



# **2012 KOCAELİ İL ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN  
KOCAELİ İL ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**KOCAELİ-2013**

## İçindekiler

GİRİŞ.....	1
A. HAVA.....	6
A.1. Hava Kalitesi .....	6
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar .....	6
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar .....	11
A.3.1. On-line İzleme Projesi .....	11
A.3.2. Hava Kalitesi Belirleme Projeleri .....	11
A.3.3. Genelgeler.....	11
A.3.4. Mobil ve Sabit Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu.....	12
A.3.5. İlde Yapılan İyileştirmeler .....	12
A.3.6. Dilovası Konulu Marmara Kalkınma Ajansı Destekli Projesi.....	12
A.4. Ölçüm İstasyonları.....	13
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü .....	15
A.6. Gürültü.....	15
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar .....	15
A.8. Sonuç ve Değerlendirme.....	16
B. SU VE SU KAYNAKLARI .....	17
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli .....	17
B.1.1. Yüzeysel Sular .....	17
B.1.1.1. Akarsular.....	17
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....	22
B.1.2. Yeraltı Suları.....	34
B.1.3. Denizler.....	35
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi .....	37
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu .....	38
B.3.1. Noktasal kaynaklar .....	38
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....	38
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar .....	38

B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....	38
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	38
B.3.2.2. Diğer .....	40
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri .....	40
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	43
B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	43
B.4.1.2. Yeraltı Su Kaynaklarından Temin Edilen Su Miktarı ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti ...	44
B.4.1.3. İçme Suyu Temin Edilen Kaynağın Adı, Mevcut Durumu, Potansiyeli vb. ....	44
B.4.2. Sulama .....	45
B.4.2.1. Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı .....	47
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	49
B.4.3. Endüstriyel Su Temini .....	49
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı .....	50
B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı .....	50
B.5. Çevresel Altyapı .....	50
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus .....	50
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri .....	54
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri.....	56
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü.....	57
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	58
B.6.2.Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı .....	59
B.6.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar.....	59
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği .....	59
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	60
C. ATIK.....	61
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri) .....	61
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	65
C.3. Ambalaj Atıkları .....	66
C.4. Tehlikeli Atıklar.....	67
C.5. Atık Madeni Yağlar .....	74
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler.....	74
C.7. Bitkisel Atık Yağlar.....	76

C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller .....	76
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL).....	77
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEEE).....	77
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	79
C.12. Tehlikesiz Atıklar .....	79
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları .....	80
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....	81
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	85
C.13. Tıbbi Atıklar .....	85
C.14. Maden Atıkları .....	87
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	87
Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ .....	88
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar .....	88
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	88
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK .....	89
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar.....	90
D.2. Çayır ve Mera .....	94
D.3. Sulak Alanlar .....	103
D.4. Flora ve Fauna .....	103
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları .....	104
D.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	114
Kaynaklar: .....	114
E. ARAZİ KULLANIMI.....	115
E.1. Arazi Kullanım Verileri .....	115
E.2. Mekânsal Planlama .....	117
E.2.1. Çevre düzeni planı .....	117
E.3. Sonuç ve Değerlendirme .....	137
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	138
F.1. ÇED İşlemleri.....	138
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	139
F.3. Sonuç ve Değerlendirme .....	141
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....	142
G.1. Çevre Denetimleri.....	142

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi .....	142
G.3. İdari Yaptırımlar .....	143
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları.....	144
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ .....	145
I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER .....	147
1. GENEL .....	147
1.1.NÜFUS.....	147
1.2. SANAYİ.....	150
2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ.....	152
3.HAVA KALİTESİ.....	156
4. SU-ATIKSU .....	158
5. ARAZİ KULLANIMI .....	161
6. TARIM .....	163
7. ORMAN .....	165
8. BALIKÇILIK .....	167
9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA .....	168
10. ATIK.....	169
11.TURİZM.....	177
EK-1: 2012 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU .....	181
BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ .....	181
BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ .....	185
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ .....	189
BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI .....	191

## ÇİZELGELER

A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu.....	6
A.2-Isınma ve Sanayide kullanım Amaçlı İthal Edilen Yakıt Miktarları .....	8
A.3. Menşei Ülkelere İlişkin İthal Yakıt Miktarları ve Uygunluk Belge Sayıları.....	8
A.4.Sanayi Tesislerine İlişkin İthal Yakıt Miktarları ve Uygunluk Belge Sayıları .....	9
A.5 –İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı.....	10
A.6- İlimizde 2012 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı .....	10
A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler .....	13
A.8- Kocaeli OSB İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri .....	13
A.9- Kocaeli İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama ve KVS Aşım Değerleri.....	14
A.10- Kocaeli Dilovası İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama ve KVS Aşım Değerleri .....	14
A.11 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (Rapor Yılı) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri.....	14
B.1 –İlimizin Akarsuları.....	18
B.2 - Göletlerin 2012 Sulama Dönemi (Mayıs-Eylül) Rezervuar Hacim ve Doluluk Oranları.....	33
B.3 – İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli.....	35
B.4 - Deniz Ulaşımında Taşınan Yolcu Sayıları.....	36
B.5. - Deniz Taşımacılığında Kullanılan Araç Sayıları.....	36
B.6 - 2012 Yılı Altınkemer ve Cebeci Sahillerinde Yapılan Analiz Sonuçları.....	37
B.7 - İlimizde 2012 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları.....	37
B.8 - Kocaeli Tarım Arazisi Yüzölçümü.....	39
B.9 - Kocaeli İli Arazisinin Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı .....	39
B.10 - Tarımsal Üretim Değerleri.....	40
B.11 - Doğal Kaynak Su Tesisleri.....	41
B.12 - Doğal Mineralli Su Tesisleri.....	42
B.13 - İçme Suyu Tesisleri.....	43

B.14 – Kocaeli İçme Suyu Arıtma Tesis ve Arıtılan Su Miktarı.....	43
B.15 – Kocaeli İçme Suyu Kaynakları ve Temin Edilen Su Miktarı.....	44
B.16 - Kocaeli’de Arazilerin Üretim Durumuna Göre Dağılımı.....	46
B.17 – Kocaeli İli Sulama Göletleri ve Salma Sulama Alanları.....	48
B.18 - Sanayide Tüketilen Şebeke ve Kuyu Suyu Miktarları.....	49
B.19 – Kocaeli Hidroelektrik Enerji Projeleri .....	50
B.20 – Kocaeli İli Kanalizasyon Hizmeti verilen Belediye Sayısı ve Hizmet Verilen Nüfusa Oranı.....	50
B.21 – İlimizde 2012 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	52
B.22 – İlimizde 2012 Yılı Kentsel İçme Suyu Arıtma Tesislerinin Durumu .....	53
B.23 – İlimizdeki Arıtma Tesisleri İşletme Değerleri.....	53
B.24 – Kocaeli İli’ndeki Küçük Sanayi Siteleri.....	54
B.25 – İlimizde Yer Alıp Tüzel Kişilik Kazanmış OSB’lere Ait Telefon ve Faks Listesi.....	55
B.26 – İlimizde Yer Alıp Kuruluş Çalışmaları Devam Eden OSB’lere Ait Telefon ve Faks Listesi.....	55
B.27 – İlimizdeki 2012 yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	56
B.28 – 2012 Yılında Dilovası Depolama Sahasına Alınan Belediyelere ait Evsel Atık Miktarları.....	56
B.29 – 2012 Yılında Solaklar Düzenli Depolama Sahasına Alınan Belediyelerin Evsel Atık Miktarları.....	57
B.30 – İlimizde 2012 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler.....	58
B.31 – İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları.....	59
B.32 – İlimizde 2012 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri.....	60
C.1 - 2012 Yılında Biyogaz Tesisinde Değerlendirilen İşkembe İçi Atık Miktarları.....	62
C.2 – Kocaeli ilindeki Mevcut Limanlar.....	63
C.3 – İlimizde 2012 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu.....	64
C.4 – Kocaeli İli Hafriyat Dolgu Alanı Hafriyat Toprağı Miktarları.....	65
C.5 – İlimizdeki 2012 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları.....	67
C.6 – Kocaeli İlinde Bulunan Tehlikeli Atık Bertaraf Tesisleri.....	68

C.7 – Lisanslı Çimento tesislerinde Bertaraf Edilen Atık Miktarları.....	68
C.8 – Lisanslı Atık Bertaraf ve Geri Kazanım tesisinde Geri kazanılan Atık Miktarları.....	68
C.9 –Geri Kazanılan Bitkisel Atık Yağ Miktarları.....	69
C.10 – 2012 Yılında Tehlikeli Atık Depolama Sahasına Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı.....	69
C.11 – 2012 Yılı Yakma Tesisine Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı.....	70
C.12 – Çiçektepe Mevkii (Dilovası) Bertaraf Tesisine Gelen Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Katı Atık Miktarları.....	71
C.13 – Solaklar Köyü Mevkii (İzmit) Bertaraf Tesisine Gelen Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Katı Atık Miktarları.....	71
C.14 – ÇŞİM’ne Beyan Edilen Tehlikeli Atık Miktarı.....	73
C.15 – ÇŞİM’ne Beyan Edilen Atık Yağ Miktarları.....	74
C.16 – İlimizde 2012 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler.....	75
C.17 – Toplanan Atık Pillerin İlçelere Göre Dağılımı(%).....	75
C.18- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg).....	76
C.19 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi.....	76
C.20 – İlimizde 2012 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	76
C.21- İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı.....	76
C.22 – İlimizde 2012 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler.....	77
C.23 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları.....	77
C.24 - İlde Toplanan AEEE Miktarları.....	78
C.25 –İlimizde 2012 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar.....	78
C.26- İlimizde 2012 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı.....	79
C.27 – Isıl işlem atıklarının miktarları(ton).....	81
C.28 – İlimizdeki 2012 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı.....	82
C.29 – Kocaeli İlindeki Doğalgaz ve Rüzgar Çevrim Santralleri.....	84
C.30– 2012 Yılında İZAYDAŞ’a Kabul Edilen Tıbbi Atık Miktarları.....	86



C.31– 2012 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar.....	86
C.32- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı.....	86
Ç.1 – İlimizdeki 2012 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı.....	88
D.1 – İlimizdeki Ormanlık Saha Durumu.....	92
D.2 – İlimizdeki Ormanlık Alan Dağılımı.....	92
D.3 – İlçelere Göre Ormanlık Alan.....	93
D.4 – Mücadele Yöntemlerine Göre Faaliyetler.....	93
D.5 – Kocaeli İlindeki Çayır ve Meralar.....	94
E.1- Kocaeli İli Arazisinin Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı.....	115
E.2- Kocaeli İli Sulu, Kuru Tarım Arazisi Varlığı.....	115
E.3- Kocaeli İli Yıllara Göre Tarım Alanları.....	116
F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2012 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekliliği Kararlarının Sektörel Dağılımı.....	137
F.2 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları.....	138
G.2 -İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı.....	141
G.3 – İlimizde (2012) Yılında Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	141
G.4 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	142

## GRAFİKLER

A.1– İlimizde 2012 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı .....	15
B.1 - İlimizde(2012) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı .....	44
B.2 - İlimizde 2006-2012 yılları arasında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	49
B.3 - İlimizde Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı.....	51
B.4 – İlimizde Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı.....	51
B.15 – Kocaeli İçme Suyu Kaynakları ve Temin Edilen Su Miktarı.....	44
B.16 - Kocaeli’de Arazilerin Üretim Durumuna Göre Dağılımı.....	46
B.17 – Kocaeli İli Sulama Göletleri ve Salma Sulama Alanları.....	48
B.2 - İlimizde 2006-2012 yılları arasında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	49
B.3 - İlimizde Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı.....	51
B.4 – İlimizde Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı.....	51
B.21 – İlimizde 2012 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	52
C.1 – Kocaeli İli Deniz Araçlarından Toplanan Atık Tür ve Miktarları.....	64
C.2 – İlimizdeki 2012 Yılı Atık Kompozisyonu .....	65
C.3 – Tehlikeli Atık Taşıma Lisanslı Firma ve Araç Sayıları.....	67
C.4 – Tehlikeli Atık Depolama Sahasına Alınan Atıkların Sektörel Dağılımı.....	72
C.5 –Yakma Tesisine Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı.....	72
C.6- İlimizde Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları.....	78
F.1 – İlimizde 2012 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	137
F.2 – İlimizde 2012 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	138
F.3 – İlimizde (2012) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı.....	139
F.4 - İlimizde (2012) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları.....	139
F.5- İlimizde (2012) Yılında Verilen Lisansların Konuları.....	140
G.3 – İlimizde (2012) Yılında Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı.....	142

G.4 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	143
G.5 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	143

## RESİM LİSTESİ

C.1 – Çolakoğlu Termik Santrali.....	82
C.2 – Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi / Tıbbi Atık Taşıma Aracı.....	85
E.1. Kocaeli Çevre Düzeni Planı.....	117
E.2. Kocaeli Çevre Düzeni Planı Gösterimi.....	118
E.3. Başiskele-Gölcük 1/50000 ölçekli planı.....	119
E.4. Kandıra 1/50000 ölçekli planı.....	12

## TABLO LİSTESİ

Tablo.1: Nüfusun Yıllara Göre Değişimi (TÜİK,2012

3

Tablo 2: 2012 yılı Kocaeli’nde Faaliyet Gösteren Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesislerinin toplam Kapasiteleri (ÇŞİM,2012))

79

Tablo 3: 2012 yılı Kocaeli’nde Faaliyet Gösteren Ambalaj Geri Kazanım Tesislerinin toplam

Kapasiteleri.....80

Tablo 4: Toplanan Ambalaj Atık Miktarları (Ton/Yıl)..... 80

Tablo 5: Ambalaj Atık Türleri ve Miktarları (Ton/ Yıl)..... 80

## HARİTA LİSTESİ

C.1 – İlimizde Bulunan Termik Santrallerin Yeri (2012).....	81
---	----

## ÖNSÖZ

Bilindiği üzere İl Çevre Durum Raporları, o ilin tüm çevre değerlerinin bir sistem bütünü içinde toplandığı, sürekli ve dengeli kalkınmayı hedeflerken korunmasına özen gösterilmesi gereken ekosistemlerin devamlılığının sağlanmasında, insan ihtiyaçlarını ve doğal kaynaklar arasındaki dengenin kurulmasında, Çevre ve Şehircilik politikalarının geliştirilmesinde önemli kaynak teşkil etmektedir.

Her yıl ilimiz tarafından hazırlanan ve Türkiye Çevre Durum Raporuna temel teşkil eden Kocaeli İli Çevre Durum Raporunun hazırlanmasında desteğini esirgemeyen kamu kurum ve kuruluşlarına, emeği geçen tüm İdareci ve teknik personellerime, tüm okuyucuların her an yararlanabileceği bir doküman olma arzusu ile teşekkür ederim

**Mehmet Ersan AYTAÇ**

**Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürü**

## GİRİŞ

Dünya' nın önemli yollarının kavşak noktası durumunda olan İzmit ve civarında tarih öncesi çağlardan yaklaşık olarak M:Ö:3000' den itibaren insanların yaşamakta olduğu yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Günümüze kadar devamlı iskan edilmiş olan İzmit' e ait ilk deliller M:Ö: 12 yy' a dayanmaktadır. Bu tarihlerde Frigler bölgeyi ellerinde tutmuş, ardından Yunanistan' ın Megara şehrinden kendilerine yeni bir yer aramak için yola çıkan göçmen bir grup, şimdiki Başiskele mevkiinde ASTAKOZ adını verdikleri şehri kurmuşlardır. İstiklal harbi öncesi İngiliz ve Yunan kuvvetlerinin işgalinde kalan şehir 28 Haziran 1921' de kurtarılmış, Cumhuriyet' in ilanından sonra da Kocaeli vilayetinin merkezi olmuştur.

Cumhuriyet döneminde bölgeye yapılan sanayi yatırımları ile sanayi altyapısı tamamiyle şekillenir, hem devlet, hem özel girişimler artar. Bugün ileri düzeyde sanayi ve endüstri kenti olan Kocaeli; çevresi ile demiryolu ve en gelişmiş karayoluna sahiptir. Yüzölçümü açısından küçük bir il olan Kocaeli, gerek sanayi sektöründeki üretim, gerekse bu sektörde çalışan insan açısından sadece Türkiye için değil, Dünya için de ilginç bir örnektir.

Doğal güzellikleri, plajları, yaylaları, kayak merkezi ve tarihi eserlerinin yanında Karadeniz ve Marmara denizine olan kıyıları, Kocaeli İli'ni ticaret ve turizm açısından da ayrı bir öneme taşımaktadır.

09 Aralık 1999 tarih ve 23901 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 584 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname ile Derince ve 'nin de ilçe ve 22.03.2008 tarih ve 26824 sayılı Resmi Gazetenin mükerrer sayısı ile Darıca, Dilovası, Çayırova, Kartepe, Başiskele yapılmasıyla Merkez İlçe (İzmit), Gebze, Gölcük, Kandıra, Karamürsel, Körfez Darıca, Dilovası, Çayırova, Kartepe, Başiskele ,ve Derince olmak üzere Kocaeli İlinin 12 ilçesi olmuştur.

### İlin Coğrafi Konumu;

Kocaeli İli, Marmara Bölgesi'nin doğusunda, 40031/ - 42042/ paralelleriyle 290 22/ - 31022/ meridyenleri arasında bulunur. Kuzeyinde Karadeniz ve İstanbul (Şile ilçesi), doğusunda Sakarya İli, güneyinde Bursa İli ve batısında İstanbul ile Yalova illeri bulunur.

Küçük bir il olan Kocaeli 3.505 km<sup>2</sup> genişliğindedir. 1991'e değin Türkiye'nin en küçük iliydi. Bu tarihte kurulan Bartın ili (2.140 km<sup>2</sup>), Türkiye'nin en küçük ili olmuş, Kocaeli de onu izleyen ikinci küçük il durumuna gelmiştir.

Kocaeli il sınırları içerisinde Sapanca ve Hersek gölleri bulunmaktadır. İzmit Körfezi'nin 17 km doğusundan başlayarak 16 km doğuya doğru uzanan ve 7 km'si Kocaeli sınırları çerisinde kalan Sapanca Gölü' nün genişliği kuzey-güney doğrultusunda 5.5 km, yüzölçümü 47 km<sup>2</sup> dir. Bu gölde su ürünleri olarak yayın, turna, alabalık, tatlı su kefalı, sazan ve kerevit gibi ürünler bulunmaktadır. Ayrıca bu gölden Adapazarı şehri ile bir kısım Kocaeli sanayi kuruluşlarının su ihtiyacı karşılanmaktadır. İzmit kentine su sağlayan Kirazdere (Yuvacık) Barajı' nın ardında yer alan yapay göl ise 1.74 km<sup>2</sup>' lik bir alanı kaplar.

Kocaeli ilinin Samanlıdağları kesimi ormanlarla kaplıdır. Genellikle dağların yukarı kesimleri iğne yapraklı ağaçlarla, aşağı kısımları geniş yapraklı ağaçlarla kaplıdır. Denize yaklaştıkça Akdeniz ikliminin bitki örtüsüne (maki) rastlanır. İlin sahil bölgelerinde meyve, sebze ve zeytincilik hakimdir.

Körfez kıyılarıyla Karadeniz kıyısında ılıman, dağlık kesimlerde daha sert bir iklim hüküm sürer. Kocaeli ikliminin, Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş oluşturduğu söylenebilir. İl merkezinde yazlar sıcak ve az yağışlı, kışlar yağışlı, zaman zaman karlı ve soğuk geçer. Kocaeli'nin Karadeniz'e bakan kıyıları ile İzmit Körfezi'ne bakan kıyılarının iklimi arasında bazı farklılıklar göze çarpar. Yazın körfez kıyılarında bazen bunaltıcı sıcaklar yaşanırken Karadeniz kıyıları daha serindir.



Kocaeli İl Haritası

Kocaeli’nde yoğun sanayileşme ile birlikte 70’li yıllardan günümüze değin çok hızlı bir nüfus artışı yaşanmış ve özellikle Türkiye’nin en önemli ticaret merkezi olan İstanbul’a yakınlık sürekli burada çalışmak üzere gelen bir nüfus trafiği yaratmıştır.

Ancak Kocaeli’deki nüfus hareketleri incelendiğinde sanayinin gelişmesi oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Doğal artışı yanı sıra göç yoluyla da oluşan artış, Türkiye ortalamasının çok üstündedir. Ancak 17 Ağustos 1999 depreminde meydana gelen ölümler ve başka illere yönelen göçler nedeniyle geçen yıllara oranla nüfus hareketlerinde önemli farklılıklar kaydedilmektedir. Kocaeli nüfusunun mekansal dağılımını belirlemek Kocaeli’nin kentleşme dokusunun ve bu dokudaki değişmelerin çözümlemesini gerektirmektedir.

**Tablo.1: Nüfusun Yıllara Göre Değişimi (TÜİK,2012)**

Sayım yılı <sup>(1)</sup>	Nüfus	
	Türkiye	Kocaeli <sup>(2)</sup>
1927	13.648.270	299.093
1935	16.158.018	335.292
1940	17.820.950	375.530
1945	18.790.174	416.058
1950	20.947.188	474.644
1955	24.064.763	253.174
1960	27.754.820	297.463
1965	31.391.421	335.518
1970	35.605.176	385.408
1975	40.347.719	477.736
1980	44.736.957	596.899
1985	50.664.458	742.245
1990	56.473.035	936.163
2000	67.803.927	1.206.085
2007	70.586.256	1.437.926
2008	71.517.100	1.490.358
2009	72.561.312	1.522.408
2010	73.722.988	1.560.138
2011	74.724.269	1.601.720
2012	75.627.384	1.634.691

NOT:

1. 1927 yılından 2000 yılına kadar olan veriler Genel Nüfus Sayımlarından elde edilmiştir. 2007 ve sonraki yıllara ait veriler Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nden elde edilmiştir.

2. Sakarya ili 01.12.1954 tarih ve 6419 sayılı kanunla Kocaeli ilinden ayrılmıştır.

## Kocaeli İli Envanteri

Yüzölçümü ( Km2) (Türkiye'nin en küçük 7 ilidir)	3505
Ormanlık Alan (Km2) (İlimizin %44 Ormanlık alandır)	1501
İlçe sayısı	12
Belediye Sayısı (Büyükşehir Dahil)	13
Köy Sayısı	235
Mevcut O.S.B alanları sayısı	14
Mevcut Serbest Bölge alanları sayısı	2
Mevcut Teknopark alanları sayısı (Tübitak-GOSB-KOÜ-GYTE)	4
Mevcut Liman ve Platform sayısı (25 Liman, 5 platform, 2 Terminal, 3 iskele,1 Rıhtım)	36
I-II-III sınıf GSM ruhsatlı Sanayii Kuruluşu Sayısı	9094 I sınıf: 719 II sınıf:2167 III sınıf:5695 OSB: 513
Motorlu Araç Sayısı	240.216

## Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünün Çevre ile İlgili Çalışmaları ve Projeleri

- **Madencilik Faaliyetleri Genelgesi**

16.08.2011 tarih ve 2011/05 sayılı “Kocaeli sınırları içinde faaliyet gösteren maden ocakları, taş ocakları, kum ve çakıl ocakları, kum veya mıcır yıkama tesisleri ve kırma eleme tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla genelge çıkarılmıştır. Genelgeyle ilimizde faaliyet gösteren tesislerin uyması gereken hükümler belirlenmiştir.

- **Kaçak Atık Dökümü Genelgesi**

Valiliğimiz tarafından ilimiz ve ilimiz dışındaki sanayi kuruluşlarının ürettikleri atıkların kaçak olarak dökümünün ve kaçak atık girişinin önlenmesi amacıyla ilgi yazıda belirtilen 2011/02 sayılı Genelge çıkarılmıştır. 01.03.2011 tarih ve 2011/2 sayılı Valilik genelgesi 5. Maddesinde “Ulaşım Koordinasyon Merkezi'nden (UKOME) hafriyat taşıma güzergahı alan kamyonların güzergah dışına çıkıp çıkmadığının kontrol edilmesi amacıyla hafriyat ve tehlikeli atık taşıyan araçlara çip taktırılması kararı alınmıştır.

Bu nedenle, firmalara ait lisanslı her bir aracın (tehlikeli atık, atık yağ, bitkisel atık yağ, atık akü ve tıbbi atık taşıma lisanslı araçların her biri için, dorse ve çekicilere de ayrı ayrı olmak şartı ile) bahsekonu



sistemde yer alması amacıyla gerekli ekipmanın takılması ve sisteme entegre olunması için Valiliğimizce firmalara **31.05.2012** tarihine kadar süre verilmiştir. Şuan itibariyle çip takma işlemi tamamlanmış olup **Türkiye’de ilk defa 451 araç** izlenmektedir.

Ayrıca ilgili genelgede, “Lisanslı tehlikeli atık geri kazanım/bertaraf ve ara depolama tesislerine giriş ve çıkış yapan kamyonların plakaları ve taşıdığı yükler görülecek şekilde 24 saat esasına göre kayıt yapan kamera sistemi kurulması, tesise atık giriş-çıkış kayıtlarının düzenli olarak tutulması ve kayıtların bir yıl süreyle saklanması” ibaresi bulunmaktadır. Şu an itibariyle tüm kayıtlar tutulmaktadır.

- **Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi Genelgesi**

24.01.2011 tarih ve 2011/01 sayılı Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi Genelgesi ile Türkiye’de ilk defa ilimizde uygulamaya konulan bu proje kapsamında 31 tesis 94 baca izlenmektedir.

- **Kimyasal Depolamalar Genelgesi**

İlimizde faaliyet gösteren tüm kimyasal depolama ve kara tanker dolum tesislerinde her türlü akrilat dolum işlemlerinin kapalı sistemle dipten dolum uygulamasına geçirilmesi için gerekli çalışmalar yapılmıştır. Şu an itibariyle her türlü akrilat doluları sadece kapalı sistem dipten dolum şeklinde yapılmaktadır.

- **Kömürçüler İhtisas Organize Sanayi Bölgesi**



Şehir içinde dağınık bir şekilde konumlanmış olmaları ve yoğun tozuma sebebiyet vermeleri nedeniyle Kömür Depolama Tesisleri ilimizde ciddi rahatsızlıklara yol açmaktaydılar. Kocaeli İli sınırlarında faaliyet gösteren tüm kömür depolama ve eleme tesislerinin Kömürçüler OSB’ye taşınması sağlanmış ve tesislerin alacakları önlemler belirlenmiştir.

2013/01 sayılı genelge ile 2012/06 sayılı genelge yürürlükten kaldırılmıştır. 2013/01 sayılı genelge ile Kömürçüler İhtisas Organize Sanayi

Bölgesi’nde bulunan tesisler ile ilgili olarak;

- Tesislerde meteorolojik verilerin ve hava kalitesi toz ölçümlerinin yapılarak, kayıt altına alınması
- OSB nin tüm alanının göreceği kamera sisteminin kurulması
- Kamera görüntülerinin takibine bağlı olarak sulama sistemlerinin otomatik çalıştırılmasını sağlayan sistemlerin kurulması
- Tozumanın önlenmesine yönelik olarak tüm depolama alanları ve yolları kapsayacak şekilde bir karma sulama sisteminin oluşturulması hususları ortaya konmuştur.

- **Alo181 Telefon Hattı**

Valiliğimiz ALO 181 ÇEVRE ihbar hattının 1992 yılında kurulmasından bu yana çevre ile ilgili (kanalizasyon, su kirliliği, deniz kirliliği, imisyon, koku, gürültü, ağaç kesimi, çöp, kaçak kömür vb. konularda) şikayet ve ihbarlar değerlendirmeye alınmış ve gerekli yasal ve idari işlemler uygulanmıştır.

**Türkiye’de aktif olarak sadece ilimizde uygulanmıştır. 01.01.2013 tarihi itibariyle tüm Türkiye’ye yaygınlaştırılmıştır.**

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990’lı yıllara göre azalma olmuştur.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) ve azotoksit (NO<sub>x</sub>) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azaltım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge B.1’ de verilmektedir.

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu

Hava Kalitesi İndeksi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10
	1 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	1 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )
1 (çok iyi)	0-50	0-45	0-1,9	0-35	0-25
2 (iyi)	51-199	46-89	2,0-7,9	36-89	26-69
3 (yeterli)	200-399	90-179	8,0-10,9	90-179	70-109
4 (orta)	400-899	180-299	11,0-13,9	180-239	110-139
5 (kötü)	900-1499	300-699	14,0-39,9	240-359	140-599
6 (çok kötü)	>1500	>700	>40,0	>360	>600

### A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO<sub>2</sub> ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO<sub>x</sub>), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO<sub>2</sub>), toplamı azot oksitleri (NO<sub>x</sub>) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO<sub>2</sub>'den ozon veya radikallerle (OH veya HO<sub>2</sub> gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO<sub>2</sub> kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO<sub>x</sub>) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO<sub>2</sub> derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO<sub>2</sub> derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m<sup>3</sup> arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'in ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO<sub>2</sub>+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O<sub>2</sub> = O<sub>3</sub>). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO<sub>x</sub> (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO<sub>x</sub>, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xilen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

Kocaeli'de hava kirliliğinin kaynağı ağırlıklı olarak sanayi kaynaklı olup ısınmadan ve taşıt kaynaklı kirlilik payı düşüktür. Isınma ve sanayide kullanılan yakıt miktarları aşağıda verilmiştir.

Çizelge A.2. Isınma ve Sanayide kullanım Amaçlı İthal Edilen Yakıt Miktarları (ÇŞİM, 2012)

Yakıtın Amacı	Yakıt Cinsi	Uygunluk Belge Sayısı	Nihai Uygunsuzluk Yazısı Düzenlenen Belge Sayısı	İthal Edilen Yakıt Miktarı (M ton)
ISINMA	Taşkömürü	187		1.270.906,41
	ISINMA TOPLAM	187		
SANAYİ	Taşkömürü	56		803.681,849
	Termik Santrallerde Enerji Üretim	6		227.802,150
	Antrasit	21		99.076,880
	Kalsine Edilmemiş Petrol Koku	34		415.648,951
	Kalsine Edilmiş Petrol Koku	11		664,710
	SANAYİ TOPLAM	128		1.546.874,543
GENEL TOPLAM(Isınma+Sanayi)		315		2.817.780,953

Çizelge A.3. Menşei Ükelere İlişkin İthal Yakıt Miktarları ve Uygunluk Belge Sayıları (ÇŞİM, 2012)

MEN ŞEİ	ISINMA		SANAYİ										TOPLAM			
	Taşkömürü		Taşkömürü		Termik E.		Antarsit		Kalsine Edilmemiş Petrol Koku		Kalsine Edilmiş Petrol Koku					
	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M	U. B. S	Y.M		
Güne y	11	233.82													11	233.824,6

Afrika		4,650											50
Moza mbik	3	98.679,460											3 98.679,460
Rusya	171	921.630,940	21	178.093,284									192 1.099.724,224
Ukrayna	2	16.771,360			1	5.698,700	21	99.076,880					24 121.546,940
Amerika			6	360.177,289	3	145.148,300			28	378.539,986			37 883.865,575
Gürcistan			28	195.673,976									28 195.673,976
Polonya			1	69.737,300	2	76.955,150							3 146.692,450
Almanya									1	154,930	10	651,713	11 806,643
Venezuela									1	21.999,685			1 21.999,685
Aruba									4	14.954,350			4 14.954,350
İngiltere											1	13,000	1 13,000
<b>TOPLAM</b>												<b>315</b>	<b>2.817.780,953</b>

Çizelge A.4. Sanayi Tesislerine İlişkin İthal Yakıt Miktarları ve Uygunluk Belge Sayıları (ÇŞİM, 2012)

Sanayi Tesisleri	SANAYİ										TOPLAM		
	Taşkömürü		Kokluk Bitümenli Taşkömürü		Antrasit		Kalsine Edilmemiş Petrol Koku		Kalsine Edilmiş Petrol Koku				
	U.S.B	Y.M.	U.S.B.	Y.M.	U.S.B.	Y.M.	U.S.B.	Y.M.	U.S.B.	Y.M.	U.S.B.	Y.M.	
Çimento Sanayi	44	591.731,30						5	165.728			49	757.460,26

		9						,951				0
Demir Çelik	8	372.464,050			14	87.777,520	3	128.674,000			25	588.915,570
Kale Balata									1	20,000	1	20,000
Lögel Makina									1	13,000	1	13,000
LMA Motif Al.							1	154,930	9	631.713	10	786.643
Sedef Kireç	4	24.847,040									4	24.847,040
Atakaş	3	24.544,900					4	14.954,350			7	39.499,250
Hatipoğlu	1	9.832,700									1	9.832,700
Odak	2	8.064,000					21	106.136,720			23	114.200,720
Unikon					7	11.299,360					7	11.299,360
<b>TOPLAM</b>											<b>128</b>	<b>1.546.874,543</b>

Çizelge A.5 –İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (İZGAZ,2012)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )
Konut	29594355,21
Sanayi	71247513,9

Çizelge A.6- İlimizde 2012 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (Kocaeli Trafik Tescil Şube Müdürlüğü,2012)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam	
152.149	61.303	40.141	29.986	283.579	139.782

### **A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar**

#### **A.3.1. On-line İzleme Projesi**

İlimizdeki kirletici vasfı yüksek sanayi kuruluşlarının bacalarına bu proje kapsamında sürekli ölçüm cihazları taktırılmıştır.

Uygulanan bu proje sayesinde;

- Sistemde bulunan fabrikaların emisyonları anlık olarak izlenmekte,
- Gelen veriler bilgisayarlara anlık olarak kaydedilmekte,
- Bu veriler günlük olarak değerlendirilmekte,
- Şikayete gerek kalmadan 24 saat gözlem yapılabilmekte,
- Personel, zaman, araç ve akaryakıt tasarrufu sağlanmakta,
- Kayıt altına alınan veriler kullanılarak kısa ve uzun vadeli eylem planları hazırlanabilmektedir.

Türkiye’de ilk defa ilimizde uygulamaya konulan bu proje kapsamında 31 tesis 94 baca izlenmektedir.

#### **A.3.2. Hava Kalitesi Belirleme Projeleri**

- Dilovası Hava Kalitesi Değerlendirme Projesi (2006)
- Körfez Hava Kalitesi Değerlendirme Projesi (2009)
- Doğu İzmit Hava Kalitesi Değerlendirme Projesi (2009-2012)

Yukarıda maddeler halinde yazılı olan çalışmalar neticesinde Kocaeli’nde yaşayan insanların daha temiz bir hava solumaları hedeflenmiş tüm çalışma ve gayretler bu amaç içindir.

Halen devam eden projede, İzmit’in doğusunda hava kirliliğine neden olan sanayii kuruluşlarının tespit edilmesi, Bu sanayii kuruluşlarının oluşturduğu kirlilik yükünün belirlenmesi ve bu yükü minimum seviyelere indirmek için mevcut kuruluşlara gerekli tüm tedbirlerin aldırılması, bölgenin emisyon envanterinin çıkartılması ve kirlilik haritalarının oluşturulması hedeflenmiştir.

Bu Projeler Kapsamında:

- Bölgelerde Emisyon ölçümleri yapıldı. (yayımlanan kirleticilerin cins ve miktarları belirlendi)
- Bölgelerin Emisyon envanteri çıkartıldı. (proses, hammaddeler, ürün, yakıt vb)
- Tesislerin kirletici vasıfları tespit edildi.
- Kirleticilerin dağılım modellemeleri yapıldı.
- Belirlenen noktalarda hava kalitesi izlendi.
- Proje çıktılarının ve bilimsel raporlara dayanılarak Sanayii kuruluşlarına almaları gereken önlemler aldırıldı.

#### **A.3.3. Genelgeler**

- 16.08.2011 tarih ve 2011/05 sayılı “Kocaeli sınırları içinde faaliyet gösteren maden ocakları, taş ocakları, kum ve çakıl ocakları, kum veya mıcır yıkama tesisleri ve kırma eleme tesislerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesi
- 01.03.2011 tarih ve 2011/02 sayılı Kaçak Atık Dökümü ile ilgili yapılan çalışmalar
- 24.01.2011 tarih ve 2011/01 sayılı Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi Genelgesi ile ilgili yapılan çalışmalar.
- 16.08.2011 tarih ve 2011/06 sayılı Kimyasal Depolamalar Genelgesi ile ilgili yapılan çalışmalar.
- 17.07.2012 tarih ve 2012/06 sayılı Kömürçüler İhtisas Organize Sanayi Bölgesi ile ilgili yapılan çalışmalar.
- 09.01.2013 tarih 2013/01 sayılı Kömürçüler İhtisas OSB müdürlüğü ve Firmalar Hk. Genelge

#### **A.3.4. Mobil ve Sabit Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu**

Son teknoloji ölçüm cihazı ile donatılmış olan mobil hava kirliliği ölçüm cihazı sayesinde şehrimizin herhangi bir noktasında hava kirliliği parametreleri ölçülebilmektedir.



Ayrıca ,ilimizde Dilovası ve İzmit İlçelerimizde 2 adet sabit, Başiskele ,Gölcük, Kandıra, Körfez ve Kartepe İlçelerimizde 1'er adet sabit olmak üzere toplam 9 adet sabit hava kalitesi ölçüm istasyonları bulunmaktadır.

#### **A.3.5. İlde Yapılan İyileştirmeler**

Tesislere ait tüm hatlar ve fırınlar yeniden gözden geçirilerek emisyon kaçağı olabilecek tüm noktalarda iyileştirme yapılması sağlanmıştır.

Körfez ilçemizde bulunan LPG depolama ve dolum tesislerinden kaynaklanan kaçak emisyonları önlemek amacıyla özellikle tesislerde dolum sistemlerinde iyi sızdırmazlık sistemine sahip olmayan pompa, vana ve boru tesisatı parçalarının güvenilir sızdırmazlık sağlayan ekipmanlarla değiştirilmesi ve dolum esnasında ortaya çıkan kaçak emisyonların önlenmesi sağlanmış ve tüm tesislerde standart iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir.

Bazı tesislerden kaynaklanan emisyonları azaltmak için tesislere yıkama kolonları eklenmiştir.

Kimyasal Depolamalar ile ilgili genelge çerçevesinde Türkiye’de sadece ilimizde akrilat dolumları kapalı alttan dolum şeklinde gerçekleştirilmektedir.

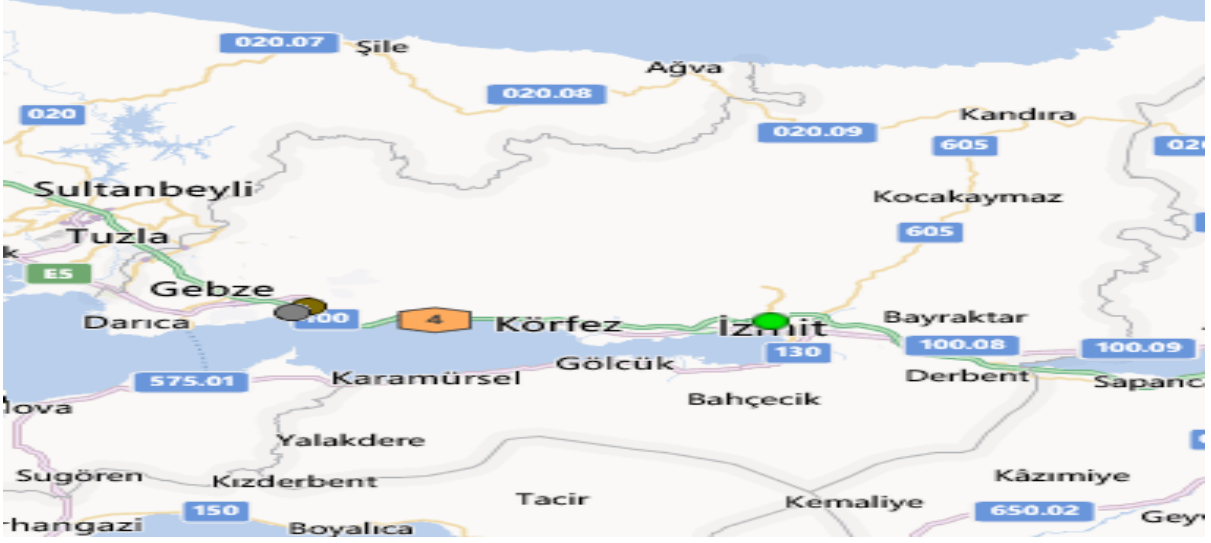
Kömürçüler Organize Sanayi Bölgesi oluşturularak, standart önlemler belirlenmiştir.

Koku Yönetmeliği çerçevesinde ilimizde koku kaynaklı tesislere ilave tedbirler aldırılmaktadır.

#### **A.3.6. Dilovası Konulu Marmara Kalkınma Ajansı Destekli Projesi**

12.04.2012 tarihinde başlayıp 12.07.2012 tarihinde sonlanan olan 3 aylık Green Kocaeli isimli proje Doğrudan Faaliyet Desteği kapsamında MARKA desteği ile yürütülmüştür. Projede Dilovası’nda kirlilik metodolojisinin oluşturulması hedeflenmekte ve Kocaeli Üniversitesi, TÜBİTAK, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsünün katkıları ile sürdürülmüş ve projenin çalışmayı 14.06.2012 tarihinde yapılmıştır.





Harita A.1 – İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2012)

Çizelge A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞİM,2012)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNAT LARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>3</sub>	HC	PM
Kocaeli		X					X
Kocaeli (Dilovası)		X	X	X	X		X
Kocaeli (OSB)			X				

#### A.4. Ölçüm İstasyonları

İlde hava kalitesini izlemek amacıyla kurulu 3 adet istasyon bulunmaktadır. İstasyonlara ait veriler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Çizelge A.8- Kocaeli OSB İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri (ÇŞİM,2012)

KOCAELİ OSB	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*
Ocak	26		69		54		122	
Şubat	16		84		74		139	
Mart	15		77		66		126	
Nisan	11		65		71		149	
Mayıs			53		69		117	
Haziran								
Temmuz	3		45		57		83	
Ağustos			42		69		105	
Eylül					51		70	
Ekim								
Kasım	10				51		106	
Aralık	8		35		51		52	
ORTALAMA	12,71		58,75		61,3		106,9	

\* Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

Çizelge A.9- Kocaeli İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama ve KVS Aşım Değerleri(ÇŞİM,2012)

KOCAELİ	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	SO <sub>2</sub> KVS Aşım	PM10 KVS Aşım
Ocak			45		0	10
Şubat	3		50		0	0
Mart	3		55		0	0
Nisan	3		51		0	0
Mayıs	3		41		0	0
Haziran					0	0
Temmuz	2				0	0
Ağustos			44		0	0
Eylül	7		48		0	0
Ekim	5		59		0	0
Kasım	3		71		0	21
Aralık	8		84		0	80
ORTALAMA	4,11		54,8		-	-

Çizelge A.10- Kocaeli Dilovası İstasyonu 2012 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama ve KVS Aşım Değerleri (ÇŞİM,2012)

KOCAELİ (DİLOVASI)	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	CO	AGS*	SO <sub>2</sub> KVS Aşım	PM10 KVS Aşım
Ocak			91		73		101		758		0	61
Şubat	5		112		84		123		1149		0	97
Mart	5		94		68		91		894		0	92
Nisan	8		92		62		82		392		0	68
Mayıs	8		63		38		61		231		0	0
Haziran	49		72		34		56		1693		0	2
Temmuz	5		72		45		82		1300		0	0
Ağustos	8		57		23		44		1351		0	0
Eylül	12		67		27		53		1558		0	3
Ekim	17		71		23		64		1799		0	12
Kasım	16		75		22		63		1746		0	27
Aralık	22		88		22		73		2048		0	79
ORTALAMA	14,09		79,5		43,41		74,41		1243,25		-	-

Çizelge A.11 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (Rapor Yılı) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri

**SO<sub>2</sub>: kükürtdioksit**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerinin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	350	125	3		20
HKDYY <sup>1</sup>	-	150 <sup>2</sup>	-		

**NO<sub>2</sub>: azotdioksit**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerinin aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	200	-	18		40

<sup>1</sup> HKDYY: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

<sup>2</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

HKDYY	-	300	-	68 <sup>3</sup>
-------	---	-----	---	-----------------

#### Partikül Madde 10

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	50	35		40
HKDYY	140 <sup>4</sup>	-		78

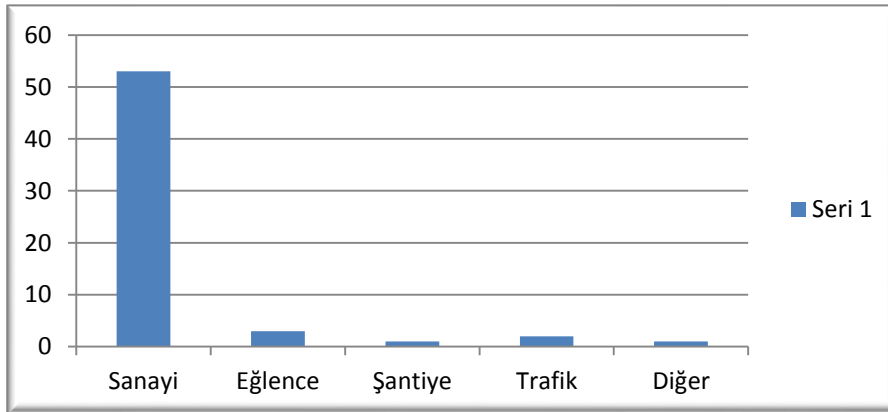
#### CO: karbon monoksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	-	-		-
HKDYY	14 <sup>5</sup>	-		10

### A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlde 32 adet emisyon ölçüm yetki belgesi ve 139782 adet egzoz emisyon ölçüm pulu verilmiştir.

### A.6. Gürültü



Grafik A.1- İlimizde 2012 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı (Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2012)

### A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim değişikliğinin zararlı etkilerinin önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması, yapılacak çalışmaların daha verimli olabilmesi, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları arasında koordinasyon ve görev dağılımının sağlanması ve bu konuda ülkemizin şartları da dikkate alınarak uygun iç ve dış politikaların belirlenmesi amacıyla 2001/2 sayılı Genelge ile oluşturulmuş ve 2004/13 sayılı Genelge ve 2010/18 sayılı Genelge ile yeniden düzenlenmiş olan İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu, 2012/2 sayılı Genelge ile Çevre ve Şehircilik Bakanı'nın Başkanlığında, Bilim, Sanayi ve Teknoloji, Dışişleri, Ekonomi, Enerji ve Tabii Kaynaklar, Gıda, Tarım ve Hayvancılık, Kalkınma, Maliye, Orman ve Su İşleri, Sağlık ve Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlıklarının Müsteşarları, Hazine Müsteşarı, Türkiye Odalar ve Borsalar

<sup>3</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

<sup>4</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

<sup>5</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

Birliği (TOBB) Başkanı ile Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD) Genel Sekreterinin katılımıyla yeniden yapılandırılmıştır.

Ayrıca İDKK'ya bağlı olarak 11 Teknik alışma Grubu oluşturulmuştur. Bu alışma Grupları Koordinatör Kurumları ile birlikte aşağıda verilmektedir.

- İklim Değişikliğinin Etkilerinin Araştırılması (Meteoroloji Genel Müdürlüğü)
- Sera Gazları Emisyon Envanteri (Türkiye İstatistik Kurumu)
- Sanayi, Konut, Atık Yönetimi ve Hizmet Sektörlerinde Sera Gazı Azaltımı (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, evre ve Şehircilik Bakanlığı)
- Enerji Sektöründe Sera Gazı Emisyonu Azaltımı (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
- Ulaştırma Sektöründe Sera Gazı Emisyonu Azaltımı (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)
- Arazi Kullanımı, Arazi Kullanım Değişikliği ve Ormancılık (Orman Genel Müdürlüğü)
- Politika ve Strateji Geliştirme (evre ve Şehircilik Bakanlığı)
- Eğitim ve Kamuoyunu Bilinçlendirme (evre ve Şehircilik Bakanlığı)
- İklim Değişikliğine Uyum (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)
- Finansman ve Teknoloji Transferi (Kalkınma Bakanlığı)
- Karbon Piyasaları (evre ve Şehircilik Bakanlığı)

#### **A.8. Sonuç ve Değerlendirme**

Kocaeli'nin hızla sanayileşmesi, sanayinin getirdiği g, sosyal problemler, imar gibi sorunların yanında Kocaeli ilinde en önemli sorunlardan birisi ÇEVRE olarak karşımıza çıkmaktadır. Bakanlığımız, İl Müdürlüğümüz ve bilimsel kuruluşlarla beraber çalışarak mevcut ve oluşabilecek evre sorunlarına karşı eylem planları hazırlanmakta ve yürütülmektedir.

#### **Kaynaklar:**

- Kocaeli İl evre Durum Raporu (2011)
- Kocaeli evre Şehircilik İl Md.
- İZGAZ A.Ő. Genel Md.
- Kocaeli Trafik Tescil Şube Müdürlüğü

## **B. SU VE SU KAYNAKLARI**

### **B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli**

#### **SU KAYNAKLARI POTANSİYELİ**

1-Yerüstüsüyu ( il çıkışı toplam ortalama akım )	: 1491,0 hm <sup>3</sup> /yıl
a- Bıçkıdere	: 18,0 hm <sup>3</sup> /yıl
b- Çınarlıdere	: 15,0 hm <sup>3</sup> /yıl
c- Kirazdere	: 195,0 hm <sup>3</sup> /yıl
ç- Kumcağızdere	: 22,0 hm <sup>3</sup> /yıl
d- Parganlıdere	: 10,0 hm <sup>3</sup> /yıl
e- Sarısdere	: 10,0 hm <sup>3</sup> /yıl
f- Sazdere	: 5,0 hm <sup>3</sup> /yıl
g- Seymenlidere	: 10,0 hm <sup>3</sup> /yıl
ğ- Tavşanlı(Dil)dere	: 34,0 hm <sup>3</sup> /yıl
h- Yalakdere	: 72,0 hm <sup>3</sup> /yıl
ı- Ölçülemeyen havzadan gelen	: 1100,0 hm <sup>3</sup> /yıl

2-Yeraltısıyu (İldeki toplam emniyetli rezervuar) : 74,0 hm<sup>3</sup>/yıl

Toplam su potansiyeli : 1565,0 hm<sup>3</sup>/yıl

### **B.1.1. Yüzeysel Sular**

#### **B.1.1.1. Akarsular**

Kocaeli İli'nin toprakları tümüyle Marmara havzası içindedir. Bu havza Meriç, Susurluk ve Sakarya havzaları dışında Marmara bölgesinin hemen tümünü kapsar. Havzanın il sınırları içinde kalan bölümünde önemli sayılabacak bir akarsu yoktur. Ancak Kocaeli yarımadası, birçok çay ve dereyle yarılmış durumdadır. Genellikle kısa ve sel niteliğinde olan bu sular, ildeki yeryüzü şekillerinin oluşumunda önemli rol oynamıştır.

Akarsuların bir bölümü Karadeniz'e diğerleri ise İzmit Körfezi ya da Marmara'ya dökülür. Karadeniz'e dökülen akarsuların su kaynakları ve su toplama alanları hayli güneydedir. Bunların akışları da genellikle düzensizdir. Yağışlı dönemlerde taşkınlıklara yol açarken, yazın iyice kururlar. Karadeniz'e dökülen akarsuların en önemlileri Kocadere, Davan Çayı, Sarısu ve Kaynarca Deresidir.

