedir. Diğer yandan su buharı yerel koşullara bağlı olarak kolayca yoğunlaşabilir ya da yeniden buharlaşabilir. Atmosferdeki su buharı konsantrasyonları mevcut koşullara hızla uyum sağlar, bu sebeple de güneşten enerji akımı ve bu akımın yerküreden yansımaları dengeler. CO₂ ise oldukça sabit kalarak, bir kontrol faktörü olmak yerine reaksiyona katılan faktör olarak davranma eğilimindedir. Ortamda daha fazla CO₂ bulunması bu çok yönlü ısı transferine bağlı atmosferik sıcaklık dengesinin çok daha yüksek sıcaklıklarda ve çok daha yüksek su buharı konsantrasyonlarında meydana geleceği anlamına gelir. Küresel ısınma kısır döngüsünü yaratan etmenlerin başında da bu gelmektedir.

Küresel ısınma pimi çekilmiş bir kısır döngüdür ve geri dönülmesi çok zordur.

Marmara Denizi ölçeğinde bu duruma bakıldığında, benzer bir kısır döngünün bu eşsiz denizimizde de yaşandığını görebiliriz. Aşırı kirlenme baskısı altında bulunan bu denizimiz bir dizi yerel ve genel proje ile tamamen ortadan kaldırılmak istenmektedir. Bir denizi, hatta buna bağlı olarak tüm yaşamı destekleyen unsur biyoçeşitliliğidir. Barsak floramızdan, çok uzak çevrelerde bulunan yağmur ormanlarına kadar birbirleri ile bir şekilde bağlantılı olan bu Dünya ekosistemi, bu gezegendeki yaşamın sürmesini sağlayan en önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mikro ölçekteki zararlar, sonunda mutlaka geneli de etkileyecektir.

Özellikle Marmara Denizi'nin batı kesimi, bir sanayi bölgesi şeklinde, İzmit Körfezi örneğinde olduğu gibi, sanayi bölgesine evrilmeye çalışılmaktadır.

Bu çabanın büyük bir bölümü, bizim de imzaladığımız uluslar arası sözleşmeler ile koruma altında olan Akdeniz Foklarının ve deniz kaplumbağalarının yaşam, barınma, üreme alanlarına kurulması planlanan termik santraller ve bunların kül depolama

alanlarından oluşmaktadır. Akdeniz Foklarının üreme, barınma ve yaşam alanı olan Karabiga ve çevresine (İnanmaz ve ark. 2014), hem de tam söz konusu fokların mağaralarının üzerine bilindiği kadarı ile 7 adet termik santral ve kül depolama alanının kurulmasının planlanıyor olması bile yeterince korkutucudur.

Hâlbuki bilimsel çalışmalar bölgenin özgün yapısını açıkça ortaya koymaktadır. Buna karşın, sadece 700MW² gücünde, kömürle çalışan bir termik santralin 310 bin tondan fazla sera gazı emisyonu üreteceği düşünülecek olursa durumun vahameti daha da iyi anlaşılabilir. Bunun yanı sıra; bu tesisin ham su ihtiyacı ortalama 300 l/sn olarak düşünülecek olursa, santral soğutma suyunu Marmara Denizi'nden çekecek, ana suyu eşanjörler vasıtası ile soğuturken, her seferinde soğutmada kullanılan deniz suyunun içersinde yer alan özellikle planktonik canlıları, sıcaklık farklılıkları ile yok ederek işlevine devam edecektir. Deniz suyunun sürekli olarak kullanılacağı düşünülecek olursa, sistem planktonu da tüketen bir yapı ile karşımıza çıkacaktır. Yine bunun yanı sıra; soğutma suyunun çekildiği ve basıldığı borular fauling organizmalar için uygun ortamlar yarattığından, bu boruların tıkanmasını önlemek için klor-dioksit gibi kimyasallar düzenli ve yoğun şekilde kullanılacak, sonucunda bu zehirli kimyasallar deniz ortamı ile buluşacaktır.