Marmara Denizi'ne dökülen akarsuların bir bölümü İzmit Körfezi'nin kuzeyinden, bir bölümü ise güneyinden gelerek Marmara'ya dökülürler. Körfezin kuzeyinden Marmara'ya dökülen akarsuların en önemlilerinden biri Tavşanlı (Dilovası) Deresidir. Pelitli köyünün güneybatısından doğan bir süre güneye aktıktan sonra dirsek yapıp doğuya, yine güneye dönerek Marmara'ya dökülen bu derenin yaklaşık uzunluğu 12 km'dir. Marmara'ya Körfezin kuzeyinden dökülen diğer önemli akarsular Çayırova, Hatip, Ağadere, Derboğazı, Erenler, Kanlıbağ, Aydınlıkdere, Memelidere ve Bekirdere'dir. Marmara Denizi'ne Körfezin güneyinden dökülen sular ise genellikle Samanlı Dağları'ndan doğar, bu dağın kuzey yamaçlarındaki alçak düzlüklerden inerler.

Bunların en önemlilerinden biri olan Serindere'nin Sıcakdere adlı bir kolu vardır. Sıcakdere Bursa'dan, Serindere ise Sakarya'dan il sınırına girer. Bahçecik yakınlarında birleşen iki kol Serindere adıyla akışını sürdürür. Kış ve ilkbaharın yağışlı günlerinde karların eridiği dönemlerde Serindere bir hayli kabarr.

Samanlı Dağları'ndan doğan önemli akarsulardan biride Yalakdere'dir. 5 koldan beslenen Yalakdere'nin havzası hayli geniştir. Kış sonlarında suyu artan derenin Hersek yakınlarındaki Marmara'ya dökülen ağzında bir delta düzlüğü oluşmuştur. Marmara'ya bu kesimden dökülen diğer akarsular arasında Değirmendere, Halıdere ve Kazıklı Deresi sayılabilir.

İlimizdeki başlıca akarsuların neler oldukları, uzunlukları, debileri, başlangıç-bitiş noktaları, kolları ve özellikleri Çizelge B.1.'de detaylı olarak anlatılmaktadır.

Çizelge B.1 –İlimizin Akarsuları(Orman ve Su İşleri Md.-DSİ, 2012)

AKARSUYUN ADI	Toplam Uzunluğu (km)	Feyezan Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	İl Sınırları İçinde Başlangıç ve Bitiş Noktaları	Kolu Olduğu Akarsu	Özellikleri
Kumla- Akarca Deresi	28.000	Q <sub>100</sub> =230.00	Akmeşe Sırtları İzmit Körfezi	Akarca dere Kumla dere (Yirim dere)	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kiraz Dere	47.750	Q <sub>100</sub> =597.00	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bakırlı dere Keten dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aygır Dere	7.000	Q <sub>100</sub> =81.00	Kuzu Yaylası Etekleri Sapanca Gölü	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Koca Dere	5.400	Q <sub>100</sub> =28.00	Kestane Düzü Tepesi Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Bakırcı Dere	3.500	Q <sub>100</sub> =13.60	Hacı Ömer Tepesi Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ayani Dere	2.500	Q <sub>100</sub> =6.00	Hamza Dağı Etekleri Kirazdere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Çınarlı Dere	16.200	Q <sub>100</sub> =88.00	Koca Sırt Tepe İzmit Körfezi	Hasan dere Ebekaya dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Çenesuyu Deresi	8.600	$Q_{100}=44.00$	Çene Dağı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hisar Dere	13.562	$Q_{100}=307.00$	Ezirgan Sırtı İzmit Körfezi	Beylik dere Şevkatiye Karanlık dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Burma Dere	2.625	$Q_{100}=22.00$	Yayla Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kavak Dere	2.250	$Q_{100}=32.00$	Dömelet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Büyük Kışla Dere	1.750	$Q_{100}=8.00$	Yayla Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Domuz Dere	3.125	$Q_{100}=19.70$	Eren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Zeytin Dere	4.375	$Q_{100}=40.00$	Geren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ayvacık Dere	2.630	$Q_{100}=22.00$	Karaağaç Pınarı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kible Dere	2.875	$Q_{100}=24.50$	Eren Tepe Batısı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Hamza Dere	6.125	$Q_{100}=89.00$	Belen Tepesi İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hereke Köyiçi Deresi	2.250	$Q_{100}=25.00$	Erentepe Doğusu İzmit Körfezi	Köy dere Kangallı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Sarmaşık Dere	3.900	$Q_{100}=48.00$	Ballıköy Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ağa Deresi	10.000	$Q_{100}=111.00$	Büyük Gürgen Tepe İzmit Körfezi	Küçükağa dere Erikli dere Heybetli dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Keten Dere	8.000	$Q_{100}=51.00$	Ketendüzü Tepe Mücadele Kanalı	Karanlık dere Fındıksuyu dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aydın Bey Deresi	7.200	$Q_{500}=30.00$	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Pazar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Değirmendere	6.500	$Q_{100}=77.00$	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bozukyol Deresi	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Halidere	6500	$Q_{100}=26.00$	Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Yukarı Dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ulaşlı Deresi	2800	$Q_{100}=23.50$	Köklük Başı Tepe İzmit Körfezi	Çelebahçe dere Karaca dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.



Yalak Dere	37.100	$Q_{100}=478.00$	Küçük Dikmentepe İzmit Körfezi	Topçu dere Avcı dere Kayapurçek Dere Derbent dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Saz Dere	9.750	$Q_{100}=99.00$	Sancak Tepe Marmara Denizi	Taşar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Dil Deresi	17.000	$Q_{100}=355.00$	Denizli Köyü İzmit Körfezi	Tavşanlı dere Balıklaya dere Gürlek dere Değirmen dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Köy Dere	5.500	$Q_{100}=51.00$	Hacı Hasan Tepe İzmit Körfezi	Kavaklar Boğazlı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Gıcık Dere	2.550	$Q_{100}=21.00$	Dömalet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Açma Dere	9.500	$Q_{100}=47.00$	Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kadı Konağı dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hamamsu Deresi	9.500	$Q_{100}=87.00$	Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kovan Dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

### **B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar**

#### **SAPANCA GÖLÜ**

İlimizin su kaynaklarından biri SAPANCA Gölüdür. Ortalama Göl Alanı 47.00 Km<sup>2</sup> olup gölün emniyetli verimi 129.5 hm<sup>3</sup>/yıldır. Yağış alanı ise Göl aynası dahil olmak üzere 249 Km<sup>2</sup> dir. Sapanca Gölü deniz seviyesinden 30 m yükseklikte bir tatlı su gölüdür. Gölün çevresi 39 Km kıyı uzunluğundadır. Bunun 26 Km lik kısmı Sakarya İli, 13 Km lik kısmı da Kocaeli İl sınırları içerisinde dir. Maksimum genişliği 6 Km dir.

Sapanca Gölü eliptik şekilli bir set gölüdür. Gölün özellikle doğusu sığ ve bataklıktır, kuzey ve güneyi ise Falezler (Yalıyarlar) ve alüvyonlu ovalar görünümündedir. Sapanca Gölü, kuzey ve güneydeki dağlardan inen dereler ve göl dibindeki kaynaklardan beslenmekte olup, gölün fazla suları Çark suyu ile, Sakarya Nehrine akmaktadır. Sapanca gölünün uzun eksenini doğu-batı, kısa eksenini ise kuzey-güney yönündedir. Doğu ucu Sakarya nehrine 5 Km batı ucu İzmit Körfezi'ne 20 Km uzaklıktadır.

Sapanca Gölü, Sakarya ve Kocaeli İllerinin sınırları içinde yer alan bir tatlı su gölü olup, çevre yerleşimleri için önemli bir içme ve kullanma suyu kaynağıdır. Gölün su toplama havzası içinde, Sakarya İli sınırları dahilinde, Serdivan, Adapazarı, Arifiye, Sapanca, Kırkpınar Belediyeleri ve Yanıkköy, Kurtköy, Mahmudiye, Memnuniye, Uzunkum, Esentepe, Aşağıdere, Yukarıdere v.b. köy yerleşimleri; Kocaeli sınırları dahilinde ise, Eşme, Maşukiye, Hikmetiye (Derbent), Suadiye Belediyeleri ve Acısu, Şirinsulhiye, Nusretiye, Uzuntarla v.b. köy yerleşimleri yer almaktadır. Göl halen Adapazarı'nın içme suyunu temin etmektedir. Bunun yanında Tüpraş ve Petkim gibi Kocaeli'nin büyük sanayi kuruluşlarının kullanma sularında aynı kaynaktan sağlanmaktadır.

#### **KİRAZDERE (YUVACIK) BARAJI**

İlimizin ikinci su kaynağı Yuvacık-KİRAZDERE Barajıdır. Barajın karakteristikleri aşağıdaki gibidir. Kocaeli ili Merkez Yuvacık beldesinin yaklaşık 1,5 Km. güney doğusunda yer alan baraj, 2020 yılına kadar İzmit ve çevresinin içme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyacını karşılamak üzere planlaması yapılmış ve 1983 yılında onaylanmıştır.

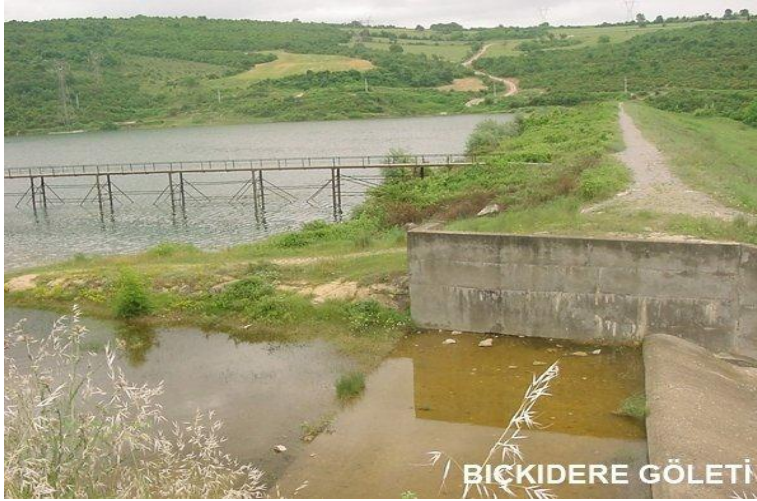
#### **KARAKTERİSTİKLERİ:**

1- Tipi	: Zonlu toprak dolgu
2- Kret uzunluğu	: 400,00 m
3- Kret genişliği	: 12,00 m
4- Dolusavak uzunluğu	: 264,00m
3- Temelden yüksekliği	: 108,50 m
4- Talvegten Yüksekliği	: 102,50 m
5- Talveg kotu	: 70,00 m
6- Eşik kotu	: 159,70m
7- Kret kotu	: 172,50 m
8- Göl alanı(max)	: 175 ha
9- Max.su seviyesi	: 169,85 m
10- İşletme su seviyesi (min)	: 109,60 m
11- Göl hacmi	: 60,60 hm <sup>3</sup>
12- Barajdan çekilebilecek max. su	: 142 hm <sup>3</sup> /yıl
13- Yağış alanı	: 258 km <sup>2</sup>
14- Kamulaştırma kotu	: 169,68 m
15- Yıllık ortalama akım	: 220 hm <sup>3</sup>

Yukarıda bazı karakteristik bilgileri verilen barajın 19/12/1986 tarihinde ihalesi yapılarak, 14/05/1987 tarihinde müteahhitlikçe işe başlanılmıştır. Yap-İşlet-Devret modeli ile yapılmak üzere 21/03/1996 tarihli – Tasfiye protokolünün imzalanmasına kadar, Kontrollük ve Şantiye tesisleri, enerji nakil hatları, Derivasyon tüneli, Eğik su alma yapısı radyesi, Yol inşaatları, Memba batardosu, Dolusavak kazısı ve Eşik yapısı ile gövde kazısı ve 102.50 kotuna kadar gövde dolgusu ikmal edilmiştir. Baraj bu aşamadan sonra isale hatları ile beraber 1999 yılında tamamlanmıştır.

İlimizde DSİ I. Bölge 15. Şube Müdürlüğünce inşa edilmiş olan 7 adet sulama Göleti ve 3 adet Selkapanı mevcuttur. Bunlardan Çayırköy Selkapanı (İzmit Ovası taşkın kontrol yapısı), Sarnıçlar Selkapanı (Kandıra İlçe merkezi taşkın kontrol yapısı), Hatipdere Selkapanı (İzmit Yenidoğan Mah. taşkın kontrol yapısı) ile Bıçkıdere, Kurtdere, Şeytandere ve Bayraktar Sulama Göletleri İzmit Ovası taşkın kontrol yapıları olmakla beraber aynı zamanda sulama suyu biriktirme (gölet) yapılarıdır. Kandıra Arıklar Gölet inşaatı ve Karamürsel Kızderbent Gölet inşaatları tamamlanmış olup, Karamürsel Kızderbent Göleti sulama inşaatı devam etmektedir. Göletler ve Sel Kapanları ile ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda verilmiştir.

• **Bıçkıdere Göleti (İşletme halinde) (Bıçkı Dere):**



Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1975 - 1978
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 12.00 m
Kret uzunluğu	: 383.00m
Kret genişliği	: 6.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 117.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.41 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 2.39 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 343750 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 1.45 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 39.85 m
Max Su Kotu	: 38.35 m
Normal su Kotu	: 36.35m
Ölü Hacim Kotu	: 31.35m

Talveg Kotu	: 27.85m
Yağış alanı	: 27.50 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı(Brüt)	: 90 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G23 b3
Kret koordinatı	: Y= 751925 E , X= 4521610 N

• **Kurtdere Göleti (İşletme Halinde) (Kurt Dere):**



Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1978- 1980
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği(Talvegten)	: 17.00 m
Kret uzunluğu	: 185.00m
Kret genişliği	: 6.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 97.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.20 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 1.25 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 100000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 1.05 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 79.00 m
Max Su Kotu	: 78.00 m
Normal su Kotu	: 76.00m
Ölü Hacim Kotu	: 67.00m
Talveg Kotu	: 62.00m
Yağış alanı	: 23.00 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı(Brüt)	: 250 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a3
Kret koordinatı	: Y= 258875 E , X= 4517930 N

• Şeytandere Göleti (İşletme Halinde) (Şeytan Dere):



Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1981- 1984
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 19.00 m
Kret uzunluğu	: 385.00m
Kret genişliği	: 7.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 181.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.395 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 2.34 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 340000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 2.18 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 59.00 m
Max Su Kotu	: 57.25 m
Normal su Kotu	: 56.17m
Ölü Hacim Kotu	: 47.50m
Talveg Kotu	: 40.00m
Yağış alanı	: 21.00 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı(Brüt)	: 643 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 256150 E , X= 4516550 N

- Bayraktar Göleti (İşletme Halinde) (Gedikli Deresi)



Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1983- 1985
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 20.50 m
Kret uzunluğu	: 195.00m
Kret genişliği	: 7.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alışı
Dolusavak debisi	: 188.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.195 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 1.36 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 200000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 1.25 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 58.00 m
Max Su Kotu	: 56.50 m
Normal su Kotu	: 55.15m
Ölü Hacim Kotu	: 44.80m
Talveg Kotu	: 37.00m
Yağış alanı	: 16.80 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı(Brüt)	: 293 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 254710 E , X= 4520690 N



- Şahinler Göleti (İşletme Halinde) (Davul Deresi)



Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1987 - 1990
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği(Talvegten)	: 20.50 m
Kret uzunluğu	: 146.00m
Kret genişliği	: 7.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 83.60 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.29 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 1.45 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 170000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 3.434 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 212.50 m
Max Su Kotu	: 211.50 m
Normal su Kotu	: 210.00 m
Ölü Hacim Kotu	: 202.00 m
Talveg Kotu	: 192.00m
Yağış alanı	: 17.00 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı(Brüt)	: 320.00 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a1
Kret koordinatı	: Y= 250650 E , X= 4532910 N

• Arıklar Göleti (İşletme halinde) (Karaağaç Deresi):



Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1993- 2004
Tipi	: Merkezi çekirdekli kil dolgu
Yüksekliği	: 21.00 m
Kret uzunluğu	: 532.00m
Kret genişliği	: 8.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 104.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 1.50 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 11.75 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 500000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 8.15 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 112.00 m
Max Su Kotu	: 110.40 m
Normal su Kotu	: 109.00m
Ölü Hacim Kotu	: 96.00m
Talveg Kotu	: 91.00m
Yağış alanı	: 32.00 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	: 1832 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu – 77 Km
1/25000 paftası	: G24 a2
Kret koordinatı	: Y= 266200 E , X= 4538250 N



• **Kızderbent Göleti (İşletme halinde) (Çınarlı Deresi):**



Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1996 - 2007
Tipi	: Zonlu toprak dolgu
Yüksekliği	: 35.50 m
Kret uzunluğu	: 283.00m
Kret genişliği	: 10.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 78.50 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.279 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi	: 3.88 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 260000 m <sup>3</sup>
Yıllık ortalama Akım	: 6.18 hm <sup>3</sup> /yıl
Kret Kotu	: 166.50 m
Max Su Kotu	: 165.50 m
Normal su Kotu	: 164.00m
Ölü Hacim Kotu	: 143.60m
Talveg Kotu	: 131.00m
Temel Kotu	: 151.50m
Yağış alanı	: 22.30 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	: 719.00 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu-35 Km
1/25000 paftası	: G23 d4
Kret koordinatı	: Y= 715650 E , X= 4495500 N

- **İzmit-Çayırköy Sel Kapanı (Tütüncüoğlu Deresi):**



Amacı	: İzmit Ovasını taşkınlardan korumak
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1973 - 1975
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği	: 11.00 m
Kret uzunluğu	: 228.00m
Kret genişliği	: 6.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 128.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.38 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi ( max. )	: 1.80 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 50000 m <sup>3</sup>
Kret Kotu	: 53.00 m
Max Su Kotu	: 52.30 m
Normal su Kotu	: 49.90 m
Ölü Hacim Kotu	: 42.00 m
Talveg Kotu	: 42.00 m
Yağış alanı	: 26.75 km <sup>2</sup>
Taşkın Koruma Alanı	: 224 ha
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 249125 E , X= 4523125 N

Yukarıda karakteristik özellikleri belirtilen Çayırköy Sel Kapanı İzmit'in kuzey doğusunda Tütüncüoğlu deresi üzerine İzmit Ovasını taşkınlardan korumak için inşa edilmiştir.

- **Kandıra-Sarnıçlar Sel Kapanı (Sağgeçit Deresi):**



Amacı	: Kandıra İlçe Merkezini Namazgah Deresi taşkınlarından korumak
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1987 - 1993
Tipi	: Kil Çekirdek+Kaya dolgu
Yüksekliği	: 23.00 m
Kret uzunluğu	: 189.00m
Kret genişliği	: 7.00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 232.00 m <sup>3</sup> /s
Normal Göl Alanı	: 0.52 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi ( max. )	: 4.00 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 140000 m <sup>3</sup>
Kret Kotu	: 98.00 m
Max Su Kotu	: 97.00 m
Normal su Kotu	: 94.50 m
Ölü Hacim Kotu	: 81.50 m
Talveg Kotu	: 75.00 m
Yağış alanı	: 66.00 km <sup>2</sup>
Taşkın Koruma Alanı	: 500 ha
1/25000 paftası	: F24 d4
Kret koordinatı	: Y= 253750 E , X= 4545350 N

Sarnıçlar sel kapanı Kandıra ilçesinin 8 Km güneybatısında bulunan Sarnıçlar köyü sınırlarından geçen Namazgah deresinin üzerine inşa edilmiştir. Amacı; Kandıra İlçe Merkezini Namazgah Deresi(Doğan Çayı) taşkınlarından korumaktır.

• **İzmit - Hatipdere Selkapanı (Hatip Dere):**



İlçesi	: İzmit
Köyü/Mahallesi	: Hatipköy
Amacı	: Hatipköy, Yenidoğan ve D-100 taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1975 - 1977
Tipi	: Kagir
Yüksekliği	: 15.00 m
Kret uzunluğu	: 86.80 m
Kret genişliği	: 5.00 m
Kret Kotu	: 56.00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 29.72 m <sup>3</sup> /s
Dolusavak kret kotu	: 54.00 m
Dipsavak debisi	: 42.92 m <sup>3</sup> /s
Dipsavak boyutu	: 2.20m x 2.20m
Normal Göl Alanı	: 0.331 km <sup>2</sup>
Göl Hacmi ( max. )	: 0.167 hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	: 1000 m <sup>3</sup>
Max Su Kotu	: 54.80 m
Normal su Kotu	: 54.00 m
Ölü Hacim Kotu	: 44.00 m
Talveg Kotu	: 44.00 m
Yağış alanı	: 11.05 km <sup>2</sup>
Taşkın Koruma Alanı	: 500 ha
1/25000 paftası	: G23- b3
Kret koordinatı	: Y= 249125 , X= 4523125 Y=743387 E , X= 4518127 N

Yukarıda karakteristik özellikleri belirtilen Hatipdere Sel Kapanı İzmit'in 4,250 km batısında Hatipköy sınırlarında Hatip deresi üzerinde Hatipköy, Yenidoğan ve D-130 Karayolunu taşkınlardan korumak için

inşa edilmiştir. D-100 karayolunun 1,5 km kuzeyindedir. 210m uzunlukta enerji kırıcılı dipsavak deşarj kanalına (kare kesit pere kaplı 3,50m x 2,00m) sahiptir.

Yukarıda belirtilen Sel Kapanları ve Göletler ile korunan alanlar haricinde, Kandıra Kefken Kumcağız (Kurtyeri) Deresi ile Kartepe İlçesi Acısu Derbent Ovasında açılan Kurutma Kanalında DSİ I. Bölge 15. Şube Müdürlüğünce belli aralıklarla yapılan ıslah çalışmaları ile de zirai alanların taşkınlardan korunması sağlanmaktadır.

**Çizelge B.2 - Göletlerin 2012 Sulama Dönemi (Mayıs-Eylül) Rezervuar Hacim ve Doluluk Oranları**

GÖLETLER	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	KULLANIM AMACI	KANAL DURUMU	BESLENDİĞİ DERELER	DERE YERLERİ
Bıçkıdere Göleti	2 275 000 m3 % 95	1 594 000 m3 % 67	1 374 000 m3 % 58	944 000 m3 % 46	619 000 m3 % 26	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Bıçkı dere	İzmit
Bayraktar Göleti	1 360 000 m3 % 100	804 500 m3 % 60	681 500 m3 % 51	578 500 m3 % 43	325 000 m3 %24	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Gedikli dere	İzmit
Kurtdere Göleti	1 231 000 m3 % 99	1 079 000 m3 % 87	1 250 000 m3 % 65	655 000 m3 %53	515 000 m3 % 42	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Kurt dere	İzmit
Şahinler Göleti	1 458 000 m3 % 100	840 000 m3 % 58	900 00 m3 % 55	480 000 m3 % 33	444 000 m3 % 31	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Davul dere	İzmit
Şeytandere Göleti	2 340 000 m3 % 100	1 297 000 m3 % 56	1 099 000 m3 % 47	734 000 m3 % 32	423 000 m3 % 18	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Şeytan dere	İzmit
Arıklar Göleti	10 686 000 m3 % 91	8 351 000 m3 % 71	6 427 000 m3 % 55	6 000 000 m3 % 51	5 575 000 m3 % 48	Sulama	Borulu	Karaağaç dere	Kandıra
Kızderbent Göleti	3 246 000	2 600 000	2 400 00	2 000 000 m3	1 800 000 m3	Sulama	Borulu	Çınarlı dere	Karamürsel

	m3	m3	m3	% 57	51				
	% 97	% 73	% 68						
NOT	Sulama dönemi harici aylarda taşkın olasılığından dolayı dipsavak kapaklarının kontrollü olarak açılması nedeniyle su seviyeleri mevsimsel durumu yansıtmadığı için Rezervuar Hacim ve Doluluk Oranı ölçümleri verilmemiştir.								

### **B.1.2. Yeraltı Suları**

İlimiz sınırları içinde kalan ve hidrojeolojik etüdü yapılmış olan ovalar yeraltı suyu açısından zengindir. İlimiz yeraltı suyu potansiyeli (toplam emniyetli çekilebilir yer altı suyu rezervi)  $74,0 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  'dır. Bu rezerv mevcut kuyular ile tüketilmektedir.

#### 1-İzmit-Gölcük-Sapanca Ovaları:

Toplam Ova Alanı.....242,0 Km<sup>2</sup>

Toplam Drenaj Alanı.....1120,0 Km<sup>2</sup>

- a) İzmit Ovası Yeraltısuyu Rezervi..... $37,0 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)
  - b) Gölcük Ovası Yeraltısuyu Rezervi..... $6,5 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)
  - c) Sapanca Ovası Yeraltısuyu Rezervi..... $20,5 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)
- $64,0 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$

#### 2-Tütünçiftlik-Yarımca-Derince Ovası :

Toplam Ova Alanı.....26,1 Km<sup>2</sup>

Toplam Drenaj Alanı.....55,0 Km<sup>2</sup>

Yeraltısuyu Rezervi..... $4,5 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)

#### 3-Gebze-Dil Ovası :

Toplam Ova Alanı.....4,0 Km<sup>2</sup>

Toplam Drenaj Alanı.....130,0 Km<sup>2</sup>

Yeraltısuyu Rezervi..... $2,5 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)

#### 4-Gebze Çayırova Ovası :

Toplam Ova Alanı.....15,0 Km<sup>2</sup>

Toplam Drenaj Alanı.....51,0 Km<sup>2</sup>

Yeraltısuyu Rezervi..... $3,0 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$  (Tüketiliyor)



Çizelge B.3 – İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli (DSİ, 2012)

Kaynağın İsmi	m <sup>3</sup> /yıl
İzmit Ovası	37,0 *10 <sup>6</sup>
Gölcük Ovası	6,5*10 <sup>6</sup>
Sapanca Ovası	20,5*10 <sup>6</sup>
Tütünçiftlik-Yarımca-Derince Ovası	4,5*10 <sup>6</sup>
Gebze-Dil Ovası	2,5*10 <sup>6</sup>
Gebze Çayırova Ovası	3,0*10 <sup>6</sup>

### **B.1.3. Denizler**

Kocaeli İli, Kuzeyden Karadeniz, batıdan da Marmara ile çevrilidir. İlin Karadeniz kıyıları, yüksek kıyı tipinin özgün örnekleridir. Bu dik kıyıları oluşturan tabakalar, yatay ya da yataya yakın biçimde sıralanır. Değişime uğramış kesimlerde eğilimler, kabaca 8-10 derecelik açılarla, çeşitli doğrultularda, çoğunlukla kuzeye doğrudur. Kocaeli'nin Marmara kıyıları ise, körfezin kuzey ve güney kıyıları olmak üzere iki bölümde incelenebilir. Kuzey kıyılarının düzeyi, körfezin oluşumundan sonra sürekli değişmiştir.

Bu kesimdeki taraçalar söz konusu sürekli değişimin sonucudur. Yelkenkaya Burnu ile Darıca arasında bir girinti oluşturan kesim yüksektir. Yelkenkaya Burnu'nda dalga aşındırması (abrazyon) yoluyla kıyı gerilemiş ve bir düzlük oluşmuştur. Bu düzlük 30-40 cm. kalınlığında bir tabaka halinde çakıllarla kaplıdır. Darıca'nın doğusunda girinti ve çıkıntılar genellikle İzmit Körfezi kırığının tektonik çizgisine yada dere vadilerinin taban ve yamaçlarına göre biçimlenmiştir. Tavşancıl Hereke arasında kıyı, genellikle triyas ve kretase kalkerlerinden oluşmuştur.

Bu kesimde set başları belirgindir ve her set tek kütle oluşturarak kıyıya koşut bir dizi halinde uzanır. Hereke'ye doğru yaşlı kalkerden oluşmuş kayalara rastlanır. Herekeden sonra kıyılar sığlaşmaya ve yığıntı şekilleri belirginleşmeye başlar. Bu kesimde dereler genişlemiş, kıyının sığ olması nedeniyle dalgaların bu kesimdeki aşındırma etkisi azalmıştır. Bu nedenle kuzeyden inen dereler, taşıdıkları birikintileri yığarak deltalar oluşturur. Yarımca'nın doğusunda, yaşlı denizsel taraçalar geniş yer tutar. Bu kesimde deniz dolgusundan oluşmuş bir alçak kıyı şeridi uzanır. Yarımca Petrol Rafinerisi'nin biraz doğusundaki yükseklikleri 20 m'ye ulaşan denizsel taraçalar, özellikle son glaysal dönemde kuzeyden inen derelerle derin biçimde kazılmıştır. Daha sonraki deniz basmasıyla yakın dere ve vadilerin birleşmesi sonucu oluşan bir koy oluşmuştur. Körfez'in kuzey kıyısında, denizsel kuvaterner depolarının gelişmiş olduğu yerlerdeki akarsular, menderesler çizerek akar. Bu akarsuların bir bölümü, flandrien yaşlı, birikinti alanlarını geçmemekte ve kıyı şeridinin biraz gerisinde sona ermektedir.

Derince'nin doğusundaki kıyı, alçalarak sürer. Bu kesimde yine birikinti şekilleri görülür. Bunların en geniş, Çınarlıdere'nin ağız kesimindedir. Çınarlı Vadisiyle kesintiye uğrayan denizel taraçalar, daha doğudaki kıyılarda yeniden belirginleşir.

Şirintepe yöresinde 60 m'ye çıkan denizel taraçalar oldukça belirgindir. Şirintepe - Kuruçeşme arasında denize taraçalar üzerinde açılmış güneydoğu yönlü bir vadi, bu taraçaların sürekliliğini kesintiye uğratmış, kıyıda bir girinti oluşturmuştur. İzmit'e doğru gidildikçe insan eliyle değişime uğramasına karşın alçak kıyılar sürer.

Körfez'in güney kıyıları, paleozoik dönemde yükselen bir kütle kuzeyinde uzanmaktadır. Üzerinde tersiyer örtü katmanları ile birlikte çok yakın zamanda yükselmiş olan masifin kenarı, söz konusu kıyı

çizgisini oluşturmuştur. İzmit Körfezi'nin güney kıyıları, denizin akarsu vadilerininin ağız kesimlerini doldurması sonucu alçalmıştır. Bu kesimdeki yüksek kıyıları, daha çok Değirmendere ile Karamürsel arasındadır.

İlin kıyılarında 2 adet plaj mavi bayrak ödülü almaya hak kazanmıştır. Karamürsel Altın Kemer Plajı 2 yıldır mavi bayrak ödülü almaktadır. Kandıra-Cebeci sahili bu yıl ilk mavi bayrak ödülünü almıştır.

**Çizelge B.4 - Deniz Ulaşımında Taşınan Yolcu Sayıları, (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Deniz Ulaşım Md., 2012)**

AYLAR	2012
<b>OCAK</b>	34.099
<b>ŞUBAT</b>	30.074
<b>MART</b>	40.425
<b>NİSAN</b>	47.839
<b>MAYIS</b>	54.168
<b>HAZİRAN</b>	79.829
<b>TEMMUZ</b>	75.318
<b>AĞUSTOS</b>	86.264
<b>EYLÜL</b>	62.587
<b>EKİM</b>	77.099
<b>KASIM</b>	38.141
<b>ARALIK</b>	34.099
<b>TOPLAM</b>	<b>659.942</b>

**Çizelge B.5. - Deniz Taşımacılığında Kullanılan Araç Sayıları, (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Deniz Ulaşım Md., 2012)**

GEMİ ADI	GEMİ TİPİ	2011 KOLTUK KAPASİTESİ
<b>OSMAN HAMDİ BEY</b>	<b>DENİZ OTOBÜSÜ</b>	<b>173</b>
<b>SEKA</b>	<b>DENİZ OTOBÜSÜ</b>	<b>125</b>
<b>AKŞEMSEDDİN</b>	<b>DENİZ OTOBÜSÜ</b>	<b>155</b>
<b>ERTUĞRULGAZİ</b>	<b>DENİZ OTOBÜSÜ</b>	<b>155</b>
<b>ATATÜRK</b>	<b>YOLCU GEMİSİ</b>	<b>747</b>
<b>KARAMÜRSEL ALP</b>	<b>YOLCU GEMİSİ</b>	<b>747</b>
<b>BALIKLI 2</b>	<b>YOLCU TEKNESİ</b>	<b>280</b>
<b>EROL BABA</b>	<b>YOLCU TEKNESİ</b>	<b>388</b>
<b>MURTAZA OĞULLARI 1</b>	<b>YOLCU TEKNESİ</b>	<b>335</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>3105</b>



Çizelge B.6 - 2012 Yılı Altınkemer ve Cebeci Sahillerinde Yapılan Analiz Sonuçları

GÜNLER	ALTINKEMER		GÜNLER	CEBECİ	
	F.C. (Fekal Koliform)	F.S. (Fekal Streptokok)		F.C. (Fekal Koliform)	F.S. (Fekal Streptokok)
11.06.2012	120	0	11.06.2012	30	300
25.06.2012	10	30	25.06.2012	50	50
09.07.2012	100	10	09.07.2012	20	0
23.07.2012	20	0	24.07.2012	20	0
06.08.2012	150	50	06.08.2012	150	120
27.08.2012	280	20	27.08.2012	200	20
05.09.2012	80	0	10.09.2012	100	0

## **B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi**

Sahip olduğumuz içme suyu kaynaklarının kirlenmesini önlemek, sürdürülebilir ve kesintisiz su temin etmenin en temel şartlarından birisidir. İSU olarak bu kapsamda, Kocaeli sınırları içerisinde içme ve kullanma suyu temin edilen yüzeysel ve yeraltı su kaynaklarının korunması, evsel, endüstriyel, tarımsal ve hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan kirlenmelerin engellenmesi maksadıyla havza koruma çalışmaları yürütülmektedir.

Kocaeli sınırları içerisinde Sapanca Gölü ile Yuvacık ve Kandıra Namazgah Barajlarının; mutlak ve kısa mesafeli koruma alanlarında yapılaşmanın önlenmesi ve kaçak yapıların ortadan kaldırılması, orta ve uzun mesafeli koruma alanlarında ise Su Havzaları Koruma Yönetmeliğinin belirlediği hükümler gereğince işlem yapılması, sağlanmıştır.

Çizelge B.7 - İlimizde 2012 Yılı Yüzeysel ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzeysel/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yeraltı	DSİ	-	-	-	-	1		Başiskele	X(D) 40.760125 Y(K) 29.964098	8,06
Yeraltı	Tarım Fidanlık	-	-	-	-	2		Kullar	X(D) 40.746664 Y(K) 29.974579	7,75
Yeraltı	Maşukiye Soğuk Hava Deposu	-	-	-	-	3		Maşukiye	X(D) 40.699783 Y(K) 30.151473	7,66
Yeraltı	Binnaz Yassıbağ	-	-	-	-	4		İzmit	X(D) 40.823891 Y(K) 30.006733	11,31
Yeraltı	MÜPA	-	-	-	-	5		İzmit	X(D) 40.766861 Y(K) 30.058116	7,15

### **B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu**

#### **B.3.1. Noktasal kaynaklar**

##### **B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar**

İlde bulunan organize sanayi bölgelerinin bir kısmına ait arıtma tesisi bulunmaktadır. Tesis bilgileri; Gebze Güzeller OSB arıtma tesisi 1500 ton/gün kapasiteyle çalışıp arıtılan su Yumrukaya deresine, TAYSAD OSB 4440 ton/gün kapasiteyle kurudere yatağına, Dilovası OSB 11000m<sup>3</sup>/gün kapasiteyle Dilderesine, Gebze Plastikçiler OSB 1500 ton/gün kapasiteyle Yumrukaya Deresine, Gebze OSB 6400 ton/gün kapasiteyle Yumrukaya Deresine, GEBKİM 1500 kapasiteyle Saka Deresine deşarj yapmaktadır. Diğer sanayi kuruluşlarının atıksuları Kocaeli Büyükşehir Belediyesi bünyesindeki İSU kanalizasyon ağına verilerek arıtma tesislerinde arıtılmaktadır. Fabrikaların, atık su debilerine göre kategorize edilip yönetmeliğe uygun bir şekilde belirli aralıklarla kontrolü gerçekleştirilmiştir.

İSU, Atık Suların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği ile Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen hususlara uygunluğun sağlanabilmesi amacıyla endüstriyel atık su kaynaklarının tespit, denetim ve ruhsatlandırma çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Denetim çalışmaları Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ile koordineli olarak yürütülmekte, çevre kirliliğinin önlenmesi için ortak çalışmalar yapılmaktadır. Denetim programları mesai saatleri dışında da düzenli olarak yürütülmektedir.

##### **B.3.1.2. Eysel Kaynaklar**

Kocaeli ve Yalova illerine bağlı Yarımca-Altınova yerleşim beldeleri arasında kalan 27 Belediye sınırları içerisindeki endüstriyel ve evsel atıksuların arıtılmadan doğrudan körfeze ya da körfeze boşalan derelere verilmesi nedeniyle kirlenen İzmit körfezinin atıksularla kirlenmesinin önüne geçilmesi için Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğine göre İller Bankası tarafından hazırlanan “ İzmit Körfezinin Atıklarından Arındırılması Projesi “ nin yapımı 2 aşamalı olarak planlanmıştır.

1.aşamada; Yarımca-Yuvacık yerleşim alanları arasında yapılması planlanan 180.764 m şebeke, 79.062 m kollektör hattı, 6 adet terfi merkezi, 1 adet arıtma tesisi ve 1242 m uzunluğundaki derin deniz deşarj hattı imalatları 1984-1995 yılları arasında tamamlanarak ilgili Belediyelerine teslim edilmiştir.

2. aşamada; Yuvacık- Altınova yerleşim alanları arasında yapılması planlanan 1.051.111 m şebeke, 65.517 m kollektör, 3.048 m tahkimat, 15 adet terfi merkezi, 5 adet arıtma tesisi, 2597 m uzunluğundaki deşarj hattından oluşan imalatların yapımına ise 1997 yılında başlanılmıştır.Yapımına başlanan kollektör hatlarının deprem sonrası hasar gören 13.079 m lik bölümünün yenilenmesi 2000 yılı içinde tamamlanmıştır.

2000 yılında ise, atıksu arıtma tesisleri ve şebeke inşaatlarının yapımına başlanılmış olup dış kredi ile yapılan arıtma tesisleri 2002 yılı sonunda bitirilmiştir. İç finansmanla yapılan kanalizasyon inşaatlarında kollektör hatları ve şebeke hatlarında çalışmalar tamamlanmış, kabulleri yapılarak İSU tarafından işleme alınmıştır. Değişik çaplarda toplam 160.000 mt toplayıcı ve kollektör hattı, 10.000 mt açık yağmursuyu kanalı, 1.250.000 mt şebeke, 11.790 mt terfi hattı döşenmiştir. Atıksu pompa istasyonları da tamamlanarak işletmeye alınmıştır.

#### **B.3.2. Yayıllı Kaynaklar**

##### **B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar**

İlimizde 2012 yılında topraktaki pestisit vb.tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla analiz yapılmamıştır. İlimizdeki tarım yapılan alanlara ait yüz ölçüm ve arazi kullanım tabloları aşağıdaki gibidir.

Çizelge B.8 - Kocaeli Tarım Arazisi Yüzölçümü (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müd., 2012)

ARAZİ	YÜZÖLÇÜMÜ ( HEKTAR)
Sulanabilir Arazi	33.450
Sulanan Arazi	12.930
Kuru Tarım Arazisi	92.830
<b>TOPLAM</b>	<b>126.280</b>

Çizelge B.9 - Kocaeli İli Arazisinin Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı (Orman ve Su İşleri İl Müdürlüğü, 2012)

İLÇELER	TOPLAM ALAN (Ha)	TARIM ALANI (Ha)	ORMAN VE FUNDALIK (Ha)	ÇAYIR VE MERA ALANI (Ha)	TARIM DIŞI ARAZİ (Ha)
BAŞİSKELE	21.527	5.905	10.234	1.647	3.741
ÇAYIROVA	2.902	0	264	6	2.632
DARICA	2.409	26	0	0	2.383
DERİNCE	19.559	6.051	11.196	439	1.873
DİLOVASI	13.317	371	7.892	0	5.054
GEBZE	42.274	8.433	18.515	69	15.257
GÖLCÜK	22.778	916	13.063	14	8.785
İZMİT	48.436	12.841	13.409	3.643	18.543
KANDIRA	85.472	43.287	27.310	3.899	10.976
KARAMÜRSEL	25.443	10.757	11.084	56	3.546
KARTEPE	26.909	10.048	12.300	2.024	2.537
KÖRFEZ	30.821	5.921	22.162	62	2.676
<b>TOPLAM</b>	<b>341.847</b>	<b>104.556</b>	<b>147.429</b>	<b>11.859</b>	<b>78.003</b>

Çizelge B.10 - Tarımsal Üretim Değerleri (Gıda Tarım İl Müdürlüğü ,2012)

Tarımsal Üretim Değeri (Bin TL)			
	Bitkisel Üretim	Canlı Hayvanlar	Hayvansal Ürünler
<b>KOCAELİ İLİ</b>			
<b>2002</b>	145 664	81 654	167 344
<b>2003</b>	141 096	100 833	294 306
<b>2004</b>	176 165	140 108	402 898
<b>2005</b>	201 432	195 824	366 698
<b>2006</b>	232 767	291 962	310 015
<b>2007</b>	251 321	278 328	394 901
<b>2008</b>	296 545	299 617	361 225
<b>2009</b>	299 336	204 202	379 477
<b>2010</b>	396.200	485.750	556.021
<b>2011</b>	441.470	500 391	704 662
<b>2012</b>	394.137	604.983	428.566

#### **B.3.2.2. Diğer**

Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve tüketim alışkanlıklarındaki değişimler hem atık miktarında artışlara hem de atık kompozisyonunda değişimlere neden olmaktadır.

Kocaeli İli genelinde Katı Atıkların Depolanması için 2 adet düzenli depolama tesisi bulunmaktadır ve bunlar, İzaydaş İzmit Atık ve Artıkları Arıtma Yakma ve Değerlendirme A.Ş. – Solaklar Tesisi ve İzaydaş İzmit Atık ve Artıkları Arıtma Yakma ve Değerlendirme A.Ş. – Dilovası Tesisi'dir. Bu tesisler düzenli depolama tesis özelliğinde olduğundan yeraltı veya yerüstü suyuna karışım söz konusu değildir.

#### **B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri**

17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi gazetede yayımlanan “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik” hükümleri gereği Yıllık Denetim ve Kontrol İzleme numune sayıları tespit edilerek, alınan Kontrol İzleme Numuneleri Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü Laboratuvarında, Denetim İzleme Numuneleri de İstanbul Halk Sağlığı Laboratuvarında yaptırılmaktadır. Uygunsuzluk durumlarında numune tekrarı yapılarak uygunsuzluğun kaynağı araştırmakta ve gereken önlemler için ilgili belediyeye yazılmaktadır. Kaynak, Depo ve Şebekeler yerinde incelenerek Sağlık Bakanlığınca oluşturulan

Su Kalitesi veri giriş sistemine eklenmekte ve analizler dahil bu sistem üzerinden takip edilmektedir. İçme, Doğal kaynak ve Doğal Mineralli su tesisleri tarafımızdan yılda 4 defa denetlenmekte ayrıca üretim kapasitelerine göre aylık Kontrol İzleme ve yıllık Denetim İzleme Numuneleri ile de su kaliteleri sürekli kontrol edilmektedir.

**Çizelge B.11 - Doğal Kaynak Su Tesisleri (Kocaeli İli Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2012)**

	<b>SUYUN ADRESİ</b>	<b>DEBİS İ</b>
<b>1</b>	OSMANIYE KÖYÜ KARAMÜRSEL KOCAELİ	0,2
<b>2</b>	SELİMİYE KÖYÜ GÖLCÜK KOCAELİ	8.5
<b>3</b>	MAMURİYE KÖYÜ GEYİKTEPE MEVKİİ GÖLCÜK / KOCAELİ	0,5
<b>4</b>	YAKACIK MAH. TAKSİM CAD. NO:32 BAŞİSKELE KOCAELİ	1
<b>5</b>	DERİNCE BELEDİYE BAŞKANLIğI	1,961
<b>6</b>	SELİMİYE KÖYÜ GÖLCÜK KOCAELİ	4
<b>7</b>	YONCA SOK.NO:20BAL ABAN KÖYÜ KARTEPE KOCAELİ	0,277

Çizelge B.12 - Doğal Mineralli Su Tesisleri (Kocaeli İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2012)

	SUYUN ADI	DEBİSİ
1	SOFULAR KÖYÜ GÖLCÜK KOCAELİ	3 L/Sn
2	OVACIK KÖYÜ YAYLADERE CD. NO:9 GEBZE	2,1357
3	OVACIK KÖYÜ YAYLADERE CD. NO:9 GEBZE	0,25
4	S.S. AKÇAT KÖYÜ KARAMÜRSEL/ KOCAELİ	0,7
5	SELİMİYE KÖYÜ GÖLCÜL/ KOCAELİ	8,9
6	SELİMİYE KÖYÜ GÖLCÜL/ KOCAELİ	5
7	SELİMİYE KÖYÜ GÖLCÜL/ KOCAELİ	1

Çizelge B.13 - İçme Suyu Tesisleri (Kocaeli İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2012)

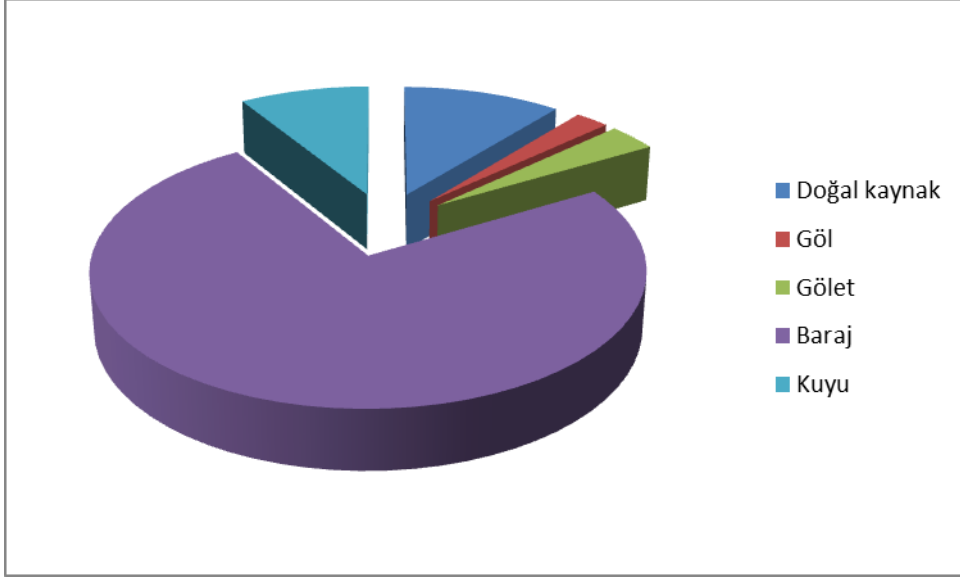
Sıra No	Suyun Adı	Debisi
1	MEVA	2,4

#### **B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu**

##### **B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti**

Çizelge B.14 – Kocaeli İçme Suyu Arıtma Tesis ve Arıtılan Su Miktarı (Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Müd, 2012)

Kaynak	İçme Suyu Arıtma Tesisinin Adı	Bulunduğu İlçenin Adı	Arıtılan içme suyu miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Hizmet verdiği nüfus
<b>Doğal kaynak</b>	Doğal kaynak-1	Kartepe	5.475.000	100.000
	Doğal kaynak-2	Kandıra	5.475.000	100.000
	Doğal kaynak-3	Körfez	876.000	16.000
	Doğal kaynak-4	Derince	438.000	8.000
	Doğal kaynak-5	Karamürsel	876.000	16.000
	Doğal kaynak-6	Gölcük	1.752.000	32.000
	Doğal kaynak-7	Kartepe	1.752.000	32.000
	Doğal kaynak-8	Karamürsel	876.000	16.000
<b>Gölet</b>	Göler	Gebze	5.475.000	100.000
<b>Göl</b>	SAPANCA GÖLÜ	Kartepe	3.750.000	
<b>Baraj</b>	Yuvacık Barajı	Başiskele	120.422.169	
<b>Kuyu</b>	Münferit	Münferit	14.338.822	



Grafik B.1 - İlimizde(2012) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (İSU,2012)

#### **B.4.1.2. Yeraltı Su Kaynaklarından Temin Edilen Su Miktarı ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti**

Toplam miktarı 74.106 M3/yıl olan yeraltı suyu ağırlıklı olarak sanayide kullanılmaktadır.

#### **B.4.1.3. İçme Suyu Temin Edilen Kaynağın Adı, Mevcut Durumu, Potansiyeli vb.**

İçme suyu kaynakları çoğunlukla Sapanca Gölü Ve Yuvacık Barajıdır.

Çizelge B.15 – Kocaeli İçme Suyu Kaynakları ve Temin Edilen Su Miktarı (Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Müd, 2012)

Kaynak	Bulunduğu İlçenin Adı	Mevcut durum	Potansiyeli (m <sup>3</sup> /yıl)
Doğal kaynak	Kartepe	Faal	5.475.000
Doğal kaynak	Kandıra	Faal	5.475.000
Gölet	Gebze	Faal	5.475.000
Doğal kaynak	Körfez	Faal	876.000
Doğal kaynak	Derince	Faal	438.000
Doğal kaynak	Karamürsel	Faal	876.000
Doğal kaynak	Gölcük	Arıtma tesisi inşaat halinde	1.752.000



<b>Doğal kaynak</b>	Kartepe	Aritma tesisi İnşaat halinde	1.752.000
<b>Doğal kaynak</b>	Karamürsel	Aritma tesisi İnşaat halinde	876.000
<b>Göl</b>	Kartepe	Faal	30.000.000
<b>Baraj</b>	Başiskele	Faal	120.000.000
<b>Kuyu</b>	Münferit	Faal	25.000.000

### **B.4.2. Sulama**

#### Sulama Yöntemleri

##### a. Yüzey Sulama Yöntemleri

Adi salma yöntemi: Bu yöntemde su tarla hendeklerinden saptırılarak toprak yüzeyini devamlı bir tabaka halinde kaplayacak şekilde tarla yüzeyinde rasgele yayılmaya bırakılır. İşçilik masraflarının ve sulama kültürünün az olduğu yerlerde geniş oranda kullanılır.

Tarla laterallerinden salma usulü sulama: Adı salma yönteminin bir değişik şekli olup, sulama suyu tarla laterallerinden taşıma suretiyle tarlaya verilir.

Adi tava usulü sulama: Bu yöntemle sulama etrafı seddelerle çevrili düz parsellere büyük akış debilerinin verilmesi ile yapılır. Özellikle düz ve düze yakın arazilerin sulanmasında uygundur.

Uzun tava yöntemi: Bu yöntemin esası, tarlanın azami meyil istikametinde uzun şeritlere ayrılması ve bunların aralarının seddelerle bölünmesidir. Şeritlerin üst başından sevk edilen su ince bir tabaka halinde ve seddelerle kontrol edilerek aşağı doğru akar.

##### b. Yağmurlama Sulama Yöntemi

Yağmurlama sulama yönteminde su doğal yağışa benzer biçimde toprak yüzeyine serpmek suretiyle uygulanır. Bu yöntemde su kapalı borularla mekanik püskürtücülere kadar taşınır ve püskürtücülerden suyun toprağa yağdırılması küçük orifis ve memelerle basınç altında yapılır. Sistemin çalışması için gerekli basınç genellikle pompalarla sağlanır. Bunun yanında su kaynağının sulama alanından yeterince yüksek olması da gerekli basıncı sağlayabilir.