Söz konusu santrallerde kömürün yanması ile açığa çıkacak karbon oksitler, azot oksitler, kükürt oksitler tüm canlılar üzerinde zararlı etkilere sahiptir. Aynı zamanda sera etkisini artırarak küresel ısınmaya da neden olmaktadır.

Termik santrallerden atmosfere yayılan baca gazlarında, küçük boyutlu partikül yoğunluğunun daha fazla olması ve bu partiküllerin radyoaktif izotoplar yönünden zengin olma olasılığı, ayrıca termik santrallerin bu yönü ile de beraberinde büyük bir risk taşıdığını göstermektedir (Başaran, 1997).

Bölgede kurulması hedeflenen termik santral miktar ve konumlarına bakıldığında, bu tehlikelerin yanı sıra, deniz suyunda oluşacak asitlenme de kaçınılmazdır.

Marmara Denizi'nin özgün hidrografisi göz önüne alındığında hasarın yerel boyutlarla sınırlandırılmayacağı, akıntı rejimi ile eninde sonunda, tüm Marmara Denizi su kütlelerinin yanı sıra komşu denizleri de etkileyeceği aşikârdır.

Marmara Denizi hâlihazırda yoğun kirlilik yükü ile boğuşmaktadır. MAREM projesi çerçevesince yapılan çalışmalar su kalitesinin giderek düştüğünü, biyolojik çeşitliliğin erozyona uğradığını ve istilacı türler bakımından çok uygun bir ortamın oluştuğunu göstermektedir.

² Söz konusu bölgeye kurulması planlanan termik santrallerin, tesis başına ortalama hedef üretim miktarı.

Kaynakça:

- Alavi, S.N. 1988.** Late Holocene Deep-Sea Benthic Foraminifera from the Sea of Marmara. *Marine Micropaleontology*. 13. ISSN. 03778398: P. 213-237pp.
- Artüz, M. I., Baykuş, F. 1986.** Hydrography of the Sea of Marmara and scientific research on pollution. *Istanbul University Appl. Res. Cent. Environ. Publ.*, 3, 138.
- Artüz, M. L. 2004.** Türkiye Deniz Balıkları Fihristi. Buke 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., Sakınç 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., Mancia G., Kuyumcu M.A., Tanrıkulu 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 maremensis* sp.n., a new ostracod from the Sea of Marmara (Turkey)(Crustacea:Ostracoda). *Zoology in the Middle East*, 59(4): 314-318pp.
- Artüz, M. L., Artüz, O. B., Gürseler, G., Gülen, D., Sakınç, M., Yalçın, B., Demir, G., Ökten, H.E., Kubanç, C., Kubanç, S.N., Tezcan, Ö.D., Çubuk, S., Sönmez, B., Yalçın, İ.E., Ceylan, A., Boz, B., Deniz, D., Turhan, H., Tanrıkulu, S., Korkmaz, T. 2014.** Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2013 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). Türkiye Barolar Birliği Yayını, 411p.
- Artüz, M. L., Artüz, O. B., Gürseler, G., Gülen, D., Sakınç, M., Yalçın, B., Ökten, H.E., Kubanç, C., Kubanç, S.N., Tezcan, Ö.D., Çubuk, S., Sönmez, B., Funda, C., Besli, E., Dermancı, P., Ceylan, A., Aygan, A., Sancak, M., Horoz, S., Tanrıkulu, S., Yalçın, İ.E., Ayra, C., Yılmaz, U.E. 2015.** Marmara Denizi'nin Değişen Oşinografik Şartlarının İzlenmesi Projesi (MAREM) 2014 senesi çalışma verileri (Ön Raporlar). Türkiye Barolar Birliği Yayını, 423p.
- Artüz, M. L., Kubanç, C. 2015.** Two new species of *Stenosoma* (Isopoda, Idoteidae) from the Sea of Marmara. *Crustaceana*, 88(10-11), 1201-1220.
- 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.
- Athersuch, J., Horne, D. J., Whittaker, J. E. 1989.** Marine and brackish water ostracods (superfamilies Cypridacea and Cytheracea): keys and notes for the identification of the species (Vol. 43). Brill Archive.
- Başaran, M. 1997.** Kömürle Çalışan Termik Santraller, Çevre ve Enerji Kongresi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını, Ankara. 104-113 P
- Barbeito-González, P.J. 1971.** Die Ostracoden des Küstenbereiches von Naxos (Griechenland) und ihre Lebensbereiche. Hamburg Zoologische Museum Inst., 67: P: 255-326pp.
- Başçınar, N. S. 2009.** Bentik Canlılar ve Biyoindikatör Tür.Yunus Araştırma Bülteni, 2009 (1).
- Bonaduce, G., Ciampo, G., Masoli, M. 1975.** Distribution of ostracoda in the Adriatic Sea. *Pubblicazioni della stazione zoologica di Napoli*. Vol 40, Suppl. 1.
- Brass, G.W. 2002.** Arctic Ocean Climate Change. US Arctic Research Commission Special Publication No. 02-1, Arlington, VA, 14p.
- De Troch, M., Gurdebeke, S., Fiers, F., Vincx, M. 2001.** Zonation and structuring factors of meiofauna communities in a tropical seagrass bed (Gazi Bay, Kenya). *Journal of Sea Research*, 45(1), 45-61.