##### c. Mini-spring Yöntemi

Yağmurlama sulama ile damla sulama arasında bir yöntem olup, ince borularla tarlaya dağıtılan su küçük yağmurlama başlıkları ile araziye dağıtılır. Sabit bir sistem değildir gerektiğinde toplanabilir.

##### d. Toprak Altı Sulama Yöntemi

Toprak altı sulama sun'i yolla toprak altına su ilavesiyle taban suyu seviyesinin düzenleme faaliyeti olarak tanımlanabilir. Bu yöntemde su seviyesi kök bölgesinde su ve hava miktarının en iyi şekilde kombine edilmesini sağlayacak yükseklikte muhafaza edilmelidir.

#### e. Damla Sulama Yöntemi

Damla sulama intensif sulu tarımda kullanılmak üzere geliştirilmiş olan bir yöntemdir. Damla sulaması toprak yüzeyine veya yüzeyin hemen altına yerleştirilen küçük çaplı orifis yardımıyla arıtılmış suyu toprak yüzeyine veya içerisine veren bir sistemdir. Bu sistem suyun belirlenmiş bir desene alçak basınç altında verilmesine imkan sağlar. Bu sistemin çalıştırılması için gerekli olan basınç yağmurlama sistemindekinden daha azdır. Bu sistemde su yaygın boru ağı aracılığı ile her bitkiye kadar götürülür. Öte yandan bitkilere verilecek gübreler de sulama suyu ile birlikte verilebilir (fertigation). Kısacası sistemin esas bitkinin ihtiyaç duyduğu su ve besin maddesi miktarını optimum seviyede tutmaktır.

İlimizde genel olarak sulu tarım göletlerden temin edilen su kullanılarak salma usulüyle yapılmaktadır.

Kocaeli’de Tarımsal Sulama Yöntemlerinin Modernizasyonu Projesi:

Amacı; Kocaeli ili, ekonomisi her ne kadar sanayi ve hizmet sektörü ağırlıklı olmasına karşın, tarımsal üretime uygun ekosistemi, hızla çoğalan kent nüfusunun temel gereksinmelerinin karşılanması, nüfusunun yaklaşık % 40’lık kısmını oluşturan belde ve köylerin büyük bir bölümünün tarım ve hayvancılıkla geçimini sağlaması, kent merkezinde oturup hala köy katkılı ekonomik yaşam süren birçok ailenin bulunması, İstanbul gibi büyük metropole yakın olması, Kocaeli’de il tarımını önemli kılmaktadır.

Kocaeli’nin arazi varlığı 350527 hektardır. Bunun 148208 hektarı tarım alanı, 11628 hektarı çayır-mera,150105 hektarı orman ve fundalık alan,40586 hektarı ise tarım dışı arazidir. Kullanılan tarım arazilerinin 131350 hektarı tarla tarımı(buğday, arpa, yulaf, endüstri ve yem bitkileri ),13254 hektarı meyvelik ve bağdır.

**Çizelge B.16 - Kocaeli’de Arazilerin Üretim Durumuna Göre Dağılımı (Kocaeli Tarım İl Müdürlüğü, 2012)**

Arazi Dağılımı	Yüzölçümü(ha)	%
Tarım Alanı	148208	42
Çayır ve Mera	11628	3
Orman ve Fundalık	150105	44
Tarım Dışı Alan	40586	11
Toplam	350527	100

Projenin konusu olan Damlama Sulama sistemi ile Meyve ve Sebze yetiştiriciliği eğitimi ile bu alandaki yenilikçi yaklaşımı teşvik edilecektir. Yukarıdaki değerlerde belirtildiği üzere bu kadar büyük bir tarım alanı olan Kocaeli’de modern tarım yöntemlerinin bilinirliğinin yükseltilmesi tarımsal üretimde artış sağlanmasına sebep olacaktır. Proje hedef gruplar üzerinde sürdürülebilirlik adına farkındalık yaratacaktır.

Projede verilecek eğitim Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde önemli girdi olan sulama suyunun modern yöntemlerle kullanılmasını sağlayacaktır.

Projenin pilot olarak uygulandığı alan Kocaeli ili Kandıra ilçesi Arıklı barajı havzasında yer alan ve bu barajdan sulama amaçlı faydalanan 14 köydür. Kocaeli Tarım İl müdürlüğünden alınan bilgilere göre; Kocaeli ilinde tarımsal üretiminde, Tarla bitkileri yetiştirilen alan;132.000 ha. Sebze yetiştiriciliği yapılan;2.800 ha. Meyve yetiştiriciliği yapılan alan;13.500 ha. Süs bitkileri yetiştiriciliği yapılan alan40 ha. dır. Rakamlardan da görüldüğü üzere Tarla Bitkileri yetiştiriciliği yapılan arazi diğerlerine göre çok fazladır. Üstelik söz konusu araziler ortalama 8-10 da. boyutlarındadır. Bu durum çağın teknolojisinin gerektirdiği mekanizasyonun kullanılmamasını sonucunu doğurmaktadır. Ektansif Tarım yöntemi olan Tarla Tarımı birim alandaki karlılığı düşüktür. Arıklı Barajı 2008 yılında faaliyete geçmiş büyük bir baraj gölü olup Kocaeli ilinin tarımsal üretim yönünden en önemli ilçesi olan Kandıra ilçesinin büyük bir bölümüne su vermektedir. Bölgede sulama suyu sorunu merkezi hükümet tarafından çözülmüş olmasına karşın çiftçilerin yeterli bilinç düzeyinde olmayışı ve suyu yanlış kullanmaları sebebiyle tarımsal üretimde başka sorunların doğmasına sebep olmaktadır. Bilinçsiz çiftçiler babadan kalma geleneksel yöntemleri ile tarım yapmaya devam etmektedir. Üreticiler suyun bol olmasından, herhangi bir yatırıma ihtiyacı olmamasından ve daha kolay olmasından dolayı bilinçsiz bir şekilde salma sulama yapmaktadır. Salma sulama, karık usulü sulama yada yağmurlama sulama yöntemi ile yapılan sulama faaliyetleri çok su tüketimine neden olmaktadır. Gecedan açılan çeşmelerin vanaları sabah saatlerine kadar açık kalmakta ve böylece aşırı su tüketimine sebep olmaktadır. Bu çeşit sulama aynı zamanda toprağın verimli tabakasının alt katmanlara çökmesine, toprak üzerinde kireçlenmeye de sebep olmaktadır.

Bunun yanı sıra salma sulama yöntemi tarlada ürünün yanında yabancı otların yetişmesine sebep olmaktadır. Üreticilerin yabancı otlar ile kimyasal ilaçlar ile müdahaleye girişmesi ürünün kalitesini bozmakta, verimi düşürmekte ve elde edilen ürünün AB standartlarında olmamasına sebep olmaktadır. Bu sebepten özellikle Avrupa ülkelerine ihraç edilen ürünler zaman zaman standartlar üzerinde kimyasal atık barındırmakta ve ülkeye iade edilmesine sebep olmaktadır. İç piyasada tüketilen bu ürünler insan sağlığını tehdit edebilmektedir. Karıkla salma sulama yöntemini baz alırsak, aynı su miktarını damlama sulama ile değerlendirmeyi düşündüğümüzde 20-25 birim daha fazla arazinin sulanması mümkündür. Damlama Sulama kendi iç dinamiğinde bulunan özellikleriyle gübreleme ve ilaçlamada sağladığı kolaylıklarla verim ve kalite üzerine çok önemli arttırıcı etkiye sahiptir. Projemizin hedef grubu olan çiftçilerin Meyve ve Sebze Yetiştiriciliğinde Damlama Yöntemini Eğitimi öğrenmeleriyle Sulama Suyu yetersizliğinden ötürü Tarla Tarımı yapılan arazilerde Sebze ve Meyve Yetiştiriciliğine başlayacaklardır. Emek yoğun(Ektansif) tarım biçimini tercih etmek bölgedeki tarımın gelişmesine olumlu katkı sağlayacak ve tarım da istihdam edilen insan sayısında artışa da sebep olacaktır.

Bu projenin genel amacı Avrupa'da damlama sulama konusunda geliştirilen yeniliklerin araştırılarak geleneksel tarım üretim yapısının modernleştirilmesine katkı sağlamaktır.

Bu genel amaç doğrultusunda projenin özel amacı;

- Kocaeli Kandıra ilçesi Arıklı Barajından su alan 14 köyde, 18 ay boyunca Damlama Sulama yönteminin yaygınlaştırılması yoluyla Tarla Bitkileri Yetiştiriciliğinden Bahçe Bitkileri(Meyve ve Sebze) yetiştiriciliğine geçilmesini, AB standartlarında bir yerel yönetimler uygulamasına dönüşmesini sağlamaktır.
- Tarım alanında Avrupa'da geliştirilen yeniliklerin ve iyi uygulamaların Kocaeli iline uygulanması amacıyla Kocaeli ve AB Üye Ülkelerindeki sivil toplumlar arasında uzun vadeli işbirliği ve ortaklıklar oluşturmaktır.

#### **B.4.2.1. Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı**

Bıçkıdere Göleti, Kurtdere Göleti, Şeytandere Göleti ve Bayraktar Göleti'nde salma sulama yapılmaktadır. Sulama yapılan alanda birlik mevcuttur ve sulamadan dönen sular drene edilmemektedir.

İlimizde kullanılan sulama göletleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge B.17 – Kocaeli İli Sulama Göletleri ve Salma Sulama Alanları (DSİ,2012)

TESİSİN ADI	SULAMA ALANI(1)	SULAMA ALANI	SU KAYNAĞI TÜRÜ (2)			TOPLAM
	(PROJESİNDE	(UYGULAMADA	BARAJ/GÖLET	YERÜSTÜ	YERALTI	ŞEBEKE
	ÖNGÖRÜLEN)	GERÇEKLEŞEN)				UZUNLUĞU
(HA)	(HA)				(KM)	
DENİZLİ GÖLETİ	475		GÖLET			23328
OVACIK BENT	41			KAPTAJ		2943
BALABAN BENT	45			KAPTAJ		2700
ÇAĞIRGAN GÖLETİ	181		GÖLET			6533
DOĞANTEPE BENT	25			KAPTAJ		8458
KARATEPE BENT	30			KAPTAJ		2061
MAŞUKIYE KUYU	170				5 KUYU	
SERVETİYE BENT	106			KAPTAJ		
TAHTALI GÖLETİ	1500		GÖLET			36600
YENİKÖY BENT	25			KAPTAJ		2792
HİSAREYN BENT	113			KAPTAJ		6889
İHSANİYE BENT	300			KAPTAJ		10136
İRŞADİYE BENT	86			KAPTAJ		1699
MAHMURİYE BENT	44			KAPTAJ		
NÜZHETİYE BENT	23			KAPTAJ		
SIYRETİYE BENT	49			KAPTAJ		
ÜMMİYE BENT	28			KAPTAJ		2068
DELİVELİ BENT	300			KAPTAJ		5000
ORTAKÖY-TORAMAN GÖLETİ	674		GÖLET			35000
ÜTÜK GÖLET	275		GÖLET			9300
AVCIKÖY BENT	36			KAPTAJ		2879
İHSANİYE BENT	28			KAPTAJ		2229
YALAKDERE BENT	40			KAPTAJ		1966
NAİPKÖY BENT	70			KAPTAJ		2769
SEVİNDİKLİ GÖLET	220		GÖLET			10200
SİPAHİLER GÖLET	163		GÖLET			5380

İlimizde sulama sonrası sulamada kullanılan su drene edilmemekte olup mevcut dereye akıtılmaktadır. Damlama ve basınçlı sulama yapılmayıp kısmen yağmurlama işlemi yapılmaktadır.

#### **B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı**

Kocaeli Valiliği İl Özel İdaresi tarafından sebze ve mısır üretiminde bilinçli damla sulama projesi kapsamında Kandıra köylerinde gerçekleştirilen “Damla Sulama Demonstrasyonları” sayesinde damlama sulama yaparak su tasarrufu sağlanabilmektedir. Sulama kooperatifi sadece Tahtalı köyünde bulunmaktadır. Tahtalı göleti kooperatifleri; SS Çavuşlu, Tahtalı Himmetli Cumaköy köyleri sulama kooperatifinden oluşmaktadır.

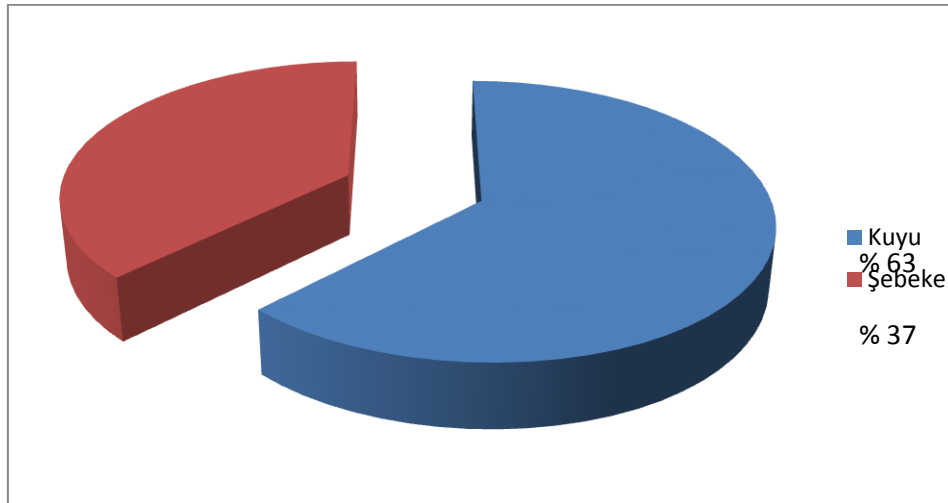
Arıklar Göleti ve Kızderbent Göleti’nde borulu sulama yapılmaktadır. Sulama yapılan alanda birlik mevcuttur ve sulamadan dönen sular drene edilmemektedir.

#### **B.4.3. Endüstriyel Su Temini**

İlimizde sanayi kuruluşları şebeke ve kuyu suyundan yararlanmaktadır.

Çizelge B.18 - Sanayide Tüketilen Şebeke ve Kuyu Suyu Miktarları (Kocaeli İSU, 2012)

YIL	Kuyu suyu miktarı (m <sup>3</sup> )	Şebeke suyu miktarı (m <sup>3</sup> )
2006	9.923.727	6.611.431
2007	14.306.423	9.096.076
2008	17.012.660	9.072.728
2009	16.278.465	7.675.215
2010	15.506.585	8.463.592
2011	14.440.791	10.232.195
2012	14.998.822	10.290.262



Grafik B.2 - İlimizde 2006-2012 yılları arasında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı(Kocaeli İSU, 2012 )

#### **B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı**

İlimizde 2012 yılında mevcut iki adet su ile enerji üreten tesis vardır. Tesisler ile ilgili teknik bilgiler çizelgede yer almaktadır.

**Çizelge B.19 – Kocaeli Hidroelektrik Enerji Projeleri (DSİ 15. Şube Müdürlüğü, 2013)**

SIRA NO	PROJE ADI	İLİ	AKARSU HAVZASI	ENERJİ FAYDASI		AÇIKLAMALAR
				KURULU GÜÇ ( MW )	ÜRETİLEN ENERJİ ( Gwh/yıl )	
1	Kızkalesi HES Projesi	Kocaeli	Marmara	0,40	2,57	İşletmede
2	Kirazdere Regülatörü ve HES Projesi	Kocaeli	Marmara	1,81	5,73	Su kullanım anlaşması tamamlanmıştır.
KOCAELİ İLİ TÜZEL KİŞİLER TARAFINDAN GELİŞTİRİLEN VE İŞLETMEDE OLAN SANTRAL PROJELERİ LİSTESİ				2,21	8,30	

#### **B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı**

İl genelinde rekreatiyonel amaçlı alanlar 15 milyon m<sup>2</sup> olup, bu alanın 7.5 milyon m<sup>2</sup>'si çim alandır. Bu alanların % 30'u göl, % 30'u kuyu, % 40'ı ise şebeke suyu ile sulanmaktadır.

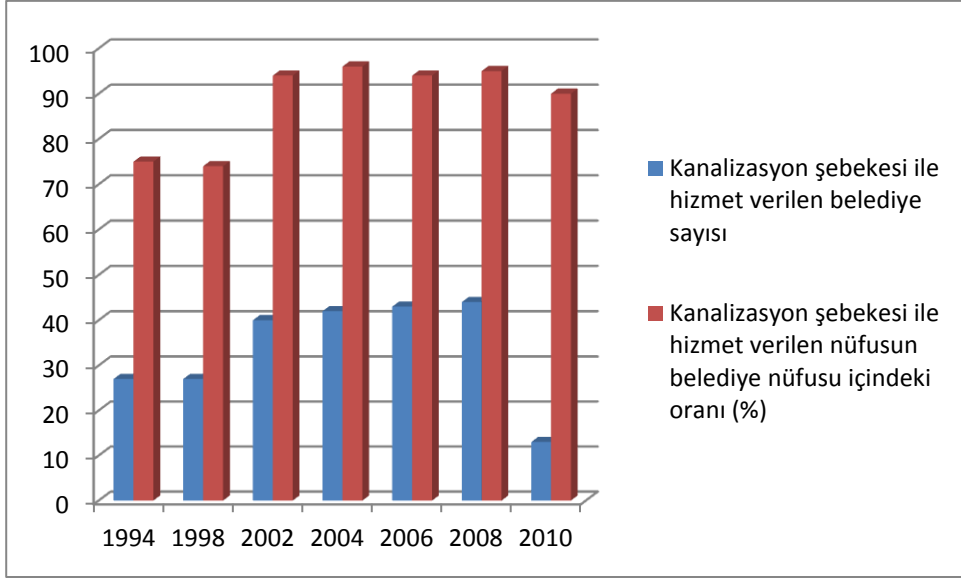
#### **B.5. Çevresel Altyapı**

##### **B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus**

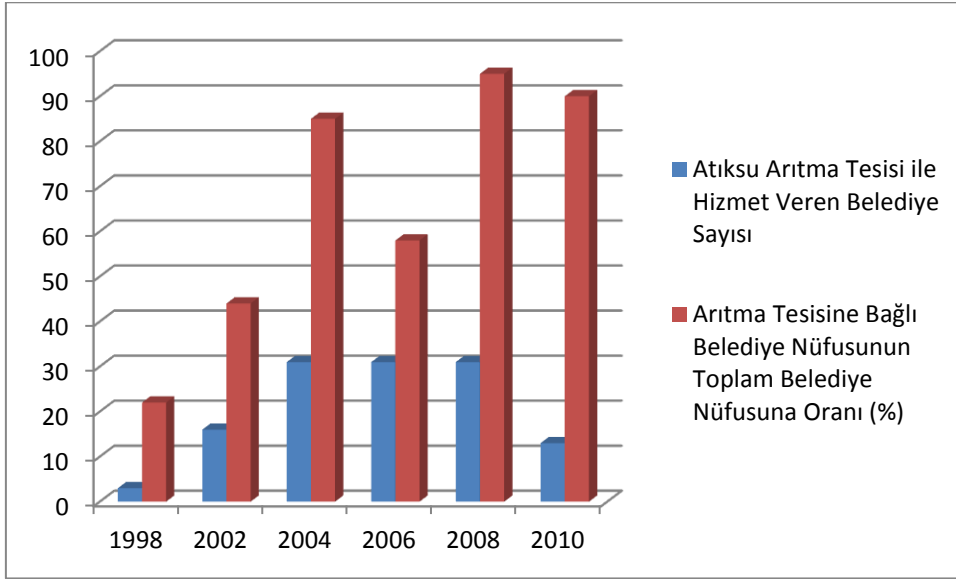
İlimizde Kentsel kanalizasyon sistemi 4837 km alana ve 1.634.691 kişiye hizmet vermektedir.

**Çizelge B.20 – Kocaeli İli Kanalizasyon Hizmeti verilen Belediye Sayısı ve Hizmet Verilen Nüfusa Oranı (TÜİK, 2012)**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	27	27	40	42	43	44	13
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	75	74	94	96	94	95	90



Grafik B.3 - İlimizde Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (TÜİK, 2013)



Grafik B.4 – İlimizde Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı(TÜİK)

Çizelge B.21 – İlimizde 2012 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu(Kocaeli İSU Genel Md., 2013)

Sıra No	Atık Su Arıtma Tesisinin Adı	Bulunduğu İlçenin Adı	Atık Su Arıtma Tesisini/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı		Atık Su Arıtma Tesisinin Türü			Mevcut Kapasitesi (m3/gün)	Arıtılan/Deşarj Edilen Atık Su Miktarı (m3/gün)	Deşarj Noktası Koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)
			Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik						
1	42 EVLER A.A.T.	İzmit			X			42.000	24.825			Nüfus>100.000	6.270
2	AKMEŞE M.A.A.T.	Kartepe			X			360	300			2000<Nüfus>10.000	39
3	BAĞIRGANLI M.A.A.T.	Kandıra			X			600	362			2000<Nüfus>10.000	47
4	BALÇIK DOĞAL A.A.T.	Gebze			X			604	400			2000<Nüfus>10.000	
5	ÇAVUŞLU(KARAGÖLLÜ) M.A.A.T.	Derince			X			1.440	600			2000<Nüfus>10.000	78
6	GEBZE A.A.T.	Darıca			X		X	144.000	68.274		X	Nüfus>100.000	8.784
7	HAKKANİYE8KULMAHMUT) M.A.A.T.	İzmit			X			360	300			2000<Nüfus>10.000	45
8	KARAMÜRSEL A.A.T.	Karamürsel	X					29.112	16.433		X	Nüfus>100.000	1.630
9	KÖRFEZ A.A.T.	Körfez			X			91.624	56.487			Nüfus>100.000	7.778
10	KULLAR A.A.T.	Başiskele			X			93.000	42.505			Nüfus>100.000	6.454
11	MUTLUKENT A.A.T.	Gebze			X			3.600	3.000			10.000<Nüfus<100.000	385
12	PLAJYOLU A.A.T.	İzmit	X				X	99.120	63.439		X	Nüfus>100.000	8.963
13	VALİDEKÖPRÜ M.A.A.T.	Karamürsel			X			720	240			2000<Nüfus>10.000	31
14	YENİKÖY A.A.T.	Başiskele			X			80.616	61.013			Nüfus>100.000	6.464
15	KANDIRA MERKEZ A.A.T.	Kandıra			X			6.000	<b>2013 Yılında Faaliyete Geçti</b>			10.000<Nüfus<100.000	
16	KANDIRA-CEBECİ A.A.T.	Kandıra	X					9.000	<b>2013 Yılında Faaliyete Geçti</b>		X	10.000<Nüfus<100.000	
17	TAVŞANCIL M.A.A.T.	Dilovası			X			2.000	<b>2013 Yılında Faaliyete Geçti</b>			10.000<Nüfus<100.000	



Çizelge B.22 – İlimizde 2012 Yılı Kentsel İçme Suyu Arıtma Tesislerinin Durumu (İSU Genel Müdürlüğü, 2012)

Sıra No	İçme Suyu Arıtma Tesisinin Adı	Bulunduğu İlçenin Adı	Arıtma Tesisinin Durumu			Mevcut Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)	Arıtılan İçme Suyu Miktarı (m <sup>3</sup> /gün)	Hizmet Verdiği Nüfus
			Faal Durumda	İnşa aşamasında	Plan aşamasında			
1	AVLUBURUN İÇME SUYU A.T.	Kartepe	Faal Durumda			15.000	14.531	100.000
2	KANDIRA İÇME SUYU A.T.	Kandıra	Faal Durumda			15.000	10.906	100.000
3	DENİZLİ GÖLETİ İÇME SUYU A.T.	Gebze	Faal Durumda			15.000	4.881	100.000
4	ALİHOCALAR İÇME SUYU A.T.	Körfez	Faal Durumda			2.400	1.393	16.000
5	KAŞIKÇI İÇME SUYU A.T.	Derince	Faal Durumda			1.200	487	8.000
6	OSMANIYE İÇME SUYU A.T.	Karamürsel	Faal Durumda			2.400	1.158	16.000
7	DEĞİRMANDERE İÇME SUYU A.T.	Gölcük		İnşa Aşamasında		4.800	0	32.000
8	SUADIYE İÇME SUYU A.T.	Kartepe		İnşa Aşamasında		4.800	0	32.000
9	VALİDEKÖPRÜ İÇME SUYU A.T.	Karamürsel		İnşa Aşamasında		2.400	0	16.000

Çizelge B.23 – İlimizdeki Arıtma Tesisleri İşletme Değerleri (İSU, 2012)

	DEBİ (m <sup>3</sup> /yıl)	ÇAMUR (kg/yıl)	ELEKTRİK (kwh/yıl)	İŞLETME MALİYETİ (TL/yıl)
Karamürsel	5.997.996	2.258.410	1.122.311	1.450.001,97
Yeniköy	22.269.820	6.810.510	4.001.832	2.879.300,66
Kullar	15.514.409	7.067.400	6.156.545	3.191.550,62
42 Evler	9.061.003	6.477.850	3.284.312	2.664.668,70
Plajyolu	23.155.330	9.040.140	3.717.747	3.226.301,16
Körfez	20.617.775	7.690.120	5.234.215	2.957.605,50
Gebze	24.920.051	8.582.890	7.781.534	5.196.192,10
<b>Toplam Yıllık</b>	<b>121.536.384</b>	<b>47.927.320</b>	<b>31.298.494</b>	<b>21.565.620,71</b>
Günlük Ortalama	332.976,39	131.307,73	85.749,30	59.083,89

### **B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri**

İlimiz ekonomisinde sanayinin önemi ve sanayileşmenin temel sebebi: İlimizdeki sanayi yalnız Kocaeli için değil ülkemiz ekonomisi içinde çok önemlidir. Ülkemizde bulunan toplam üretim sanayisinin %13'ü sadece İlimizde yapılmaktadır. Bunun nedeni ise metropol kenti İstanbul'a çok yakın olması, Marmara ve Karadeniz'e kıyısının bulunması, karayolu, denizyolu ve demiryolu taşımacılığının kolay olmasıdır.

Geçmiş yıllar itibarıyla sürdürülen üretim faaliyetleri hakkında bilgi: Sanayileşme ve üretim ilimizde Cumhuriyetin kurulmasından itibaren, günümüze kadar devam etmiş olup 1960 yılından sonra ivme kazanmıştır.

Sanayileşmenin başlangıcında, başlıca sanayi kuruluşlarının il merkezi ve ilçelerin hangi kısımlarında yer seçtiği ve daha sonra hangi kesimlerde yoğunlaştığı anlatılarak, varsa yanlış yer seçimi kararlarının irdelenmesi: Sanayinin ilimizde kurulmaya başlamasındaki en önemli kriter deniz ulaşımıydı. İlimizdeki sanayileşme; hem İstanbul'a hem de deniz ulaşımına yakın olduğu için Gebze İlçesinde yoğunlaşmıştır.

Ancak gerek çevre bilincini oluşması gerekse ilimizin deprem bölgesi olması nedeniyle; yer seçimlerinde yanlış uygulamaların yapıldığı zaman içerisinde anlaşılmıştır. Ayrıca ilimizde tarım arazilerine tarımsal amaçlı depolama tesisleri adı altında da sanayi tesisleri kurulmuştur. Organize Sanayi Bölgelerinin kurulmaya başlanmasıyla birlikte bu problemler ortadan kaldırılmıştır. Gerek alt yapı problemleri gerek ulaşım gerekse de çevre açısından yaşanan problemler Organize Sanayi Bölgeleri vasıtasıyla ortadan kaldırılmaktadır.

#### **Sanayinin İlçelere Göre Dağılımı**

İlimizde sanayi tesislerinin ilçelere göre dağılımı; yoğun olarak % 48,73 ile Gebze, % 12,82 Çayırova, % 8,53 Kartepe, % 7,62 İzmit, % 7,03 Başiskele, % 3,97 Körfez ve % 11,30 ile diğerdir.

#### **İldeki Küçük Sanayi Siteleri**

Çizelge B.24 – Kocaeli İli'ndeki Küçük Sanayi Siteleri (Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Md., 2012)

ADI	YERİ	KURULUŞ YILI	ALANI (M <sup>2</sup> )	FAALİYETE GEÇTİĞİ YIL	İŞYERİ SAYISI	TOPLAM ÇALIŞAN SAYISI
GEBZE KÜÇ.SAN.SİT.	GEBZE	1975	151500	1995	218	650
KÖRFEZ KÜÇ.SAN.SİT. I+II KISIM	İZMİT	1966	411936	1983 1998	1200	
KÖSEKÖY	KARTEPE	1985	103000	2002	278	400

KÜÇ.SAN.SİT.						
HASKÖY PİK DÖKÜM METAL İŞLETME.KSS	GEBZE	1976	60740	1996	373	
YARIMCA KÜÇ.SAN.SİT.	KÖRFEZ	1985	48668		174	
DARICA KÜÇ.SAN.SİT.	DARICA	1993	9841	2001	101	
ÖZ KARAMÜRSEL KÜÇÜK SAN SİT	KARAMÜRSEL	1987	40618	2002	115	

**Çizelge B.25 – İlimizde Yer Alıp Tüzel Kişilik Kazanmış OSB'lere Ait Telefon ve Faks Listesi**

ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNİN ADI	TELEFON	FAKS
ARSLANBEY	3512393	3512606
GEBZE V KİMYA OSB	7540777	4548045
GEBZE VI(İMES)	216 4668740	216 4668741
GOSB	6484848	6484822
ASIM KİBAR	3248062	3247903
GÜZELLER OSB	7512150	7512199
PLASTİKÇİLER	7511033	7511037
GEBZE makine ihtisas (İMİS)	7229022	7229020
TOSB	6791000	6791010
KÖMÜRCÜLER	7541111	7541141
DİLOVASI	7549168	7546478

**Çizelge B.26 – İlimizde Yer Alıp Kuruluş Çalışmaları Devam Eden OSB'lere Ait Telefon ve Faks Listesi**

ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNİN ADI	TELEFON	FAKS
ALİKAHYA	3651818	3651830
KANDIRA GIDA	3130015	3130016

OSB'lerin hem çalışmakta olan hem de inşaat ya da proje aşamasında olan atıksu arıtma tesisleri ile ilgili bilgiler tabloda verilmiştir.

Çizelge B.27 – İlimizdeki 2012 yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Gebze Güzeller OSB	Devrede	1500	Biyolojik + Kesikli Kimyasal	0,3	Alıcı ortam (Yumrukaya Deresi)	
TAYSAD OSB	Devrede	4440	Fiziksel+ Kimyasal+Biyolojik	5	Alıcı ortam (kuru dere yatağı)	40°51'31,85' Enlem, 29° 24'22,28' Boylam
Dilovası OSB	Devrede	11000 (m <sup>3</sup> /gün)	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	4,5	Dil Deresi	40° 47' 17,89" K 29° 31' 47,18" D
Gebze Plastikçiler OSB	Devrede	1500	Biyolojik	0,1	Alıcı ortam (Yumrukaya Deresi)	
Gebze OSB	Devrede	6400	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	0,2 (%95 kuru madde)	Yumrukaya Deresi	40.833769, 29.428224
GEBKİM OSB	Devrede	1500	Biyolojik+Kimyasal	-	Saka Deresi	40.80848, 29.56021

### **B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri**

İZAYDAŞ Türkiye'deki ilk atık bertaraf tesisi olarak Kocaeli'de faaliyet göstermektedir. 1990'lı yılların başında İzmit Büyükşehir Belediyesi hava, yer altı suyu ve toprak kirliliğinin önlenmesi ile İzmit Körfezi'ndeki kirliliğin önlenmesi, koku probleminin giderilmesi, kentsel arazi kullanımının geliştirilmesi ve değer kaybının önlenmesi, halk ve çevre sağlığının korunması amacı ile İzmit Entegre Çevre Projesini hayata geçirmeye karar vermiştir. İzmit Entegre Çevre Projesi kapsamındaki projeler işletmek üzere Mayıs 1996 İzmit Büyükşehir Belediyesi'nce İZAYDAŞ adı ile şirket kurmuştur. Solaklar evsel ve tehlikeli düzenli depolama ve Dilovası katı atık depolama alanı olmak üzere iki adet düzenli depolama alanına sahiptir. Tesise ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge B.28 – 2012 Yılında Dilovası Depolama Sahasına Alınan Belediyelere ait Evsel Atık Miktarları (İZAYDAŞ, 2012)

Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)
1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	4.996.290,00
2	ÇAYIROVA BELEDİYESİ	30.176.750,00
3	GEBZE BELEDİYESİ	103.703.310,00
4	DARICA BELEDİYESİ	47.838.800,00
5	DİLOVASI BELEDİYESİ	13.209.950,00
	<b>Toplam</b>	<b>199.925.100,00</b>

Çizelge B.29 – 2012 Yılında Solaklar Düzenli Depolama Sahasına Alınan Belediyelerin Evsel Atık Miktarları (İZAYDAŞ, 2012)

Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)
1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	16.282.760,00
2	KÖRFEZ BELEDİYESİ	38.316.390,00
3	GÖLCÜK BELEDİYESİ	44.524.470,00
4	DERİNCE BELEDİYESİ	38.173.160,00
5	KARAMÜRSEL BELEDİYE	14.900.070,00
6	KANDIRA BELEDİYESİ	9.461.690,00
7	KARTEPE BELEDİYESİ	37.693.090,00
8	BAŞISKELE BELEDİYESİ	23.683.040,00
9	İZMİT BELEDİYESİ	124.583.750,00
	<b>TOPLAM</b>	<b>347.618.420,00</b>

#### **B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü**

Kocaeli'nin değişik topografyası, iklimi, jeolojik yapısı, farklılıkları ile vejetasyondaki çeşitlilik, değişik özelliklere sahip toprakların oluşumuna neden olmuştur. Bu durum bitki besin maddeleri kapsamında da kendini göstermektedir.

**1-Toprak bünyesi:** Saturasyon yüzdesine göre yapılan sınıflandırmada tarım topraklarının %24'ü tın,%65'i killi-tın,%10'u kil ve %0,36'sı kum bünyeye sahiptir. Bu dağılım ilde tarım için uygun toprak bünyesi varlığını göstermektedir.

**2-Toprak reaksiyonu:** Tarım topraklarının %14'ü asit,%52'si nötr,%33'ü ise alkali reaksiyona sahiptir.

**3-Toprak tuzluluğu:** İşlemeli tarım uygulanan toprakların%99'u tuzsuz,%39'u hafif tuzlu ve %0,06'sı ise çok tuzludur.

**4-Topraktaki kireç:** İl topraklarının%42'si az kireçli,%23'ü orta kireçli,%21'i kireçli,%7'si fazla kireçli ve %3'ü çok fazla kireçlidir.

**Kireçleme,** toprağın bileşiminde bulunan kalsiyum; yağışların veya sulu tarım yapılan arazilerde sulama suyunun etkisi ile alt katmanlara doğru yıkanır. Bu durum toprak reaksiyonunu asit karakter kazanmasına, diğer bir ifade ile(ph)toprağın asitleşmesine neden olarak, yetiştirilen bitkilerin besin maddelerinden faydalanma oranını etkilemektedir.

Toprak reaksiyonunun asit değerlerden kurtarılması kireçleme uygulamaları yapılmasını gerektirmektedir.

Kireç, sönmüş, sönmemiş ve kireç taşı halinde bulunmakta olup, her üçü de kireçleme materyali olarak kullanılabilir. Kireç taşının kullanılması durumunda çok ince bir şekilde öğütülmesi gereklidir.

Kireçleme, toprakta eksik olan Ca ve Mg miktarını yükseltmenin yanında nötr elementlerden faydalanılması için lüzumlu olan ortam oluşturmaktadır. Ayrıca topraktaki Al ve Fe'nin toksik etkisini azaltmasını temin etmektedir.

Kireçleme işlemi, genellikle sonbaharda tarlaya serpmeye şeklinde kireç vermek ve tarlayı işleyerek kireci toprakla karıştırmak suretiyle yapılmalıdır.

**5-Organik madde:** Tarım topraklarının büyük bölümü organik madde yönünden fakir durumdadır. Analizlere göre, toprakların%3'ünde organik madde çok az,%21'inde az,%33'nde orta,%26'sındayı ve%15 'inde ise yeter düzeydedir. İl toprakları azotlu gübreye gübrenmelidir. Azot noksanlığı yağışlar ve erozyona neden olmaktadır. Organik madde miktarını artırıcı önlemlere başvurulmalı, verimde devamlılık ve artışı için gereklidir.

İlde bir dekar araziye, çeşitli bitkiler için verilmesi gerekli azot, fosfor ve potasyum miktarları artırılmalıdır.

Kocaeli ili topraklarının%2'si orta derecede asit,%11'i ise hafif derecede asit reaksiyonludur. İlın kireç ihtiyacının bulunmasında toprak reaksiyonu(ph)ile toprak bünyesi esas alınmış olup,toplam20650 ton sönmemiş kireç kullanılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

### **B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar**

Çizelge B.30 – İlimizde 2012 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?		x	-

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.			x	-
2.			x	-

#### \* Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

### **B.6.2.Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı**

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik”in (EKAÇTKDY) 7. Maddesi kapsamında Kocaeli İl’inde Frito-Lay Gıda San. ve Tic. A.Ş.’ye toplam 123,029 da. Alanda kullanılmak üzere 8,2 ton/da/3yıl’lık stabilize arıtma çamuru kullanımına izin verilmiştir.

### **B.6.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar**

İlimizde madencilik faaliyetlerinin bulunduğu alanlar orman alanında kaldığı için “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında Doğaya Yeniden Kazandırma Planları Valiliğimize sunulmamaktadır. Rehabilitasyon projeleri ise Orman İşletme Müdürlüğüne sunulmaktadır.

### **B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği**

Pestisitler; bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yabancı otlar gibi tarımsal ürünlerin azalmasına sebep olabilecek çeşitli etmenlere karşı kullanılan kimyasal bileşiklerin hepsine birden verilen genel bir isimdir. Pestisit kelimesi latince “hastalık öldürücü” anlamına gelmektedir. Tam olarak tanımlamak gerekirse pestisitler; besin maddelerinin üretimi, tüketimi ve depolanmaları sırasında, besin değerini bozan ve bitkilere zarar veren böcekleri, mikroorganizmaları ve diğer zararlıları yok etmek için kullanılan kimyasal maddelerdir.

2012 yılı itibari ile İlimizde 65 adet Tarımsal Kalkınma, 2 adet Tarımsal Sulama ve 10 adet Su Ürünleri Kooperatifi bulunmaktadır.

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında), pestisit miktarları ve bunların çeşitleri hususunda Çizelge B.39, Çizelge B.40, Çizelge B.41 aşağıdaki gibidir.

**Çizelge B.31 – İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012)**

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	19,329	
Fosfor	6,444	
Potas	0,531	
<b>TOPLAM</b>	<b>26,304</b>	<b>95392</b>

**Çizelge B.32 – İlimizde 2012 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012)**

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)
İnsektisitler	Zararlı böceklerle karşı	30
Herbisitler	Yabancı ve zararlı otlara karşı	8
Fungisitler	Mantarlara karşı	41
Rodentisitler	Kemirgenlere karşı	-
Nematositler	Nematodlara karşı	-
Akarisitler	Akarlara karşı (bir eklem bacaklı cinsi)	6
..		
<b>TOPLAM</b>		<b>85</b>

İlimizde 2012 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla analiz yapılmamıştır.

#### **Gübre Kullanımı**

Kocaeli il genelinde kullanılan gübrelerin cinslerine göre tüketim miktarları, 2010 yılında İlimizde 12.473,81 ton kimyevi gübre, 2011 yılında ise İlimizde 12.808 ton, 2012 yılında 14511 Ton kimyevi gübre tüketilmiştir.

**Tarımsal Mücadele İlaçları:** İlimizde 43 adet tarımsal mücadele ilaç bayii mevcut olup, 2012 yılı itibariyle 85 ton zirai mücadele ilacı tüketilmiştir.

#### **B.7. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde kirlilik yükü ile çevre kirliliği oluşturan dereler ıslah edilmiştir. İleri biyolojik atıksu arıtma tesisleri ile İzmit Körfezi artık yüzülebilir ve balık çeşitliliği artmış hale gelmiştir.İlimiz sanayi, turizm, tarım vb birçok yönden gelişmiş bir ildir.

#### **Kaynaklar**

- Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,
- DSİ 15. Şube Müdürlüğü
- Kocaeli Büyükşehir Belediyesi ve bağlı kuruluşlar.



## C. ATIK

### C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Ülkemizde katı atıkların toplanması, taşınması ve geri kazanılması ile çevre ve insan sağlığına olumsuz etki yapmadan nihai bertarafına ilişkin yükümlülük, yetki ve sorumluluklar 5393 Sayılı Belediye Kanunu'nun 14 ve 15'inci maddeleri ile Belediyelere ve 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7'inci maddesi ile Büyükşehir Belediyelerine verilmiştir. Kocaeli ilinde de katı atık toplanması taşınması ve geri kazanılması işlemleri belediyeler tarafından yapılmaktadır.

İlde Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların toplanması ve bertarafı söz konusu değildir.

### **Katı Atık Aktarma İstasyonları / Bertaraf Tesisleri**

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı tarafından; İlçe Belediye Başkanlıklarınca toplanan evsel katı atıkların "Katı Atık Bertaraf Tesisleri"ne taşınması sürecinde, daha az sayıda araç kullanılarak trafik yükünün azaltılması ve buna bağlı olarak çevrenin korunması ve oluşabilecek kirliliğin minimize edilmesi amacıyla Gebze, Kandıra, Karamürsel ve Körfez İlçelerinde kurulu bulunan 4 (dört) adet "Katı Atık Aktarma İstasyonu" ile hizmet verilmektedir.

### **Kandıra Katı Atık Aktarma İstasyonu / Karamürsel Katı Atık Aktarma İstasyonu**



İlçe Belediyesi Başkanlıklarınca toplanan evsel katı atıklar; Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı işbirliği İZAYDAŞ tarafından işletilen Solaklar Köyü Mevkii (İzmit) ve Çiçektepe Mevkii'nde (Dilovası) bulunan "Katı Atık Bertaraf Tesisleri" nde "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik' in teknik esasları doğrultusunda bertaraf edilmektedir.

## Çiçektepe Mevkii (Dilovası) / Solaklar Köyü Mevkii (İzmit)



İlçe Belediyesi Başkanlıklarınca toplanan evsel katı atıklar; Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ tarafından işletilen Solaklar Köyü Mevkii (İzmit) ve Çiçektepe Mevkii'nde (Dilovası) bulunan "Katı Atık Bertaraf Tesisleri" nde "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik' in teknik esasları doğrultusunda bertaraf edilmektedir.

### MEZBAHA ATIKLARI

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sağlık ve Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığına (Mezbahalar Şube Müdürlüğü) bağlı İzmit Mezbahasında oluşan işkembe içi atıklar, Başkanlığımızın müşteri kurum olduğu ve TÜBİTAK MAM, Kocaeli Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi ve Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü tarafında yürütülen "Bitkisel ve Hayvansal Atıklardan Biyogaz Eldesi ve Entegre Enerji Üretim Sistemlerinde Kullanımı (BİYOGAZ)" isimli proje kapsamında inşaa edilen pilot ölçekli biyogaz üretim tesisinde değerlendirilmektedir. Tesisin kurulu kapasitesine göre belirlenen reçeteye göre 1,1 ton/gün işkembe içi atık tesiste değerlendirilebilmektedir.

Çizelge C.1 - 2012 Yılında Biyogaz Tesisinde Değerlendirilen İşkembe İçi Atık Miktarları (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2012)

AY	İŞKEMBE İÇİ ATIK MİKTARI (ton)
Ocak	21.730
Şubat	22.860
Mart	24.880
Nisan	28.760
Mayıs	31.040
Haziran	27.960
Temmuz	28.240
Ağustos	47.140
Eylül	13.420
Ekim	17.840
Kasım	18.580
Aralık	33.060
<b>TOPLAM</b>	<b>315.510</b>

## Deniz Araçları Atıkları

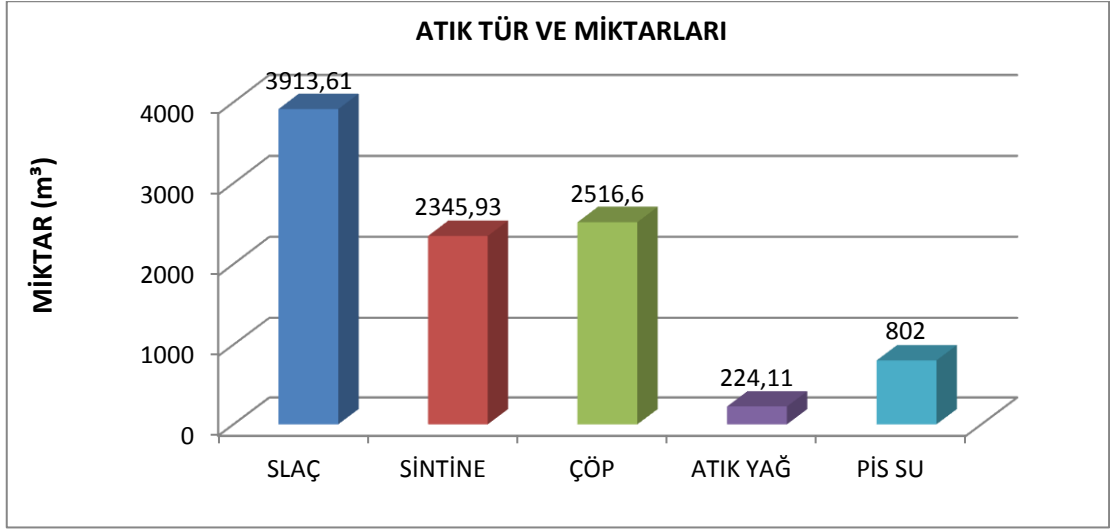
Gemilerin normal faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların deniz ortamına verilmesinin önlenmesi amacıyla gemilerden; atıkların alınması, depolanması ve bertaraf tesislerine taşınması ile ilgili iş ve işlemler; 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 18.03.2010 tarihli ve 27525 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren “Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” hükümleri doğrultusunda hazırlanan ve mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından Kasım 2010 tarihinde onaylanan “Gemilerden Kaynaklanan Atıkların Yönetim Planı” çerçevesinde Kocaeli Büyükşehir Belediyesi (İZAYDAŞ) tarafından yürütülmektedir.

**Çizelge C.2 – Kocaeli ilindeki Mevcut Limanlar ( Kocaeli Valiliği Limanların Mevcut Durum Raporu, 2012)**

	Liman İŞL.	2
	Cam ve Cam Ürünleri	1
	Liman İŞL.	1
	Akaryakıt Depo	2
	Üretim (KİM. MD.)	1
	Liman İŞL.	5
	Metal İŞL:	1
	Sıvı Kim. Depo	1
	Akaryakıt Depo	1
	Asfalt Depo	1
	Araç Üretim	1
	Liman İŞL.	1
	Akaryakıt Depo	4
	LPG Depo	3
	Liman İŞL.	4
	Üretim (Gübre vb.)	2
	Sıvı Yük Depo	1
	Tersane	1
	Rafineri	1
		<b>34</b>

Gemilerden Kaynaklanan Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında; deniz araçlarından ve gemilerden kaynaklanan atıkların alınması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili iş ve işlemler Büyükşehir Belediyesi Başkanlığımız adına İZAYDAŞ tarafından yürütülmektedir. Gemilerin normal faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan MARPOL 73/78 Ek-I, Ek-IV, Ek-V kapsamındaki petrol ve petrol türevli katı ve sıvı atıklar (sintine suyu, slaç, yağ vb.), pis sular ve çöpler M/T Bilal Bey ve M/T Bunker VII adlı lisanslı “atık alım gemileri” tarafından toplanmakta, TCDD Derince Liman İşletmesi içerisinde yer alan ve İZAYDAŞ tarafından işletilen “Atık Kabul Tesisi”ne nakledilmektedir.

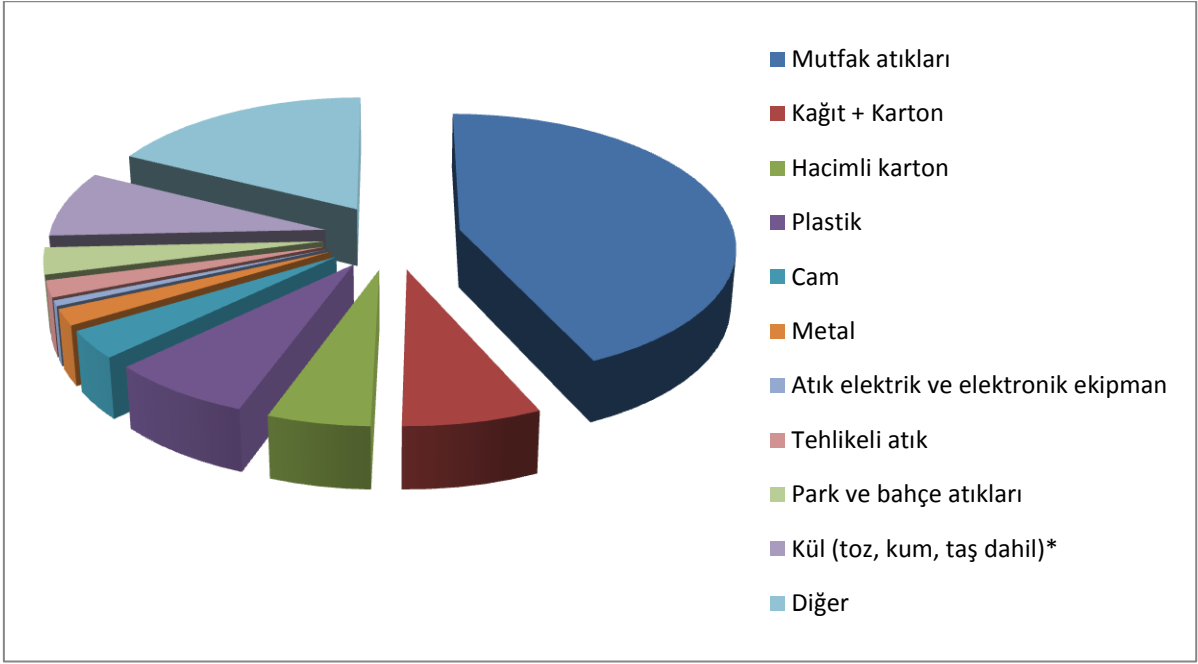
2012 yılında İzmit Körfezine gelen gemi adedi, atık alımı yapılan gemi adedi ve alınan atıkların cins ve miktarlarına ilişkin veriler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.



Grafik C.1 – Kocaeli İli Deniz Araçlarından Toplanan Atık Tür ve Miktarları (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2012)

Çizelge C.3 – İlimizde 2012 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2012)

Katı atık bileşenleri	2012 KIŞ	2012 YAZ	2012 GENEL
<b>Mutfak atıkları</b>	45,52	40,73	43,24
<b>Kağıt</b>	7,1	3,27	5,19
<b>Karton</b>	2,46	1,58	1,91
<b>Hacimli karton</b>	3,41	6,94	5,25
<b>Plastik</b>	8,3	6,73	7,37
<b>Cam</b>	4,29	2,46	3,41
<b>Metal</b>	1,66	2,3	1,98
<b>Hacimli metal</b>	0	0	0
<b>Atık elektrik ve elektronik ekipman</b>	0,94	0,44	0,67
<b>Tehlikeli atık</b>	2,08	1,95	2,02
<b>Park ve bahçe atıkları</b>	4,34	2,15	3,25
<b>Diğer yanmayanlar</b>	1,46	1,37	1,42
<b>Diğer yanabilenler</b>	17,56	13,99	15,78
<b>Diğer yanabilir hacimli atıklar</b>	0,37	0,44	0,41
<b>Diğer yanmayan hacimli atıklar</b>	0	0	0
<b>Diğerleri</b>	0	0	0
<b>Kül (toz, kum, taş dahil)*</b>	0,52	15,67	8,11
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>



Grafik C.2 – İlimizdeki 2012 Yılı Atık Kompozisyonu (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2012)

### **C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları**

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun, 5491 Sayılı Kanununun 9'uncu maddesi ile değişik 12'nci maddesi çerçevesinde Çevre ve Orman Bakanlığı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) tarafından 20/05/2008 tarihli ve 2008/6 sayılı Genelge ile denetim ve idari yaptırım yetkisi Büyükşehir Belediyesi Başkanlığına devredilmiş olup, yetki devri çerçevesindeki gerekli iş ve işlemler İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı (Hafriyat Denetim Şube Müdürlüğü) tarafından yürütülmektedir.

Hafriyat toprağı ve inşaat-yıkıntı atıkları; İlçe Belediye Başkanlıkları tarafından düzenlenen "Hafriyat Toprağı ve İnşaat-Yıkıntı Atıkları Taşıma ve Kabul Belgesi" ile birlikte "Hafriyat ve İnşaat-Yıkıntı Atığı Taşıma Belgesi" olan araçlar ile taşınmaktadır.

Hanelerden kaynaklanan (bakım, tadilat vb. faaliyetler sonucu) inşaat-yıkıntı atıkları ise atık üreticileri ve/veya İlçe Belediye Başkanlıkları tarafından toplanarak "Atık Getirme Merkezleri"nde bulunan 24 m<sup>3</sup>'lük kasa tipi konteynerlerde biriktirilmektedir.

Hafriyat toprağı, Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı tarafından izin verilen hafriyat depolama sahalarında bertaraf edilmektedir. Ev, işyeri vb. yerlerde yapılan tadilat sonrasında oluşan moloz atıklar, özel konteynerlerde geçici olarak biriktirildikten sonra, gezici özelikteki üniteye parçalama ve hacim küçültme işlemine tabi tutulmaktadır.

Çizelge C.4 – Kocaeli İli Hafriyat Dolgu Alanı Hafriyat Toprağı Miktarları (KBB Hafriyat Denetim Şube Müdürlüğü, 2012)

S.No	Alanın Adı	İlçe	Projeyi Uygulayan	Miktar (m <sup>3</sup> )
1	Muallimköy Rehabilitiye Hazırlık Maksatlı Dolgu Alanı	Gebze	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	1.567.814
2	Tavşanlı Köyü Düzenleme Çalışması	Gebze	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	578.334
3	Tatlıkuyu Rekreasyon Alanı	Gebze	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	170.291

4	Çayırova Rekreasyon Alanı	Çayırova	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	22.186
5	İlimtepe Mezarlık Alanı	Körfez	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	119.591
6	Üçtepeler Mezarlık Alanı	İzmit	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	135.222
7	Yuvacık Rekreasyon Alanı	Başiskele	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	338.741
8	Maşukiye Rekreasyon Alanı	Kartepe	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	41.703
9	Kent Ormanı Rehabilitasyon Çalışması	Kandıra	Kandıra Belediye Başkanlığı	2.500
10	Yeniköy Rehabilitasyon Amaçlı Düzenleme Çalışması	Başiskele	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	55.949
11	Köseköy (Knauf alçı arkası) Rehabilitasyon Amaçlı Düzenleme Çalışması	Kartepe	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	29.534
12	Ketenceler Rekreasyon Alanı	Kartepe	Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı iştiraki İZAYDAŞ A.Ş.	21.903
13	Kent Ormanı Rehabilitasyon Çalışması	Kandıra	Kandıra Belediye Başkanlığı	8.588
14	M.Erenkaya Rekreasyon Alanı	Gölcük	Muzaffer Erenkaya	4.000
15	Rehabilitasyon Amaçlı verilen izinler	Tüm ilçeler		1.755.158
<b>TOPLAM</b>				<b>3.096.356</b>

### **C.3. Ambalaj Atıkları**

Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı tarafından koordine edilen ambalaj atıklarının (kâğıt-karton, plastik, metal, cam vb.) kaynağında ayrı toplanması çalışmaları, İlçe Belediye Başkanlıkları ile lisanslı toplama ayırma tesisleri arasında imzalanan protokoller dâhilinde il sınırlarını kapsayacak şekilde 2009 yılı ikinci yarısından itibaren yürütülmektedir.

İlçe Belediye Başkanlıklarınca hazırlanan ve Bakanlık tarafından onaylanan “Ambalaj Atıklarının Yönetimi Uygulama Planları” kapsamında yürütülen çalışmalarda belirlenen bölgelere yerleştirilen toplam 6.520 adet konteynerde biriktirilen ambalaj atıkları, lisanslı firmalara ait toplam 33 adet toplama aracı ile toplanarak ayırma tesislerinde kategorilerine göre ayrıştırılmakta ve buradan da lisanslı geri dönüşüm tesislerine nakledilmektedir.

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında yapılan çalışmalar neticesinde ambalaj cinsi plastik, metal, kâğıt, karton, kompozit, cam olmak üzere kategorilere ayrılmış olup toplam üretilen ambalaj miktarı 390.730.350 kg’dır. Piyasaya sürülen 147.241.015 kg ambalajın da %6,29’unun geri kazanıldığı tespit edilmiştir.

İlin yıl içerisinde elde ettiği ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları Çizelge C.5 ‘te yer almaktadır.

Çizelge C.5 – İlimizdeki 2012 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları(ÇŞİM,2012)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	339.334.658	64.307.452	%42	98.872	8.201	% 1.8
Metal	26.866.290	199.796	%42	-	-	-
Kompozit	111.048	1.881.840	%42	3.941	-	-
Kağıt Karton	13.931.434	47.345.983	%42	283.399	53.638	% 18.9
Cam	0	5.753.981	%42	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>390.730.350</b>	<b>147.241.015</b>	<b>%42</b>	<b>412.841</b>	<b>61.886</b>	<b>%6.29</b>

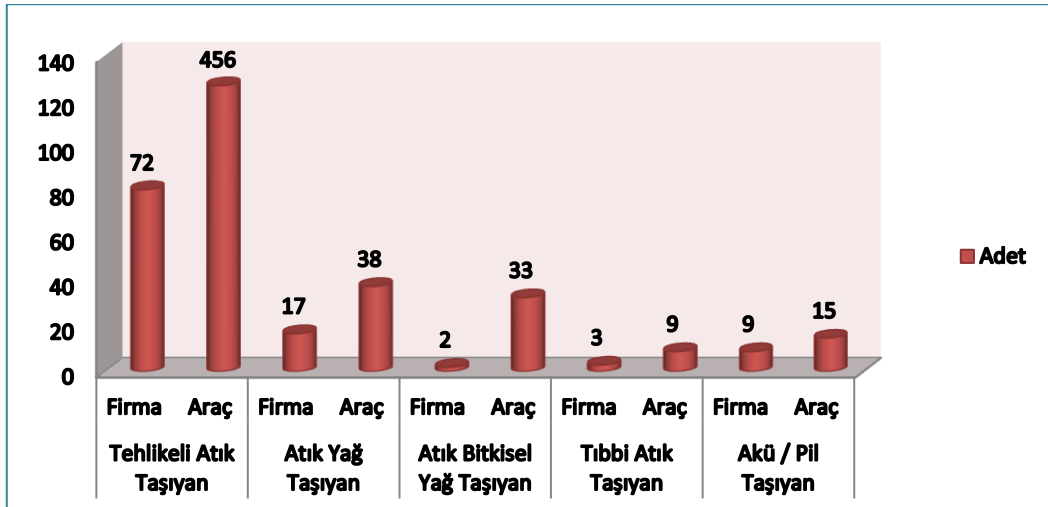
Kocaeli ili genelinde,

- İlimizde 23 adet ambalaj atığı geri kazanım tesisi,
- 13 adet ambalaj atığı toplama ve ayırma tesisi faaliyet göstermektedir.

#### C.4. Tehlikeli Atıklar

Kocaeli ilinde Türkiye'nin ilk atık yakma ve bertaraf tesisi olan İZAYDAŞ yer almaktadır. Tehlikeli atıkların bertarafında atıkların bertaraf tesisine ulaşım maliyeti önemlidir. Kocaeli ilinde yer alan sanayiciler için söz konusu ulaşım maliyetlerinin düşük olması çok önemli bir avantaj oluşturmaktadır.

Kocaeli'nde 72 adet lisanslı tehlikeli atık taşıma firması vardır. Bazı firmaların birden fazla lisanslı aracı olduğu için Kocaeli ili sınırları dâhilinde 456 adet lisanslı atık taşıma aracı vardır. Atığını bertaraf etmek isteyen atık üreticileri hem Kocaeli ilindeki hem de herhangi bir ildeki lisanslı bir firmanın araçlarını atıklarının bertaraf tesislerine taşınması için kullanabilir. Atık üreticileri için bertaraf tesislerine atıklarını ulaştırmaktaki en önemli maliyetin yakıt olduğu göz önüne alındığında Kocaeli ilindeki lisanslı taşıyıcıların sayısının büyüklüğü önemlidir.



Grafik C.3 – Tehlikeli Atık Taşıma Lisanslı Firma ve Araç Sayıları (ÇŞİM, 2012)

İlimizde kaçak atık dökümlerinin önüne geçilmesi amacı ile 01.03.2011 tarih ve 2011/2 sayılı Valilik genelgesi çıkarılmıştır. Genelge gereğince hafriyat ve tehlikeli atık taşıyan araçlara çip taktırılması kararı alınmıştır. Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı bünyesinde hafriyat araçlarının takibi amaçlı uzaktan araç takip sistemi bulunmaktadır. Tehlikeli atık taşıyan araçların 31.05.2012 tarihi itibari ile bahsekonu uzaktan araç takip sistemine kayıt olmaları sağlanmıştır.

**Çizelge C.6 – Kocaeli İlinde Bulunan Tehlikeli Atık Bertaraf Tesisleri (ÇŞİM, 2012)**

	<b>1</b>	<b>1</b>		
	<b>6</b>			<b>4</b>
	<b>1</b>		<b>1</b>	
	<b>2</b>			
	<b>3</b>			<b>2</b>
	<b>3</b>			<b>3</b>
	<b>3</b>		<b>1*</b>	
	<b>3</b>	<b>1</b>		
			<b>1</b>	<b>2</b>

Gebze'den Başiskele' ye kadar olan ilçelerin tamamına yakınında tehlikeli atık geri kazanım tesisi vardır. Kocaeli ilinde kısa mesafede farklı nitelikteki atıkların geri kazanımını bertarafını sağlayacak lisanslı tesislerin bulunması önemlidir.

**Çizelge C.7 – Lisanslı Çimento tesislerinde Bertaraf Edilen Atık Miktarları (ÇŞİM, 2012)**

	2670,619	1143,322	59,05
	450,76	135,518	0
	2449,45	2607,8	1180,45
	95493,861	102295,88	96801,65
	41743	23332	42242

**Çizelge C.8 – Lisanslı Atık Bertaraf ve Geri Kazanım tesisinde Geri kazanılan Atık Miktarları (ÇŞİM, 2012)**

	11345,169	17112,635	23016,533
	1104,225	3174,152	8354,154
	2086,292	3299,818	5370,554
	2761,663	6856,874	14137,76
	3116,411	5632,576	462271,5
	18,715	11,946	23,583



Çizelge C.9 –Geri Kazanılan Bitkisel Atık Yağ Miktarları (ÇŞİM, 2012)

889,005	1091,395	826,875
---------	----------	---------

\*Firma 01.01.2013 tarihinden itibaren Deha Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretimi San. ve Tic. A.Ş. olarak geri kazanım faaliyetini sürdürmektedir.

Çizelge C.10 – 2012 Yılında Tehlikeli Atık Depolama Sahasına Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı(İZAYDAŞ, 2012)

SEKTÖRLER	2012
351 Sanayide Kullanılan Kimyasal Maddeler	123.490
352 Diğer Kimyasal Maddeler (İlaç, Boya, Kozmetik vb.)	1.411.710
353 Petrol Rafinerileri ve Çeşitli Petrol Türevi	372.504
362 Cam ve Cam Eşya Sanayi	258.800
371 Demir ve Çelik Ana Sanayi	355.680
384 Taşıt Araçları Sanayi(Oto yan sanayi, yedek parça vb.)	8.069.020
391 Diğer İmalat Sanayi	235.296
İzaydaş	14.428.460
Diğer Toplam	201.690
<b>TOPLAM (KG)</b>	<b>25.333.160</b>

311 Gıda Maddeleri Sanayi	5.320
313 İçki Sanayi	0
314 TütünSanayi	0
321 Tekstil Üretimi	0
322 Giyim Eşyası Sanayi ve Yatak, Yorgan	3.943
324 Ayakkabı Üretimi	0
332 Mobilya ,Mobilya Teçhizatı, vs.	18.250
341 Kağıt ve Kağıt Ürünleri	0
342 Basım, Yayın ile İlgili Sanayi	0
354 Çeşitli Petrol ve Kömür Ürünleri	13.360
355 Kauçuk Ürünleri	22.904
356 Başka Yerde Sınıflandırılmamış Plastik Ürünler	27.260
361 Porselen ve Seramik Sanayi	0
372 Demir Dışı Metaller Ana Sanayi	94.210
381 Madeni Eşya	29.249
382 Makine Üretimi	17.840
383 Elektrikli Sanayi Makineleri, Aygıt, Alet ve Malzemeler	103.201
385 Başka Yerde Sınıflanmamış Mesleki Alet Optik Gereç	0
390 Diğer Üretim Sanayi	201
501 İnşaat ve Tesisat	8.975
(2) Kamu Kurumları	108.360

BS Marmara Gemisi	0
Omur Marine	0
(-) Diğer	201.690
Diğer Toplam	654.763

Çizelge C.11 – 2012 Yılı Yakma Tesisine Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı (İZAYDAŞ, 2012)

SEKTÖRLER	2012
311 Gıda Maddeleri Sanayi	200.590
321 Tekstil Üretimi	2.383.596
351 Sanayide Kullanılan Kimyasal Maddeler	3.596.980
352 Diğer Kimyasal Maddeler(İlaç, Boya, Kozmetik vb.)	6.074.623
353 Petrol Rafinerileri ve Çeşitli Petrol Türevi	1.469.430
354 Çeşitli Petrol ve Kömür Ürünleri	714.585
355 Kauçuk Ürünleri	770.794
362 Cam ve Cam Eşya Sanayi	206.288
371 Demir ve Çelik Ana Sanayi	523.732
372 Demir Dışı Metaller Ana Sanayi	281.511
381 Madeni Eşya	175.828
383 Elektrikli Sanayi Makineleri, Aygıt, Alet ve Malzemeler	223.051
384 Taşıt Araçları Sanayi(Oto yan sanayi, yedek parça vb.)	6.623.235
390 Diğer Üretim Sanayi	367.836
391 Diğer İmalat Sanayi	478.965
(2) Kamu Kurumları	1.121.461
İzaydaş	1.011.044
Diğer	3.516.545
<b>TOPLAM (KG)</b>	<b>29.740.094</b>

313 İçki Sanayi	32.532
314 Tütün Sanayi	1.124
322 Giyim Eşyası Sanayi ve Yatak, Yorgan	4.777
324 Ayakkabı Üretimi	3.264
332 Mobilya ,Mobilya Teçhizatı, vs.	61.348
341 Kağıt ve Kağıt Ürünleri	133.786
342 Basım, Yayın ile İlgili Sanayi	12.462
356 Başka Yerde Sınıflandırılmamış Plastik Ürünler	110.388
361 Porselen ve Seramik Sanayi	8.100
382 Makine Üretimi	120.099
385 Başka Yerde Sınıflanmamış Mesleki Alet Optik Gereç	17.191
501 İnşaat ve Tesisat	113.329

BS Marmara Gemisi	0
Omur Marine	0
(-) Diğer	2.898.145
Diğer Toplam	<b>3.516.545</b>

### **Katı Atık Bertaraf Tesislerine Belediyeler Haricinde Gelen Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Katı Atık Miktarları**

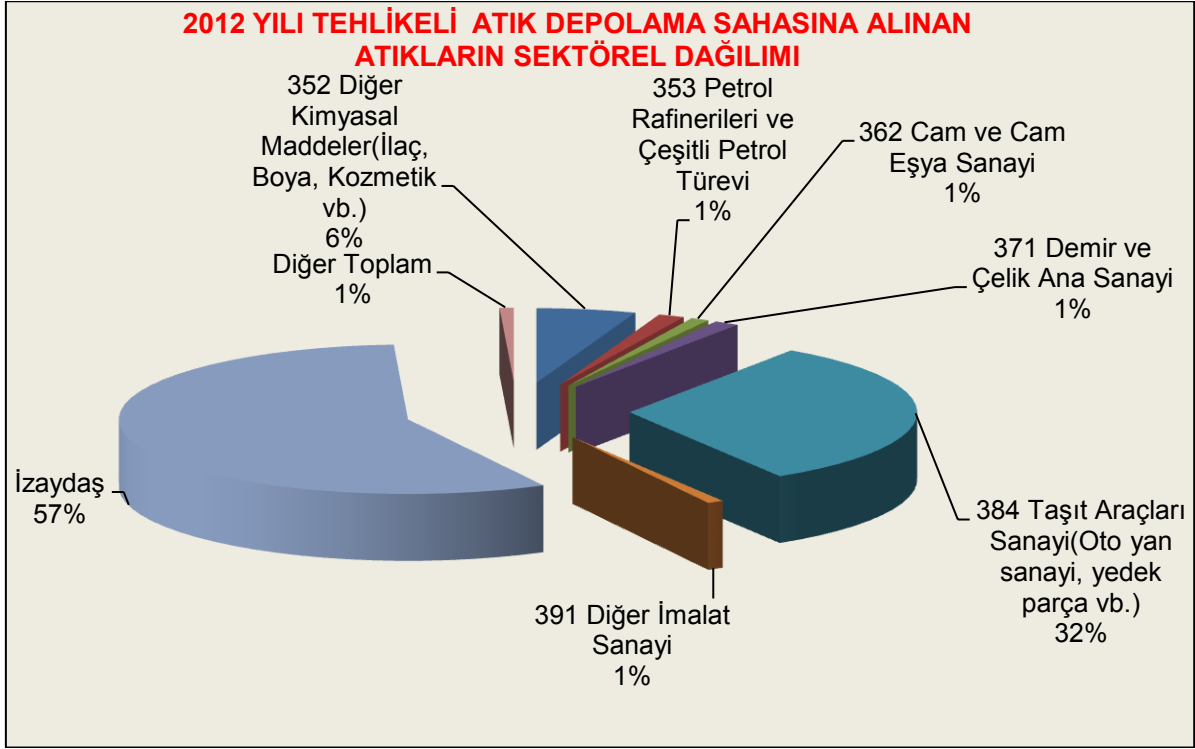
Dilovası ve Solaklar köyü mevki bertaraf tesislerine belediyeler haricinde gelen evsel ve endüstriyel nitelikli katı atık miktarları belirtilmiştir. Tablolarda ki özel sektör sanayi dışı işyeri, ticarethane, vb. atık üreticilerinden gelen evsel nitelikli katı atıkları; sanayi ise sanayi kuruluşlarından gelen evsel nitelikli endüstriyel atıkları temsil etmektedir.

**Çizelge C.12 – Çiçektepe Mevkii (Dilovası) Bertaraf Tesisine Gelen Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Katı Atık Miktarları (İZAYDAŞ, 2012)**

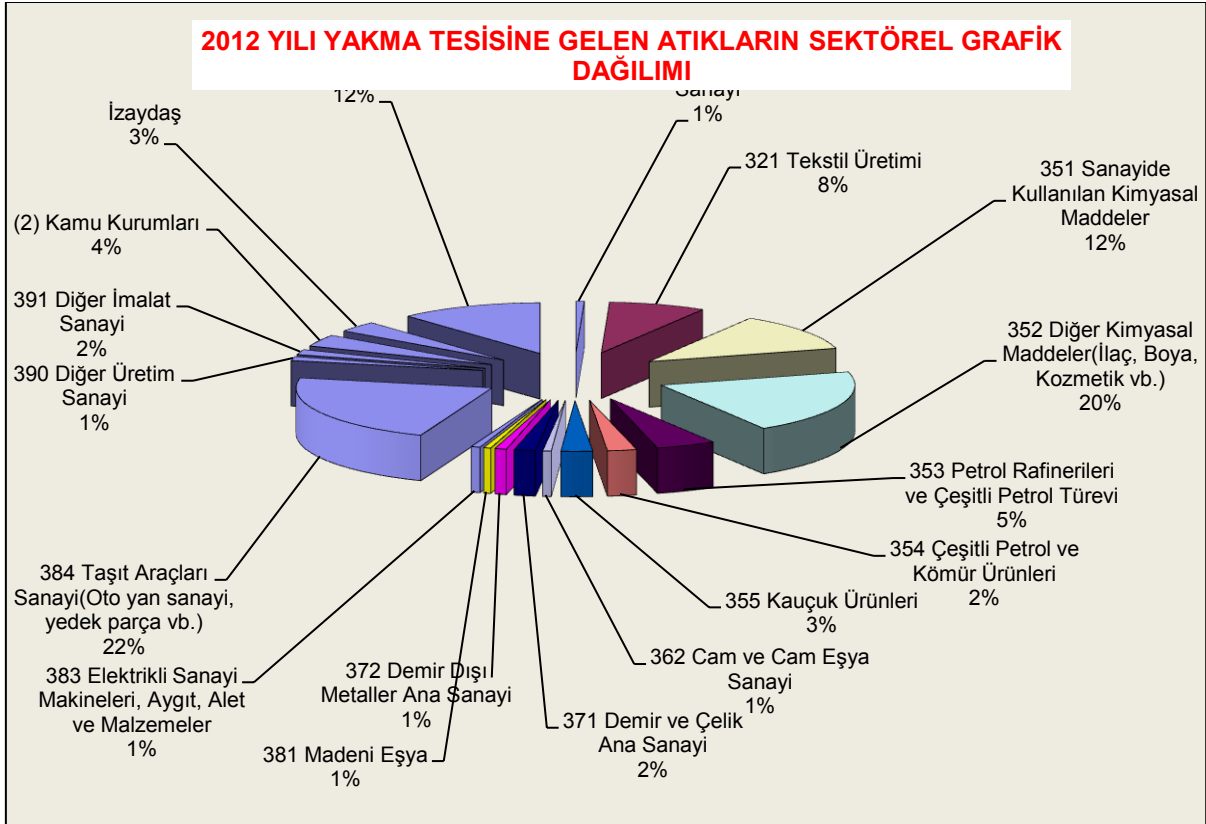
YIL	Özel Sektör (Ton)	Sanayi (Ton)	Toplam (Ton)
<b>2007</b>	5.052	13.909	18.961
<b>2008</b>	19.057	28.807	47.864
<b>2009</b>	13.112	19.048	32.160
<b>2010</b>	19.516	17.995	37.511
<b>2011</b>	22.096	19.084	41.180

**Çizelge C.13 – Solaklar Köyü Mevkii (İzmit) Bertaraf Tesisine Gelen Evsel ve Endüstriyel Nitelikli Katı Atık Miktarları (İZAYDAŞ, 2012)**

YIL	Özel Sektör (Ton)	Sanayi (Ton)	Toplam (Ton)
<b>2007</b>	5.034	10.418	15.452
<b>2008</b>	5.598	11.549	17.147
<b>2009</b>	6.445	23.324	29.769
<b>2010</b>	7.234	40.709	47.943
<b>2011</b>	5.312	43.468	48.780



Grafik C.4 – Tehlikeli Atık Depolama Sahasına Alınan Atıkların Sektörel Dağılımı (İZAYDAŞ, 2012)



Grafik C.5 –Yakma Tesisine Gelen Atıkların Sektörel Dağılımı (İZAYDAŞ, 2012)

## Beyan Edilen Tehlikeli Atık Miktarı

Atık üreticileri her yılın sonunda atık miktarlarını elektronik ortamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na beyan etmek zorundadırlar. Çizelge C.24'te görülen miktarlar kilogram bazlı olup firmaların 2009- 2010-2011 ve 2012 yılı beyanlarını göstermektedir. Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde yer alan 20 ana koda göre sınıflandırma yapılmıştır.

2009 yılında toplam 143.194.927 kg. tehlikeli atık, 2010 yılında ise %1,24 artışla toplam 144.962.288 kg, 2011 yılında 209.773.828 kg ve 2012 yılında 141.060.536 kg tehlikeli atık beyan edilmiştir.

Çizelge C.14 – ÇŞİM'ne Beyan Edilen Tehlikeli Atık Miktarı (ÇŞİM, 2012)

Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar,				
Tarım, bahçivanlık, deniz ürünleri üretimi, ormancılık, avcılık ve balıkçılık, gıda hazırlama ve işleme sonucu ortaya çıkan atıklar,	1.400		3283	
Ahşap işleme, sunta ve mobilya üretimi, selüloz, kağıt ve karton üretiminden kaynaklanan atıklar,		14.040	1450	
Deri kürk ve tekstil endüstrisi atıkları,	295.980		2480	
Petrol arıtma, doğal gaz saflaştırma ve kömürün pirolitik işlenmesinden kaynaklanan atıklar,	25.085.026	26.226.033	8450814	
İnorganik (organik olmayan) kimyasal işlemlerden kaynaklanan atıklar,	380.385	544.741	698572	
Organik kimyasal işlemlerden kaynaklanan atıklar,	4.718.077	4.918.761	8648748	
Astarların (boyalar, vernikler ve vitrikiye emayeler) yapışkanlar, yalıtıcılar ve baskı mürekkeplerinin üretim, formülasyon tedarik ve kullanımından (İFTK) kaynaklanan atıklar,	6.641.041	5.957.537	7237318	
Fotoğraf endüstrisinin atıkları,	100		3068	
Isıl işlemlerin atıkları,	66.520.280	53.904.184	120104132	
Metal ve diğer materyallerin kimyasal yüzey işleme ve kaplanması ve demir madeni dışındaki hidro-metalürjinin yol açtığı atıklar,	4.416.474	8.321.381	9583640	
Metallerin ve plastiklerin biçimlenmesi ve fiziki ve mekanik yüzey işlenmesi atıkları,	2.102.726	4.645.404	3230464	
Yağ ve sıvı yakıt atıkları (yenebilir yağlar, 05 ve 12 hariç),	4.153.561	6.295.912	6433016	
Organik çözücüler, soğutucu ve itici gazların atıkları,	920.118	1.084.429	893552	
Aksi belirtilmemiş ise ambalaj maddeleri, absorbanslar, silme bezleri, filtre malzemesi ve koruyucu giysi atıkları,	11.178.102	16.530.379	21151766	
Listede belirtilmeyen atıklar,	2.938.647	2.314.056	3395526	
İnşaat ve yıkım atıkları (kirlenmiş alanlardan çıkartılan hafriyat dahil),	2.706.118	981.525	1807079	

İnsan ve hayvan sağlığına ve/veya bu konulardaki araştırmalara ilişkin atıklar (doğrudan sağlığa ilişkin olmayan mutfak ve restoran atıkları hariç)	1.616	4.875	25443
Atık bertaraf tesislerinin atıkları, saha dışı atık su arıtma tesislerinin ve insan tüketimi için ve endüstriyel kullanım için kullanılan su hazırlama tesislerinin atıkları,	10.959.407	13.039.732	17299551
Belediye atıkları (evsel atıklar ve benzer ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar) ayrı toplanmış kısımlar dahil	175.869	179.299	791326
	143.194.927	144.962.28	209773828

8

### **C.5. Atık Madeni Yağlar**

Atık yağlar Atık yağların kontrolü yönetmeliğine göre 3 sınıfa ayrılmıştır. Bu sınıflara ait tanımlar şu şekildedir:

I. kategori atık yağ: Bu kategoride yer alan atık yağlardaki PCB, toplam halojen ve ağır metal gibi kirleticiler aşağıdaki tabloda verilen sınır değerlerin altındadır. Bu kategorideki atık yağların öncelikle rejenerasyon ve rafinasyon yolu ile geri kazanımlarının sağlanması gerekmektedir. Bu kategorideki yağlar enerji geri kazanımı amacıyla kullanılabilir.

II. kategori atık yağ: Bu kategorideki atık yağlar Bakanlıktan lisans almış tesislerde enerji geri kazanımı amacıyla kullanıma uygun atık yağlardır. Ancak klorür, toplam halojen ve PCB parametreleri aşılmayan endüstriyel atık yağların rejenerasyon ve rafinasyon yoluyla geri kazanımı mümkündür.

III. kategori atık yağ: Bu kategoride yer alan atık yağlardaki ağır metaller aşağıdaki tabloda verilen sınır değerlerin üzerindedir. Klorür ile toplam halojenler 2000 ppm' in, PCB ise 50 ppm' in üzerindedir. Rejenerasyon ve rafinasyona uygun olmayan, yakıt olarak kullanılması insan ve çevre sağlığı açısından risk yaratan ve lisanslı tehlikeli atık yakma tesislerinde yakılarak zararsız hale getirilmesi gereken atık yağlardır.

2011-2012 yılları içerisinde beyan edilen 1. 2. ve 3. Kategori atık yağ miktarları ve türleri Çizelge C.25'te yer almaktadır.

**Çizelge C.15 – ÇŞİM'ne Beyan Edilen Atık Yağ Miktarları (ÇŞİM, 2012)**

	1.554.941	5.308,1395
	1.182.329	1.876,3364
	162.919	4073,349

### **C.6. Atık Pil ve Akümülatörler**

Atık pillerin çevreye zarar verecek şekilde doğrudan veya dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin önlenmesi için evsel ve diğer atıklardan ayrı toplanması, taşınması ve geri kazanılması/bertarafı

amacıyla Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı, İlçe Belediyesi Başkanlıkları, mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş “Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği İktisadi İşletmesi” (TAP) ve atık pillerin türlerine göre ayrıştırılması iş ve işlemlerini yürüten ve Bakanlık tarafından uygun görüş verilen firma arasında imzalanan protokoller kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

Yapılan bu çalışmalar kapsamında; kamu kurum ve kuruluşları, okullar, sağlık kuruluşları, işyerleri/ticarethaneler, düzenli yerleşim alanları, sanayi tesisleri vb. yerlere atık pil toplama bidonları/toplama kutuları yerleştirilmiştir. Yapılan geniş çaplı bilgilendirme faaliyetleri ile atık pillerin doğaya zararı anlatılmıştır. Bilgilendirme çalışmaları kapsamında okullarda öğrenci ve velileri ile toplantılar yapılmış, halka bilgi verilmiş, muhtarlıklara atık pil kutuları yerleştirilmiştir.

Kocaeli ili genelinde atık akümülatör geçici depolama izni alan 9 adet firma mevcuttur. Burada atık aküler bertaraf tesislerine nakledilmek üzere biriktirilmektedir. Atık akümülatörler lisanslı araçlarla bertaraf tesislerine nakledilmektedir.

**Çizelge C.16 – İlimizde 2012 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler (ÇŞİM, 2012)**

ATIK AKÜMÜLATÖRLER							
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
	Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
15	8	-	160,621	0	-	-	-

**Çizelge C.17 – Toplanan Atık Pillerin İlçelere Göre Dağılımı(%) (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı)**

İLÇE / YIL	2010	2011	TOPLAM
BAŞISKELE	551	804	1.355
ÇAYIROVA	383	273	656
DARICA	1.655	944	2.599
DERİNCE	1.098	1.260	2.458
DİLOVASI	98	51	149
GEBZE	1.545	1.589	3.134
GÖLCÜK	1.425	2.101	3.526
İZMİT	2.516	6.119	9.025
KANDIRA	211	525	736
KARAMÜRSEL	180	420	600
KARTEPE	328	1.938	2.266
KBB (İZAYDAŞ)			13.734
KÖRFEZ	1.470	1.868	3.423
KOCAELİ	11.460	17.892	43.661
Türkiye	414.275	450.517	1.668.223
Kocaeli/Türkiye (%)*	<b>2,77</b>	<b>3,97</b>	<b>2,62</b>

\* İl ve Ülke Yüzdellik Oran; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilen TAP Derneğinden Ülke genelinde toplanan atık pil miktarı temin edilmiş ve Kocaeli genelinde toplanan atık pil miktarı ile kıyaslanmıştır.

Çizelge C.18- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık PİL Miktarı (Kg) (Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2012)

2011	2012
17.892	17.456

Çizelge C.19 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet) (ÇŞİM,2012)

2009	2010	2011	2012
-	339	145	152

### **C.7. Bitkisel Atık Yağlar**

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında belirlenen atık üreticilerinde (otel, lokanta, yemek fabrikaları, sanayi mutfakları vb.) oluşan ve kaynağında ayrı toplanan kullanılmış kızartmalık yağlar, Bakanlıktan lisanslı toplayıcı firmalar tarafından toplanmakta ve geri kazanım tesislerine nakledilmektedir. Bununla birlikte, hanelerde oluşan kullanılmış kızartmalık yağların kaynağında ayrı toplama çalışmaları da Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı, İlçe Belediye Başkanlıkları ve Lisanslı Toplayıcı firmalar ile birlikte yürütülmektedir.

Kocaeli İlinde 2007'den itibaren her yıl toplanan kullanılmış kızartmalık yağ miktarı artış göstermiştir. Özellikle sitelerde belirli noktalara, okullara ve muhtarlıklara yerleştirilen atık yağ bidonları ile hanelerden toplanan atık yağ miktarı artış göstermiştir.

Kocaeli ili genelinde 1 adet Gebze'de atık yağ geri kazanım tesisi, Dilovası'nda 1 adet bitkisel yağ geri kazanım tesisi yetkilendirilmiş kuruluş olarak faaliyet göstermektedir.

Çizelge C.20 – İlimizde 2012 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler(ÇŞİM)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)				Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ		Diğer (Belirtiniz)		Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
2	-	-	-	-	-	6	65	2	-

Çizelge C.21- İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (ÇŞİM, 2012)

	2009	2010	2011	2012
Lisanslı Araç Sayısı	-	45	19	-

### **C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller**



İlimizde “Poliklorlu Bifenillerin (PCB) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT) Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında PCB ve PCB içeren madde ve ekipmanların bertarafını sağlamak amacıyla faaliyet gösteren tesis bulunmamaktadır.

### **C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)**

Çizelge C.22 – İlimizde 2012 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler(ÇŞİM, 2012)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
2			3			1		

Çizelge C.23 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (ÇŞİM,2012)

	2009	2010	2011	2012
Geri Kazanım Tesisi				2.313.598 kg+460 adet
Çimento Fabrikası				

### **C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)**

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

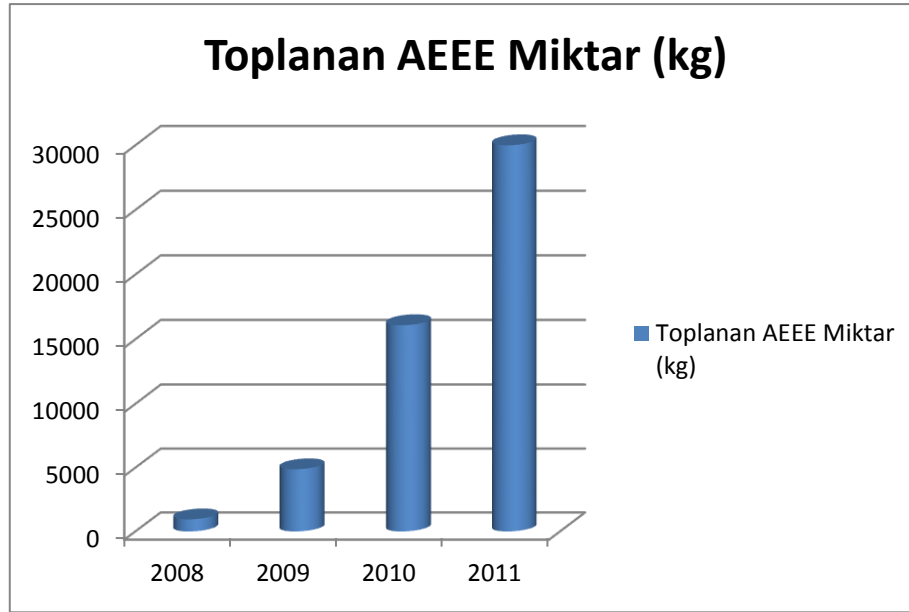
Atık elektrikli ve elektronik eşyaların kaynağında ayrı toplanması (kamu kurum ve kuruluşları, ilköğretim ve lise dengi okullar, işyerleri/ticarethaneler, haneler) ve ekonomiye geri kazandırılması amacıyla; Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı, İlçe Belediyesi Başkanlıkları ve atıkların sökülme, parçalama, geri kazanım/bertaraf işlemlerini yapan ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından çevre izni ve lisansı bulunan firmalar arasında imzalanan protokoller kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

Yapılan bu çalışmalar kapsamında; okullar, muhtarlıklar, işyerleri/ticarethaneler vb. yerler ile belirlenen pilot bölgelerde hane halkına yönelik bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirilmiş ve uygun alanlara e-atık biriktirme kutu/konteynerleri konulmuştur.

2008 yılından itibaren toplanan e-atık miktarı artış göstermektedir. E-atıkların alınmasına yönelik hane halkından gelen talepler değerlendirilmekte ve firma ile yapılan program doğrultusunda toplanmaktadır. Özellikle okullarda yapılan bilgilendirme çalışmaları toplanan atık miktarının artışında etkili olmuştur. 2008 yılında toplanan miktar 950 kg. iken 2011 yılında 30.585 kg'ye kadar yükselmiştir.

**Çizelge C.24 - İlde Toplanan AEEE Miktarları (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı)**

Yıl	Miktar(kg)
2008	950
2009	4.878
2010	16.083
2011	30.585



**Grafik C.6- İlimizde Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları(Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı)**

Kocaeli ili dahilinde elektronik atık geri kazanım tesisi olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan çevre izin ve lisansı bulunan 3 adet tesis bulunmaktadır.

**Çizelge C.25 –İlimizde 2012 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar(ÇŞİM,2012)**

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )	Sayısı	Hacmi		Sayısı	Kapasitesi	

			(m <sup>3</sup> )			(ton/yıl)	
3	-	-	-	-	-	-	-

### C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.26- İlimizde 2012 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı(ÇŞİM,2012)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
6	2	-	1	-	-

### C.12. Tehlikesiz Atıklar

Kocaeli ili genelinde 30 adet tehlikesiz atık geri kazanım tesisi faaliyet göstermektedir.

Kocaeli ilinde toplanan kâğıt/karton atıkları ülke genelinin %2,59'unu; plastik atıklar %4,06'sını; cam atıklar %2,74' ünü ve metal atıklar ise %3' ünü oluşturmaktadır. (Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistikleri 2010; Ambalaj Bülteni No:7)

Klasik atık hiyerarşisinde **bertarafdan önce** geri kazanım gelmektedir .Bu nedenle mevcut geri kazanım firma sayısı önemlidir. **Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinde** yer alan geri kazanım faaliyetlerini gerçekleştiren 23 adet firmanın Kocaeli ili sınırları içerisinde yer alması önemlidir. 2010 yılında *Türkiye genelinde 170 lisanslı geri dönüşüm tesisi bulunurken bunların yaklaşık %14'ü Kocaeli ilinde yer almaktadır.*

Tablo 15'te Kocaeli ilinde yerleşik özel teşebbüs olarak faaliyet gösteren 13 adet ambalaj atığı toplama ve ayırma tesisleri ile atık karakterizasyonlarına göre **toplanan ambalaj atıkları** verilmiştir. Bu kapsamda 13 tesiste 13.223,493 ton ile kâğıt-karton , 8.112,178 ton plastik toplanmıştır.

Tablo 2: 2012 yılı Kocaeli'nde Faaliyet Gösteren Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesislerinin toplam Kapasiteleri (ÇŞİM,2012)

	Tekstil	Kâğıt- Karton (kg)	Plastik	Cam	Metal	Karışık Ambalaj	Ahşap
			(kg)	(kg)			(kg)
<b>Toplam</b>	<b>2.380</b>	<b>13.928.356</b>	<b>8.152.102</b>	<b>154.174</b>	<b>2.635.837</b>	<b>25.028.507</b>	<b>1.905.117</b>

Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Ambalaj Bilgi Sistemi

23 tesisin 10 tanesi ambalaj atığı geri kazanımı üzerine faaliyet göstermektedir. Bu firmalarda plastik geri kazanımı 5.460,35 ton; metalde 49,04 ton; kâğıt/kartonda 113.421,95 ton ve camda 4878,18 tondur.

Tablo 3: 2012 yılı Kocaeli’nde Faaliyet Gösteren Ambalaj Geri Kazanım Tesislerinin toplam Kapasiteleri(CŞİM,2012)

	Plastik (kg)	Metal	Kâğıt- Karton	Cam (kg)
		(kg)	(kg)	
<b>Toplam</b>	<b>5.460.345</b>	<b>49.040</b>	<b>113.421.957</b>	<b>4.878.180</b>

Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Ambalaj Bilgi Sistemi Eylül 2013

İlçe Belediyelerince hazırlanan ve Bakanlık tarafından onaylanan “Ambalaj Atıklarının Yönetimi Uygulama Planları” kapsamında yürütülen çalışmalarda belirlenen bölgelere yerleştirilen toplam 6.520 adet konteynerde biriktirilen ambalaj atıkları, lisanslı firmalara ait toplam 33 adet toplama aracı ile toplanarak ayırma tesislerinde kategorilerine göre ayrıştırılmakta ve buradan da lisanslı geri dönüşüm tesislerine nakledilmektedir. Kocaeli İli genelinde toplanan ambalaj atık miktarları Tablo 4’ de yer almaktadır.

Tablo 4: Toplanan Ambalaj Atık Miktarları (Ton/Yıl)(CŞİM,2012)

İLÇE	2010	2011	2012
<b>BAŞİSKELE</b>	1.440	2.111	1.115
<b>ÇAYIROVA</b>	1.692	1.985	1.552
<b>DARICA</b>	1.634	2.095	1.528
<b>DERİNCE</b>	1.102	1.790	1.941
<b>DİLOVASI</b>	461	752	326
<b>GEBZE</b>	4.753	6.235	3.405
<b>GÖLCÜK</b>	1.735	1.959	1.639
<b>İZMİT</b>	6.304	7.287	6.601
<b>KANDIRA</b>	346	325	301
<b>KARAMÜRSEL</b>	484	721	599
<b>KARTEPE</b>	1.962	3.852	7.132
<b>KÖRFEZ</b>	1.376	2.068	1.862
<b>KOCAELİ</b>	<b>23.289</b>	<b>31.181</b>	<b>28.002</b>

Kaynak: Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

Tablo 5: Ambalaj Atık Türleri ve Miktarları (Ton/ Yıl)\*

YIL	Toplanan Ambalaj Atığı	Kâğıt	Karton	Hacimli Karton	Plastik	Cam	Metal
<b>2010</b>	23.289	4.461	904	3.361	9.829	2.785	1.948
<b>2011</b>	31.181	5.261	2.065	6.966	11.121	3.597	2.171
<b>2012</b>	28.002	5.619	2.203	5.986	8.221	3.781	2.192
<b>TOPLAM</b>	82.472	15.341	5.172	16.313	29.171	10.163	6.311

		36.826			
--	--	--------	--	--	--

### **C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları**

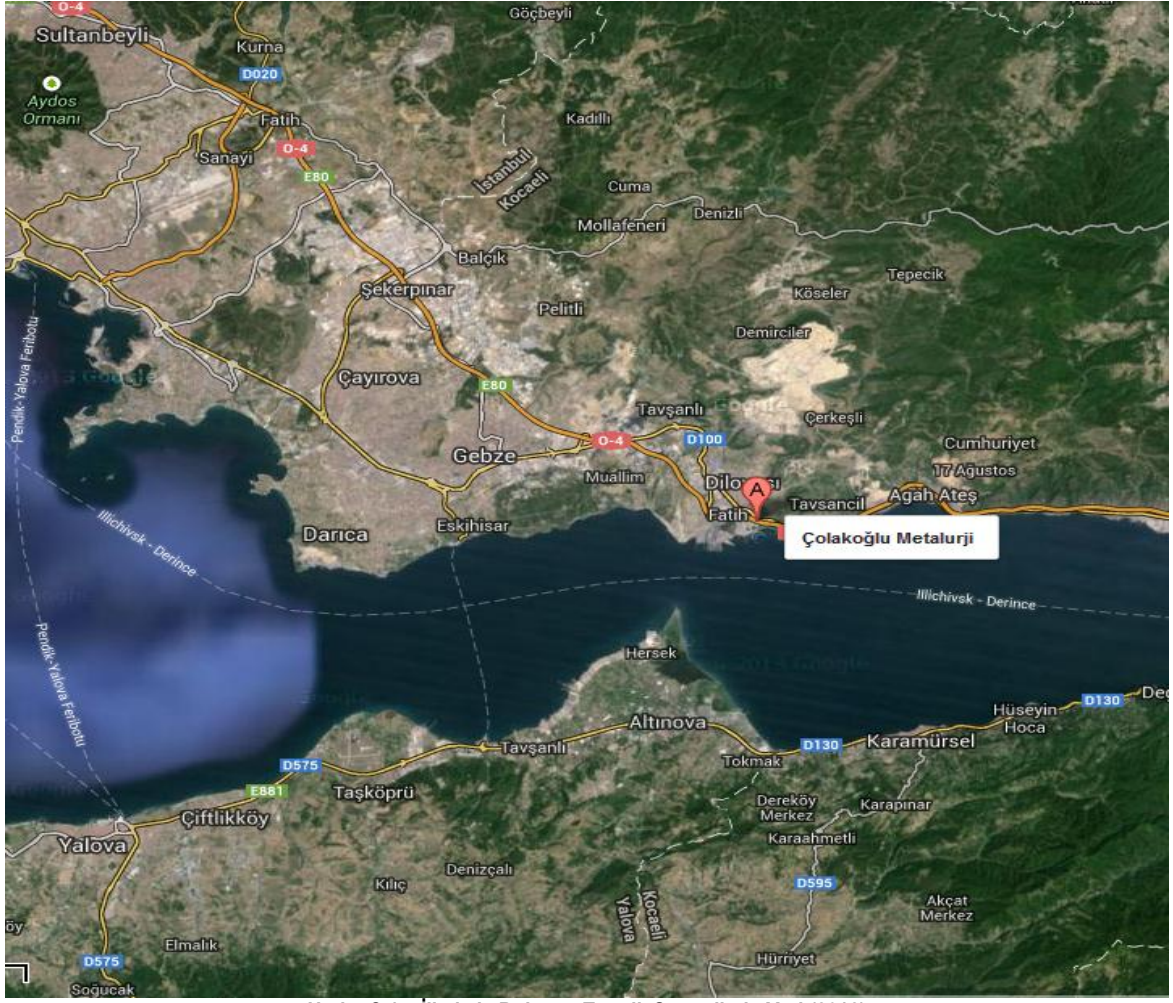
Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. İlimizde bulunan demir ve çelik üreticilerinden kaynaklanan cüruflar depolanmaktadır.

**Çizelge C.27 – Isıl işlem atıklarının miktarları(ton)( CŞİM,2012)**

Atık türü	2010	2011	2012
Isıl İşlem atıkları	53.904,20	120.104,10	35.791,80

### **C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül**

İlde kömürle çalışan termik santral 1 adettir.



Harita C.1 – İlimizde Bulunan Termik Santrallerin Yeri (2012)

Çizelge C.28 – İlimizdeki 2012 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı(Çolakoğlu Metalurji A.Ş.,2012)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)
Çolakoğlu Termik Santrali	460.745,01	70.580,55 (uçucu kül)
<b>TOPLAM</b>	<b>460.745,01</b>	<b>70.580,55</b>



**Resim C.1 – Çolakoğlu Termik Santrali**

Çizelge C.29– Kocaeli İlindeki Doğalgaz ve Rüzgar Çevrim Santralleri (Kocaeli Sanayi Odası,2012)

Lisans Durumu	Unvan	Baş. Tarihi	Bitiş Tarihi	İlçe	İl	Tesis Türü	Yakıt Türü	Tesis Adı	Kurulu Gücü (MWm)	Kurulu Gücü (MWe)	İnşa Kapasite (MWe)	İşletme Kapasite (MWe)
Yürürlükte	İZAYDAŞ	01.07.2006	01.07.2055		KOCAELİ	Termik	Fuel-oil	İzmit	5,8	5,2	0	5,2
Yürürlükte	ENTEK ELEKTRİK ÜRETİMİ A.Ş.	20.12.2004	20.12.2029	KARTEPE	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Kocaeli	162,134	157,15	0	157,15
Yürürlükte	ENERJISA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	23.11.2005	23.11.2025		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Kentsa	120	120	0	120
Yürürlükte	YDABAY ELEKTRİK ÜRETİM LTD. ŞTİ	06.06.2012	06.06.2061	İZMİT	KOCAELİ	Rüzgar	Diğer	Dikili	5	5	5	0
Yürürlükte	ÇELİK HALAT VE TEL SAN. A.Ş.	25.06.2008	25.06.2057		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Çelik Enerji Üretim A.Ş.	2,416	2,33	0	2,33
Yürürlükte	HAYAT KİMYA SANAYİ A.Ş.	08.09.2005	09.08.2035		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Kojenerasyon	30,724	30,08	15,04	15,04
Yürürlükte	ÇOLAKOĞLU METALURJİ A.Ş.	16.10.2003	16.10.2018	GEBZE	KOCAELİ	Termik	Diğer	Dilovası-Gebze	190	190	0	190
Yürürlükte	İGSAŞ İSTANBUL GÜBRE SAN. A.Ş.	24.04.2003	24.04.2018	KÖRFEZ	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Körfez-İzmit	8,8	8,8	0	8,8
Yürürlükte	KARTONSAN KARTON SAN. VE TİC. A.Ş.	15.05.2003	15.05.2018		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Kullar Köyü-İzmit	19,023	19,023	0,003	19,02
Yürürlükte	YILDIZ SUNTA MDF ORMAN ÜRÜN. SAN. TES. İTH. İHR. VE TİC. A.Ş.	24.04.2003	24.04.2018		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Uzunçiftlik-Kocaeli	29,3	27,83	5,23	22,6
Yürürlükte	HAYAT KİMYA SANAYİ A.Ş.	24.07.2003	24.07.2018		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Yeniköy-İzmit	5,2	5,2	0	5,2
Yürürlükte	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. VE TİC. A.Ş.	24.04.2003	24.04.2018	DARICA	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Çayırova-Gebze-Kocaeli	7,69	7,69	0	7,69
Yürürlükte	KORUMA KLOR ALKALİ SAN. VE TİC. A.Ş.	13.03.2003	13.03.2018	DERİNCE	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Koruma Klor Alkali Otop.	9,9	9,6	0	9,6
Yürürlükte	YILDIZ ENTEGRE AĞAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.	14.09.2004	14.09.2019		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Arslanbey OSB-İzmit	6,54	6,184	0,004	6,18
Yürürlükte	TEZCAN GALVANİZLİ YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	23.03.2004	23.03.2019		KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Arslanbey OSB-Kuruçayır-İzmit	3,664	3,5	0	3,5
Yürürlükte	DALSAN ALÇI SAN. VE TİC. A.Ş.	16.10.2008	16.10.2023	GEBZE	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Gebze Fabrikası Kojenerasyon Tesisi	1,208	1,165	0	1,165
Yürürlükte	ÇOLAKOĞLU METALURJİ A.Ş.	05.02.2009	13.02.2058	GEBZE	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	-	125	123,4	0	123,4
Yürürlükte	MMK METALURJİ SAN. TİC. VE LİMAN İŞLETMECİLİĞİ A.Ş.	24.05.2012	24.05.2042	GEBZE	KOCAELİ	Termik	Doğal Gaz	Gebze Kojenerasyon Tesisi	8,302	7,96	0	7,96



### **C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları**

İzmit Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından işletilen 8 adet arıtma tesisi ile Körfez’e giden atık suların tamamı arıtılmaktadır. İzmit Körfezinin tamamını kapsayan arıtma tesislerinin hizmet verdiği yerleşim alanları ve teknik özellikleri şu şekildedir:

**Karamürsel Atıksu Arıtma Tesisi:** Ulaşlı, Ereğli, Karamürsel yerleşim alanlarının evsel nitelikli atıklarını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmaları aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

**Altınova Atıksu Arıtma Tesisi:** Tavşanlı, Altınova, Subaşı ve Kaytazdere yerleşim alanlarının evsel nitelikli atık sularını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmalı aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

**Yeniköy:** Bahçecik, Yeniköy, İhsaniye, Gölcük, Değirmendere yerleşim alanlarının evsel nitelikli atık sularını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmalı aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

**Kullar:** Kullar, Köseköy, Yuvacık, Arslanbey, Suadiye, Alikahya, Uzunçiftlik, Hikmetiye ve İzmit’in doğu yerleşim alanlarının evsel nitelikli atık sularını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmalı aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

**42 Evler:** İzmit’in doğusunda yer alan 20 endüstri kuruluşunun endüstriyel nitelikli atık suları ile Sanayi Mahallesi’nin evsel nitelikli atık sularını bertaraf etmek üzere tasarlanmıştır. Tesis evsel ve endüstriyel atık suların sadece karbon kaynaklı biyolojik oksijen ihtiyacını (BOİ5) gidermektedir.