- Ekmeçyapar, F., & Tok, H. H. 2006.** Transport of nutrients to Marmara Sea by surface water sources of Tekirdağ and the economic loss caused by this. *Trakya univ j sci*, 7(2), 117-126.
- 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.
- Hartmann, G., Puri, H.S. 1974.** Summary of neontological and paleontological classification of Ostracoda. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 70: 7-73pp.
- Kerr, R.A. 2002.** A warmer Arctic means change for all. *Polar Science* 297 : 1490-1492.
- Kubanç, C. 1995.** Ege Denizi Ostrakod (Crustace) faunası. İstanbul Üniversitesi Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri enstitüsü. P. 92.
- Loeblich, A.R. Tappan, H., 1988.** Foraminiferal genera and their classification. Van Nostrand Reinhold Company, New York. Vol: 2: 970P.
- Löffler, H., Danielopol, D. (Eds.). 1977.** Aspects of ecology and zoogeography of recent and fossil ostracoda. Springer Science & Business Media.
- Monaco, A. ve Prouzet, P. (Eds.). 2015.** Marine Ecosystems: Diversity and Functions. John Wiley & Sons. 303P.
- 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 Petersb* 5: 33-92pp. [Rusca]
- Parmesan, C., Yohe, G. 2003.** A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature* 421:37-42.
- Puri, H.S. 1966.** Ecological distribution of Recent Ostracoda. Proceeding in the Symposium of Crustacea. 457-495pp.
- Riedl, R., 1983.** Fauna und Flora des Mittelmeeres. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin. ISBN 3-490-23418-9: 836P.
- Sakınç, M. 2008.** Marmara Denizi Bentik Foraminiferleri: Sistematik ve otoekoloji. İ.T.Ü. Rektörlüğü; 1638, ISBN: 978-975-561-314-7: 134P.
- 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.
- Tolmazin, D. 1987.** Relative Effects on the Oceanography and Eology of the Black Sea Due To Ongoing Soviet River Flow Modifications and the Bosphorus tunnel Project. Preliminary report, Parsons Brinckerhoff Int. Inc.

- Tsourou, T. 2012.** Composition and distribution of recent marine ostracod assemblages in the bottom sediments of Central Aegean Sea (SE Andros Island, Greece). *International Review of Hydrobiology*, 97(4), 276-300.
- Walther, G.R., E. Post, P. Convey, A. Menzel, C. Parmesan, R.J.C. Beebee, J.M. Fromentin, O. Hoegh-Guldberg, F. Bairlein. 2002.** Ecological responses to recent climate change. *Nature* 416: 389-395.
- Zupo, V., Stübing, D. 2010.** Diet of fish populations in *Posidonia oceanica* meadows off the Island of Ischia (Gulf of Naples, Italy). *Natural Science*, 2(11), 1274.