**Plajyolu:** Derince ilçesinin bir kısmı ile İzmit ilçesinin Kandıra yolunun batısında kalan yerleşim alanlarının atık sularını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmalı aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

**Körfez:** Derince’nin büyük bir kısmının evsel nitelikli atık suları ile Körfez ve Hereke ilçelerinin atık sularını bertaraf etmek üzere tasarlanmıştır.

**Gebze:** Çayırova, Şekerpınar, Eskihisar, Darıca ve Gebze ilçelerinin evsel nitelikli atık sularını ileri azot ve fosfor gideren uzun havalandırmalı aktif çamur sistemi ile arıtmaktadır.

### **C.13. Tıbbi Atıklar**

Sağlık kurum ve kuruluşlarında oluşan enfeksiyon, patolojik ve kesici-delici atıklar olarak tanımlanan tıbbi atıklar, lisanslı tıbbi atık taşıma araçları ile düzenli olarak toplanmaktadır. Tıbbi atıklar; İZAYDAŞ sahası içerisinde yer alan sterilizasyon tesisine nakledilmekte olup, bu tesiste yüksek sıcaklık ve basınçta buhar ile temas edilerek sterilize edilmektedir. Tıbbi atık kapsamında yer alan patolojik atıklar ise, “Klinik ve Tehlikeli Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisi” nde bertaraf edilmektedir.

**Resim C.2 – Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi / Tıbbi Atık Taşıma Aracı**



2012 yılı Kocaeli ilinde Tıbbi Atık Bertarafına yönelik çalışmalar aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Çizelge C.30– 2012 Yılında İZAYDAŞ'a Kabul Edilen Tıbbi Atık Miktarları (İZAYDAŞ,2012)

AYLAR	Toplam gelen tıbbi atık miktarı	Patolojik atık miktarı	Sterilizasyona giden miktar	Sterilizasyondan çıkan atık miktarı
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
OCAK	151,537	1,194	150,343	140,42
ŞUBAT	144,307	2,11	142,197	134,6
MART	157,773	939	156,834	147,62
NİSAN	147,441	1,354	146,087	135,48
MAYIS	156,539	1,017	155,522	148,1
HAZİRAN	148,8	787	148,013	141,94
TEMMUZ	144,338	1,004	143,334	136,04
AĞUSTOS	138,292	929	137,363	132,69
EYLÜL	137,095	753	136,342	132,3
EKİM	149,875	1,135	148,74	142,15
KASIM	158,038	1,165	156,873	151,74
ARALIK	154,791	897	153,894	146,5
<b>TOPLAM</b>	<b>1.788.826</b>	<b>13,284</b>	<b>1.775.542</b>	<b>1.689.580</b>

2012 yılında İZAYDAŞ'ta 205.389 adet bidon sterilizasyon işlemine tabi tutulmuştur.

Çizelge C.31– 2012 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar(Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2012)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	X		X		8		4,81	X	X	YAKMA	STERİLİZASYON	KOCAELİ

\*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Çizelge C.32- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı(Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2012)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	949,06	1232,19	1361,61	1350,61	1572,61	1755,57

#### **C.14. Maden Atıkları**

İlimizde maden atıkları ile ilgili çalışma yapılamamaktadır.

#### **C.15. Sonuç ve Değerlendirme**

Türkiye toplam ihracatının % 13'ünün gerçekleştiği bir il olan Kocaeli, ülkenin sanayi ve üretim üssü konumundadır. Büyük oranda imalat sanayine dayalı bir üretim yapısı sergileyen ilde, birbirinden farklı alanlarda yükske üretim kapasitesine sahi büyük ölçekli firmalar ve yaklaşık 48.000 KOBİ faaliyet göstermektedir. İlin imalat sanayi açısından ülke içindeki payı % 13, dış ticaretteli payı ise % 15,4'tür. Yükske imalat kapasitesi ile yoğun üretim süreçlerinin gereği ve sonucu olarak, üretimin farklı aşamalarında ortaya çıkan atık türleri ve miktarı da ülke geneli ile kıyaslandığından daha fazladır.

#### **Kaynaklar**

- Kocaeli İl Çevre Durum Raporu, 2011
- Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı
- İzmit Atık ve Artıkları Arıtma Yakma ve Değerlendirme A. Ş.
- Kocaeli Sanayi Odası
- Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Md.

## Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

### Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Dünya genelinde ve Avrupa’da gerçekleşen endüstriyel kazalar sonucu ciddi çevresel, sosyal ve ekonomik olumsuzluklar ortaya çıktı.

- 1976 yılında İtalya’nın Seveso kentinde gerçekleşen kazadan 30.000 kişi etkilendi, 1800 hektar alan zehirlendi, 75.000 hayvan itlaf edildi.
- 1984’de Hindistan’ın Bhopal şehrinde gerçekleşen kazada, özellikle gaz yayılımı sonucu kaza anında 2000, ve takip eden zaman içerisinde 20.000 üzerinde ölüm gerçekleşti.
- Endüstriyel kazaların olumsuz sonuçlarını azaltmak için 1982 yılında Seveso Direktifi çıkarıldı, zaman içerisinde direktif güncellenerek başta arazi kullanımı olmak üzere yeni önleme ve koruma araçları eklendi.

Çizelge Ç.1 – İlimizdeki 2012 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı(ÇŞİM, 2012)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	39
Üst Seviye	50
<b>TOPLAM</b>	<b>89</b>

### Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Seveso Direktifi kapsamında çalışmalar devam etmektedir.

Kaynaklar

-Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Md

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

Kocaeli'nin İstanbul'a sınır olması, son zamanlarda nüfusun ve sanayinin burada daha fazla yoğunlaşması, habitatların daralmasına ve doğal alanların miktarının azalmasına neden olarak biyolojik çeşitliliği tehdit eden en önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Kocaeli ilinin Kuş Göç yolu üzerinde bulunması, buradaki doğal yapıların (Körfez, Sapanca gölü ve Ormanlık alanlar gibi) korunmasının önemini vurgulamak açısından yeterlidir. Ekosistemlerde predatör canlılar besin zincirinin en üstünde yer aldığından ekosistemdeki madde döngüsünün çok önemli bir parçasıdır. Kocaeli'ndeki dağlarda da Kurt, Vaşak ve Ayı gibi predatör (yırtıcı-avcı) hayvanların bulunduğunu düşünürsek, bu türlerin yaşam ortamlarıyla birlikte korunması büyük öneme sahiptir. Yine predatörlerin önemli besinlerinden olan karaca ve geyik gibi herbivor (otçul) hayvanların daha önceki yıllarda Kocaeli ilindeki sayıları günümüzdekinden çok daha fazla olduğu, avcılar ve yerel halkla yapılan söyleşilerden anlaşılmaktadır. Herbivor hayvanların sayılarının artırılması ve doğaya yeniden kazandırılması, predatör hayvanların sayılarını olumlu etkileyerek, aynı zamanda Kocaeli için önemli bir kazanç kapısı olacak av turizminin de canlanmasını sağlayabilir.

Kocaeli 3.505 km<sup>2</sup> lik yüzölçümüne sahiptir. Kocaeli'nde dağlar toplam alanın %18,8 ini kapsar. Samanlı Dağları, batı-doğu uzantısında, 130 km uzunlukta ve 30 km genişlikindedir. % 6,6 sını sulak alanlar; göl, körfez, çok sayıda çay ve dereler ve bunların çevresindeki sulak alanlardan oluşmaktadır. Platolar ise il genelinin %74,6 oranında alanını kaplamaktadır. Daha çok aşınım düzlüğü niteliğinde olup, çok sayıda çay ve küçük derelerin oluşturduğu vadilerle yırtılmıştır. Kuzeyden güneye inildikçe Karadeniz'e (Avrupa-Sibirya) özgü bitki toplulukları, Kara (İran-Turan) bitkileri ve Akdeniz bitkileri buluşmaya başlar. Samanlı Dağları ile Karadeniz kıyısı arasındaki alanlar sık ve nemli ormanlarla kaplıdır.

Kocaeli ilinin %42,1 si ormanlık alan olup, ormanlarının %93,3 ü doğal ormanlardan oluşur. İlin %36 sı tarım arazilerinden oluşmaktadır. %3 ü çayır mera alanıdır. Kocaeli ili, 1,5 milyonu aşan nüfusu ile, Türkiye'nin gayrisafi milli hasılasında ikinci il konumundadır. Ülkenin hem sanayi, hem bankacılık hem de teknoloji araştırma-geliştirme üssüdür. Endüstriyellemenin ve gelişmenin bu büyüklüğüne rağmen, biyoçeşitlilik ve doğal ekosistem alanlarında da bu büyüklükte olması, Kocaeli'ni ülkemizde farklı ve kendine özgü bir il kılmaktadır.

TUBITAK MAM içinde 800 hektar alanda Kocaeli DKMP Müdürlüğü tarafından salınan kızıl geyikler bulunmaktadır ve bu iki kurum tarafından yapılmış protokolle resmileştirilmiştir.

Bunların dışında 7 alanın daha tabiat parkı statüsünde alınması çalışmaları sürdürülmektedir.

Biyçeşitliliğin tespitinden sonraki aşama nesli tehlike altında olan ve bölge için endemik olan türler için yönetim planlarının oluşturulmasıdır. Bu türlerin yönetiminde iki tür koruma yöntemi uygulanmaktadır. Bunlardan biri exsitu (türün doğal habitatı dışında koruma) ve diğeri de insitu (türün doğal habitatında korunması) korumayla bu türlerin yeniden doğaya kazandırılması mümkün olabilmektedir. Tüm bunlara karar verilebilmesinde alandaki biyolojik çeşitlilik çalışmasından elde edilen veriler temel alınacaktır.

Ülkemizde biyolojik çeşitlilik çalışmaları yapılmakla birlikte, bu çalışmaların birçoğu ya ufak bir alanda belirli hayvan veya bitki grupları için yapılmaktadır. Çalışmamızda Kocaeli sınırları içinde günümüze kadar yapılmış olan bu çalışmalardan da faydalanılması düşünülmektedir. Kocaeli ili gibi büyük bir alanda, birçok bilim insanının katılımıyla yapılması düşünülen biyolojik çeşitlilik çalışması,

nesli tehlike altındaki türler için yönetim planlarının yapılması ve bu türler için rehabilitasyon, kurtarma ve koruma merkezlerinin yapılması bu anlamda büyük bir önem kazanmaktadır.

İl sınırları içerisinde Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından ilan edilen Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgeleri ile Turizm Merkezleri mevcuttur.

1-30.09.1991 tarih ve 20997 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kartepe Turizm Merkezi

2-08.12.2006 tarih ve 26370 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kocaeli-Sakarya Kıyı Bandı Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi

3-30.06.2007 tarih ve 26568 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Kocaeli Gölcük Yazlık Termal Turizm Merkezi

### **D.1. Ormanlar ve Milli Parklar**

#### **Tabiat Parkları:**

##### **Ballıkayalar Tabiat Parkı**

6 Eylül 1995 tarih ve 22396 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 21 Temmuz 1995 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Marmara Bölgesi 'nde Kocaeli İli ,Gebze İlçesi sınırları dahilinde bulunan Ballıkayalar Tabiat Parkı; ülke koordinat sistemleri içerisinde ; kuzey 40<sup>0</sup>49'30'', 40<sup>0</sup> 54' 00'' enlemleri ile doğu 29<sup>0</sup> 30' 00'',29<sup>0</sup> 33' 30''boylamları arasında yer almaktadır. Ballıkayalar Tabiat Parkı Alanı: 1603 Ha. Gebze ilçesinin ortasındaki Tabiat Parkı Gebze kent merkezinin 12 km kuzey doğusundadır. Güneyinde Tavşanlı Köyü, doğusunda Demirciler ve Köseler köyleri kuzeyinde Denizli köyü ile Mollafeneri bucağı, batısında ise Pelitli köyü bulunmaktadır Ballıkayalar Tabiat Parkı, değişik noktalarda farklı peyzaj özellikleri göstermektedir. Bunlardan ana kaynak değeri niteliğindeki, park alanın güneyinde yer alan Ballıkayalar vadisi derin kanyon tipi özellik gösterir. Kanyon duvarları ile birlikte, vadi içindeki akarsuyun kireçtaşlarını eritmesi ve aşındırması sonucunda oluşan oyuklar, kovuklar, dev kazanları ile bunları çevreleyen doğal bitki örtüsü tabiat parkının en önemli doğal peyzaj değerleridir.

##### **Beşkayalar Tabiat Parkı**

27 Şubat 1998 tarih ve MPG.MPD.1.BK.01/1920 Bakan Oluru ile Milli Parklar Kanunu'nun 3.Maddesi uyarınca Beşkayalar Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Marmara Blgesi'nde Kocaeli İli İzmit İlçesi sınırları dahilinde bulunan Beşkayalar Tabiat Parkı ülke koordinat sistemi içerisinde ; kuzey 40<sup>0</sup> 35 00, 40<sup>0</sup> 37' 30'' enlemleri ile doğu 29<sup>0</sup> 52' 00'',29<sup>0</sup> 56' 30'' boylamları arasında yer almaktadır. Tabiat parkı mevcut alanı 1099 Ha'dır. İzmit İlçesine bağlı Servetiye Köyü ,kuzeyinde Servetiye Karşı köyü ve Gölcük ilçesine bağlı Nüzhetiye köyü güneyinde İznik İlçesine bağlı Kırın ve Elmalı köyleri bulunmaktadır. Beşkayalar Tabiat

Parkı kaynak değeri olarak doğallığını koruyan görsel vadi peyzaj öğeleri; vadiler dereler yüksek tepeler çıplak kayalıklar mağara oluşumları küçük şelaleler dik kayalık yamaçlarla birlikte ağaç, çalı, yer örtücü olmak üzere zengin bir bitki örtüsü olarak sıralanabilir. Bu dereleri çevreleyen yaklaşık 2500 Ha orman alanı, sahip olduğu doğal fizyocoğrafik yapısı, bitki örtüsü, yaban hayatı özellikleri ve manzara güzellikleri ile açık hava rekreasyonu yönünden kaynak ve manzara bütünlüğü sağlayacak özelliklere sahiptir. Yörenin Beşkayalar isminin alması da bu derelerin birleşme noktasında bulunan beş adet yüksek kayalıktan ileri gelmektedir. Yörede Menekşe Yaylası da yer almakta olup ,bu yayla yüksek değerinde turizm potansiyeline sahiptir.

### **Kuzuyayla Tabiat Parkı**

11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru ile tabiat parkı olarak ilan edilmiştir. Kuzuyayla Tabiat Parkı ,coğrafi olarak ,Kocaeli İli,Merkez İlçesi sınırları dahilinde Maşukiye ve Derbent Beldeleri sınırları içinde ,1602 rakımlı Kartepe'nin bitişiğinde Marmara Körfezi ve Sapanca gölünü gören kuzey bakısında bulunmaktadır. . Sessizliği ve tertemiz orman havasının yanısıra eşsiz İzmit Körfezi ve Sapanca Gölü manzarasına sahiptir Konaklama alanına ve şehir merkezine yakınlığı ve turizm açısından değerli bir potansiyele sahiptir.

### **Eriklitepe Tabiat Parkı**

Eriklitepe Mesire 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru ile tabiat parkı ilan edilmiştir. Eriklitepe Tabiat Parkı Kocaeli İli,Gölcük İlçesi sınırları içerisinde İrşadiye Köyü Mevkiinde yer almakta olup 63 Ha alana sahiptir. Sahanın kuzeyinde Devlet Ormanı sonrası İrşadiye köyü ,güneyinde Devlet ormanı ve İznik ilçe sınır ,batısında ve doğusunda Devlet ormanı bulunmaktadır. Eriklitepe Tabiat Parkı ,Gölcük ilçe merkezinden 20 km ,İzmit merkezden 45 km uzaklıkta bulunmaktadır.Ulaşım Gölcük İlçeden İrşadiye Köyü oradanda 5 km'lik orman yolundan sağlanmaktadır. Eriklitepe Tabiat Parkı'nda ağaç, ağaçcık ve otsu bitkilerden oluşan vejetasyon sayısı çok fazladır. Yörede kayın, ardıç, kocayemiş, böğürtlen, laden, çayırotları türü flora bulunmaktadır. Saf kayın ormanları ile çevrilmiş alanlara gelindiğinde temiz havanın ve vahşi doğanın birbiriyle kaynaştığı görülür.. Saf kayın meşceresi ile kaplı alanının yaklaşık 5 ha büyüklüğünde ki kısmı yöre halkı tarafından piknik amaçlı kullanılmaktadır Bu kısımlarda yakın yerleşim bölgelerinden ve İstanbul'dan doğa mantarı toplamaya gelen ziyaretçiler dikkat çekmektedir. Piknik yapmak için çevre il ve ilçelerden gelenler vardır.

### **Uzuntarla Tabiat Parkı**

Uzuntarla Tabiat Parkı ,Bakanlık Makamınının 11/07/2011 tarih 903 sayılı Olur'ları ile 'mesire yeri' statüsü iptal edilerek 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3. Maddesine göre tabiat

parkı olarak ilan edilmiştir. Uzuntarla Tabiat Parkı Kocaeli İli Kartepe İlçesi Uzuntarla Mevkiinde bulunmakta olup 189 Ha'dır sahip Uzuntarla Tabiat Parkı, rekreasyonel kullanıma uygun topoğrafik yapısı, tam kapalı ve boylu meşe ağaçlarıyla kaplı yeşil dokusu, Sapanca Gölüne doğru güzel manzara açılımları ile gününbirlik piknik yapmaya son derece uygun bir alandır. İstanbul, Sakarya ve Kocaeli illerine yakınlığı ulaşım kolaylıkları çevrede rekreasyonel kullanıma uygun orman alanlarının azlığı tam kapalı meşe ağaçlarından oluşan Orman dokusu, bilhassa yaz aylarında serinletici rüzgarları alabilmesi ile yüksek rekreasyonel potansiyele sahiptir.

### Suadiye Tabiat Parkı

11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru tabiat parkı olarak ilan edilmiştir. Suadiye Tabiat Parkı coğrafi olarak ,Kocaeli İli,Merkez İlçesi sınırları dahilinde ,Suadiye Beldesi sınırlarında ,1602 rakımlı Kartepe'nin bitişiğinde ,Marmara Körfezi ve Sapancağölünü gören kuzey-kuzeybatı bakısında yer almaktadır. Suadiye Tabiat Parkı 36,978 Ha'lık bir alanı kapsamaktadır. Sahanın kuzeyinde devlet ormanı,güneyinde Kartepe,batısında devlet ormanı ve Pazarçayırı Köyü ,doğusunda yine devlet ormanı ile çevrilidir. Tabiat Parkı Suadiye Merkezine 10 km ,İzmit Merkez İlçeye 20 km, Maşukiye Beldesine 16 km, Sapanca İlçesine 25 km, uzaklıktadır Suadiye Tabiat Parkı'nda Karaçam, göknar, kayın, kestane, gürgen, meşe, çınar, böğürtlen, meşe, defne, florası dikkat çekmektedir. Çoğunlukla saf kayın ormanı mevcuttur. Doğanın cazibesi ile gününbirlik piknik amaçlı kullanımlar ve yürüyüş, bisiklet gibi spor aktivitelerinin yapıldığı görülmektedir.

Çizelge D.1 – İlimizdeki Ormanlık Saha Durumu (Gölcük Orman İşletme Müdürlüğü,2012)

ŞEFLİĞİ	KORU			KORUYA TAHVİL (BALTALIK'TAN)			ORMANLI K SAHA	AÇIKLI K SAHA	TOPLA M	ORMANLI K ALAN YÜZDESİ (%)
	NORMA L	BOZU K	TOPLA M	NORMA L	BOZU K	TOPLA M				
GÖLCÜK	2711,0	615,5	3326,5	4058,0	-	4058,0	7384,5	5061,5	12446,0	%59,33
KARAMÜRSE L	2977,5	1903,0	4880,5	6203,0	-	6203,0	11083,0	14267,5	25350,5	%43,72
SUADİYE	9675,6	857,4	10533,0	-	-		10533,0	8523,0	19056,0	%55,27
YUVACIK	6212,0	1257,5	7469,5	78,0	-	78,0	7547,5	4891,5	12439,0	%60,68
KADIRGA	5210,0	651,0	5861,5	1598,5	-	1598,5	7460,0	6050,0	13510,0	%55,22
TOPLAM	26786,6	5284,4	32071,0	11937,5	0,0	11937,5	44008,5	38793,5	82802,0	%53,15

Çizelge D.2 – İlimizdeki Ormanlık Alan Dağılımı (İzmit Orman İşletme Müdürlüğü, 2012)

	Birim(Hektar)	Birim(%)
Ormansız Alan	183033,3	56
Ormanlık Alan	144754,9	44
Genel Alan	327878,2	100



Çizelge D.3 – İlçelere Göre Ormanlık Alan (Gölcük Orman İşletme Müdürlüğü, 2012)

İ L İ	İLÇESİ	KORU			KORUYA TAHVİL			ORMANLIK ALAN Ha.	AÇIKLIK ALAN Ha.	GENEL ALAN Ha.	ORMANLIK ALAN Ha.%	VERİMLİ ALAN %
		NORMAL	BOZUK	TOPLAM	NORMAL	BOZUK	TOPLAM					
Kocaeli	Başiskele	8.107,40	1.754,00	9.861,40	407,50		407,50	10.268,90	9.787,30	20.056,20	51,20%	82,92%
	Gölcük	6.761,50	996,50	7.758,00	5.356,50		5.356,50	13.114,50	7.863,00	20.977,50	62,52%	92,40%
	Karamürsel	2.982,00	1.857,00	4.839,00	6.173,50		6.173,50	11.012,50	14.198,50	25.211,00	43,68%	83,14%
	Kartepe	8.915,00	676,90	9.591,90				9.591,90	6.693,90	16.285,80	58,90%	92,94%
	Sapanca	20,70		20,70				20,70	250,80	271,50	7,62%	100,00%
	<b>TOPLAM</b>	<b>26.786,60</b>	<b>5.284,40</b>	<b>32.071,00</b>	<b>11.937,50</b>		<b>11.937,50</b>	<b>44.008,50</b>	<b>38.793,50</b>	<b>82.802,00</b>	<b>54,07%</b>	<b>87,85%</b>

Çizelge D.4 – Mücadele Yöntemlerine Göre Faaliyetler (Adapazarı Orman İşletme Müdürlüğü, 2012)

FAALİYETİN TÜRÜ	PROGRAM			GERÇEKLEŞME		
	ADET	ALAN (Ha.)	TUTAR (TL)	ADET	ALAN (Ha.)	TUTAR (TL)
Kuş Yuvası						
Karınca Nakli						
R.Grandis Üretimi						
Colosoma Üretimi	5000	840	12.000,00	8484	840	12.392,00
T.Formicarius Üretimi						
R.depressüs Üretimi						
Adacık Yöntemi	1	100	1.300,00	1	100	1.300,00
<b>BİYOLOJİK MÜCADELE TOPLAMI</b>		<b>940</b>	<b>13.300,00</b>		<b>940</b>	<b>13.692,00</b>
<b>MEKANİK MÜCADELE</b>		<b>159,4</b>	<b>3.700,00</b>		<b>159,4</b>	<b>3.700,00</b>
<b>KİMYASAL MÜCADELE</b>						
<b>BİYOTEKNİK MÜCADELE (Feromon)</b>		<b>1.213,0</b>	<b>22.400,00</b>		<b>1.213,0</b>	<b>3.780,00</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>2.312,40</b>	<b>39.400,00</b>		<b>2.312,40</b>	<b>21.172,00</b>

## **D.2. Çayır ve Mera**

Kocaeli ilinin %42,1 si ormanlık alan olup, ormanlarının %93,3 ü doğal ormanlardan oluşur. İlin %36 sı tarım arazilerinden oluşmaktadır. %3 ü çayır mera alanıdır.

**Çizelge D.5 – Kocaeli İlindeki Çayır ve Meralar (Adapazarı Orman İşletme Müdürlüğü, 2012)**

S.N.	İLİ	İLÇESİ	KÖY ADI	TAPU ALANI (m <sup>2</sup> )	Orman İçi	Orman Bitişiği	Orman Dışı	AÇIKLAMA
1	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	80.320		80.320		Parselin bazı kısımları bitişiğindeki ormanla aynı yapıda
2	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	27.680		27.680		Parselin bazı kısımları bitişiğindeki ormanla aynı yapıda
3	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	16.000			16.000	
4	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	15.975			15.975	
5	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	12.000		12.000		Yaklaşık 3.000 m2.si ormanla örtülü
6	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	11.580		11.580		Parselin bazı kısımları bitişiğindeki ormanla aynı yapıda
7	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	6.225			6.225	
8	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	6.212			6.212	
9	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	4.120			4.120	
10	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	3.680			3.680	
11	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	2.080			2.080	
12	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	2.000		2.000		
13	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	2.000		2.000		Parselin tamamı bitişiğindeki ormanla aynı yapıda
14	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	1.375		1.375		
15	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	1.180			1.180	
16	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	950			950	
17	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	938			938	
18	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	888			888	
19	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	520			520	
20	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	280			280	
21	KOCAELİ	DERİNCE	Çavuşlu	175			175	
22	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	5.060			5.060	
23	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	4.080			4.080	
24	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	2.675			2.675	
25	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	2.620			2.620	
26	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	2.480			2.480	Ağaçlık
27	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	1.350			1.350	
28	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	908		908		Yaklaşık 300 m2.si ormanla örtülü

29	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	520			520
30	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	412			412
31	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	275			275
32	KOCAELİ	DERİNCE	Geredeli	250			250
33	KOCAELİ	DERİNCE	Karagöllü	40.000	18.424	21.576	
34	KOCAELİ	DERİNCE	Karagöllü	11.040			11.040
35	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	19.120			19.120
36	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	16.660			16.660
37	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	14.720			14.720
38	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	6.020			6.020
39	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	4.480			4.480
40	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	3.740			3.740
41	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	2.980			2.980
42	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	2.375			2.375
43	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	2.320			2.320
44	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	2.250			2.250
45	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	1.640			1.640
46	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	925			925
47	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	860			860
48	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	700			700
49	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	625			625
50	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	625			625
51	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	560			560
52	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	540			540
53	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	480			480
54	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	475			475
55	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	440			440
56	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	438			438
57	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	325			325
58	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	300			300
59	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	278			278
60	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	200			200
61	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	200			200
62	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	175			175
63	KOCAELİ	DERİNCE	Kaşıkcı	100			100
64	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	9.160			9.160
65	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	7.080			7.080
66	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	2.078		2.078	
67	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	600			600
68	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	260			260
69	KOCAELİ	DERİNCE	Tahtalı	225			225
70	KOCAELİ	GEBZE	Balçık	212.500			212.500
71	KOCAELİ	GEBZE	Balçık	146.340			146.340
72	KOCAELİ	GEBZE	Balçık	38.600			38.600

73	KOCAELİ	GEBZE	Balçık	30.380			30.380	
74	KOCAELİ	GEBZE	Cumaköy	18.624		18.624		
75	KOCAELİ	GEBZE	Duraklı	10.800			10.800	
76	KOCAELİ	GEBZE	Duraklı	10.800		10.800		
77	KOCAELİ	GEBZE	Tavşanlı	89.870			89.870	
78	KOCAELİ	GEBZE	Tavşanlı	23.330			23.330	
79	KOCAELİ	GEBZE	Tavşanlı	7.980			7.980	
80	KOCAELİ	GEBZE	Tavşanlı	4.680			4.680	
81	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe	402.366			402.366	
82	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe	56.935		56.935		Yaklaşık 12.000 m2.si ormanla kaplı
83	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe	11.260			11.260	
84	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe	4.860			4.860	
85	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	31.225		31.225		Yaklaşık 7.800 m2.si ormanla kaplı
86	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	20.400		20.400		
87	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	20.175	20.175			Orman örtüsüyle kaplı
88	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	19.850		19.850		Yaklaşık 1.500 m2.si ormanla kaplı
89	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	16.800	16.800			Parselin bir kısmı orman örtüsüyle kaplı, bir kısmı tarla vasfında
90	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	11.525		11.525		Yaklaşık 7.000 m2.si ormanla kaplı
91	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	11.000	11.000			Orman örtüsüyle kaplı
92	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	7.900		7.900		Parselin yarısı orman örtüsüyle kaplı
93	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	6.400			6.400	
94	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	1.200		1.200		Orman örtüsüyle kaplı
95	KOCAELİ	İZMİT	Akmeşe Sultaniye	1.068			1.068	
96	KOCAELİ	İZMİT	Ambarcı	6.700			6.700	
97	KOCAELİ	İZMİT	Arızlı	387	91	296		Parselin tamamı ormanla kaplı
98	KOCAELİ	İZMİT	Arpalık İhsaniye	17.360			17.360	Yer yer orman örtüsüyle kaplı
99	KOCAELİ	İZMİT	Bağlıca	3.440			3.440	
100	KOCAELİ	İZMİT	Çağırğan	9.925			9.925	
101	KOCAELİ	İZMİT	Çayırköy	387	387			Parselin 2/3 ü orman örtüsüyle kaplı

102	KOCAELİ	İZMİT	Deretepe	6.480	6.480			
103	KOCAELİ	İZMİT	Deretepe	4.220			4.220	
104	KOCAELİ	İZMİT	Durhasan	6.080		6.080		
105	KOCAELİ	İZMİT	Durhasan	600			600	
106	KOCAELİ	İZMİT	Emirhan	4.420			4.420	
107	KOCAELİ	İZMİT	Emirhan	1.106			1.106	
108	KOCAELİ	İZMİT	Gedikli	11.280			11.280	
109	KOCAELİ	İZMİT	Gedikli	6.991		6.991		3.000 m2.si ormanla kaplı
110	KOCAELİ	İZMİT	Gedikli	5.241			5.241	
111	KOCAELİ	İZMİT	Gedikli	1.800	1.030	770		1.030 m2.si ormanla kaplı
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
KOCAELİ	İZMİT	Gökçeviran	-					
119	KOCAELİ	İZMİT	Hakkaniye	14.238		14.238		Parsel ormanla örtülü
120	KOCAELİ	İZMİT	Karaabdülbaki	82.540			82.540	
121	KOCAELİ	İZMİT	Karaabdülbaki	69.000		69.000		Yaklaşık 25.000 m2.si ormanla kaplı
122	KOCAELİ	İZMİT	Karaabdülbaki	43.840		43.840		Yaklaşık 30.000 m2.si ormanla kaplı
123	KOCAELİ	İZMİT	Karaabdülbaki	2.100		2.100		
124	KOCAELİ	İZMİT	Kaynarca	24.120			24.120	
125	KOCAELİ	İZMİT	Kaynarca	4.840			4.840	
126	KOCAELİ	İZMİT	Kulmahmut	16.988		16.988		Parselin 2/3 ü orman örtüsüyle kaplı
127	KOCAELİ	İZMİT	Kulmahmut	5.013			5.013	
128	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	42.320		42.320		
129	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	41.720		41.720		
130	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	38.880	13.500	25.380		13.500 m2.si ormanla kaplı
131	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	36.800		36.800		Tamamı ormanla kaplı
132	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	20.480		20.480		
133	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	14.680		14.680		
134	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	11.400		11.400		Yaklaşık 6.000 m2.si ormanla kaplı
135	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	9.850		9.850		Tamamı ormanla kaplı
136	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	7.649			7.649	
137	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	5.440		5.440		Tamamı ormanla kaplı
138	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	2.960		2.960		Tamamı ormanla kaplı

139	KOCAELİ	İZMİT	Kurtdere	960			960	
140	KOCAELİ	İZMİT	Mecidiye	15.050		15.050		
141	KOCAELİ	İZMİT	Nebihocalar	113.600		113.600		
142	KOCAELİ	İZMİT	Nebihocalar	10.200			10.200	
143	KOCAELİ	İZMİT	Nebihocalar	5.314		5.314		
144	KOCAELİ	İZMİT	Orhaniye	94.720	94.720			
145	KOCAELİ	İZMİT	Orhaniye	66.160		66.160		
146	KOCAELİ	İZMİT	Orhaniye	5.106			5.106	
147	KOCAELİ	İZMİT	Orhaniye	3.200		3.200		
148	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	72.040		72.040		Yaklaşık 12.500 m2.si ormanla kaplı
149	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	29.840			29.840	
150	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	12.920			12.920	
151	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	8.640			8.640	
152	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	7.720			7.720	
153	KOCAELİ	İZMİT	Ortaburun	2.964		2.964		
154	KOCAELİ	İZMİT	Sapakpınar	20.940		20.940		
155	KOCAELİ	İZMİT	Sapakpınar	17.200		17.200		Yaklaşık 10.000 m2.si ormanla kaplı
156	KOCAELİ	İZMİT	Sapakpınar	7.600	111	7.489		
157	KOCAELİ	İZMİT	Sapakpınar	3.240			3.240	
158	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	454.900			454.900	
159	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	29.380			29.380	
160	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	28.880		28.880		Yaklaşık 7.000 m2.si ormanla kaplı
161	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	11.580			11.580	
162	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	11.580			11.580	
163	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	11.180			11.180	
164	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	10.800		10.800		
165	KOCAELİ	İZMİT	Sarışeyh	7.240			7.240	
166	KOCAELİ	İZMİT	Şahinler	29.225			29.225	
167	KOCAELİ	İZMİT	Şahinler	17.700		17.700		Yaklaşık 5.200 m2.si ormanla örtülü
168	KOCAELİ	İZMİT	Şahinler	15.120			15.120	
169	KOCAELİ	İZMİT	Şahinler	7.600			7.600	
170	KOCAELİ	İZMİT	Şahinler	3.760			3.760	
171	KOCAELİ	İZMİT	Yenice	10.980			10.980	
172	KOCAELİ	İZMİT	Yenice	7.320			7.320	
173	KOCAELİ	İZMİT	Yenice	1.392			1.392	
174	KOCAELİ	İZMİT	Zeytinburnu	19.508			19.508	
175	KOCAELİ	İZMİT	Zeytinburnu	17.200			17.200	
176	KOCAELİ	İZMİT	Zeytinburnu	4.240			4.240	
177	KOCAELİ	KANDIRA	Ballar	2.900				

178	KOCAELİ	KANDIRA	Çakırcaali	11.580		11.580		Yaklaşık 4.200 m2.si ormanla örtülü
179	KOCAELİ	KANDIRA	Çakırcaali	8.920		8.920		Yaklaşık 1.600 m2.si ormanla örtülü
180	KOCAELİ	KANDIRA	Çakırcaali	3.280			3.280	
181	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	28.144				
182	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	12.690				
183	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	4.100				
184	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	2.600				
185	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	1.730				
186	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	1.096				
187	KOCAELİ	KANDIRA	Çalköy	600				
188	KOCAELİ	KANDIRA	Çerçili	9.880			9.880	
189	KOCAELİ	KANDIRA	Dalca	11.340				
190	KOCAELİ	KANDIRA	Dalca	2.680				
191	KOCAELİ	KANDIRA	Dalca	2.500				
192	KOCAELİ	KANDIRA	Dalca	1.300				
193	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	6.120			6.120	
194	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	4.280			4.280	
195	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	3.450			3.450	
196	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	3.440			3.440	
197	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	1.500			1.500	
198	KOCAELİ	KANDIRA	Elmacık	748			748	
199	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	26.900			26.900	
200	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	25.850			25.850	
201	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	19.660			19.660	
202	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	11.404			11.404	
203	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	10.422			10.422	
204	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	6.813			6.813	
205	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	5.934			5.934	
206	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	4.340			4.340	
207	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	1.956			1.956	
208	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	1.858			1.858	
209	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	580			580	
210	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	300			300	
211	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	180			180	
212	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	86			86	
213	KOCAELİ	KANDIRA	Kocakaymaz	72			72	
214	KOCAELİ	KANDIRA	Safalı	3.500			3.500	
215	KOCAELİ	KANDIRA	Safalı	1.410			1.410	
216	KOCAELİ	KANDIRA	Safalı	1.170			1.170	
217	KOCAELİ	KANDIRA	Teksen	45.327		45.327		Yaklaşık 6.800 m2.si ormanla örtülü
218	KOCAELİ	KANDIRA	Teksen	5.138		5.138		

219	KOCAELİ	KANDIRA	Terziler	59.350	24.671	6.552		Yaklaşık 19.000 m2.si ormanla örtülü
220	KOCAELİ	KANDIRA	Terziler	7.625		7.625		
221	KOCAELİ	KANDIRA	Terziler	3.725			3.725	
222	KOCAELİ	KANDIRA	Üğümce	18.000			18.000	
223	KOCAELİ	KANDIRA	Üğümce	7.568		7.568		Bitişindeki ormanla aynı yapıya sahip
224	KOCAELİ	KANDIRA	Üğümce	2.906		2.906		
225	KOCAELİ	KANDIRA	Üğümce	2.156			2.156	
226	KOCAELİ	KANDIRA	Üğümce	906			906	
227	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	47.200		47.200		
228	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	41.720			41.720	
229	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	35.400			35.400	
230	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	30.000		30.000		Yaklaşık 9.000 m2.si ormanla kaplı
231	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	25.650			25.650	
232	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	21.610			21.610	
233	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	19.560		19.560		Yaklaşık 3.000 m2.si ormanla kaplı
234	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	17.600			17.600	
235	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	17.200			17.200	
236	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	14.480		14.480		
237	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	11.880			11.880	
238	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	11.160			11.160	
239	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	10.720		10.720		
240	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	10.680			10.680	
241	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	9.240			9.240	
242	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	9.200			9.200	
243	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	8.800			8.800	
244	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	6.962			6.962	
245	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	6.640			6.640	
246	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	6.560		6.560		
247	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	6.540			6.540	
248	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	5.960		5.960		
249	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	4.880		4.880		
250	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	4.596			4.596	
251	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	4.520			4.520	
252	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	4.120			4.120	
253	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	3.640			3.640	
254	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	3.590			3.590	
255	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	1.964			1.964	Ağaçlık
256	KOCAELİ	KARTEPE	Avluburun	410			410	
257	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	28.907			28.907	
258	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	1.274			1.274	



259	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	56.300			56.300	
260	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	15.395			15.395	
261	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	2.312			2.312	
262	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	4.463			4.463	
263	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	14.332			14.332	
264	KOCAELİ	KARTEPE	Eski Eşme	1.643			1.643	
265	KOCAELİ	KARTEPE	Eşme Ahmediye	14.800			14.800	
266	KOCAELİ	KARTEPE	Eşme Ahmediye	8.160			8.160	
267	KOCAELİ	KARTEPE	Eşme Ahmediye	7.520			7.520	2/B
268	KOCAELİ	KARTEPE	Eşme Ahmediye	3.720			3.720	
269	KOCAELİ	KARTEPE	Eşme Ahmediye	880			880	
270	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	135.937				
271	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	24.170				
272	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	15.740				
273	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	7.650				
274	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	6.025				
275	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	3.100				
276	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	2.660				
277	KOCAELİ	KARTEPE	Ketenciler	1.940				
278	KOCAELİ	KARTEPE	Nusretiye	30.060				
279	KOCAELİ	KARTEPE	Tepetarla	32.440			32.440	
280	KOCAELİ	KARTEPE	Tepetarla	26.850			26.850	
281	KOCAELİ	KARTEPE	Tepetarla	9.800			9.800	
282	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	113.396	45.385	68.011		Yaklaşık 41.000 m2.si ormanlık alan
283	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	7.602			7.602	
284	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.329			1.329	
285	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	62.354			62.354	
286	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	5.835			5.835	
287	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.451			1.451	
288	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.259			1.259	
289	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.215			1.215	
290	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	24.759		24.759		
291	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	22.561	4.082	18.479		Yaklaşık 13.000 m2.si ormanlık alan
292	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	117.376			117.376	
293	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	7.464			7.464	
294	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	5.624			5.624	
295	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	3.428			3.428	
296	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	2.607			2.607	
297	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	2.583			2.583	
298	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.292			1.292	
299	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.192			1.192	

300	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	1.119			1.119
301	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	664			664
302	KOCAELİ	KARTEPE	Yeni Eşme	2.392	2.392		
303	KOCAELİ	KÖRFEZ	Cuma	4.185			4.185
304	KOCAELİ	KÖRFEZ	Cuma	9.990			9.990
305	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	12.060			12.060
306	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	7.970			7.970
307	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	2.550			2.550
308	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	2.000			2.000
309	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	1.330			1.330
310	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	880			880
311	KOCAELİ	KÖRFEZ	Çıraklı	320			320
312	KOCAELİ	KÖRFEZ	Hereke	153.984		153.984	
313	KOCAELİ	KÖRFEZ	Hereke	125.440		125.440	
314	KOCAELİ	KÖRFEZ	Hereke	47.856			47.856
315	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	12.385			12.385
316	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	7.763			7.763
317	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	5.280			5.280
318	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	2.740			2.740
319	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	2.220			2.220
320	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	2.220			2.220
321	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	1.920			1.920
322	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	1.375			1.375
323	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	1.340			1.340
324	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	1.340			1.340
325	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	1.040			1.040
326	KOCAELİ	KÖRFEZ	Himmetli	500			500
327	KOCAELİ	KÖRFEZ	Kutluca	44.880			44.880
328	KOCAELİ	KÖRFEZ	Kutluca	3.100			3.100
329	KOCAELİ	KÖRFEZ	Osmanlı	12.020			12.020
330	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sevindikli	3.000			3.000
331	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	16.875			16.875
332	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	12.600			12.600
333	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	12.400			12.400
334	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	11.240			11.240
335	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	10.700			10.700
336	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	7.160			7.160
337	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	3.410			3.410
338	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	1.940			1.940
339	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	1.770			1.770
340	KOCAELİ	KÖRFEZ	Sipahiler	800			800

NOT: SARI HÜCRELERDEKİ PARSELLER PROJELERDE BULUNAMAMIŞTIR.

### **D.3. Sulak Alanlar**

Kocaeli 3.505 km<sup>2</sup> lik yüzölçümüne sahiptir. Kocaeli’nde dağlar toplam alanın %18,8 ini kapsar. Samanlı Dağları, batı-doğu uzantısında, 130 km uzunlukta ve 30 km genişlikindedir. % 6,6 sını sulak alanlar; göl, körfez, çok sayıda çay ve dereler ve bunların çevresindeki sulak alanlardan oluşmaktadır.

#### **İzmit Körfezi Sulak Alanı**

Gölcük Sahil yolu üzerinde; batıdan vapur iskelesi yolundan başlayarak sahili takiben doğuya fuar alanının arkasından sarı dereye (beton kanal) buradan sahili takiben Outlet Center AVM nin arkasından Gölcük yolunun sağından ve solundan bataklık bölgeyi de kapsayacak şekilde güneye doğru takip ederek son bulmaktadır. Alan göç yolu üzerinde önemli bir istasyon niteliğindedir.

**Envanter Bilgileri:** Son 6 yılda İzmit Körfez Sulak Alanında gözlemlenerek kayıt altına alınan kuş türü sayısı **159** dur. Bunlar arasında doğada nesli tükenme riski çok yüksek olan ve küresel ölçekte koruma altında olan kuş türleri mevcuttur. 102 si sulak alan kuşu ve yarısında fazlası göçmen kuş türleridir. İzmit Körfezi Sulak Alanı’nda tatlı su ve tuzlu suyun karıştığı kıyı kesimi ve adacıklarda yüzlerce türden ördek beslenir ve barınır.

İzmit Körfezi nesli tehlike altında olan dikkuyruk ördeği (oxyura leucocephala) ve küçük karabatak (phalacrocorax pygmeus) için üreme sonrası beslenme ve konaklama alanıdır.

### **D.4. Flora ve Fauna**

Flora; Kocaeli’de bitki örtüsü, genelde Marmara Bölgesi özelliğini taşımakla birlikte, kıyısıyla dağlık alanlar arasında önemli farklılıklar görür. Ayrıca kuzeyden güneye doğru gidildikçe, Karadeniz’e özgü bitki topluluklarının yerini Akdeniz bitkileri almaya başlar. Samanlı Dağları ile Karadeniz kıyısı arasındaki alanlar sık ve nemcil ormanlarla kaplıdır. Kocaeli’nin, biyolojik çeşitlilik açısından en zengin bölgesi ormanlarla kaplı olan Samanlı Dağlarıdır. Yağışlı ve ılıman iklimin hakim olduğu drenajı iyi, geçirgen bir toprağa sahip olan Samanlı Dağları silsilesinde Kayın, Gürgen, Dışbudak, Akçaağaç, Kestane ve Meşe türleri hakimdir. Genellikle dağların yukarı kısımları iğne yapraklı ağaçlarla, aşağı kısımları geniş yapraklı ağaçlarla örtülüdür. Denize yaklaştıkça Akdeniz ikliminin bitki örtüsüne, makilere sıkça rastlanır.

Kocaeli’nin en yüksek noktası 1.602 metre yüksekliğe sahip Kartepe’dir. Bu yükseltinin çeşitli kademelerinde bulunan bitki türlerine göre bitki kuşakları tespit edilmiştir. Deniz seviyesine en yakın yükseltilerdeki bitki topluluğu sert yapraklı orman kuşağı (lauretum) olarak adlandırılmaktadır. Maki formasyonunun hakim olduğu bölgede Defne, Kocayemiş, Karayemiş, Akçakesme v.s. bitki türleri görülür. Bu kuşak 250 metre rakıma kadar devam eder.

250 ile 750 metre arasındaki bölgeye, Kestane Kuşağı (castenatum) denilmektedir. Bu kuşakta Meşe türleri, Kestane, Dışbudak, dere içlerinde Çınar ve Akçaağaçlar yer alır. 700 metreye çıkıldığında ise Meşelerin azaldığı, Kestane ağaçlarının yoğunlaştığı gözlenir. 750 metreden sonra alçak kesimlerde baltalık olarak görülen, yükseldikçe kuru ormanına dönüşen Kayın ağaçlarının oluşturduğu Kayın Kuşağına (fagetum) ulaşılmaktadır.

1000 metreden yükseltilerde ise önce Karaçam sonra Göknarların ağırlık kazandığı iğne yapraklı orman kuşağı bulunur. Bu kuşaksal görüntü, özellikle Kartepe’nin de içinde bulunduğu körfezin güney kesiminde çok belirgindir. Özellikle Başiskele ve Kartepe ilçelerinde ve bu ilçelere bağlı Suadiye, Yuvacık, Bahçecik ve Maşukiye’de Kayın ağırlıklı kuru ormanları, Kestane ağırlıklı baltalık

ormanlar bulunmaktadır. Körfezin kuzeyinde ise önce Meşe bataklıkları, biraz yükselince Meşe, Kayın, Gürgen karışımı baltalık, ormanlar bulunmaktadır.

Karamürsel'in denize bakan yamaçlarında maki türü bitki çeşitliliği yaygındır. Güneyde, yukarılara doğru çıktıkça önce Kestane ve Meşe baltalıkları görülür. Nispeten kurak bir iklimi olan Çamdibi Köyü'nde bozuk Kızılçam ormanları, İznik sınırında Karaçam karışık ormanlar mevcuttur. Ayrıca Kocaeli'nin İzmit ilçesinin kuzeyinde Çenedağ, Faretepe, Taştepe mevkiğinde, Kandıra sahil kesiminde, Sarısu'dan Babalı'ya kadar olan bölgede, Gebze'nin kuzey ve kuzeydoğu kesimlerinde yaklaşık 25.000 hektar alanda insan gücüyle yaratılan ormanlar bulunmaktadır. Sahil Çamı, Radiata Çamı, Karaçam, Kızılçam, Sedir, Duglas, Fıstık Çamı v.b. türler ile plantasyonlar tesis edilmiş ve ekonomik değer üreten ormanlar oluşturulmuştur.

Nemli ve derin toprakları seven Kayınlar, kuzey yamaçlarda görülür ve en fazla 200-400 metre yükseklikler arasında yayılış gösterir. Yön itibarı ile yapılan incelemelerde; Kayına en çok kuzeye bakan yamaçlarda, daha sonra sırasıyla doğuya ve batıya bakan yamaçlarda rastlanır. Meşeye gelince, yer seçimi açısından o kadar "müşkülpesent" bir ağaç değildir ve yayılışı daha geniş olduğundan genellemelere gitmek biraz güçtür. Kestane ise sıcak, derin nemli ve besin değeri yüksek toprakları sevmesi nedeniyle Karadeniz'e bakan nemli sıcak yamaçlardaki vadileri seçmekte, yükseldikçe genel bitki kompozisyonu içerisindeki oranı azalmaktadır.

Fauna; Kocaeli sınırları içerisinde bölgeye ait en çok ender hayvan türleri yaşama ortamı olan alanlar bulunmamaktadır. Karasal türler ve aynı türe ait topluluklar olarak; sürüngenler (kaplumbağa, büyük yeşilkertenkele, lekeli ince kertenkele), kuşlar (ala karga, serçe, çulluk, bildircin, kara ördek, üveyik, atmaca, doğan, şahin, küçük kartal, sülün, sığırcık, kızıl gagalı dağ kargası), memeliler (tavşan, tilki, çakal, alaca sansar, yaban domuzu, orman oyucu faresi, kurt, sincap, kunduz, karaca, geyik) bulunmaktadır.

İlde bulunan ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uyarınca Orman ve Su İşleri Bakanlığınca belirlenen Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayatı Yerleştirme Sahaları şöyle sıralanabilir: Kandıra, Seyrek, Çamkonak, Körfez, Kutluca-Kıyırlı, Gebze-Yağcılar ile Karamürsel, Yalacdere-Kadriye-Tahtalı-Fulacık köyleri arasında Sülün kuşu, Seyrek-Ağva arasında Geyik ve Karaca, Kuruçeşme'nin kuzeyinde kalan alanda Keklik, İzmit Körfezi'nin güneyinde ayıların bulunduğu alanlar Av Hayvanlarını Koruma ve Üretme sahalarıdır.

Ayrıca Pazarçayırı, Örnekköy ve Sultaniye köylerinin etrafına geyik salınarak bu bölge koruma altına alınmıştır. İl sınırları içerisinde Darıca-Bayramoğlu'nda bir kuş cenneti bulunmaktadır. İstanbul'a 38 km mesafede bulunan Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı, kuş türleri açısından dünyada eşi benzeri olmayan bir park haline gelmiştir. Hayvanat bahçesi, 350 çeşit hayvan 250'nin üzerindeki bitki çeşidi, tropik merkez akvaryumu ve botanik bahçeleriyle bir bütün oluşturmaktadır.

## **D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları**

### **Hassas Yörelere Kapsamına Giren Alanlar**

#### **1-Alanın Resmi Adı: Ballıkayalar Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Marmara Bölgesi 'nde Kocaeli İli ,Gebze İlçesi sınırları dahilinde bulunan Ballıkayalar Tabiat Parkı;ülke koordinat sistemleri içerisinde ;kuzey 40<sup>0</sup>49'30'', 40<sup>0</sup> 54' 00'' enlemleri ile doğu 29<sup>0</sup> 30' 00'',29<sup>0</sup> 33' 30''boylamları arasında yer almaktadır

**3-Alanı:** Ballıkayalar Tabiat Parkı Alanı:1603 Ha, **Toplam Alan(km2):** 16.03 km2

**4-Alanın Tanıtımı:** Ballıkayalar Vadisi kireç taslarının erimesi sonucu gelişen özgün jeomorfolojik şekilleri ile bir karstik boğazdır.

**5-Yasal Konum:** 6 Eylül 1995 tarih ve 22396 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 21 Temmuz 1995 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile Tabiat Parkı ilan edilmiştir

**6-Toprak Envanteri:** Ballıkayalar Vadisi kireç taslarının erimesi sonucu gelişen özgün jeomorfolojik şekilleri ile bir karstik boğazdır.

#### **7-İnsan Nüfusu:-**

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Tabiat Parkı’nın güneyindeki giriş noktasında bulunan ve ulaşımı Tavşanlı ile Demirciler köyü arasındaki asfalt kaplamalı yoldan ayrılan 850 m uzunluğundaki toprak yoldan sağlanmaktadır. Ballıkayalar Tabiat Parkı karayolu ulaşımı bakımından oldukça elverişli bir konuma sahiptir. Türkiye’nin en önemli ana arterlerinden olan D100 karayolu ile E 80 TEM otoyolu proje alanının yaklaşık 4 km güneyinden geçmektedir. D100 karayolundan Tavşanlı Sapağı’ndan ,E 80 TEM otoyolundan ise Dilovası 2 Ayrımı’ndan kuzeye yönelip ,Tavşanlı Köyü nün içinden geçerek Tabiat Parkı’na ulaşmak mümkündür

**9-Fiziksel Özellikler:** Ballıkayalar Tabiat Parkı değişik noktalarda farklı peyzaj özellikleri göstermektedir. Bunlardan ana kaynak değeri niteliğindeki ,park alanın güneyinde yer alan Ballıkayalar vadisi derin kanyon tipi özellik gösterir. Kanyon duvarları ile birlikte ,vadi içindeki akarsuyun kireçtaşlarını eritmesi ve aşındırması sonucunda oluşan oyuklar ve kovuklardan oluşmaktadır.

#### **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

##### **Florası**

Tabiat Parkı’nın florası,Avrupa-Sibirya ve Akdeniz elemanlarının ilginç bir karışımını yansıtmaktadır. Söz konusu tabiat parkında 79 familya ya ait 315 cins ve bu cinslere toplam 531 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlarda 109’u (%20,5)Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin, 44’ü (%8,3 ) Doğu Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin, 58’i (%10,9) Avrupa-Sibirya fitocoğrafya Bölgesinin, 5’i (%0,9) İran-Turan fitocoğrafya bölgesinin ve 3’ü (0,6) ise Öksin elementidir. Geri kalan 312 takson (58,8) ise çok bölgeli ya da herhangi bir fitocoğrafya bölgesine ait değildir.

Tabiat Parkı içerisinde en geniş alana yayılmış olan, başta mazı meşesi olmak üzere Macar meşesi ve kermes meşeleri, diğer yapraklı tür ağaçlık ve çalılarla birlikte alanı kaplamaktadır.

##### **Faunası**

Atmaca, alaca karga, hüthüt, tarla kuşu, bülbül kuşu popülasyonunu oluşturmaktadır. Çakal, tilki, tavşan, domuz, köstebeğe tabiat parkı içerisinde rastlanılmıştır.

#### **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

1. Derce Sit alanı olarak ilan edilmiştir.

**12-Kullanım Amacı:** Turizm, Spor, Dinlenme ve Kaya tırmanışı amacıyla kullanılmaktadır.

### **1-Alanın Resmi Adı: Beşkayalar Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Marmara Bölgesi'nde Kocaeli İli İzmit İlçesi sınırları dahilinde bulunan Beşkayalar Tabiat Parkı ülke koordinat sistemi içerisinde ; kuzey 40° 35' 00", 40° 37' 30" enlemleri ile doğu 29° 52' 00", 29° 56' 30" boylamları arasında yer almaktadır.

Armutlu yarımadası üzerinde ,Kocaeli İli Bursa arasındaki Samanlı Dağları 'nın kuzey bakanlı yamaçlarında yer alan Tabiat parkının doğusunda ,yüksek kesimlerdeki dağınık yapısı ile tipik karadeniz yerleşim özellikleri gösteren İzmit İlçesine bağlı Servetiye Köyü ,kuzeyinde Servetiye Karşı köyü ve Gölcük ilçesine bağlı Nüzhetiye köyü güneyinde İznik İlçesine bağlı Kırım ve Elmalı köyleri bulunmaktadır. 1. Derece sit alanı.

**3-Alanı:** Beşkayalar Tabiat Parkı Alanı: 1099 Ha

**-Toplam Alan(km2):** 0.01099 km2

**4-Alanın Tanıtımı:** 6 km boyunca uzanan kanyon, trekking için oldukça elverişli bir konuma sahip olup Tabiat Parkı'nda doğal mağaralar içinde selaleler ile sarkıt ve dikitlerin bulunduğu doğal bir alandır.

**5-Yasal Konum:** 27 Şubat 1998 tarih ve MPG.MPD.1.BK.01/1920 Bakan Oluru ile Milli Parklar Kanunu'nun 3.Maddesi uyarınca Beşkayalar Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir.

### **7-İnsan Nüfusu:-**

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Beşkayalar Tabiat Parkı, Bursa –İzmit arasındaki D130 karayolu proje alanının kuş uçuşu yaklaşık 12 km kuzeyinden geçmektedir. Son 2 km si toprak olmak üzere 23 km'lik bir yol ile önce D130 Yolu Yuvacık ayrımından güneye yönelip, Yuvacık yerleşmesinin batısından geçip, sonra güneye doğru Kiraz Dere'yi takip ederek Tabiat Parkına ulaşabilmektedir. Kocaeli İl sınırları dahilinde yer alan Beşkayalar Tabiat Parkı, İzmit'e 26 km. mesafededir. Ulaşımı sağlayan yolun bir bölümü asfalt, bir bölümü de stabilize durumdadır. Yöre İstanbul'a 116 km., Bursa'ya 140 km., Adapazarı'na 60 km. ve İznik'e 25-30 km.uzaklıktadır.

**9-Fiziksel Özellikler:** Ana kaynak değerleri olan sıcak ve soğuk derelerin içinde aktığı dik, derin ve kayın ormanları ile kaplı sıcak ve soğuk dere kanyon vadileri oluşturmaktadır. Büyük bölümü doğallığını koruyan bu alanlarındaki görsel vadi peyzaj öğeleri; vadiler dereler yüksek tepeler çıplak kayalıklar mağara oluşumları küçük şelaleler dik kayalık yamaçlarla birlikte ağaç, çalı, yer örtücü olmak üzere zengin bir bitki örtüsü olarak sıralanabilir. Bu dereleri çevreleyen yaklaşık 2500 Ha orman alanı, sahip olduğu doğal fizyocoğrafik yapısı, bitki örtüsü, yaban hayatı özellikleri ve manzara güzellikleri ile açık hava rekreasyonu yönünden kaynak ve manzara bütünlüğü sağlayacak özelliklere sahiptir. Yörenin Beşkayalar isminin alması da bu derelerin birleşme noktasında bulunan beş adet yüksek kayalıktan ileri gelmektedir. İzmit Büyükşehir Belediyesi üst kollarında yer alan iki mağara, küçük de olsa bölgeyi ziyarete gelen doğa severler için mağaracılık açısından alternatifler oluşturmaktadır.

## **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

### **Florası**

Yapraklarını döken çeşitli ağaçlardan oluşan en önemli türü, doğu kayınıdır. Ağaç yetişmesi mümkün olmayan kayalıklar, orman içi açıklıklar ile ziraat alanı hariç bütün Tabiat parkı alanı orman örtüsü ile kaplıdır. Ormanlık alanların tamamı koru ormanı niteliğindedir. Kayın yanında gürgen, kestane, akçaağaç, dişbudak, ıhlamur, meşe, porsuk, sarıçam, göknar, kızılbaş, söğüt, çınar ağaç türleri bulunmaktadır.

### **Faunası**

Yöre yaban hayatı bakımından oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Bölgede kurt, ayı, çakal, tavşan, domuz gibi hayvanlar dikkati çekmektedir.

## **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Koruma alanında Tarihsel ve Kültürel özellik bulunmamaktadır.

**12-Kullanım Amacı:** Turizm, Spor, Dinlenme, Mağaracılık ve Kaya tırmanışı amacıyla kullanılmaktadır.

### **1-Alanın Resmi Adı: Kuzuyayla Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Kuzuyayla Tabiat Parkı, coğrafi olarak, Kocaeli İli, Merkez İlçesi sınırları dahilinde Maşukiye ve Derbent Beldeleri sınırları içinde, 1602 rakımlı Kartepe' nin bitişiğinde Marmara Körfezi ve Sapanca gölünü gören kuzey bakışında bulunmaktadır.

### **3-Alanı: Kuzuyayla Tabiat Parkı Alanı: 109,7 Ha**

**-Toplam Alan(km2):** 1.097 km<sup>2</sup>

**4-Alanın Tanıtımı:** Çam, kayın, ıhlamur ağaçları ve rengarenk çiçeklerle çevrilmiş yoldan Kuzuyayla'ya gelindiğinde temiz havanın, panoramik manzaranın ve vahsi doğanın birbiriyle kaynaştığı görülür. Deniz manzarasına sahip birkaç dağdan biri olup ayrı bir güzellik taşıyan Kartepe yaz ve kış faydalanılabilecek bir özelliğe sahiptir. Kartepe ormanları ve Kuzuyaylası gününbirlik turizme hizmet vermekte ve yaz ve kış konaklama imkanı sağlayan yüksek konforlu tesisler bulunmaktadır.

**5-Yasal Konum:** 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru ile tabiat parkı olarak ilan edilmiştir

**6-Toprak Envanteri:** Tabiat Parkı arazisi genellikle volkanik saha ara tabakaları ihtiva eden Eosen devir oluşumundadır. Eosen ve kısmen de Paleosen filizi oluşumlarında nümürlilikalker ve üst kreatese tabakaları bulunur. Plutonik ve kristalin şist tabakaları ,granit, diorit ve asit efüziv kütlelerle birlikte bulunur.

### **7-İnsan Nüfusu:**

Tabiat Parkı içerisinde yerleşim alanı bulunmamaktadır.

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Tabiat Parkı Kartepe’de kurulmuş olup doğal hayatın bütün güzelliklerini taşımaktadır. İstanbul, Adapazarı, Bursa illeri gibi nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanlarına yakındır.ve ulaşım kolaylığı mevcuttur. İzmit İli merkezine ve İzmit İli merkezinden geçen İzmit-Adapazarı ,İzmit-Yalova karayollarına 25.km mesafede bulunmaktadır. Alan İzmit merkez ilçeye 27 km ,Gölcük ilçesine 44 km, Adapazarı iline 72 km ,Yalova İline 77 km ve İstanbul İline 130 km mesafede bulunmaktadır.

**9-Fiziksel Özellikler:** Tabiat Parkı arazisi genellikle volkanik saha ara tabakaları ihtiva eden Eosen devir oluşumundadır. Eosen ve kısmen de Paleosen filizi oluşumlarında nümürlükalker ve üst kreatese tabakaları bulunur. Plutonik ve kristalin şist tabakaları ,granit, diorit ve asit efüviz kütlelerle birlikte bulunur.

## **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

### **Florası**

Burada ağaç, ağaçcık ve otsu bitkilerde oluşan vejetasyon sayısı fazladır.Yörede; karaçam,göknarkayın,meşe,gürgen, akçaağaç,kestane,çınar,eğrelti0defne,orman sarmaşığı ,ayı üzüm,böğürtlen,türüflora bulunmaktadır.Düşük rakımlı yerlerde kestane ve meşe türleri karışım yapmaktadır. Çoğunlukla saf kayın ormanı mevcuttur.

### **Faunası**

Atmaca ,alaca karga , tarla kuşu ,bülbül kuşu popülasyonunu oluşturmaktadır. Çakal, tilki, tavşan ve köstebeğe tabiat parkı içerisinde rastlanılmıştır.

## **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Koruma alanında Tarihsel ve Kültürel özellik bulunmamaktadır.

## **12-Kullanım Amacı:** Spor ve dinlenme amaçlı olarak kullanılmaktadır

### **1-Alanın Resmi Adı: Eriklitepe Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Eriklitepe Tabiat Parkı Kocaeli İli, Gölcük İlçesi sınırları içerisinde İrşadiye Köyü Mevkiinde yer almakta olup 33,32 Ha alana sahiptir. Sahanın kuzeyinde Devlet Ormanı sonrası İrşadiye köyü , güneyinde Devlet ormanı ve İznik ilçe sınır, batısında ve doğusunda Devlet ormanı bulunmaktadır.

### **3-Alanı: Eriklitepe Tabiat Parkı Alanı: 63.00Ha**

**-Toplam Alan(km2): 0.063 km2**

**4-Alanın Tanıtımı:** Tabiat Parkı yerleşim bölgelerine uzakta olup ulaşım ana yol güzergahı yakınında bulunmamaktadır. Saf kayın mesceresi ile kaplı alanının yaklaşık 5 ha büyüklüğündeki kısmı yöre halkı tarafından piknik amaçlı kullanılmaktadır.

**5-Yasal Konum:** 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru ile tabiat parkı ilan edilmiştir.



**6-Toprak Envanteri:** Tabiat Parkı arazisi genellikle volkanik saha ara tabakaları ihtiva eden Eosen devir oluşumundadır. Eosen ve kısmen de Paleosen filisi oluşumlarında nümütlükalker ve üst kreatese tabakaları bulunur

**7-İnsan Nüfusu:** Eriklitepe Tabiatparkı içerisinde yerleşim alanı bulunmamaktadır.

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Eriklitepe Tabiat Parkı ,Gölcük ilçe merkezinden 20 km uzaklıkta ,İzmit merkezden 45 km uzaklıkta bulunmaktadır.Ulaşım Gölcük İlçeden İrşadiye Köyü oradanda 5 km'lik orman yolundan sağlanmaktadır.

**9-Fiziksel Özellikler:** Tabiat Parkı arazisi genellikle volkanik saha ara tabakaları ihtiva eden Eosen devir oluşumundadır. Eosen ve kısmen de Paleosen filisi oluşumlarında nümütlükalker ve üst kreatese tabakaları bulunur. Plutonik ve kristalin şist tabakaları ,granit, diorit ve asit efüziv kütlelerle birlikte bulunur

#### **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

##### **Florası**

Burada ağaç,ağaçcık ve otsu bitkilerden oluşan vejetasyon sayısı çok fazladır. Yörede kayın,ardıç,kocayemiş,böğürtlen,laden,çayırotları türü flora bulunmaktadır .Saf kayın ormanları ile çevrilmiş alanlara gelindiğinde temiz havanın ve vahşi doğanın birbiriyle kaynaştığı görülür.

##### **Faunası**

Tosbağa, kertenkele, kurt, kunduz, sincap ve karga serçe atmaca, doğan, kartal gibi kuş türlerine tabiat parkında rastlanılmıştır.

#### **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Koruma alanında Tarihsel ve Kültürel özellik bulunmamaktadır.

**12-Kullanım Amacı:**..Spor ve dinlenme amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bu kısımlarda yakın yerleşim bölgelerinden ve İstanbul 'dan doğa mantarı toplamaya gelen ziyaretçiler dikkat çekmektedir. Piknik yapmak için çevre il ve ilçelerde gelenler vardır.

#### **1-Alanın Resmi Adı: Uzuntarla Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Uzuntarla Tabiat Parkı Kocaeli İli Kartepe İlçesi Uzuntarla Mevkiinde bulunmakta olup ,189Ha'dır.

#### **3-Alanı: Uzuntarla Tabiat Parkı Alanı: 189Ha**

**-Toplam Alan(km2):** 0.0189 km2

**4-Alanın Tanıtımı:** Uzuntarla Tabiat Parkı o civarda bulunan ender meşe ağaçlarıyla kaplı, yemyeşil dokuya sahip bir orman parçasıdır. Günübirlik piknik alanı sportif amaçlı olarak kullanılmaktadır.

**5-Yasal Konum:** 11/07/2011 tarih 903 sayılı Olur'ları ile 'mesire yeri' statüsü iptal edilerek 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3. Maddesine göre tabiat parkı olarak ilan edilmiştir.

**6-Toprak Envanteri:** Toprak diri ve ölü örtü özelliği bozulmamış ormanlık alanlarda derin esmer-kırmızı orman toprağı hakim olmasına rağmen piknik amaçlı kullanılan sahalarda ölü örtü ve humus tabakası deforme olmuştur.

**7-İnsan Nüfusu:** Tabiatparkı içerisinde yerleşim alanı bulunmamaktadır.

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Uzuntarla Tabiat Parkı İzmit 'e 22km., Derince'ye 32 km , Körfez'e 37 km, Gölçük 'e 38 km , Adapazarı'na 23 km mesafededir.

**9-Fiziksel Özellikler:** Tabiat parkında bir karasal ekosistem tipi bulunmaktadır. Bu ekosistem meşe ve diğer ağaç türlerinin oluşturduğu orman ekosistemidir. Bitki örtüsü, iklim özellikleri, seyir özellikleri bakımından farklı bir doğal yapıya sahiptir. Toprak bakımından diri ve ölü örtü özelliği bozulmamış ormanlık alanlarda derin esmer-kırmızı orman toprağı hakim olmasına rağmen piknik amaçlı kullanılan sahalarda ölü örtü ve humus tabakası deforme olmuştur. Arazide meyil % 2-7 arasındadır

## **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

### **Florası**

Saha geneli ,boyulu ,çok sık ve ince çaplı meşe ağaçları ile kaplıdır.Üst tabakada meşe(Quercus pedunculata ve Q.sessiliflora), gürgen (Carpinus betulus), kayın (Fagus orientalis) ağaçlarından oluşan bu meşcerede asli tür meşedir. Alt tabakada ,kocayemiş (Arbutusunedo),funda(Ericaarborea),yemişen(Crateegusspp.),muşmula(Mespilusgermenica),böğürtlen (Rubus fruticosus) ,kızılcık(Cornusmas) ve değişik çayır otları mevcuttur.

### **Faunası**

Kertenkele, kurt, kunduz,sincap ve karga serçe atmaca,doğan,kartal gibi kuş türlerine tabiat parkında rastlanılmıştır.

## **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Sorumluluk alanımızda Tarihsel ve Kültürel özellik bulunmamaktadır.

**12-Kullanım Amacı:**Spor ve dinlenme amaçlı olarak kullanılmaktadır.

### **1-Alanın Resmi Adı : Suadiye Tabiat Parkı**

**2-Coğrafi Konumu:** Suadiye Tabiat Parkı coğrafi olarak ,Kocaeli İli,Merkez İlçesi sınırları dahilinde ,Suadiye Beldesi sınırlarında ,1602 rakımlı Kartepe'nin bitişiğinde ,Marmara Körfezi ve Sapancagölünü gören kuzey-kuzeybat bakısında yer almaktadır. Suadiye Tabiat Parkı 36,978 Ha'lık bir alanı kapsamaktadır. Sahanın kuzeyinde devlet ormanı,güneyinde Kartepe,batısında devlet ormanı ve Pazarçayırı Köyü,doğusunda yine devlet ormanı ile çevrilidir.

**3-Alanı:** Suadiye Tabiat Parkı Alanı:36,98 Ha

**-Toplam Alan(km2):** 0.3698 km2

**4-Alanın Tanıtımı:** Günübirlik piknik amaçlı kullanımlar ve yürüyüş, bisiklet gibi spor aktivitelerinin yapıldığı zengin bitki örtüsü, yaban hayatı ve Marmara Körfezine doğru muazzam derinlik mevcuttur. Şehir merkezine yakınlığı ve turizm açısından değerli bir potansiyele sahiptir.

**5-Yasal Konum:** 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Bakanlar Kurulu Oluru tabiat parkı olarak ilan edilmiştir.

**6-Toprak Envanteri:**

**7-İnsan Nüfusu:** Tabiat parkı içerisinde yerleşim alanı bulunmamaktadır.

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Kartepe’de kurulmuş olan tabiat parkı doğal hayatın bütün özelliklerini taşımaktadır. İstanbul, Adapazarı, Bursa İlleri gibi nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanlarına yakındır ve ulaşım kolaylığı mevcuttur. Tabiat Parkı Suadiye Merkezine 10 km, İzmit Merkez İlçeye 20 km, Maşukiye Beldesine 16 km, Sapanca İlçesine 25 km, uzaklıkta olup ,aynı zamanda ; Gölcük İlçesine 25 km, Adapazarı İline 50 km, Yalova İline 77km ve İstanbul İline 100 km mesafede bulunmaktadır

**9-Fiziksel Özellikler:**

**10-Flora ve Fauna bilgileri:**

**Florası**

Karaçam, göknar, kayın,kestane gürgen,meşe,çınar,böğürtlen ,meşe, defne,florası dikkat çekmektedir. Çoğunlukla saf kayın ormanı mevcuttur .Düşük rakımlı yerlerde kestane ve meşe türleri karışım yapmaktadır.

**Faunası**

Kertenkele, kunduz, sincap ve karga serçe atmaca,doğan,kartal gibi kuş türlerine tabiat parkında rastlanılmıştır.

**11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Koruma alanında Tarihsel ve Kültürel özellik bulunmamaktadır.

**12-Kullanım Amacı:** Dinlenme ve spor amaçlı kullanılmaktadır.

**1-Alanın Resmi Adı : İzmit Körfezi Sulak Alan**

**2-Coğrafi Konumu:**

**3-Alanı:** İzmit Körfezi Sulak Alanı 42,35 Ha’dır.

**-Toplam Alan(km2):** 0.4235 km2

**4-Alanın Tanıtımı:** Sulak alanlara bağımlı yaşayan göçmen su kuşlarının ihtiyacı olan, uluslar arası kıyı sistemlerinin entegre yönetiminde özel önem taşıyan duraklardan biridir.İzmit Körfezi Sulak Alanı bu uluslar arası göç zinciri üzerindeki alanlardan biri olması nedeniyle: göçmen türlerin beslenme ve barınma ihtiyaçlarını gidererek yaşamını sürdürdüğü bölgedir.

**5-Yasal Konum:** 06.12.2006 tarihinde tescil edilmiştir. "Sulak Alan" olarak tescil edilen ve 280 bin metre kare alanı kaplayan bölgedir.

## **6-Toprak Envanteri:**

## **7-İnsan Nüfusu:**

**8-Ulaşım ve Altyapı:** 1800 metre stabilize yol, 2 bin metre yürüyüş yolu bulunuyor

## **9-Fiziksel Özellikler:**

## **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

**Florası:** Sazlık alan

**Faunası:** İzmit Körfez Sulak Alanında gözlemlenerek kayıt altına alınan kuş türü sayısı **159** dur. Bunlar arasında doğada nesli tükenme riski çok yüksek olan ve küresel ölçekte koruma altında olan kuş türleri mevcuttur.102 si sulak alan kuşu ve yarısında fazlası göçmen kuş türleridir.İzmit Körfezi Sulak Alanı'nda yüzlerce türden ördek beslenir ve barınır.

İzmit Körfezi nesli tehlike altında olan dikkuyruk ördeği (oxyura leucocephala) ve küçük karabatak (phalacrocorax pygmeus) için üreme sonrası beslenme ve konaklama alanıdır.

## **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellik bulunmamaktadır.

**12-Kullanım Amacı:** Hayvanların ve Bitkilerin doğal ortamlarında korunması ve üremesi amacıyla.

## **1-Alanın Resmi Adı : Seyrek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası**

**2-Coğrafi Konumu:** Seyrek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası 30° 5' 30" ile 30° 9' 30" boylamları ve 41° 9' 0" ile 41° 7' 0" enlemleri arasındadır. Saha çevresinde Doğancılı, Çalköy, Seyrek, Kızılcapınar, Tarakçıkışlası ve Sarısu köyleri bulunmaktadır. Alan içinde Sarısu çayı, Seyrek deresi, Taşlı dere, Yenişenlik deresi, İhlamur deresi, Kumlugeçit deresi ve Baştanlar deresi başlıca su kaynaklarıdır.

**3-Alanı:** 1077 ha

**-Toplam Alan(km2):** 10.77 km2

**-Kıyı Yüksekliği:** Çalışma alanının istatistiksel verilerine bakıldığında alan ait minimum yükseklik - 3,6 m, maksimum yükseklik ise 159,34 m olarak gözükmektedir. Alanın ortalama yüksekliği ise 48,22 m, standart sapma ise 38,7 olarak tespit edilmiştir

**4-Alanın Tanıtımı:** Kocaeli ilinin Kandıra ilçesi Seyrek – Sarısu arasındaki 1077 ha alan 24.06.1998 tarihinde nesli azalan türlerden karaca, geyik ve kuş türlerinden keklük, sülün ve çulluk bulunduğu tespit edilerek Yaban Hayatı Koruma Sahası (YHKS) olarak ayrılmıştır.

**5-Yasal Konum:** Bakanlar Kurulunun 22 Temmuz 2005 tarih ve 9453 sayılı kararları ile ilan edilmiştir.

**6-Toprak Envanteri:** Genel olarak alanın toprak tipleri; alüviyal, rendsina, kireçsiz kahverengi orman toprakları ve kıyı kumullarından oluşmaktadır

**7-İnsan Nüfusu:** Kandıra ilçesi içinde bulunan Seyrek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisinde sürekli yerleşim yeri bulunmamakla birlikte sahanın bitişiğinde 3 köy ve bunlara bağlı mahalleler bulunmaktadır. Ayrıca saha içinde 63 ha ziraat alanı vardır.

**8-Ulaşım ve Altyapı:** Kandıra İlçesinde bulunan Seyrek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

**9-Fiziksel Özellikler:** Kandıra ve Kefken arasında Kretase formasyonları geniş bir yayılışa sahiptir. Bu oluşumlar çoğunlukla açık renkli kalkerlerden oluşmaktadır. Kandıra ile Karadeniz kıyısı arasında bu oluşumlara tüf, aglomera breşler gibi volkanik formasyonlar karışmaktadır. Sahanın paleozoik temelini oluşturan bu formasyonlar, geniş sahalarda Eosen yaştaki filiş depoları ile örtülmüştür. Genel olarak alanın toprak tipleri; alüviyal, rendsina, kireçsiz kahverengi orman toprakları ve kıyı kumullarından oluşmaktadır

#### **10-Flora ve Fauna bilgileri:**

##### **Florası**

Çam, Kuruyemiş, Yaban Üzüümü, Böğürtlen, Kızılcık, Meşe, Gürgen, Defne ve Dış budak.

##### **Faunası**

Karaca, Sülün Çakal, Çulluk, Tilki ve Sansar.

#### **11-Koruma Alanında Tarihsel Kültürel Özellikler:**

**12-Kullanım Amacı:** Yaban Hayatını Geliştirme amaçlı

**13-Mevcut Sorunlar:** Çakal popülasyonunun yoğunluğu nedeniyle koruma altında bulunan Karaca, Sülün vs. yaban hayvanlarının üremeleri sınırlı olmaktadır.

#### **Hassas Yörelere Kapsamına giren diğer alanlar:**

##### **-Av Hayvanlarını Koruma ve Üretim sahaları:**

Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayvanı Yerleştirme Alanları; Kandıra Seyrek, Çamkonak, Körfez Kutluca-Kıyırılı, Gebze-Yağcılar ile Karamürsel Yalakdere-Kadriye-Tahtalı-Fulacık köyleri arasında Sülün Kusu, Seyrek'le Ağva arasında Geyik ve Karaca, Kuruçesme kuzeyinde kalan alanda (Çenedağ)Keklik, İzmit Körfezinin güneyinde ayıların bulunduğu alanlar av hayvanları koruma ve üretim sahalarıdır. Ayrıca Suadiye İlçesi Pazarçayı, Örnekköy ve Sultaniye köylerinin batısındaki alana 2006 yılı içinde geyik salınarak bu bölgede koruma altına alınmıştır.

##### **-Su ürünleri üretim sahaları çevresindeki kıyılar:**

Sorumluluk alanımızda Su Ürünleri Üretim Sahası bulunmamaktadır.

##### **-Endemik Bitki ve Hayvanların yaşama ortamı olan alanlar:**

Kayıtlarımızda bulunmamaktadır.

##### **-Koruma altına alınan yabancı Flora Faunanın yaşama ortamı olan alanlar:**

Kayıtlarımızda bulunmamaktadır.

### **D.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Kocaeli ilinin %42,1 si ormanlık alan olup, ormanlarının %93,3 ü doğal ormanlardan oluşur. İlin %36 sı tarım arazilerinden oluşmaktadır. %3 ü ayır mera alanıdır.

#### **Kaynaklar:**

- Kocaeli Orman ve Su İşleri İl Md.
- Adapazarı Orman İşletme Md.
- İzmit Orman İşletme Md.
- Gölcük Orman İşletme Md.

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

Kocaeli İli'nin toplam arazi varlığı 341,847hektar olup arazi dağılımı ile ilgili bilgiler tablolarda verilmiştir.

Çizelge E.1- Kocaeli İli Arazisinin Kullanım Durumlarına Göre Dağılımı (Orman ve Su İşleri İl Md.,2012)

İLÇELER	TOPLAM ALAN (Ha)	TARIM ALANI (Ha)	ORMAN VE FUNDALIK (Ha)	ÇAYIR VE MERA (Ha)	TARIM DIŞI ARAZİ (Ha)
BAŞİSKELE	21.527	5.025	10.234	1.647	4.621
ÇAYIROVA	2.902	0	264	6	2.632
DARICA	2.409	433	0	0	1.976
DERİNCE	19.559	6.550	11.196	439	1.374
DİLOVASI	13.317	3.687	7.892	0	1.738
GEBZE	42.274	21.579	18.515	69	2.111
GÖLCÜK	22.778	905	13.063	14	8.796
İZMİT	48.436	13.556	13.409	3.643	17.828
KANDIRA	85.472	46.718	27.310	3.899	7.545
KARAMÜRSEL	25.443	12.777	11.084	56	1.526
KARTEPE	26.909	8.531	12.300	2.024	4.054
KÖRFEZ	30.821	6.519	22.162	62	2.078
TOPLAM	<b>341.847</b>	<b>126.280</b>	<b>147.429</b>	<b>11.859</b>	<b>56.279</b>

Çizelge E.2- Kocaeli İli Sulu, Kuru Tarım Arazisi Varlığı (Orman ve Su İşleri İl Md.,2012)

ARAZİ	YÜZÖLÇÜMÜ ( HEKTAR)
<b>SULANABİLİR ARAZİ</b>	33.450
<b>SULANAN ARAZİ</b>	12.930
<b>KURU TARIM ARAZİSİ</b>	92.830
<b>TOPLAM</b>	<b>126.280</b>

Çizelge E.3- Kocaeli İli Yıllara Göre Tarım Alanları (Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012)

Yıllar	Toplam Tarım Alanı	İşlenen Tarım Alanı
2002	98 140	86 783
2003	96 166	85 064
2004	105 947	92 642
2005	106 196	92 481
2006	97 661	84 170
2007	90 910	78 508
2008	92 436	79 784
2009	87 681	74 859
2010	126 280	70 001
2011	121 526	60 993
2012	104556	83 778

Kaynak: 1- Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA), İstatistiklerle Kocaeli 2012

2- Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

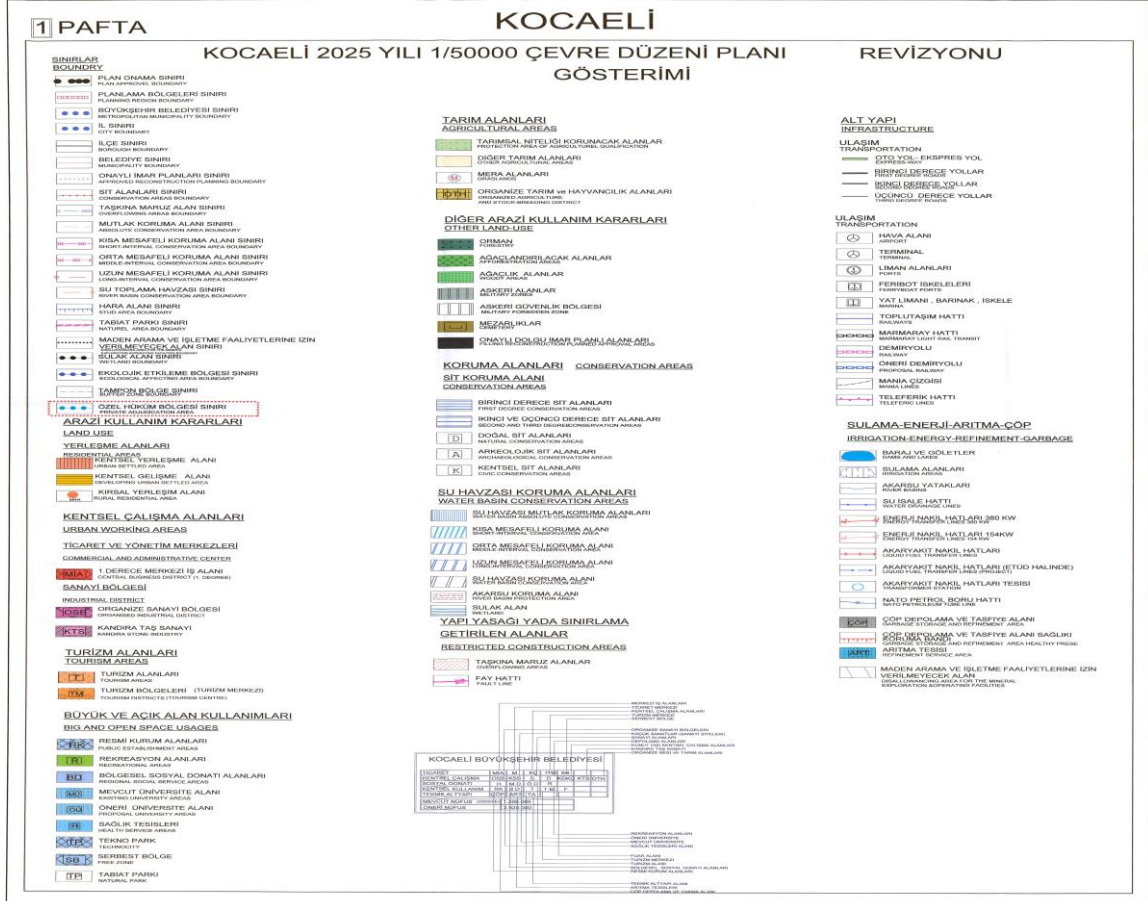


## **E.2. Mekânsal Planlama**

### **E.2.1. Çevre düzeni planı**

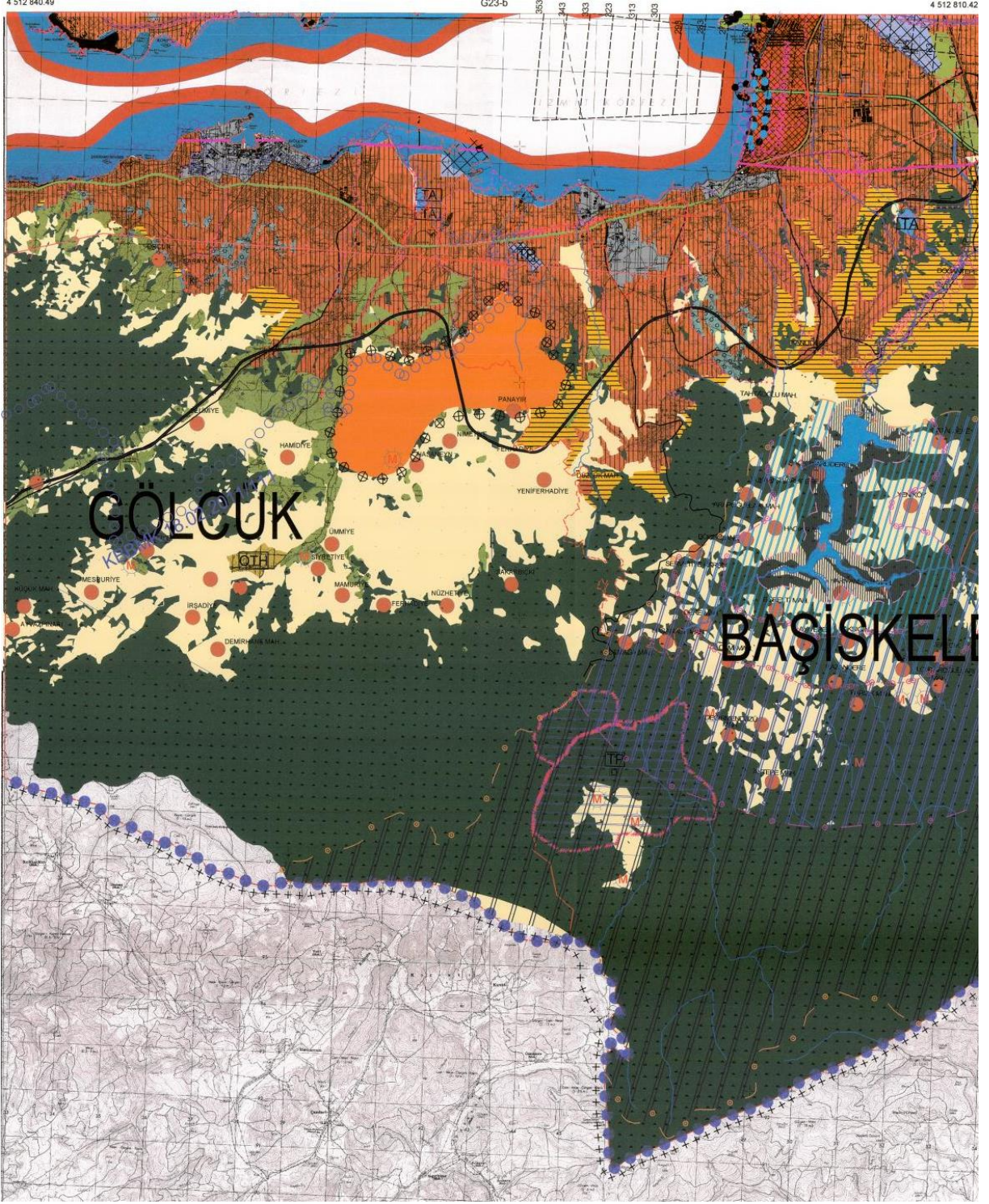


Resim E.1. Kocaeli Çevre Düzeni Planı(Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı)



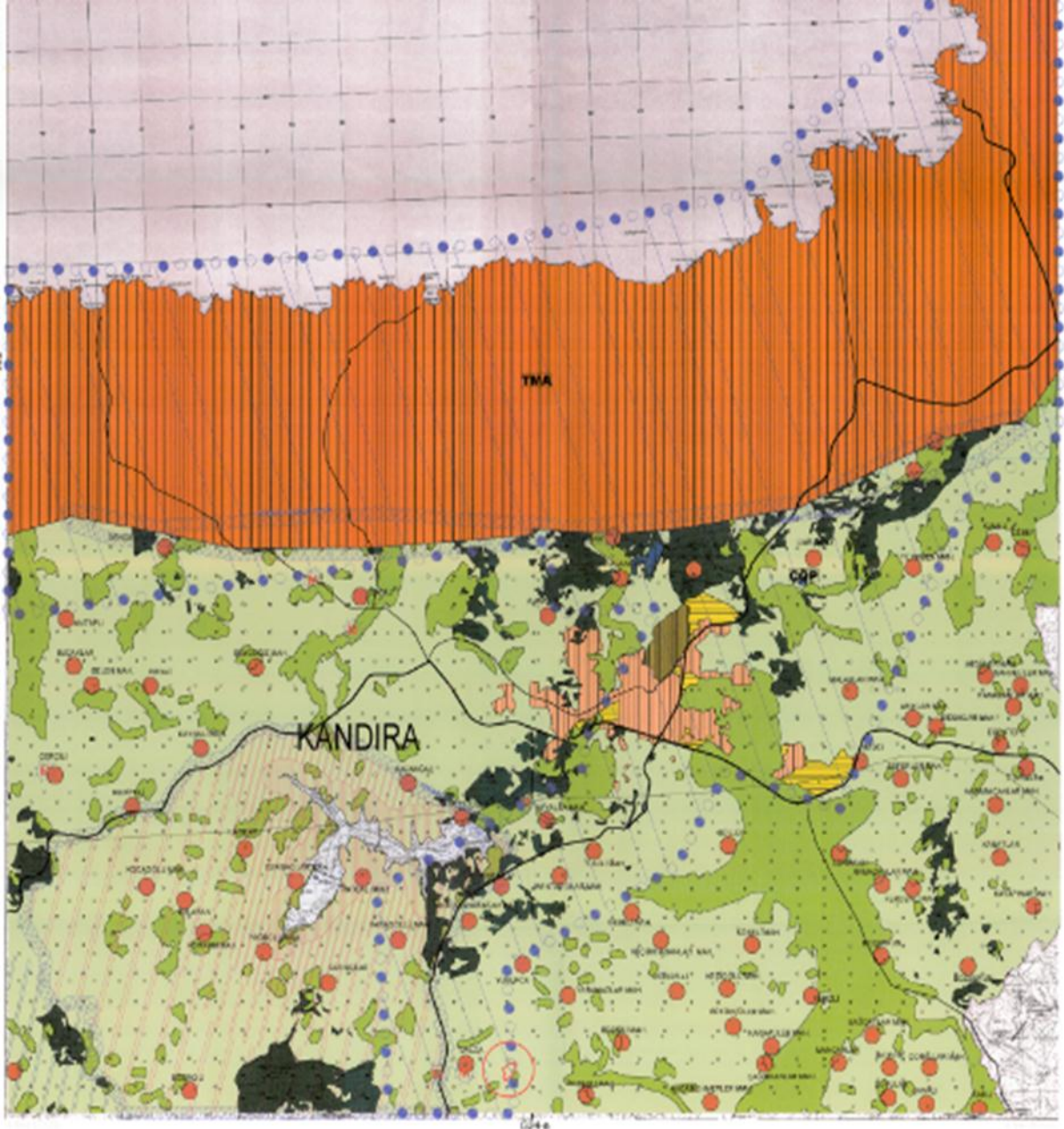
**Resim E.2. Kocaeli Çevre Düzeni Planı Gösterimi (Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı)**





Resim E.3. Başiskele-Gölcük 1/50000 ölçekli planı (Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı)





1/50000

Resim E.4. Kandıra 1/50000 ölçekli planı (Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı)

## Kocaeli 2025 Yılı 1/50000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri

### I- Dayanak

Bu Plan, 12 Temmuz 2006 Tarih Ve 26226 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak Yürürlüğe Giren 5538 Sayılı Kanununun 26, 29 Maddeleri Gereği, Değişik 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanununun 6. Maddesi A Bendi İle 5393 Sayılı Belediye Kanununun 18. Maddesinin 1. Fıkrasının C Bendine Dayanılarak Hazırlanmıştır.

### II- Planlamanın Kapsamı Ve Hedefi

2.1. Kapsam; Bu Plan; 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanununun Geçici 2. Maddesi İle Sınırları Kocaeli İli Mülki Sınırları İle Örtüşen Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sınırlarının Tamamını Kapsamaktadır.

Bu Planın Onaylanması İle Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde Değişik Tarihlerde Değişik Kurumlarca Onaylanmış Bulunan "Gevre Düzeni Planları, Nın Tamamı Yürürlükten Kalkar. Bu Plan 5216 Sayılı Kanunun Geçici 1. Maddesinde İfade Edilen 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planlarının Dayanağını Teşkil Eder.

#### 2.2. Planlamanın Hedefi;

2.2.1. Bu Plan Büyükşehir Belediye sınırları Kapsamında Arazi Kullanımı, Yerleşme Ve Yapılaşmanın Plan, Fen, Sanat, Sağlık Ve Çevre Şartlarına Uygun Oluşmasını Temin Etmek, Afet Etkilerinin Azaltılmasını Ve Doğal Tarihi, Kültürel Çevrenin Ve Ekolojik Sistemlerin Korunmasını, Yaşatılmasını Ve Geliştirilmesini,

2.2.2.. Doğal, Ekonomik Verilere Dayalı Çok Nitelikli Özellikler Taşıyan Kocaeli İçin Vizyon Geliştirilmesini,

2.2.3. Bu Planlama İle Bugünkü Ve Gelecek Kuşakların Sağlık Ve Yaşam Düzeyinin Geliştirilmesi Yönünde Ve Sürdürülebilir; Yaşama, Çalışma, Dinlenme Eylemleri İle Sanayi Hizmetler, Tarım Sektörleri İle Bu Faaliyetlerin Tamamındaki Eylemleri İçeren Mekanın Sağlık Ve Çevre Şartlarına Uygun Oluşması, Ayrıca Kırsal Ve Kentsel Alanda Arazinin Ve Doğal Kaynakların En Uygun Şekilde; Korunması, Kullanılması, Geliştirilmesi Hedeflemektedir.

### III. Tanımlar:

3.1. Belediye; Kocaeli Büyükşehir Belediyesi

3.2-Uygulamadan Sorumlu İdareler;

Valilik, Büyükşehir Belediyesi, İlçe Ve İlk Kademe Belediyeleri İle Bu Plan Kapsamında Kalan Tüm Yetkili Mercilerdir.

3.3. İlgili Kurum Ve Kuruluşlar;

Bu Planın Yapımı Sırasında İşbirliği Yapılan Ve Uygulamalarda Görüşlerine Başvurulacak Kuruluşlardır.

3.4. Planlama Bölgesi:

Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçinde; Öncelikle İdari Sınırlar İle Tanımlanan, Kentsel Mekan Oluşumu, Sektör Faaliyetleri Açısından Bütünlük Arz Eden Alanlardır. Büyükşehir Belediye Sınırları İçerisinde Kalan Alanlar "1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı" Yapılacak Dört Planlama Bölgesi Olarak Tanımlanmıştır. Planlama Bölgeleri:

3.4.1. Merkez Bölge;

İzmit Merkez, Derince, Körfez İlçelerinin İdari Sınırlarını Kapsar.

### 3.4.2.Gebze Bölgesi.

Gebze İlçesi İdari Sınırlarını Kapsar,

### 3.4.3. Gölcük-Karamürsel Bölgesi

Gölcük Ve Karamürsel ilçeleri İdari Sınırlarını Kapsar.

### 3.4.4. Kandıra İlçesi;

Kandıra İlçesi İdari Sınırlarını Kapsar.

### 3.5.Planlama Alanı:

Sınırları Yukarıda Tanımlanan. Plan Ana Kararları. Bu Plan Ve Plan Hukumlerinde Tariflenen Ve "1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı" Yapılacak alanlardır.

### 3.6. Yerleşme Alanları:

Plan Kararı İle Kentsel Kullanımlara Ayrılan Ve Plan Kapsamında "Kentsel Yerleşme Alanı" "Kentsel Gelişme Alanı" Ve "Kırsal Yerleşme Alanı" Olarak Tanımlanan Alanlardır.

#### 3.6.1- Kentsel Yerleşme Alanları:

1/1000 Ve 1/5000 Ölçekli Onaylı İmar Planı Bulunan Alanlar İle Bu Plan Öncesinde Hazırlanmış 1/25000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı İle Kullanım Kararı Getirilmiş ya da Hiçbir Plan Kapsamında Kalmadan Gelişmiş Mevcut Yerleşim Alanlarıdır. Alanda Yapılacak 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planlarına Göre Alt Ölçek Planlar Düzenlenecektir.

Kentsel Yerleşim Alanı Kapsamında Kalan Ve Mevcut Alt Ölçek Planlarda Tarım, Orman Ve Sosyal Ve Teknik Alt Yapı Kullanımına Ayrılmış Olan Alanlar İle İlgili Olarak Yapılmak İstenilecek Değişikliklerde; 3194 Sayılı İmar Kanununun İlgili Yönetmeliğine Uyulacak, İlgili Kurum Görüşü Alınmaksızın Değişiklik Yapılmayacaktır.

#### 3.6.2.Kentsel Gelişme Alanları:

Bu Plan Ve Plan Hukumleri Kapsamında, 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı İle Planlama Kriterleri Belirlenecek, Her Turlu Kentsel Kullanım Kararı Verilecek Alanlardır.

#### 3.6.3.Kırsal Yerleşme Alanları :

Kentsel Yerleşme Alanı Dışında Kalan, Köy Ya Da Köy Mahallesi Statusundeki Yerleşme Alanlarıdır.

### 3.7.Kentsel Çalışma Alanları

#### 3.7.1. I.Derece Merkezi İş Alanı:

Bu Alanlar Sosyal Ve Ekonomik İşlevleri Barındıran Planlama Alanında Yer Alan Bölgelerdeki Tüm Merkezlerin Bağlı Olarak Çalıştığı; Ticaret, Hizmet, Servis, Kültür Ve Yönetim Sektörlerinin İhtisaslaştığı Alandır.

#### 3.7.2. II.Derece Merkezi İş Alanı:

Yakın Çevresindeki Kentsel Ve Kırsal Yerleşimlere Günlük Ve Kısmen İhtisaslaşmış Hizmet Veren, Kapsamında Ulaştırma, Haberleşme, Yönetim Ve Depolama Hizmetleri Ve Her Turlü Ticari Hizmetlerinin Yer Aldığı Alanlardır.

#### 3.7.3.Organize Sanayi Bölgesi :

4562 Sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu'na Göre Osb Statüsü Kazanmış Alanlardır.

#### 3.7.4.Küçük Sanayi Sitesi Alanları:

Kentsel Yerleşme Ve Gelişme Alanlarının İhtiyacına Dönük Küçük Ölçekte Zararlı Yan Etkileri Olmayan Küçük Çaplı Ve Genelde El Sanatları Biçiminde İmalatın Yapıldığı İşletmelerin Bulunduğu Alanlardır.

3.7.5. Sanayi Bölgesi;  
Orta Ve Büyük Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Yer Aldığı Alanlardır.

3.7.6. Depolama Alanları;  
Her Turlu Ara Ve Ana Malı Depolamak, Paketlemek Amacıyla Ayrılan Ve Düzenlenen Alanlardır.

3.7.7. Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanları;  
İskan Dışında Kırılıcı Etkisi Olmayan Kentsel 9al\$Ma, Sosyal Ve Teknik Altyapı Tesilerinin Yer Aldığı Alandır.

3.7.8. Akaryakıt Ve Lpg İkmal İstasyon Alanları;  
A)Akaryakıt İstasyonları : Esas İtibariyle Karayolunda Seyreden Araçların Akaryakıt, Yağ, Basınçlı Hava, Gibi İhtiyaçlarının Sağlandığı Ve Taşıtlarla İlgili Basit Teçhizat Parçaları İle Hizmetlerin Verildiği Yerdir.

B) Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (Lpg) İkmal İstasyonları Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının Sabit Tanklarda Depolandığı, Yakıt Olarak Sıvılaştırılmış Petrol Gazlarının Kullanan Sabit Depolu Karayolu Taşıtlarına İkmal Hizmetlerinin Verildiği İstasyonlardır.

3.7.9. Kentsel Çalışma Alanları;  
Küçük Sanayi, Konutdışı Kentsel Çalışma Ticaret Gibi Genel Anlamda Kentsel Çalışma Alanlarını Kapsayan , Konut Yerleşimini İçermeyen Ve Kullanım Ayrıntıları Ve Yapılanma Koşulları 1 İ25000 Ölçekli Nazım İmar Planında Belirlenecek Alanlardır.

3.7.10. İleri Teknoloji Merkezi;  
Bilişim Teknolojileri (Bt) Uygulamaları, Yenilikçi, Teknolojik Ürünler Geliştirilmesi, Havacılık, Enerji Vb. Sistemleri için Uygulama, Danışmanlık Ve Eğitim Alanlarıdır.

3.7.11. Serbest Bölge;  
3218 Sayılı Kanun Kapsamında Tanımlanan Ve Sınırları Bakanlar Kurulu Kararı İle Oluşturulan Alanlardır.

3.7.1 2.Turizm Alanı(T) :  
Turizm Merkez Alanı Veya Bolgeleri Ya Da Turizm Kullanımı Ağırlıklı Olarak Planlaması Önerilen Alanlardır. Kapsamında Her Türlü Turistik Ve Günübürlük Tesis Alanları, Ticari Tesisler , Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanları, Konut Ve İkinci Konut Kullanımında Yer Alabilen Alanlardır.

3.7.1 3.Turizm Bölgeleri:  
(Turizm Merkezi): Kültür Ve Turizm Bakanlığı Tarafından "Kültür Ve Turizm Koruma Ve Gelişim Bölgeleri İle Turizm Merkezlerinin Belirlenmesine Ve İlanına İlişkin Yönetmelik İle Mevcut Mevzuat Kapsamında "Turizm Merkezi" Olarak Belirlenen Alanlardır.

3.8. Büyük Ve Açık Alan Kullanımı Gerektiren Kamu Kurum Alanları;

3.8.I. Rekreasyon Alanı:

Halkın Eğlence Ve Dinlenme Gereksinimlerini Karşılama Dönük, Açık Olarak Düzenlenen Oturma Ve Yemek Yerleri, Yemek Pişirme Yerleri, Çeşmeler, Oyun Ve Spor Alanları, Açık Gösteri Alanları Ve Yeşil Bitki Örtüsü İle Kaplı Alanlardır.

3.8.2. Mevcut Üniversite Alanı;

2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu Kapsamında Kurulmuş Ve Alanı Belirlenmiş Ve Bu Plan Kapsamında Gösterilen Alanlardır.

3.8.3. Öneri Üniversite Alanı;

Henüz Kurulmamış Ve Alanı Belli Olmayan Ancak Planın Hedef Yılı İçin Ve Planlama Kararları Açısından Kurulması Önerilen Yüksek Öğretim Kurumu Alanlarıdır.

#### 3.8.4. Sağlık Tesisleri Alanı ;

Kent Butunune Ve Bolgesine Hizmet Verecek Büyüklükte, Ulaşılabilir Nitelikte Sağlık Kompleksleri Alanıdır.

#### 3.8.5. Fuar Alanı;

Ulusal Ya Da Uluslararası Nitelikte Mal Yada Hizmetlerin Periyodik Süreli Ya Da Süresiz Sergilendiği Alanıdır.

#### 3.8.6 Bölgesel Sosyal Donatı Alanları:

İskan Bölgeleri Dahilinde Bu Bölgelerin Eğitim, Spor, Eğlence, Sağlık, Kültür Ve Dinlenme İhtiyaçlarına Yönelik Kullanım Ve Tesis Alanlarıdır.

#### 3.9. Koruma Alanları

##### 3.9.1 Sit Koruma Alanları:

Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu Uyarınca Sınırları Ve Türleri İlgili Koruma Kurulunca Belirlenmiş Ve Her Türlü Yapılaşmanın İlgili Kurulca Onaylanacak Koruma Planlarına Göre Yapılacak Alanlardır.

##### 3.9.2. Su Koruma Alanları,

###### 3.9.2.1 Su Toplama Havzası:

"Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne Tanımlanan Ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İski Ve İsu Tarafından Koruma Ve Kullanma Kararları Belirlenen Alanlardır.

###### 3.9.2.2. Su Kaynak Alanı:'Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne Tanımlanan Ve Devlet Su

İşleri Genel Müdürlüğü, İski Ve İsu Tarafından Belirlenen Doğal Veya Yapay Rezervuarlardır.

###### 3.9.2.3. Su Kaynakları Koruma Kuşakları: "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde

Tanımlanan Ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İski Ve İsu Tarafından Belirlenen Mutlak, Kısa, orta, Uzun (Havza Sınırı) Olarak Derecelendirilmiş Kuşak Alanlarıdır.

#### 3.10. Tarım Alanları

##### 3.10.1. Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar;

5403 Sayılı "Toprak Koruma Ve Arazi Kullanma Kanunu" Ve İlgili Yönetmelikleri Kapsamında Belirlenen "Mutlak Tarım Alanlarıdır.

##### 3.10.2. Diğer Tarım Alanları;

5403 Sayılı "Toprak Koruma Ve Arazi Kullanma Kanunu Ve İlgili Yönetmeliklerinde Belirtilen Ve Planda Tarımsal Niteliği Korunacak Alan Olarak Gösterilen Alan Dışında Kalan Marjinal Tarım Alanlarıdır.

##### 3.10.3. Tarımsal Sanayi ;

Tarımsal Ürünlerin Bitkisel Ve Hayvansal Mamul Hale Getirilmelerini Sağlayan Entegre Ya Da Entegre Nitelikte Olmayan Sanayi İşletme Tesislerdir.

##### 3.10.4. Tarımsal Amaçlı Yapılar;

Toprak Koruma Ve Sulamaya Yönelik Altyapı Tesisleri, Entegre Nitelikte Olmayan Hayvancılık Ve Su Üretim Ve Muhafaza Tesisleri İle Zorunlu Olarak Tesis Edilmesi Gerekli Olan Müştemilatı , Mandıra Üreticinin Bitkisel Üretime Bağlı Olarak Elde Ettiği Ürünü İçin İhtiyaç Duyacağı Yeterli Boyut Ve Hacimde Depolar, Un Değirmeni, Tarım Alet Ve Makinelerinin Muhafazasında Kullanılan Sundurma Ve Çiftlik Atölyeleri , Seralar, Tarımsal İşletmede Üretilen Ürünün Özelliği İtibariyle Hasattan Sonra İki Saat İçinde İşlenmediği Taktirde Ürünün Kalite Ve Besin Değeri Kaybolması Söz Konusu İse Bu Ürünlerin İşlenmesi İçin Kurulan Tesisler İle Tarım Bakanlığı Tarafından Tarımsal



Amaçlı Olduğu Kabul Edilen Entegre Nitelikte Olmayan Diğer Tesislerdir. Entegre Nitelikte Olmayan Soğuk Hava Depoları Da Bu Kapsamdadır.

### 3.11. Organize Tarım Ve Hayvancılık Alanları;

Tarımsal Ve Hayvansal Ürünlerin Bitkisel Ve Hayvansal Mamul Hale Getirilmelerini Sağlayan Entegre Ve Entegre Nitelikte Olmayan Sanayi İşletme Tesisleri , Depolanması İle Bu Faaliyetlerin Gerekletirdiği Diğer Fonksiyonları İçeren Alanlardır.

### 3.12. Diğer Arazi Kullanım Kararları

#### 3.12.1. Orman Alanları:

6831/3373 Sayılı Orman Kanununa İstinaden Sınırları Belirlenmiş Alanlardır.

#### 3.12.2. Ağaçlık Alanlar:

Orman Kadastro Çalışmaları Yapılmamaş Ancak İlgili Orman İşletme Müdürlüğünce Orman Alanı Olarak Belirlenmiş Alanlardır.

#### 3.12.3. Ağaçlandırılacak Alanlar:

Tarımsal Açından Meyvelik Alanları, Fidecilik Alanları İle Jeolojik Sebepler Nedeniyle Plan Hükümlerinde Ağaçlandırılması Önerilen Alanlardır.

#### 3.12.4. Mera Alanları:

4342t53y Sayılı Mera Kanununa Sınırları Belirlenmiş Alanlardır.

#### 3.12.5. Askeri Alanlar:

2565 Sayılı "Askeri Yasak Bölgeler Ve Güvenlik Bölgeleri" Kanunu Uyarınca Sınırları Belirlenmiş Alanlardır.

### İv. Genel Hükümler

4.1. Bu Plan Ve Planın Uygulama Hükümlerinde Yer Almayan Konularda Konumu Ve İlgisine Göre Yürürlükte Bulunan Kanun, Tüzük, Yönetmelik, Tebliği Ve Standartlarda Olan Değişiklikler Ve Yeni Hukuki Metinler De Plan Veya Plan Hükümü Değişikliğine Gerek Kalmaksızın Planlama Alanında Geçerli Olacaktır. Planlama Sınırı İçinde Özel Kanunlarla Belirlenmiş Alanların Bulunması Halinde , Bu Alanda Özel Kanun Hükümleri Geçerlidir. Plan Ve Plan Hükümlerinde Belirtilen Hususlara Uyulacaktır.

Kbbmk:16.02.2012188

4.2. 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Ve Plan Hükümlerine Aykırı Olarak 1/25000 Ve 1,5000 Ölçekli Nazım Ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları Yapılamaz.

4.2.1. 1/50000 Ölçekli Çevre Düzeni Planına Uygun Olarak, "Orman Köyleri İle Kırsal Yerleşmelerin Yerleşik Ve Gelişme Alanları Dışında Ve Bu Plan Hükümlerinde Belirtilen Bazı Kullanımlar Dışında " Yapılacak Planlarda , 1/25000 Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Yapılmadan 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapılamaz.

4.2.2. Kentsel Yerleşim Ya Da Gelişim Lekesi İçerisinde Yer Almayan, 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planları İle Yerleşim Ve Gelişim Lekesi Belirlenecek Olan Kırsal Yerleşim Alanlarının 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Yapılmaksızın 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları Yapılabilir.

4.2.3. Bu Planda "Yerleşme Alanları" Olarak Gösterilen Alanlar Dışında Yapılacak Akaryakıt Ve Lpg İkmal İstasyonları İçin 1/50000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Ve 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı İle 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları Yapılabilir.

4.2.4. Diğer Tarım Alanı Olarak Belirlenmiş Alanlarda Kamping, Yayla Turizmi Alanları Ve İkinci Konut Alanları Yapımına Dönük Taleplerde ; Plan Hükümlerinin " Diğer Tarım Alanları" Maddesinde Belirtilen Koşulları Kapsamında, 1/50000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği İle 1/25000 Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Yapılmadan 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapılabilir.

4.2.5. Yapılacak İmar Planları Ölçek Kapsam Veniteliğine Bağlı Olarak Belirlenecek Bölgelerde Etaplar Halind Eyapılabilir.

4.2.6.Bu Etaplar Planlama Ve Arazi Kullanımı Açısından Anamlı Bir Bütünlüğü Ve Büyüklüğü İfade Eder.

4.2.7.Planlama Alanında Mevzuatın Gerektirdiği Standartlarda Sosyal Ve Teknik Donatı Alanları Önerilecektir.

4.2.8. Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri Gereği Plan Yapılmaksızın Yapı Yapılması Mümkün Olan Alanlar Dışında 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapılmadan Uygulamaya Geçilemez.

4.3. İçme Ve Kullanma Suyu Kaynakları; İçme Ve Kullanma Suyu Kaynağı Olarak Belirlenmiş Göl Ve Göletlerin Kullanımı Ve Bunların Çevresindeki Yapılaşmalarla İlgili Olarak “ Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği “ Ne Yine Konusu Ve İlgisine Göre İski Ve İsu Yönetmeliklerine Uyulacaktır. Yine İçme Ve Kullanma Suyu Kaynağı Olan Baraj, Göl Ve Göletlerin Çevresinden Geçirilmiş Koruma Kuşakları Ve Bu Kuşaklar İçinde Tanımlanacak Kullanımlarla İlgili Olarak Adı Geçen Yönetmeliklere Uyulması Zorunludur.

Kbbmk:16.Oz.2o1asb

4.4.1/25000, 1/5.000 Ve 1/1000 Ölçekli Planlama Aşamasında Planların Ölçeğinin Gerektirdiği Şekilde Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanlarının Konum Ve Büyüklüklerine İlişkin “ Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmelik” Şartlarına Uyulacaktır. Meskun Alanlarda Standartların Sağlanması Mevcut Yapılaşmadan Dolayı Mümkün Olmadığı Alanlarda Mevcut Donatı Alanları Mümkün Olduğunca İyileştirilecektir.

Kbbmk:16.02.2012/88

4.5.Ticaret, Yönetim,Eğitim Sağlık Vb. Gibi Kullanımlar Ve Kültür Tesislerinin Bölge İçerisinde Dengeli Şekilde Dağıtılması Sağlanacaktır.

Kbbmk:16.02.2012/88

4.6.İmar Planlarında Tanımlanan Kentsel, Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanlarının Projeleri , Mülkiyet Dokusu, Mevcut Yapılaşma, Maliyet, Bitki Örtüsü, Topoğrafik Yapı Ve Fiziki Eşikler Dikkate Alınarak Hazırlanacaktır. Bu Kapsamda Planda Tanımlanan Ulaşım, Enerji, Sulama, Su, Kanalizasyon, Çöp Alanları Ya Da Akslarında Planın Genel Kararlarını Bozmayacak Şekilde Düzenlemeler Yapabilir.

Kbbmk:16.02.2012/88

4.7. Sit Alanlarında Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu Kararı Doğrultusunda İmar Planları Ve Uygulama Yapılacaktır.

Kbbmk:16.02.2012/188

4.8. Bu Plan Kapsamında; Yenilenebilir Enerji Kaynakları (Su, Güneş, Rüzgar Vb.)

Kullanarak Elektrik Üretecek Santraller İle Teknik Altyapı Tesisleri (Trafo

Merkezleri, Arıtma Tesisleri, Katı Atık Depolama Sahaları Vb.) Yapılmak İstendiğinde

1/50000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında, 1/25000 Ölçekli Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planlarında Değişiklik Yapılmaksızın , İlgili Kurum Göüşleri Alınmak Suretiyle Hazırlanacak Ve Onaylanacak 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları İle Uygulama Yapılabilir.

Kbbmk:15 .02.2012-?/88

4.9. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu (23.07.2004) Yürürlük Tarihinden Önce Yapıldığını Belgelendiren Kanatlı Hayvan Üretimine Yönelik Tesislerin Bulunduğu Alanda Faaliyetlerini Sürdüremelerini Engeller Bir Kurum Görüşü Olmadığı Taktirde , Ülkemiz Ekonomisine İhracat, İstihdam Vb. Katkıları Gözönünde Bulundurulacak İmar Planlarında Yerleşim Ve İstihdam Alanları Dışında Bulunan Tesislerde Esaslı Tamir Ve Tadilat İle İlave Yapı Yapılmaksızın Bir Defaya Mahsus Olmak Üzere 31.12.2009 Tarihine Kadar Başvurmaları Durumunda Söz Konusu Tesislerin Bulunduğu Alanda Faaliyetlerini Sürdürebilmeleri İçin İhtiyaç Duyulacak İşletme Ve Çalışma Belgesi İçin ; Tesislerin Bulunduğu Parselde Hazırlanacak Vaziyet Planının İlgili Belediyesine

Onaylatılması İle Söz Konusu Tesisler İçin Uygunluk Yazısı Düzenlenecek Olup , Bu Yazı Sonrası Söz Konusu Tesislerden Ayrıca İnşaat Ruhsatı Ve İskan Belgesi Aranmayacaktır.

Kbbmk:16.02.2014/88

4.10.Kıyılar Devletin Hüküm Ve Tasarrufu Altındadır. Göl Ve Akarsu Kıyılarıyla, Deniz Ve Göllerin Kıyılarını Çevreleyen Sahil Şeritlerinden Yararlanmada Öncelikle Kamu Yararı Gözetilir. Kıyıların Ekolojik Özellikleri Korunacaktır.

Kbbmk:12.06.2009/313

Kbbmk:16.02.2012/88

4.11. Bu Plan Kapsamında Kalıp, Daha Önce İlgili İdareler Tarafından 3194 Sayılı İmar Kanunu Ve Yönetmeliklerinin Ön Gördüğü Şekilde Hazırlanarak Onaylanmış Mevzi İmar Planları Geçerlidir.

Kbbmk:16.02.2012/88

V-Afete Yönelik Genel Hükümler

5.1. Kocaeli Özellikle Kentsel Yerleşimin Yoğun Olduğu Alanlar I.Derece Deprem Bölgesinde Kalmakta Olup Her Şart Ve Koşulda “Afet Bölgesinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik” Hükümlerine Uyulması Zorunludur.

Bu Plan Kapsamında Yapılanma Kararı Getirilecek Alanlarda İlgil İdarelerce, İmar Planına Esas Jeolojik Ve Gerekli Görülmesi Halinde Jeoteknik, Jeofizik, Etud Raporu Hazırlatılacak Ve İlgili İdarece Onaylanacaktır. 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları Bu Etutlere Gore Hazırlanacaktır.

5.2. Bu Alanlarda Yürütülecek Alt Ölçekli (1/5000 Ve 1/1000 Ölçekli İmar Planları)

Planlamalarda; Alanın Afete Uğrama Olasılığı Ve Doğal Afetin Bu Alanlarda Dogal Yapı İle Yapılaşma-Yatırım Üzerindeki Yaratacağı Etkileri Araştırılarak Planlamaya Konu Alanda Değerlendirme Yapılması Zorunludur. Ada Düzenlemesi Ve Yapı Tipolojisi; Sondajlı, Jeolojik Etütler, Afet Ve Risk Değerlendirmeleri Doğrultusunda Belirlenecektir. Alt Ölçekli Planlamalarda Planlama İçin Gerekli Bilgi Ve Belgelere İlave Olarak Yöreyle İlişkin Jeolojik Ve Sismik Değerlendirmelerin, Doğal Yapıya İlişkin Analizlerin Ve Gerekli Diğer Doğal Afet (Deprem, Yangın, Sel, Heyelan Vb...) Verilerin Kullanılması Zorunludur.

5.3. Bölgesel Olarak İlgili Kurum Ve Kuruluşlarca Yapılacak Olan Enerji, İletişim, Ulaşım Ve Benzeri Alt Yapının Yer Ve güzergah Seçiminde Ve Doğalgaz Boru Hatları Ve Tesislerinde İlgili Kurumunca Onaylanacak Jeolojik Ve Gerektiğinde Hazırlanacak Jeoteknik Etüd Raporlarına Uyularak Gerekli Güvenlik Tedbirleri Alınacaktır.

5.4. İmar Planlarında Ana Yol Genişlikleri Afet Sonrası Trafik Akışını Engellemeyecek Biçim Ve Genişlikte Belirlenecektir.

5.5. Afet Sonrası Acil Yardım Ve Destek Merkezi İle Yönetim Merkezi Olarak Kulalnılabilecek Alanlar, Depolar Ve Dağıtım İstasyonları Olusturulacak Ve Alt Ölçek Planlarda Gerekli Bolgelerde Onerilecektir.

5.6.Planlama Alanının Afete Uğrama Riski Gözönüne Alındığında İmar Planlarında Ada Düzenlemeleri Ve Yapı Tipolojisi İlgili Kurumunca Onaylı Jeolojik Veya Gerektiğinde Hazırlanacak Jeoteknik Etüd Raporlarında Belirtilen Husular Doğrultusunda Oluşturulacaktır.

5.7. Fay Hatlarına İsalet Eden Alanlar Hiçbir Şekilde Yapılaşmaya Açılmayacaktır. Fay Çizgilerine Paralel Yapı Yaklaşma Mesafeleri İlgili Kurumun Görüşü Doğrultusunda Belirlenecek Olup, Bu Alanlar İmar Planlarında Açık-Yeşil Alanlar Olarak Düzenlenecektir.

## VI.Denetime İlişkin Genel Hükümler:

6.1. Bu Plan Ve Plan Notlarına, İmar Mevzuatına Titizlikle Uyulması Ve Bu Konuda İş Ve İşlemlerin Bu Kapsamda Takip Edilmesi Gerekli Görülmektedir. Bu Konudaki İşlemler Öncelikle Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Tarafından Denetlenecek Olup Anılan Plan Notları İle İlgili Mevzuat Hükümlerine Uyulmadığının İvıtı Tespit Edilmesi Halinde Bu Tür Konular Hakkında Büyükşehir Belediyesi'nce Gereğı Yapılacaktır.

6.2. Bu Qevre Düzeni Planı, Uygulama Hükümleri İle Bir Bütündür. Bu Plana Aykırı Olarak Yapılan Alt Ölçekli Planların Veya Uygulamaların Saptanması Halinde Büyükşehir Belediyesi Bu İşlemlerin Uygun Hale Getirilmesini , Uygun Hale Getirilmeyenlerin İse İptalini İlgili İdarelerden İster . Aykırı Uygulamalarda İsrar Halinde Suç Duyurusunda Bulunulur.

## VII. Uygulama Hükümleri

7.1. Planlama Alanında 2025 Yılı İçin Yer Alacak Kentsel Ve Kırsal Toplam Nüfus En Fazla 3.900.000 Kişidir.

Bu kapsamda nüfus ataması aşağıdaki tabloya göre yapılacaktır.

Planlama Bölgesi	Kentsel Nüfus	Kırsal Nüfus	Toplam Nüfus
Merkez	1.500.000	120.000	1.620.000
Gebze	1.700.000	50.000	1.750.000
Gölcük Karamürsel	300.000	80.000	380.000
Kandıra	100.000	50.000	150.000
TOPLAM	3.600.000	300.000	3.900.000

Ancak Planlama Alanında Planlama Bolgeleri İçin Atanmış Olan Nüfusun Planlama Bölgesinde Yerleştirilememesi Durumunda, Planlama Bölgesi İçin Belirlenmiş Olan Nüfusun En Fmla % 10luk Kısmı Plan Değişikliğine Gerek Duyulmaksızın Planlama Bolgeleri Arasında Kaydırılabilir.

7.2. Plan Kullanımlarına İlişkin Olarak, Uygulama Esasları, Yogunluk Ve Benzeri Kararlar Kapsam Ve Ölçeğine Göre 1/25.000 Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları İle Belirlenecektir.

7.3. Planlama Bolgeleri İçindeki İçme Ve Kullanma Suyu Havzalarında Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğı Ve Konumuna Göre İski Yönetmeliğı Hükümleri Geçerlidir.

7.4. Organize Sanayi Bolgelerinde Hangi Tür Sanayilerin Yer Alacağı Konusunda Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı, İlgili Kurum Ve Kuruluşlar Arasında Eşgüdümü Sağlamakla Yukumludur.

7.5. Merkez Bölge. (İzmit, Derince, Körfez İlçeleri)

7.5.1. Planlama Bölgesi En Fazla Nufusu; 1.620.000 Kişidir.

7.5.2. Planlama Alanı 1. Derece Merkezdir. Alan, Oncelikle Uluslararası, Ulkesel, Bölgesel; İşlevlerin Üstlenildiğı Hizmetler Sektörünün Yer Aldığı Alandır.

7.5.3.Bölgesel Sanayi Aktivitesi Ve Coğrafi Konumu Gereğı, Mamul, Hammadde Uretimi Depolanması İle Birlikte Hizmet Sunumu, Tanıtımı, Pazarlanması, Taşınması, Faaliyetlerin Yogun Yapıldığı Alandır.

7.5.4. Alan Kuzey Anadolu Fay Hattından En Fmla Etkilenecek Alanlardandır. Alanda İmar Planına Esas Jeolojik, Jeoteknik Etutler Yapılmadan Uygulama İmar Planı Onaylanamaz. Her Şart Ve Koşulda Afet Bolgelerinde Yapılacak Yapılara Ait Yönetmelik Hukukları'ne Uyulacaktır.

7.5.5. Planlama Bölgesi Kapsamında; A) İzmit Körfezi Güneyi, (İzmit Yalova Devlet Karayolu İle Sahil Arasında Kalan Alan), B) İzmit Körfezi Doğusu Ve Kuzeyi (Baş İskele Askeri Alanı İle Eski Seka Alanının Devlet Karayolu İle Sınırlandığı Alan) C) İzmit Körfezi Kuzeyi (Körfez İlçesinde Yer Alan Petrokimyasal Tesisleri Ve Çevresi) Özel Planlama Alanı Olarak Tasarlanmıştır. Bu Bolgeler Kapsamında İskan Dışı Kullanımların Özendirilmesi, Önerilmesi Esastır.

A) İzmit Körfezi Güneyi : (İzmit Yalova Devlet Karayolu İle Sahil Arasında Kalan Alan), Alanda İskan Dışı Faaliyetler Özendirilecek Şekilde Eplanlama Yapılabilir . Alanda Öncelikle Deniz Ve Karayolu Buluşturan Kentsel Açık Alanlar, Sosyal Ve Teknik Donatı Alanları Oluşturulabilir Alanda Çevre Sağlığı Açısından Tehlike Arzedecek Hiçbir İmalat Yer Almaz. Alanda Bölgesel Sanayi Faaliyetlerinin De Gerektirdiği Liman Ve Liman Faaliyetlerini Geliştirici Tesis, Depolama Ve Ambalajlama Alanları oluşturulacaktır. Alanda Yer Alacak Faaliyetleri Destekleyecek Ve Geliştirecek Her Türlü Ticaret Fonksiyonu Yer Alabilir.

Kbbmk:18.02 .2011/111

B) İzmit Körfezi Doğusu Ve Kuzeyi : (Baş İskele Askeri Alanı İle Eski Seka Alanının Devlet Karayolu İle Sınırlandığı Alan) Alan Öncelikle Kentsel-Bölgesel, Rekreasyon Ve Fuar Alanları Olarak Tasarlanacak Alandır. Alanda Konumu Ve Faaliyetlerinin Gerektirdiği Tesisleri Yer Alacaktır.

C) İzmit Körfezi Kuzeyi: (Körfez İlçesinde Yer Alan Petrokimya Tesisleri Ve Çevresi) Bu Alanın Özel Konumu Gereği Alan Çevresinde Yer Alan İskan Alanlarının Tasfiye Edileceği

veya Dönüştürüleceği Alandır. Petrokimya Tesisi Alanından İtibaren 200 Metre Mesafede İskan Alanları Arındırılacaktır. Bu Alanlarda Çevre Sağlığı Açısından Tehlike Arzedecek İlgili Petrokimya Tesisleri İle Konut Yerleşim Alanları Arasında Tampon Oluşturacak Kentsel Kullanım Alanları Yer Alacaktır.

7.5.6. Kartepe Turizm Alanı Genişlemesine Bağlı Olarak Merkezi İş Alanı (MİA) Yakın Çevresinde, Sapanca Gölü Yakın Bölgesinde Turizm Ve Günöbirlük Kullanım Desteklenecektir.

7.5.7. Yeni Sanayi Bölgesi Mevcut Sanayi Alanları Çevresinde Geliştirilecektir. Bu Alanlarda Arıtma Tesisleri Kurulması Ve İşletilmesi Zorunludur. Körfez Ve Merkezi İş Alanını Çevreleyen Alanlarda Mevcut Sanayi Alanları Dışında Yeni Sanayi Alanlarının Geliştirilmemesi Esastır.

7.5.8. Alanda Bölgesel Srgı , Spor Alanları Önerilecektir.

7.5.9. Planlama Alanı Kapsamında Flora Ve Fauna Açısından Yerel Özellikler Gosteren;

-Akmeşe Bölgesinde Haralar Ve At Besiciliği,

-Sapanca Ve Yakın Çevresinde Bahçe Ve Süs Bitkisi Yetiştiriciliği, Desteklenecektir.

7.6. Gebze Planlama Bölgesi;

7.6. 1. Planlama Bölgesi Tahmini Nufusu; 1 .750.000 Kişidir.

7.6.2. Planlama Alanı Yoğun Olarak İstanbul'un Etkisi Altında Sanayi Sektörünün Çok Yoğun Geliştiği Bölgedir. Alanda Yeni Organize Sanayi Bölgesinin Geliştirilmesi Önerilmemektedir.

7.6.3. Alanda Kurulmuş Mevcut Osb'lerin Gerektirdiği, Depolama, Küçük Sanayi Vb Faaliyet Kolları İle Bu Faaliyetlerin Gerektirdiği Nüfusu Barındıracak Konut Alanları Desteklenecektir.

7.6.4. Alanda Bölgesel Faaliyetlerin Gerektirdiği, Üniversite, Sağlık, Fuar Alanları Oluşturulacaktır.

7.6.5. Konut Alanlarına Yakın Bolgelerde İmalat Dışı Çevre Açısından Tehlike Arzedecek Kullanımlar Yer Alacaktır. İç İçe Sanayi Ve Konut Kullanımlarından Herhangi Birisinin Tasfiye Edilmesi Sağlanacaktır.

7.6.6. Darıca Bölgesinde Turizm Sektörünün Geliştirilmesi Esastır.

7.6.7. Ulaşımında Marmaray İle İlişkili Toplu Taşınım Desteklenecektir. Sanayi Alanlarına Demiryolu Hattı İletilecektir.

7.7. Gölcük Ve Karamursel Planlama Bölgesi

7.7.1. Planlama Bölgesi Tahmini Nufusu; 380.000 Kişidir.

7.7.2. Alan Kuzey Anadolu Fay Hattından En Fazla Etkilenecek Alanlardandır. Alanda İmar Planına Esas Jeolojik, Jeoteknik Etutler Yapılmadan Uygulama İmar Planı Onaylanamaz. Her Şart Ve Koşulda Afet Bolgelerinde Yapılacak Yapılara Aıt Yönetmelik Hukumleri'ne Uyulacaktır.

7.7.3.İzmit-Yalova Devlet Karayolu Kuzeyi İle Deniz Arasında Kalan Alanlarda İskan Dışı Faaliyetlerin Yapılmasını Özendirecek Şekilde Planlama Yapılabilir. Söz Konusu Alanlarda, Deniz İle Karayı Buluşturan Kentsel Açık Alanlar, Sosyal Ve Teknik Donatı Alanları İle Bölgesel Sanayi Faaliyetlerinde Gerektirdiği Depolama, Taşıma Ve Kirlenme Etkisi Olmayan İmalatlar, Ticari Faaliyetler Yer Alabilir.  
Kbbmk:18.02.20111111

7.7.4. Alanda Organize Tarım Ve Hayvancılık İle Bu Faaliyetlerin Gerektirdiği Tarımsal Sanayi, Depolama Alanları Oluşturulacaktır. Alanda Büyük Ölçekli Sanayi Oluşturulamaz. Liman Faaliyetlerini Geliştirici Tesis, Depolama Ve Ambalajlama Alanları Ayrılacaktır.

7.8. Kandıra Planlama Bölgesi

7.8.1. Planlama Bölgesi Tahmini Nufusu; 150.000 Kişidir.

7.8.2. Alanda Karadeniz Sahilinde Yer Alan Yerleşmelerde Turizm Sektörü Desteklenecektir.

7.8.3. Alanda Organize Tarım Ve Hayvancılık İle Bu Faaliyetlerin Gerektirdiği Tarımsal Sanayi, Depolama Alanları Oluşturulacaktır. Alanda Büyük Ölçekli Sanayi Oluşturulamaz.

## VIII. Arazi Kullanımı

8.1. Yerleşme Alanları:

8.1.1. Kentsel Yerleşme Alanları:

1/1000 Ve 1/5000 Ölçekte Onaylı İmar Planı Bulunan Alanlar İle Bu Plan Öncesinde Hazırlanmış 1/25000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı İle Kullanım Kararı Getirilmiş Ya da Hiçbir Plan Kapsamında Kalmadan Gelişmiş Mevcut Yerleşim Alanlarıdır.

Alanda Yapılacak 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planlarına Göre Alt Ölçek Planlar Düzenlenecektir. Planlı Kentsel Yerleşim Alanı Kapsamında Kalan Ve Mevcut Alt Ölçek Planlarda Tarım, Orman Ve Sosyal Ve Teknik Alt Yapı Kullanımına Ayrılmış Alanlar İle İlgili Olarak Yapılmak İstenilecek Değişikliklerde 3194 Sayılı İmar Kanununun İlgili Yönetmeliğine Uyulacak, İlgili Kurum Görüşü Alınmaksızın Hiçbir Surette Değişiklik Yapılmayacaktır.

8.1.2. Kentse Gelişme Alanları:

Bu Plan Ve Plan Hükümleri Kapsamında, 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı İle Planlama Kriterleri Belirlenecek, Her Türü Kentsel Kullanım Kararı Verilecek Alanlardır.

8.1.3. Kırsal Yerleşme Alanları:

Kentsel Yerleşme Alanı Dışında Kalan, Köy Yada Köy Mahallesi Statusundeki Yerleşme Alanlarıdır.

Kentsel Yerleşim Yada Gelişim Lekesi İçerisinde Yer Almayan, 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planları İle Yerleşim Ve Gelişim Lekesi Belirlenecek Olan Kırsal Yerleşim Alanlarının 1/5000 Ölçekli Nazım İmar-Planları Yapılmaksızın 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planları yapılabilir.

8.2. Ticaret Alanları

8.2.1.1. Derece Merkezi İş Alanı (Mia)

Merkezi İş Alanında Ticaret, Rezidans Konut Amaçlı Yapılar Sosyal Ve İdari Tesisler (Özel Ya Da Resmi Sağlık, Eğitim, Spor, Sosyal Ve Kültürel Tesisler, İbadet Yerleri, Ulusal Ve Uluslararası Konferans-Kongre, Seminer Merkezi, Fuar, Toplantı Ve Çok Amaçlı Salonlar) Turistik Tesisler, Büyük Açık (Meydan Vb) Ve Yeşil Alanlar, Teknik Altyapı Tesisleri İle Bu Kullanımların Gerektirdiği Diğer Fonksiyonlar Yer Alabilir.

Bu Alanlarda Lpg Ve İkmal İstasyonları Dışında Yanıcı, Parlayıcı Ve Patlayıcı Etkisi Olan Depolamalar Yapılamaz. Çevre Sağlığı Açısından Tehlike Yada Olumsuzluk Arzeden Görüntü, Gürültü, Hava Kirliliği Oluşturan İmalatlar Yer Alamaz.

Merkezi İş Alanı; Doğal, Tarihi Çevre İle İlişkisini Kuran, Ulaşım Bağlantılarını, Belirlenen Alanı İçinde Ve Çevresiyle İlişkilerinde Rahatlatarak Çözümler Üreten, Belirlenen Alanı İçinde Yapı

Politikalarını Oluşturan Doluluk Ve Boşluk Oranlarını Ve Konumlarını Belirleyen Uygun Ölçeklerde Kocaeli “Dünya Kenti” Vizyonunu Destekleyen “Projelerinin” De Üretileceği Bölgelerdir.

Kbbmk:I6.02.2012/88

8.2.2.İ. Derece Merkezi İş Alanı:

Planlamantın Desantrilizasyonu İçin Önerilen 2. Derece Ticaret Merkezleri Hizmetler

Sektörünün Yoğunlaştığı, Bölgesel Gereksinimlerin Karşılandığı Alt Merkezlerdir. Bu Merkezler, Bölgesinde Öncelikle Konut, Sanayi Ve Diğer Kentsel Donatılara Hizmet Veren Alanlardır.

Bu Alanlarda Her Türlü Ticari Yapılar, Özel Ya Da Resmî Sağlık, Eğitim, Spor, Sosyal Ve Kültürel Tesisler, İbadet Yerleri, İdari Ve Sosyal Tesisler, Üst Katlarda Konut Alanları, Yer Alabilir.

Bu Alanlarda Çevre Sağlığı Açısından Tehlike Ya Da Olumsuzluk Arzeden, Görüntü, Gürültü, Hava, Kirliliği Oluşturan İmalatlar Yer Alamaz.

8.2.3. Diğer Merkezler:

Kendi Kentsel Merkezi İle Birlikte Etkilediği Kırsal Yerleşmelere Hizmet Veren Daha Çok Günlük İhtiyaçların Karşılandığı Ticari İşletmeleri, Kamu Hizmetine Yönelik Kamu Kurum Ve Kuruluşlarının Yerel Birimleri Ve Yerel Sosyal-Kültürel Aktivitelerin Yer Aldığı Ve Alt Ölçek İmar Planlarında Gösterilen Merkezlerdir.

8.3.Sanayi Ve Kentsel Çalışma Alanları:

8.3.1.Organize Sanayi Bölgesi:

12.04.2000 Tarih Ve 4562 Sayılı Organize Sanayi Bölgeleri Kanununda Tanımlanan Alanlardır.

Bu Alanlarda Osb Kanunu Ve Yönetmeliği Hükümleri Geçerlidir.

Organize Sanayi Alanı İle İlgili Olarak Bu Planın Genel Kullanım, Koruma Ve Gelişme İlke Ve Hedefleri Çerçevesinde, İlgili Kurum Ve Kuruluş Görüşleri Doğrultusunda Çed Yönetmeliği Uyarınca Yer Tespiti Ve Uygulaması Yapılacaktır.

8.3.2. Sanayi Bölgesi;

Bu Sanayi Türlerine Göre Mülkiyet İçerisinde 'Sağlık Koruma Bandı' Bırakılacaktır.

Bu Alanlarda Benzer Nitelikte Faaliyet Gösteren Tesislerin Bir Arada Faaliyet Göstermesi İçin Çaba Sarfedilecektir.

Bu Alanlarda Yapılacak Tesislerin Çevresinin Ağaçlandırılması Zorunludur. Yeni

Planlanacak Sanayi Alanlarında 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Kapsamında Planlamaya Konu Alanın Yüzde Onu'ndan (% 10) Az Olmamak Üzere Yeşil Alan Ayrılması Zorunludur. Sanayi Tesisleri Türü İhtiyaca Göre Alt Ölçekli Planlarda Belirlenecektir.

Arıtma Tesisi Yapılması Yasa Ve Yönetmeliklerde Zorunlu Olan Sanayi Tesi|lerinde Arıtma

Yapılıp Devreye Girmeden Yapı Kullanma İzniverilemez.

8.3.3. Depolama Alanları;

Bu Alanlarda Depolama Türlerine Göre Mülkiyet İçerisinde 'Sağlık Koruma Bandı'

Bırakılacaktır.

Bu Alanlarda Açık Ve Kapalı Depolama Ve Stok Alanı, Yukleme Ve Boşaltma Alanları, Açık Ve Kapalı Otoparklar, Garajlar, Altyapı Tesis Alanları Yer Alab|Lır. Au Alanlarda Yapılacak Tesislerin Çevresinin Ağaçlandırılması Zorunludur. Yeni Planlanacak Depolama Alanlarında 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Kapsamında Planlamaya Konu Alanın Yüzde Onu'ndan (%10) M Olmamak Üzere Yeşil Alan Ayrılması Zorunludur Açık Ve Kapalı Depolama Tesisleri Türü İhtiyaca Göre Alt Ölçekli Planlarda Belirlenecektir.

Bu Alanlarda 29.09.1987 Gün Ve 19589 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan "Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddeler Ve Av Malzemesi Ve Benzerlerinin Üretim, İthal, Taşınması, Saklanması, Depolanması;, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul Esaslarına İllşkln Tüzüğünde Belirtilen Her Türde Ve Çevresel Olumsuz Etkisi Bulunan Malzemeler İçin Depolama Binası Yapılamaz.

8.3.4. Küçük Sanatlar (Sanayi Siteleri);

Küçük Ölçekte Benzer Nitelik Taşıyan |Malatlar, Zararlı Yan Etkileri Olmayan Faaliyetler İle El Sanatları Biçiminde İmalat Yapan İşletmeler Yer Aldığı Alanlardır.

Yapılacak Küçük Sanayi Sitesi İmar Planlarında, Sanayi Ve Ticaret Bakanlığının Kriterleri Doğrultusunda Planlama Yapı Lacaktır.

8.3.5. Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanları;

İçinde Karayolu Servis Hizmetleri Verecek Tesisler, Şehirlerarası, Uluslararası Taşımacılık İle İlgili Kargo, Lojistik Faaliyetleri, Yanıcı Parlayıcı Patlayıcı Mal İçermeyen Depolar, Beton Santralleri , Kirletici Etkisi Ve Atığı Olmayan İmalathaneler Resmi Ya Da Özel, İdari, Sosyal, Kültürel Tesisler, Çok Amaçlı Salonlar, Eğitim, Yurt, Spor Tesisleri, , Bölgesel Marketler, İş Ve Ticaret Merkezleri, İle Bu Faaliyetlerin Gerektirdiği Teknik Altyapı Tesislerinin Yer Aldığı Alanlardır.

8.3.6. Akaryakıt Ve Lpg İkmal İkmal İstasyonları;

Bu Planda Yerleşme Alanları Vev/Eya Yerleşme Alanları Dışında Yapılmak İstenecek

Akaryakıt Ve Lpg İkmal İstasyonları İle İlgili Olarak 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı yapılmadan uygulamaya İzin Verilemez.

Akaryakıt İstasyonları Mevcut Planlı Ve Ruhsatlı Olanlar Dışında Orman Alanları, Organize Sanayi Alanları, Kentsel Sosyal Teknik Alanları Dışında Kalan Alanlarda; Yer Ve Karayolları Kenarında Yapılacak Tesislerde “Karayolu Trafik Kanunu” Ve “ Karayolları Kenarında Yapılacak Tesisler Hakkında Yönetmelik” Ve Bu Konudaki Yapılanmaya İlişkin Diğer Mevzuat Hükümleri Geçerlidir.

Belediyelerin Yapım Ve Bakım Ağındaki Yolların Kenarında Yapılacak Tesislerde Büyükşehir Belediyesinin İlgili Birimlerinden “ Geçiş Yolu Ön İzin Belgesi” Alınacaktır” Alanda Emsal Ve Yapı Yaklaşma Sınırları Dahilinde Kalmak Şartı İle ; Benzin İstasyonu, Lpg İkmal İstasyonu, Motel, Kamping, Lokanta, Gibi Tesisler İle Teşhire Ve Ticarete Yönelik Mağazalar , Resmi Ve Sosyal Tesisler İle Spor Tesisleri Yer Alabilir.Ancak Alanda “Lpg İkmal İstasyonu” İle Kalabalık Grupların Yararlanmasına Yönelik Sosyal Ve Ticari Tesisler (Düğün Salonu, Çok Amaçlı Salonlar, Büyük Marketler Ve Tesisler) Her İkisi Birden Yer Alamaz.

Bu Alanlarda Yapılanma Koşulları;

En Fazla İnşaat Alanı Kat Sayısı (E=Emsal) ; 0,30

En Fazla Yapıyüksekliği (Hmax) ; 7.00 Metre' Dir

Kbbmk:18.02.20111123

8.3.7. Kentsel Çalışma Alanları:

Konut Dışı Kentsel Kalı\$Ma Alanlarında Yer Alan Faaliyetler Her Türlü İmalat Dışında Bu Alanda Yer Alabilecektir.

8.3.8. Kandıra Taş Sanayi (Kts):

Kandıra Bolgesine Özgü Ve Sembol Niteliği Taşıyan Kandıra Taşının İşlenmesine Yönelik Sanayi İşletme Tesisleri , Depolanması İle Bu Faaliyetlerin Gerektirdiği Diğer Fonksiyonları İçeren Alanlardır.

8.4. Kentsel Sosyal Donatı Alanları;

Bu Alanlar Kapsamında Her Turlu Özel Ya Da Resmi Sağlık, Eğitim, Spor, Sosyal Ve Kültürel İbadet Yerleri, İdari Ve Sosyal Tesisler, Ticaret, Park Ve Yeşil Alanlar Gibi Konut Ve Çalışma Alanlarının İhtiyacı Olan Ve Yasanın Öngördüğü Kentsel, Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanlarıdır.

Alt Ölçek Planlarda Bu Alanlar Konut Alanlarında Onerilen Nufusun Gerektirdiği Donatılar İçin Kullanılabilir.

8.5. Turizm Alanları;

8.5. I -Turizm Tesis Alanları

Toplumun Yararlanmasına Ayrılan Yapı Ve Turizm Tesis Tarifleri Ne Uygun Olarak Yapılan Ve Yapılacak Yapı Ları N Yer Aldığı Alanlardır R.

Kapsamında Her Turlu Turistik Ve Günübürlük Tesis Alanları, Ticari Tesisler, Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanları, Konut Ve İkinci Konut Kullanımında Yer Alabilen Alanlardır.

Merkezi İş Alanında Ve 2. Derece Ticaret Alanlarında Yer Alan Kullanımların Tamamı Yer Alabilir.

8.5.2. Turizm Gelişim Bölgesi;

Turizm Gelişim Bölgesi;Kültür Ve Turizm Bakanlığı Tarafından "Kültür Ve Turizm Koruma Ve Gelişim Bölgeleri İle Turizm Merkezlerinin Belirlenmesine Ve İlanına İlişkin Yönetmelik” İle Mevcut Mevzuat Kapsamında "Turizm Gelişim Bölgesi" Olarak Belirlenen Alanlardır.

8.5.3- Günübürlük Tesis Alanları

Bu Alanlarda Konaklama Tesisi Yapılamaz. Ancak Konaklama Hizmetini Sağlamak Amacıyla Kalıcı Olmayan , Taşınabilir Malzemedeki Yapılmış Ve Sadece Turizm Amaçlı Geçici Nitelikli Günübürlük



Kullanıma Dönük Lokanta, Gazino, Çay Bahçesi, Eğlence Alanları İle El Sanatları Ve Yöresel Ürünlerin Satıldığı Tesisler Yapılacaktır.

#### 8.6. Büyük Ve Açık Alan Kullanışları

##### 8.6.1. Bolge Parkı;

Bu Alanlar; Halkın Eğlenme Ve Dinlenme Gereksinimlerini Karşılama Dönük, Açık, Kısmen Kapalı Olarak Düzenlenen Günöbirlik Ticari İhtiyaçları Da Karşılacak Oyun , Açık Spor Ve Su Oyunu Alanları İle Yeşil Bitki Örtüsü Bulunan Alanlardır.

Bu Alanlar Öncelikle Afet Ve Krız Durumunda Kentin Yönetim Ve Toplanma İhtiyaçlarının Karşılanması Amacı İle Önceden Tasarlanacak Diğör Fonksiyonlar Bu Kapsamda Tasarlanacaktır.

Bölge Parkı Kapsamında; Kentsel Yeşil Alanlar İle Rekreasyon Alanlarında Yer Alacak Tesisler İle Belirli Periyotlar İle Düzenlenen Festivaller Ve Kurban Satım Ve Kesim

İşlemlerinin Yapılacağı Alanlar Olarak Düzenlenecektir.

##### 8.6.2. Fuar, Panayır, Festival Alanı,

Ulusal Yada Uluslararası Nitelikte Ticari Maddelerin Ya Da Hizmetlerin Periyodik Süreli Ya Da Süresiz Sergilendiği Alandır. Bu Alanlarda Prestij Yapıları, Gösteri Ve Sergi Yapıları İle Geniş Servis Mekanları Yer Alabilir.

##### 8.6.3. Kentsel Yeşil Alanlar;

Toplumun Yararlanması İçin Ayrılan Kapsamında Oyun Bahçesi, Çocuk Bahçesi, Dinlenme, Gezinti, Piknik, Eğlence, Fuar, Botanik Ve Hayvanat Bahçeleri İle Bölgesel Parklar Bu Kapsamdadır. Bu Alanlarda Çevresinde İhtiyacı Karşılacak Tesisler Yok İse ; Büfeler, Havuzlar, Pergolalar, Açık Çayhane Ve Genel Heladan Başka Tesisler Yer Alamaz.

##### 8.6.4. Rekreasyon Alanları,

Kentin Açık Ve Yeşil Alan İhtiyacı Başta. Olm4k .Üzere, Eğlence, Dinlenme, Piknik, İhtiyaçlarının Karşılanabileceği Lokanta, Gazino, Kahvahane, Çay Bahçesi, Büfe, Otopark Gibi Kullanımlar İle Tenis, Yüzme Havuzu, Minigolf, Otokros, Gibi Her Türlü Sportif Yapılanma Koşulları 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planında Bölgesel Olarak Belirlenecektir.

#### 8.7. Kentsel Ve Bölgesel Spor Alanları;

Bu Alanlarda Kentin İhtiyacına Yönelik Futbol, Basketbol, Voleybol Tenis, Yüzme, Atletizm, Buz Pateni Vb. Her Türlü Açık Ve Kapalı Spor Tesisleri Yer Alacaktır. Planlarda Gösterilen Bu Alanların Korunarak Buldukları Yerde Geliştirilmeleri Esastır.

#### IX. Tarım, Orman ,Ağaçlandırılacak Alanlar Ve Mera Alanları

##### 9.1. Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar ;

5403 Sayılı Toprak Koruma Ve Kullanma Kanununun 13. Maddesinin A. Paragrafında Belirtilen Mutlak Tarım Arazileri , Özel Ürün Arazileri, Dikili Tarım Arazileri İle Sulu Tarım Arazilerini Kapsamakta Olup Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar Olarak Nitelendirilmiştir.

Planlı Kentsel Yerleşim Alanı Kapsamında Kalan Ve Mevcut Alt Ölçek Planlarda “ Tarımsal Niteliği Korunacak Alan” Olarak Gösterilen Alanlardaki Tarım Dışı Kullanım Amaçlı İmar Planı Değişikliklerinde İl Müdürlüğünün Uygun Görüşü Alınacaktır.

Bu Alanda Yer Alacak Her Türlü Yapılaşma Ve İfraz, Tevhit İşleminde 5403 Sayılı Yasa Kapsamında Hareket Edilmesi Zorunludur. Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar İçerisinde Tarımsal Tesisler Dışında Yapı Yapılamaz.

Kbbmk:17.07.2009/366

Kbbmk:15.10.2010/563

Kbbmk:16.02.2012/188

##### 9.2. Diğör Tarım Alanları:

5403 Sayılı Koruma Ve Kullanma Kanununun 13. Maddesinin 3. Paragrafında Belirtilen Mutlak Tarım Arazileri İle Sulu Tarım Arazilerinin Dışında Kalan “Marjinal Tarım Arazileri” Olup Diğör Tarım Alanları Olarak Nitelendirilmiştir.

Bu Alanda Yapılacak Her Türlü Yapılaşma Ve İfraz, Tevhit İşleminde 5403 Sayılı Yasa Kapsamında Hareket Edilmesi Zorunludur. Bu Alanlarda İnşaat Alanı Katsayısı (E) % 5' Den Fazla Olmamak , Yapı İnşaat Alanları Toplamı Hiçbir Koşulda (250) M2 Yi Geçmemek , Saçak Seviyelerinin Tabii Zeminden Yüksekliği (6.50) M'yi Ve 2 Katı Aşmamak , Yoldan (10.00) M Ve Parsel Sınırlarına (5.00) M Den Fazla Yaklaşmamak Şartı İle Bağ Ve Safiye Evleri , Kır Kahvesi , Lokanta Ve Bu Tesislerin Müştemilat Binaları Yapılabilir.

Bu Alanlarda Belediyesinin Uygun Görmesi Halinde ; İlgili Kurum Ve Kuruluşlarının Taşra Teşkilatlarının Uygun Görüşünün Alınması Ve Başka Bir Amaçla Kullanılmayacağı Hususunda Tesis Sahiplerince İlgili İdareye Noterlikçe Tasdikli Yazılı Taahhütte Bulunması Şartı Yla Tarımsal Üretimi Korumak Amacı İle Üretimden Pazarlamaya Kadar Tüm Faaliyetleri İçeren Entegre Tesis Niteliğinde Olmamak Kaydıyla , Konutla Birlikte Veya Ayrı Yapılan Kümes, Ahır, Ağıl, Su Depoları , Gübre Ve Slaj Çukurları, Arı Haneler, Balık Üretim Tesisleri Ve Un Değirmenleri Gibi Konut Dışı Yapılar, Mahreç Aldığı Yola (10.00) M'den , Parsel Hudutlarına (5.00) M 'Den Fazla Yaklaşmamak, Parselde Bulunan Bütün Yapılara Ait İnşaat Alanı Katsayısı 30'u Ve Yapı Yüksekliği (6.50) M'yi Ve 2 Katı Aşmamak Şartı İle Yapılabilir.Bu Yapıların Birinci Fıkra Koşullarına Uyulmak Üzere Yapılacak Konutla Birlikte Yapımı Halinde De İnşaat Alanı Katsayısı (0.35)İ Geçemez.Söz Konusu Taahhütnamede "Tesislerin Bu Plan Hükümünde Belirtilen Amacın Dışında Kullanılması Halinde Haklarında Uygulanacak Yasal İşlem İle Alakalı Hiçbir Hak Talep Etmeyeceği" İfadesinin Yer Alması Zorunludur.

Diğer Tarım Alanlarında Yapılacak İfraz İşlemi 5403 Sayılı Kanun Çerçevesinde Yapılacak Olup, İfraz Sonrası Oluşacak Parsellerin Tapu Kadastro Veya Tapulama Haritasında Bulunan Kamu Eline Geçmiş Bir Yola , Yapılan İfrazdan Sonra En Az (25.00) M Cephesi Bulunması Zorunludur. Yeni Yerleşme Alanı Oluşturma Amaçlı İfraz İşlemi Yapılamaz.

"2510 Sayılı İskan Kanunu Uyarınca Hazırlanan Tarımsal İskan Projeleri Kapsamında Yapılaşma Amacı Taşımayan Tarımsal Amaçlı İfrazlarda Yola Cephe Koşulu Aranmaz.Tevhit İşlemlerinde M2 Asgari Büyüklük Şartı Aranmaz.

Beton Temel Ve Çelik Çatılı Seralar İnşaat Alanı Katsayısına Tabidir. Ancak Beton Temel Ve Çelik Çatılı Seralar Hiçbir Koşulda Hmax:2.50 M'yi Geçemez.Ayrıca Söz Konusu Seraların Yapımında Parsel İçin Belirlenmiş Olan Yapı Yaklaşma Mesafelerine Uyulması Zorunludur.

Beton Temel Ve Çelik Çatı Dışındaki Basit Örtü Mahiyetindeki Seralar İse Yukarıda Belirtilen Çekme Mesafeleri Ve İnşaat Alanı Katsayısına Tabi Değildir.

Diğer Tarım Alanı Olarak Belirlenmiş Alanlarda Kamping , Yayla Turizmi Ve İkinci Konut Alanları Yapımına Yönelik Taleplerde; Kadastro Yoluna Cephe Sağlamak İlgili Kurum Ve Kuruluşların Uygun Görüşlerini Almak, Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları Hazırlanmak Ve Onaylanmak Suretiyle 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği İle 1/25.000 Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Yapılmadan , Aşağıdaki Şart Ve Koşullarda 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapılabilir.

Kamping Alanları: Bu Alanlarda Konaklama İhtiyacının Taşınabilir Yapılarla (Çadır, Karavan Vb.) Sağlayan Turizm Amaçlı Kulalnımlar Yer Alabilir.Aşağıda Verilen İnşaat Alanı Kat Sayısı Dahilinde Sadece Ortak Kullanıma Ayrılan ; Duş, Tuvalet, Çamaşır Yıkama , Mutfak, Depo, Servis Ünitesi, Resepsiyon Gibi Üniteler Yapılabilir. Buna Göre;

En Fazla İnşaat Alanı Katsayısı (E=Emsal) : 0.02

En Fazla İnşaat Alanı :100 M2

En Fazla Yapı Yüksekliği Hmax) : 4,50 M

Yayla Turizmi Alanları: Yayla Turizmine Hizmet Edecek Tesislerin , Doğal Bitki Örtüsüne Uygun Çözümlerle Hazırlanmış 1/500 Ölçekli Vaziyet Planları, İlgili Kurum Ve Kuruluşların Görüşü Doğrultusunda İlgili İdarece Uygun Görülmeden İnşaat Ruhsatı Verilemez. Yayla Turizm Alanlarında Mülkiyet Desenin Ve Geleneksel Yapının Korunması Esastır.

Yayla Alanlarında Yapılacak Yapılarda Yapılaşma Koşulu:

En Fazla İnşaat Alanı Kat Sayısı(E=Emsal) : 0.02

En Fazla İnşaat Alanı : 400 M2

En Fazla Yapı Yüksekliği(Hmax) : 4.50m

İkinci Konut Alanları: İkinci Konut Alanlarında Hazırlanacak Planlar İle Alana Getirilecek Nüfusun İhtiyacı Olan Her Türlü Sosyal Ve Teknik Altyapı Alanlarının 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı

Kapsamında Ayrılması Gerekmektedir. 50(Elli) Ha Lık Alandan Daha Fazla Bir Alanda Uygulama Yapılmak İstendiğinde 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği İle 1/25.000 Ve 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planları Yapılmaksızın 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Yapılamaz. Yapılacak Uygulama İmar Planlarında 5000 M2 Lik Alana 1(Bir) Konut Gelecek Şekilde Düzenlemeye Gidilecek Olup, Parselin Tüm Cephe Hatlarından 15.00 M Yapı Yaklaşma Mesafesi Ayrılması Zorunludur.

En Fazla İnşaat Alanı Kat Sayısı(E=Emsal) : 0.04

En Fazla Kat Adedi :2 Kat (6.50 M)

Ancak Planda İski Sorumluluğunda Yer Alan Su Havzaları İçerisinde Kalan Diğer Tarım Alanlarında , Yukarıda İfade Edilen Yapılaşma Koşullarından , İski Yönetmeliğinde Su Havzaları İle İlgili Olarak Getirilmiş Yapılaşma Koşullarına Aykırı Olan Hükümleri Uygulanamaz.

Kbbmk:17.07.2009/366

Kbbmk:15.10.20101563

Kbbmk: I 6 .02.201488

### 9.3. Orman Alanları

Bu Plan İle Orman Alanı Olarak Belirlenmiş Alanlarda Tüm Uygulamalar 6831/3373 Sayılı "Orman Kanunu" Ve Bu Kanunun İlgili Yönetmelikleri Çerçevesinde Yapılacaktır.

Planda Hangi Kullanımda Kaldığına Bakılmaksızın Orman Mülkiyetinde Olan Ve Orman Genel Müdürlüğüne Tahsisi Yapılan Alanlar, Çevre Ve Orman Bakanlığının Uygun Görüşü Alınmak Kaydı İle 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Ve 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliğine Gerek Kalmaksızın Tahsis Süresi Dahilinde Tahsis Amacına Uygun Olarak Kullanılabilir.

Orman Alanlarında Plan Değişikliği Gerektirecek Faaliyetler İçin İlgili Bakanlığın Onayı Alınacaktır.

Maden Ocağı İşletmesi Taleplerinde Xvı. Maddede Belirtilen Koşullar Geçerlidir. Bu Planda Orman Alanı Olarak Gösterilen Alanlar İçerisinde Ekalmakla Birlikte Kesinleşmiş Yargı Kararları Ve/Veya İlgili Kurum Görüşü İle Orman Alanı Olmadığı Belgelenen Alanlarda "9.2.Diğer Tarım Alanları" Nda İfade Edilen Yapılaşma Koşulları Geçerlidir.

### 9.4.Ağaçlık Alanlar:

Bu Alanlar Kadastro Geçmemiş Mevcut Orman Alanlarını İfade Etmekte Olup 9.3. Maddede Orman Alanları İçin Belirlenen Plan Hükümleri Bu Alanlar İçinde Geçerlidir.

### 9.5.Ağaçlandırılacak Alanlar:

Tarımsal Açından Meyvelik Alanları, Fidecilik Alanları İle Jeolojik Sebepler Nedeniyle Plan Hükümlerinde Ağaçlandırılması Önerilen Alanları Kapsar.

Jeolojik Yapılaşmada Sakınca Bulunmayan, Meskun Ve Gelişme Konut Alanları İçerisinde Kalmayan Alanlarda 9.2 Maddede Belirtilen Plan Hükümleri Uygulanır. Ancak Meskun Ve Gelişme Konut Alanları İçerisinde Ekalan Alanlarda 9.2. Maddede Tanımlı Barınma Amaçlı Yapı Dışında Başka Bir Yapı Yapılamaz.

### 9.6. Mera Alanları;

Bu Alanlarda 4342 Sayılı Mera Kanunu Hükümleri N E Uyulacaktır R.

#### X.Sit Alanları:

Bu Alanlarda 2863/5226 Sayılı Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu İlgili Yönetmeliği İle İlgili Kurul Kararlarına Göre Uygulama Yapılacaktır.

#### XI.Askeri Alanlar

Askeri Alanlarda, 22.12.1991 Tarih Ve 17552 Sayılı Resmi Gazete'de Yayımlanan "2565 Askeri Yasak Bölgeler Ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu " Ve Bu Kanuna İlişkin Yönetmelik Hükümleri Geçerlidir.

Planlama Kapsamında Kalan Askeri Sahalarda, Askeri Güvenlik Bölgeleri, Askeri Yasak Bölgeler Ve Askeri Hizmetler İçin Kamulaştırılacak Sahalarda Yapılma Koşulları İçin İlgili Komutanlığın Görüşü Alınacaktır.

Yoğun Kent Alanı İçinde Kalan Askeri Alanlarda Süre Gelen İşlevlerin, Milli Savunma Bakanlığının Programı Dahilinde Kent Dışına Çıkarılması Halinde, Boşalan Alanlar Öncelikle Sosyal Donatı Alan Eksiklerini Tamamlamak Üzere Kullanılacaktır.

#### XII.Sağlık Alanları

Hastane Ve Sağlık Kuruluşlarına Ait Tesisler, Zorunlu Arıtma Ve Atık Depolama Tesisleri İle Zorunlu Konaklamaya Yönelik Lojman Yapıları Dışında , Konut Amacına Yönelik Yapı Barındırmamak Koşulu İle Sağlık Bakanlığı İle İlgili Kurum Ve Kuruluşların Uygun Görüşü Doğrultusunda Yapılacaktır.

#### XIII.Eğitim Alanları

Yükseköğretim Hariç, Okul Öncesi Eğitim, İlköğretim Ve Ortaöğretim Alanları Bu Kapsamdadır. Bu Alanlar Nüfusun Gerektirdiği Şart Ve Koşulda Alt Ölçek Planlarda Önerilecektir. Bu Alanlar Yatırım Olanaklarının Daha Optimum Değerlendirilmesi Açısından Aynı Bölgelerde Değerlendirilmesi Olanakları Araştırılmalıdır.

İlgili Alanların Alt Ölçek Planlarının Yapılması Varsa Planların Değiştirilmesi Esnasında Milli Eğitim Bakanlığı İle İlgili Kurum Ve Kuruluşların Uygun Görüşünün Alınması Gerekmektedir. Yurt Binaları İle Kampüs İçi Zorunlu Konaklamaya Yönelik Lojman Yapıları Dışında Konut Amacına Yönelik Yapı Yapılmaz.

#### XIV.Teknik Altyapı

Doğalgaz Boru Hatları, Nato Boru Hattı, Enerji Nakil Hatları, İçme-Kullanma Suyu, Kanalizasyon Hatları, Kanal Alanları, Her Türlü İletişim Hatları Karayolu Alanları Açık-Kapalı Otopark Alanları, Arıtma Tesisleri, Çöp Biriktirme Ve Fosseptik Alanları, Gibi Sağlıklı Toplum Ve Çevre Oluşturmak Amacı İle Yapılması Gereken Tesis Ve Alanların Tümüdür.

Bu Alanlar Planda Gösterildiği Alanlarda Yer Alacağı Gibi Nüfusun Gerektirdiği Sosyal Ve Teknik Donatı Alanları Alt Ölçek Planlarda Da Önerilmek Zorundadır. Planda Önerilen Alanlar Amcı Dışında Kullanılmaz.

Doğalgaz Ve Petrol Taşıma Alanlarında , Botaş Bölge Müdürlüğü İle Petrol Taşıma A.Ş. Genel Müdürlüğünün Görüşü Alınmadan Doğalgaz Ve Petrol Boru Hattı Güzergahı (Boru Hatları) Boyunca Ve Pompalama Ve Dağıtım İstasyonları(İstasyon) Yakın Çevresinde Sabit Veya Geçici Yerleşim , Bina, Benzinlik Vb Tesis Kurulamaz. Boru Hatlarının Yakın Çevresinde Yanıcı Ve Patlayıcı Maddeler Depolanamaz.

Arıtma Tesisleri Ve Çöp Depolama Alanlarında Çed Yönetmeliği Hükümlerine Uygun Yer Seçimi Yapılacaktır.

#### Xv.İçme Suyu Havzaları, Yer Altı Su Kaynakları Alanları

Havzada Yer Alan Suyun Kontrolü Ve Korunması Amacı İle Yetki Alanına Göre Dsi, İski Ve/Ya İsu Yetkili Olacaktır. İçme Ve Kullanma Suyu Kaynakları Alanlarında "Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği, İski Yönetmeliği Ve Teknik Usuller Tebliği Nde Belirtilen Husular Geçerlidir.

Yeraltı Su Kaynaklarını Bulunduğu Alanın 50.00 M. Qevresinde Yol Dahil Hiçbir Yapılaşmaya İzin Verilemez.

Yeraltı Su Kaynaklarının Bulunduğu Alanın 50.00 M. Sınırlı Dışında Yeraltı Su Kaynaklarıkullanan Tesis Talebi Olması Halinde İsu, İski Ve/Ya Dsi Genel Müdürlüğü İle Varsa İlgili Diğer İdarelerden İzin Alınmak Ve Bu Kurumların Talep Edeceği İlgili Kurum Ve Kuruluş Görüşleri Doğrultusunda Yapılacak Tesise Ait Fizibilite Raporu Ve 1/1000 Ölçekli İmar Planı Yaptırmak Koşulu İle İzin Verilecektir. Bu Alanların Kullanımına Dönük İhtiyaç, İlgili İdarelerce Belirlenecektir.

Bölgenin En Önemli Ekolojik Değerlerinin Oluşturan Yer Altı Suyu Rezervleri Kirlilik Durumları İsu Tarafından Takip Edilerek Sürdürülebilirliğinin Sağlanabilmesi İçin Alınması Gerekli Önlemler Rapor Edilecektir.

#### XVI. Maden Ocağı, Taşocağı Yeri, Tabi Malzeme Alanları,

Bu Planda Maden Arama Ve İşletme Faaliyetlerine İzin Verilmeyecek Alan Sınırı Dışında Kalan Sahalarda 3213/5177 Sayılı Maden Kanunu Ve Bu Kanunun İlgili Yönetmelikleri Çerçevesinde İşlem Gerçekleştirilmesi Zorunludur. Plan Üzerinde Gösterilen “Maden Arama Ve İşletme Faaliyetlerine İzin Verilmeyecek Alan Sınırı” , 12.01.2009 Tarih Ve 175 Sayılı Mahali Çevre Kurulu Kararı İle Belirlenmiştir. “Maden Arama Ve İşletme Faaliyetlerine İzin Verilmeyecek Alan Sınırları” Dahilinde Kalan Alanlarda Kocaeli Valiliği 12.01.2009 Tarih Ve 175 Sayılı Mahali Çevre Kurulu Kararı Gereğince İşlem Yapılacaktır.

Kbbmk:17.07.2009/366

XVII-Katı Atık Depolama Alanlarında,

Çevre Düzeni Planı Bütünü İçinde Kimyasal, Tıbbi, Tehlikeli Atıkların, Katı Atıkların Kaynağında Ayrı Toplanması, Bunların Depone Alanlarına Taşınması, Transfer İstasyonlarının Kurulması, Geri Kazınım İle İlgili İşlemlerin Yürütülmesini Kapsayan Atık Yönetim Sisteminin Kurulması İle İlgili Çalışmalar, Çevre Ve Orman Bakanlığı, Valilikler , Belediyeler Tarafından Tanımlanarak İşlemler Buna Göre Yürütülecektir. Planlama, Kararlarının Uygulanmasına Yönelik Olarak Önerilen Birlikler, Katı Atık Yönetim Sisteminin Kurulmasını Üstlenecektir. Yönetim Sistemi Kuruluncaya Kadar Katı Atıkların, Kimyasal Atıkların Ve Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmelikleri Koşulları Geçerlidir.

Düzenli Depolama Tesisleri Kurulacak Sahanın Üzerinde Koku Kirliliğini Önlemek İçin Günlük Örtü Toprağı Serilecektir. Ayrıca Çöp Deponi Merkezinde Toz Oluşumunu Önlemek İçin Düzenli Olarak Sulama İşleri Yapılacaktır.

Sızıntı Sularının Yeraltı Sularına Karışmasını Önlemek İçin Deponi Sahasının Tabanı Geçirimsiz Tabaka( Kil, Hdpp,Geotekstil Vb) İle Kaplanmalıdır.

İçme Ve Kullanma Temin Edilecek Olan Yüzeysel Su Kaynaklarının Kirlenmeye Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik Hükümlerine Uyulacaktır.

Çöp Depolama Sahasında Oluşacak Olan Gazların Patlama Riskini Ortadan Kaldırmak İçin Gaz Toplama Bacaları Yaptırılması Zorunludur.

Çevre Güvenliğinin Sağlanması Amacı İle Çöp Deponi Sahalarının Etrafı Tel Çit İle Çevrilecektir.

### **E.3. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde çevre düzeni ve nazım ima rplanı doğrultusunda yapılaşma devam etmektedir.

Kaynaklar

- Kocaeli İl Orman ve Su İşleri Md.
- Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

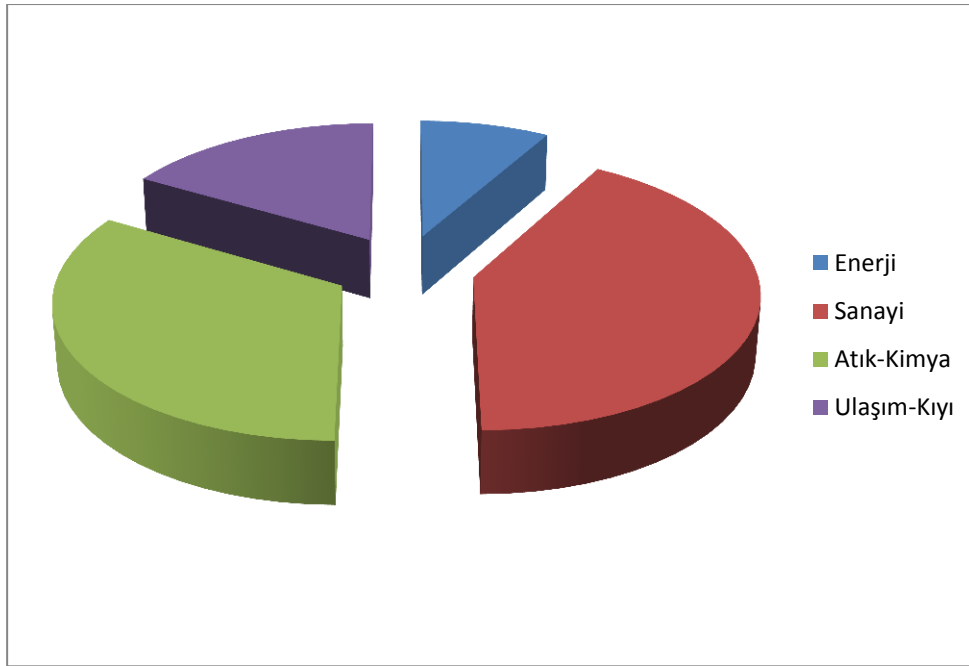
## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

### F.1. ÇED İşlemleri

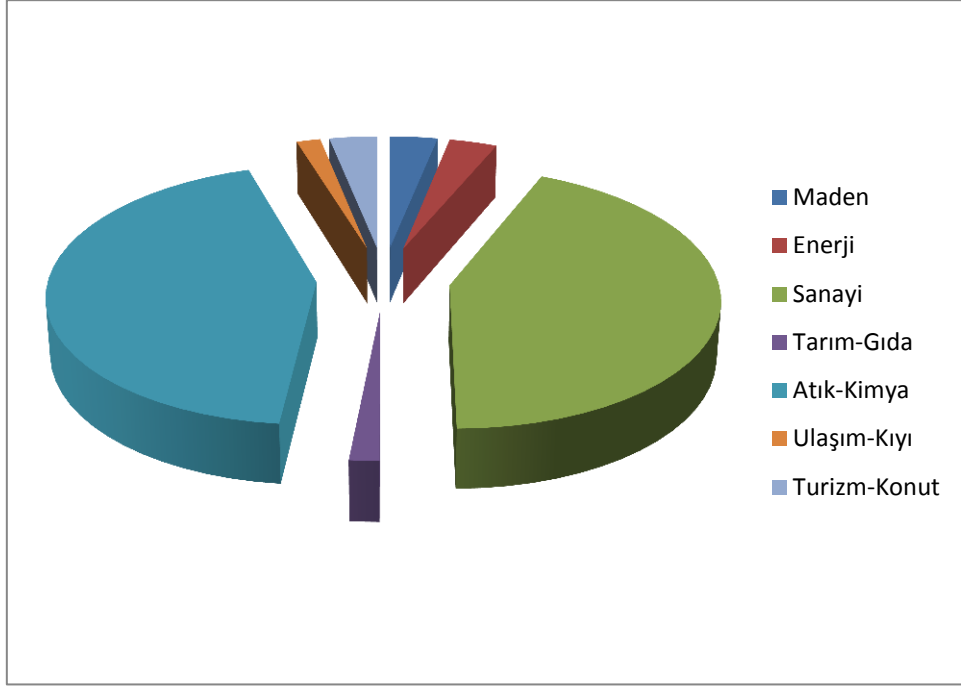
İl genelinde ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir, ÇED Gereklidir Kararları verilen faaliyetler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2012 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (ÇŞİM,2012)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	2	2	27	1	27	1	2	62
ÇED Olumlu Kararı	-	1	5	-	4	2	-	12



Grafik F.1 – İlimizde 2012 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı(ÇŞİM, 2012)



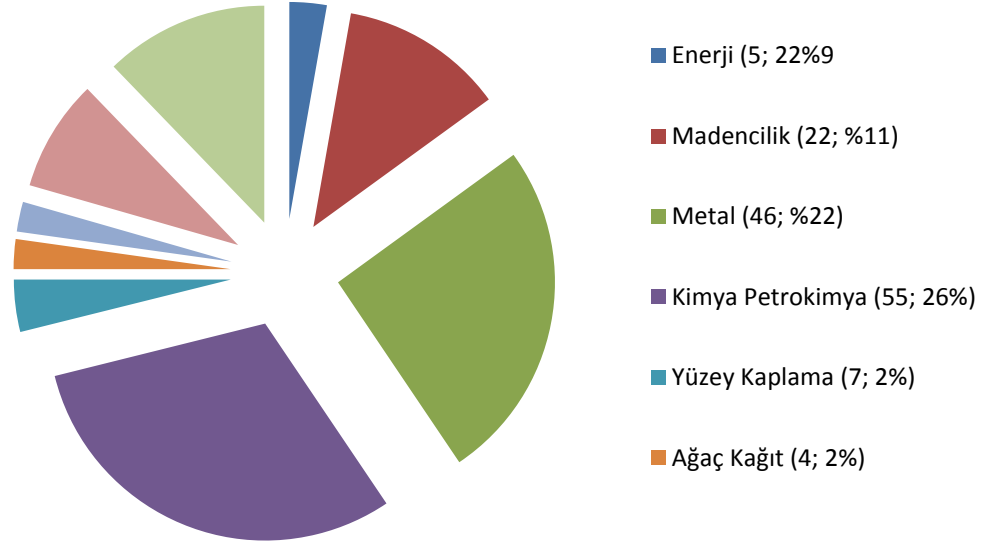
Grafik F.2 – İlimizde 2012 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı(ÇŞİM, 2012)

## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları(Çevre ve Şehircilik İl Md.,2012)

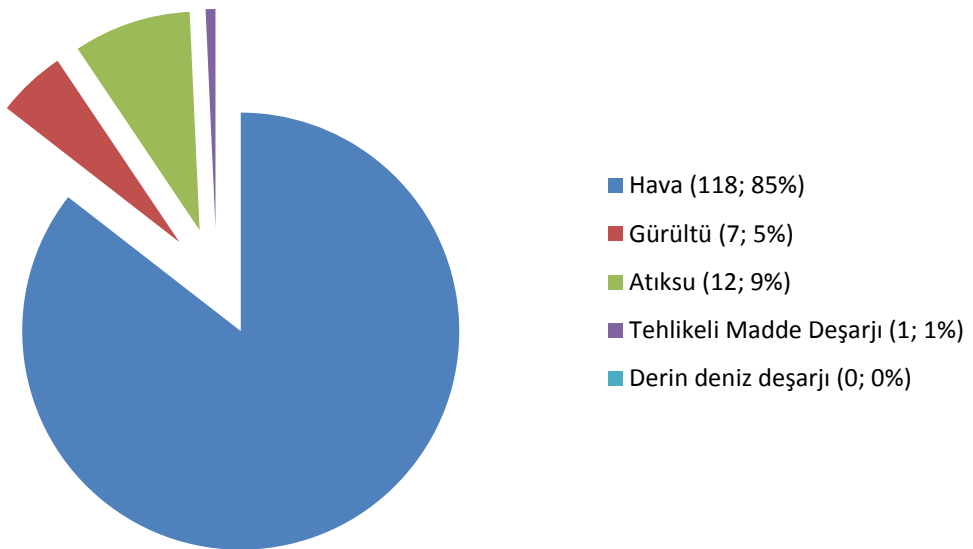
	EK-1	EK-2	TOPLAM
<b>Geçici Faaliyet Belgesi</b>	60	152	212
<b>Çevre İzini</b>	73	162	235
<b>Lisans</b>	35	11	46
<b>TOPLAM</b>	168	325	493

### Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörel Dağılımı



Grafik F.3 – İlimizde (2012) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (www.izinlisans.cevre.gov.tr,2012)

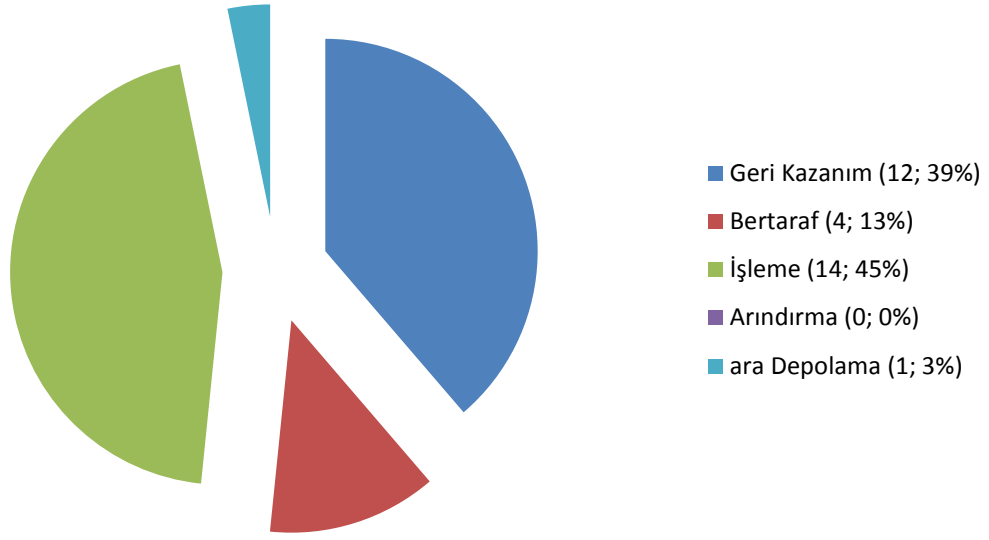
### Verilen Çevre İzinlerinin Konularına Göre Dağılımı



Grafik F.4 - İlimizde (2012) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları (www.izinlisans.cevre.gov.tr,2012)



## Verilen Lisansların Konularına Göre Dağılımı



Grafik F.5- İlimizde (2012) Yılında Verilen Lisansların Konuları (www.izinlisans.cevre.gov.tr,2012)

### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliği ve ÇED Yönetmeliği kapsamında denetim, izin ve lisans işlemleri sürdürülmektedir.

#### **Kaynaklar**

-Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Md.

## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

- İzin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- Yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- Kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- Mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- İhbar veya şikâyet sonrasında

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

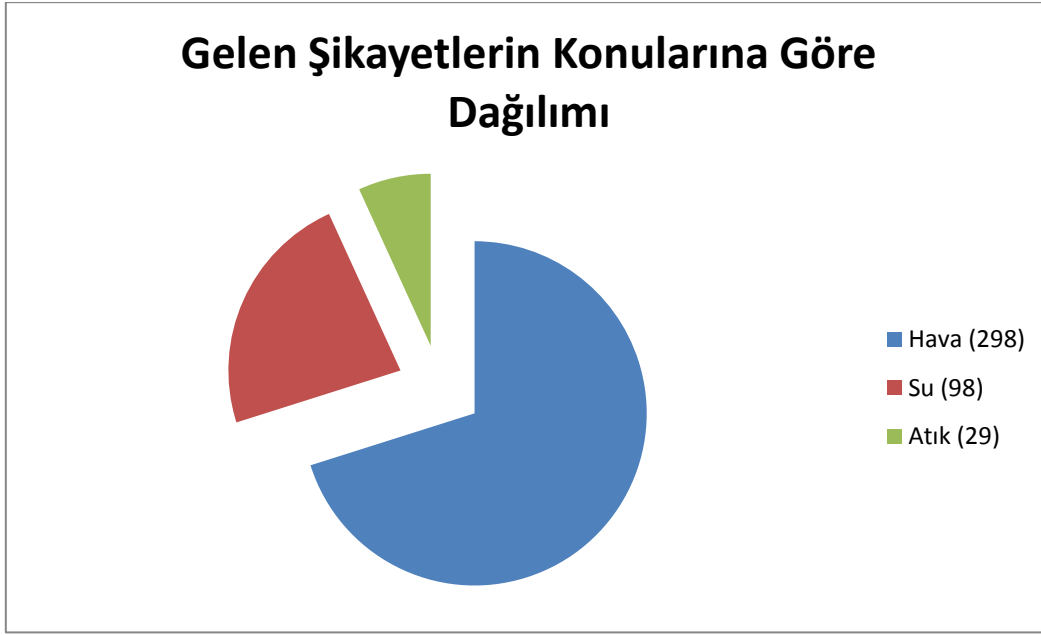
Çizelge G.2 -İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı(Çevre ve Şehircilik İl Md., 2012)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	1983
Ani (plansız) denetimler	1672
Genel toplam	3655

### G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.3 – İlimizde (2012) Yılında Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2012)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	298	98		29		-		425
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	298	98		29		-		425
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100		100		-		100

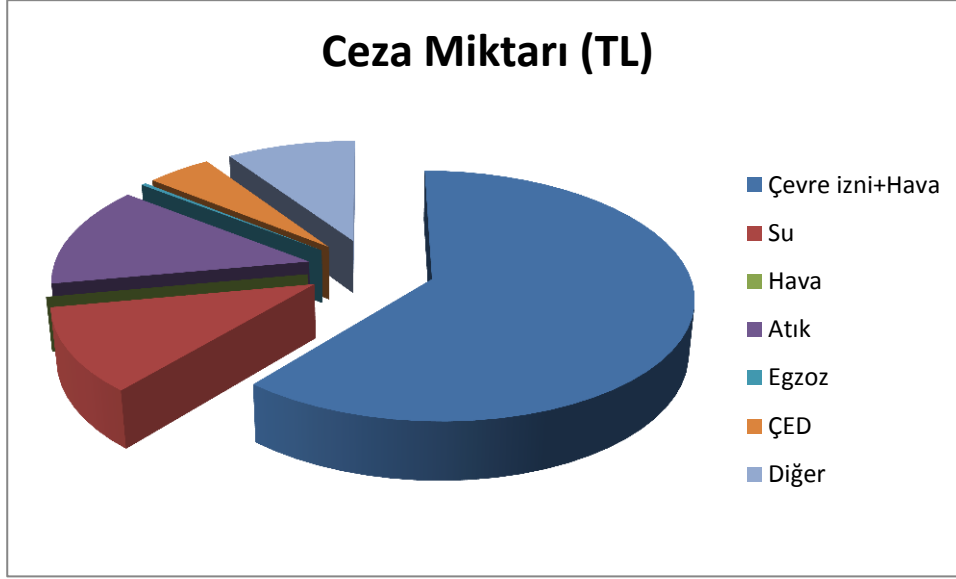


Grafik G.3 – İlimizde (2012) Yılında Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü Şikâyetlerin Konularına Göre Dağılımı(Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü - 2012)

### G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.4 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (ÇŞİM, 2012)

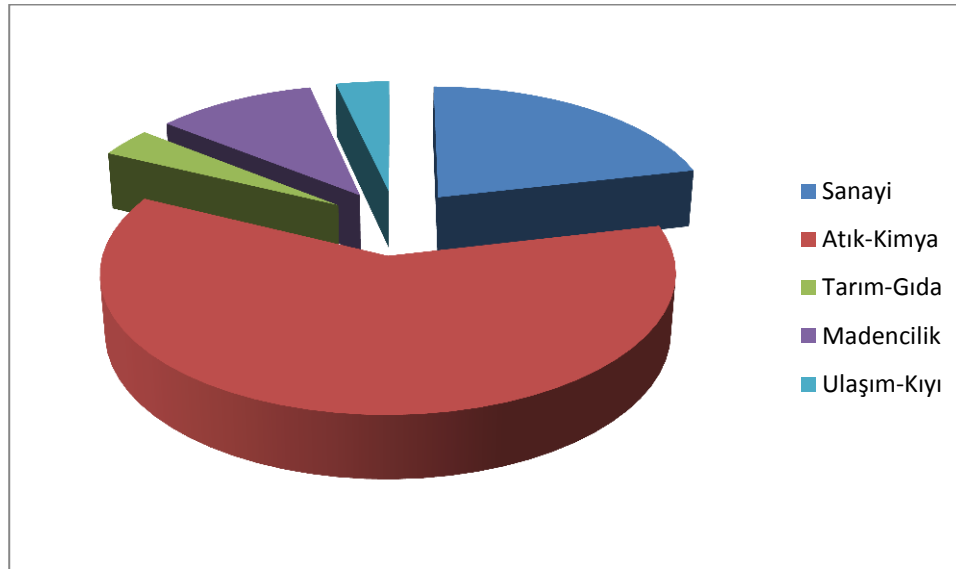
	Çevre izni+Hava	Su	Hava	Atık	Egzoz	ÇED	Diğer	TOPLAM
<b>Ceza Miktarı (TL)</b>	3.354.944,00	603.120,00	113.088,00	735.100,00	19.550,00	259.395,48	518.100,00	<b>5.603.297,48</b>
<b>Uygulanan Ceza Sayısı</b>	83	16	2	3	25	26	55	<b>210</b>



Grafik G.4 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı(ÇŞİM, 2012)

#### **G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları**

İlimizde 2012 yılında, Sanayi Sektöründe 6 tesiste, Atık Kimya sektöründe 17 tesiste; Tarım Gıda sektöründe 1 tesiste, Madencilik sektöründe 3, Ulaşım-Kıyı sektöründe 1 tesiste olmak üzere toplam 28 tesiste; 5491 sayılı yasa ile değişik 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nun Faaliyetlerin Durdurulması başlıklı 15. Maddesi gereğince faaliyeti durdurma işlemi gerçekleştirilmiştir.



Grafik G.5 – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Durdurma Cezalarının Konulara Göre Dağılımı(ÇŞİM, 2012)

#### **G.5. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde, İl Müdürlüğümüz teknik elemanlarınca rutin denetimleri dışında, ALO 181, Bimer vb. kurumlardan gelen ikayetler kapsamında denetimler yapılmaktadır. Çevre Kanunu kapsamında gerekli idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

Kaynaklar:

-Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Md.

## H.ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5 Haziran Dünya Çevre Günü ve Haftası Etkinlikleri ilimizde ve tüm ilçelerimizde her yıl çeşitli etkinliklerle kutlanmaktadır. Kutlamalar çerçevesinde merkez ve tüm ilçelerimizde törenler, çeşitli yarışmalar, çevre doğa ve izci yürüyüşleri, bisiklet turu, çevre temizliği, su altı temizliği, sergiler, çevre gezileri, konferans, fidan dikimi, ödül törenleri yapılmıştır. Seka Park Uçurtma Tepesinde gerçekleştirilen etkinlik kapsamında, halkı ve öğrencileri bilgilendirmek amacıyla İlimizde faaliyet gösteren atık geri dönüşüm firmaları tarafından (evlerimizden ve sanayiden kaynaklanan atıkların nasıl değerlendirildiği konusunda) standlar kurulmuş, ayrıca halk oyunları gösterisi, protokol konuşmaları, atık pil toplama yarışması ödül töreni, müzik dinletisi, standların ziyareti ve ikramlar gerçekleştirilmiştir. 1-9 Haziran haftası tüm ilçelerimizde çeşitli etkinlikler düzenlenerek devam etmiştir. Etkinliklerden ve resim yarışmalarından fotoğraflardan bazıları aşağıda paylaşılmıştır.





# I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

## 1. GENEL

### 1.1 NÜFUS

#### NÜFUS

#### GÖSTERGE: Nüfus artış hızı

**TANIM:** Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.

**Kaynak:** TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** 1990-2012 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km<sup>2</sup>)

#### Durum ve eğilimler;

1927 yılından 2000 yılına kadar olan veriler Genel Nüfus Sayımlarından elde edilmiştir. 2007 ve sonraki yıllara ait veriler Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'nden elde edilmiştir.

#### Veri Formatı

#### Yıl Bazında Nüfus Miktarları

Sayım yılı <sup>(1)</sup>	Türkiye	Kocaeli <sup>(2)</sup>
1927	13.648.270	299.093
1935	16.158.018	335.292
1940	17.820.950	375.530
1945	18.790.174	416.058
1950	20.947.188	474.644
1955	24.064.763	253.174
1960	27.754.820	297.463
1965	31.391.421	335.518
1970	35.605.176	385.408
1975	40.347.719	477.736
1980	44.736.957	596.899
1985	50.664.458	742.245
1990	56.473.035	936.163
2000	67.803.927	1.206.085
2007	70.586.256	1.437.926
2008	71.517.100	1.490.358
2009	72.561.312	1.522.408
2010	73.722.988	1.560.138
2011	74.724.269	1.601.720
2012	75.627.384	1.634.691

*Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı, 2012*



**Yıllık Nüfus Artış Hızı (%oo)**

Sayım yılı <sup>(1)</sup>	Türkiye	Kocaeli <sup>(2)</sup>
1935	21,10	14,28
1940	17,03 <sup>(3)</sup>	22,67
1945	10,59	20,50
1950	21,73	26,35
1955	27,75	33,08
1960	28,53	32,24
1965	24,63	24,08
1970	25,19	27,73
1975	25,01	42,95
1980	20,65	44,54
1985	24,88	43,59
1990	21,71	46,42
2000	18,28	25,33
2008	13,10	35,81
2009	14,50	21,28
2010	15,88	24,48
2011	13,49	26,30
2012	12,01	20,38

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı, 2012

Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003
Nüfus	936.163	-	-	-	-	1.206.085	-	-	-
Nüfus Artış Hızı (Binde)	46,42	-	-	-	-	25,33	-	-	-
Yıllar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nüfus	-	-	-	1.437.926	1.490.358	1.522.408	1.560.138	1.601.720	1.634.691
Nüfus Artış Hızı (Binde)	-	-	-	-	35,81	21,28	24,48	26,3	20,38

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012

**Değerlendirme ve Sonuçlar**

Türkiye’de nüfus artış hızı 1990 yılında %17 iken, 2005 yılında %12,3’e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise %11,5’tir.

Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.

**NÜFUS****GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı**

**TANIM:** Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.

**Kaynak:** Türkiye İstatistik Kurumu

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** 1990-2012 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması

**Durum ve eğilimler:**

**Veri formatı**



YIL	BÖLGE ADI	Toplam nüfus	İl ve ilçe merkezleri nüfusu	Belde ve köyler nüfusu	İl ve ilçe merkezleri nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%)	Belde ve köyler nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%)
1935	Kocaeli	335.292	61.560	273.732	18,36	81,64
1940	Kocaeli	375.530	79.330	296.200	21,12	78,88
1945	Kocaeli	416.058	93.614	322.444	22,5	77,5
1950	Kocaeli	474.644	103.773	370.871	21,86	78,14
1955	Kocaeli	253.174	84.492	168.682	33,37	66,63
1960	Kocaeli	297.463	112.082	185.381	37,68	62,32
1965	Kocaeli	335.518	136.531	198.987	40,69	59,31
1970	Kocaeli	385.408	188.185	197.223	48,83	51,17
1975	Kocaeli	477.736	255.557	222.179	53,49	46,51
1980	Kocaeli	596.899	318.026	278.873	53,28	46,72
1985	Kocaeli	742.245	411.917	330.328	55,5	44,5
1990	Kocaeli	936.163	582.559	353.604	62,23	37,77
2000	Kocaeli	1.206.085	722.905	483.180	59,94	40,06
2007	Kocaeli	1.437.926	894.242	543.684	62,19	37,81
2008	Kocaeli	1.490.358	1.392.733	97.625	93,45	6,55
2009	Kocaeli	1.522.408	1.422.752	99.656	93,45	6,55
2010	Kocaeli	1.560.138	1.459.772	100.366	93,57	6,43
2011	Kocaeli	1.601.720	1.499.958	101.762	93,65	6,35
2012	Kocaeli	1.634.691	1.527.407	107.284	93,44	6,56

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012

#### Değerlendirme ve Sonuçlar

Ülkemizde 1990 yılında %51,32 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %59,25'e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve geçekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.

Kocaeli'nde yoğun sanayileşme ile birlikte 70'li yıllardan günümüze değin çok hızlı bir nüfus artışı yaşanmış ve özellikle Türkiye'nin en önemli ticaret merkezi olan İstanbul'a yakınlık sürekli burada çalışmak üzere gelen bir nüfus trafiği yaratmıştır.

Ancak Kocaeli' deki nüfus hareketleri incelendiğinde sanayinin gelişmesi oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Doğal artışın yanı sıra göç yoluyla da oluşan artış, Türkiye ortalamasının çok üstündedir. Ancak 17 Ağustos 1999 depreminde meydana gelen ölümler ve başka illere yönelen göçler nedeniyle geçen yıllara oranla nüfus hareketlerinde önemli farklılıklar kaydedilmektedir.

Projeksiyonlarda özellikle son yıllarda kentsel nüfus artışının artışı belirgindir. Nüfus artışı göç ile olmaktadır. Göçün en belirgin tetikleyicilerinden birisi İstanbul Metropolünün çekiciliğidir. Önümüzdeki yıllarda özellikle İstanbul'da kapasite nüfusun dolması sonucu öncelikle İstanbul'a komşu Gebze İlçesi ve bağlı olarak İstanbul'a en yakın diğer alanların etkilenmesi söz konusudur.

## 1.2. SANAYİ

### SANAYİ

#### GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri

**TANIM:** Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.

**Kaynak:** Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)

**Durum ve eğilimler;** 1863 adet sanayi tesisi, küçük sanayi sitesi bünyesinde bulunan sanayi 2454 adet.

Sanayi Gruplarına Göre İşyeri Sayıları ve İstihdam Durumu (Kocaeli Sektörlere Göre Firmaların Dağılımı ve Kocaeli Çalışanlarının Sektörlere Göre Dağılımı)

SEKTÖR	ÇALIŞAN SAYISI	FİRMA SAYISI
Ağaç ve mantar ürünleri imalatı (Mobilya hariç)	3612	50
Ana Metal Sanayi	12133	193
Başka yerde sınıflandırılmamış, makine ve ekipman imalatı	7492	160
Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı	60	5
Deri ve ilgili ürünlerin imalatı	75	2
Diğer imalatlar	4909	65
Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	4924	84
Diğer ulaşım araçları imalatı	4804	16
Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtım	530	7
Elektrikli teçhizat imalatı	10966	77
Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (Makina ve teçhizatı hariç)	31547	399
Geri Kazanım	571	33
Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı	8280	100
Giyim Eşyası imalatı, kürkün işlenmesi ve boyanması	1652	23
İçecek İmalatı	180	3
Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı	1974	28
Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı	19062	231
Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması	274	8
Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı	11750	176
Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	2269	15
Maden kömürü ve Linyit çıkartılması	215	8
Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı	369	13
Mobilya imalatı	1609	36
Motorlu kara taşıtı, treyler (Römork) ve yarı treyler imalatı	12813	20
Motorlu Kara Taşıtları Bakım ve Onarımı	1741	18
Taşocakçılığı ve Diğer Madencilik Toprak	1056	32
Tekstil ürünleri imalatı	2441	26

Temel Eczacılık ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı	1450	13
Tüp Dolumları	376	15
Yazılım, Program, Simülasyon	1042	7
<b>Genel Toplam</b>	<b>150176</b>	<b>1863</b>

OSB ADI	FİRMA SAYISI
DOSB	200
GEBKİM	7
GGOSB	45
TOSB	75
AOSB	18
İMES OSB	21
VI.MAKİNA İHTİSAS	10
GOSB	157
KÖMÜRCÜLER OSB	17
ASIM KİBAR OSB	2

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimiz ekonomisinde sanayinin önemi ve sanayileşmenin temel sebebi: İlimizdeki sanayi yalnız Kocaeli için değil ülkemiz ekonomisi içinde çok önemlidir. Ülkemizde bulunan toplam üretim sanayisinin %13'ü sadece İlimizde yapılmaktadır. Bunun nedeni ise metropol kenti İstanbul'a çok yakın olması, Marmara ve Karadeniz'e kıyısının bulunması, karayolu, denizyolu ve demiryolu taşımacılığının kolay olmasıdır.

Geçmiş yıllar itibariyle sürdürülen üretim faaliyetleri hakkında bilgi: Sanayileşme ve üretim ilimizde Cumhuriyetin kurulmasından itibaren, günümüze kadar devam etmiş olup 1960 yılından sonra ivme kazanmıştır.

Sanayileşmenin başlangıcında, başlıca sanayi kuruluşlarının il merkezi ve ilçelerin hangi kısımlarında yer seçtiği ve daha sonra hangi kesimlerde yoğunlaştığı anlatılarak, varsa yanlış yer seçimi kararlarının irdelenmesi: Sanayinin ilimizde kurulmaya başlamasındaki en önemli kriter deniz ulaşımıydı. İlimizdeki sanayileşme; hem İstanbul'a hemde deniz ulaşımına yakın olduğu için Gebze İlçesinde yoğunlaşmıştır.

Ancak gerek çevre bilincini oluşması gerekse ilimizin deprem bölgesi olması nedeniyle; yer seçimlerinde yanlış uygulamaların yapıldığı zaman içersinde anlaşılmıştır. Ayrıca ilimizde tarım arazilerine tarımsal amaçlı depolama tesisleri adı altında da sanayi tesisleri kurulmuştur. Organize Sanayi Bölgelerinin kurulmaya başlanmasıyla birlikte bu problemler ortadan kaldırılmıştır. Gerek alt yapı problemleri gerek ulaşım gereksede çevre açısından yaşanan problemler Organize Sanayi Bölgeleri vasıtasıyla ortadan kaldırılmaktadır.

Ancak 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen deprem felaketi sonrası bölgede yer alan Tüpraş Rafinerisinde çıkan yangını müteakip yine aynı bölgede 28.07.2002 tarihinde Akçagaz LPG dolum tesislerinde meydana gelen yangın ve patlama daha büyük felaketlerin habercisi olmuş, Körfez bölgesinde kamu güvenliği tehdit edilmiştir. Bu nedenle Valiliğimizce oluşturulan teknik komisyon ile bakanlıkların teknik elemanları bölgede incelemeler yapmış ve sonucunda tespit edilen hususlar bir rapor halinde Bakanlar Kurulunda görüşülmüştür.

## SANAYİ

### GÖSTERGE: Madencilik

**TANIM:** Bu gösterge, İlde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

**Kaynak:** İl Özel İdare, MİGEM

### Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

**Durum ve eğilimler;** İlimizde taş Ocağı ve Kirma Eleme Tesisi olarak 30 adet işletme bulunmaktadır. Ruhsatlı çalışılan saha miktarı 3742,68 hektardır. Ayrıca 28 adet ruhsatlı, faal olmayan ocak bulunmaktadır.

## Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimiz Gebze, Dilovası ve Körfez İlçesi sınırları arasında ekli haritada koordinatları verilen alanlar Madencilik Faaliyet Alanı kapsamında planlanmaktadır. Söz konusu alanların İmar Planlarınızda Madencilik Faaliyeti Alanı olarak işaretlenmesi ve bahse konu alanlarda koruma bandı oluşturularak, bölgelerin konut dışı alan olarak işlenmesi için gerekli çalışmalar başlatılmıştır.

## 2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

#### GÖSTERGE: Sıcaklık

**TANIM:** Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.

**Kaynak:** Orman ve Su İşleri Bakanlığı – Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl için 1970-2012 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri

#### Durum ve eğilimler;

#### Veri formatı

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Basınç (hPa)	1008.5	1009.8	1012.9	1001.8	1003.5	1005.0	1002.6	1004.9	1006.3	1006.5	1010.3	1006.7
Maksimum Basınç (hPa)	1020.8	1022.8	1023.2	1010.5	1011.0	1011.2	1009.5	1010.7	1011.8	1014.1	1017.1	1021.0
Minimum Basınç (hPa)	989.3	995.9	996.8	983.1	997.7	999.5	998.0	997.4	1001.2	999.8	1002.6	994.2
07 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	3.5	1.8	4.8	13.1	15.5	20.7	23.2	21.9	19.2	16.8	11.9	6.7
14 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	6.4	6.6	11.2	20.5	22.1	29.0	31.5	30.4	28.1	24.9	17.3	10.2
21 Lokal Ortalama Sıcaklık (°C)	4.2	3.7	6.9	14.8	17.1	22.7	25.2	24.2	21.2	18.6	13.7	8.3
Ortalama Sıcaklık (°C)	4.6	4.0	7.5	15.8	18.0	23.8	26.3	25.2	22.4	19.8	14.2	8.4
Ortalama Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	15.0	12.0	20.0	30.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	30.0	25.0
Ortalama Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	3.0	2.0	11.0	26.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	29.0	9.0
Maksimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	8.0	8.0	12.2	22.3	24.0	30.0	32.6	32.1	28.9	25.7	18.3	12.3
Minimum Sıcaklıkların Ortalaması (°C)	2.2	0.8	3.5	10.7	14.2	18.7	21.6	20.1	17.9	15.9	11.2	5.6
Maksimum Sıcaklık Günü	7	5	25	25	22	13	16	8	15	15	2	3
Maksimum Sıcaklık Yılı	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012
Maksimum Sıcaklık (°C)	16.6	16.7	21.9	30.2	30.8	35.5	36.7	36.3	34.6	31.0	28.4	22.7
Maksimum Sıcaklığın 30 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması				1.0	1.0	15.0	25.0	22.0	10.0	4.0		
Maksimum Sıcaklığın 25 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması				9.0	13.0	28.0	31.0	31.0	28.0	18.0	2.0	
Maksimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması			2.0	23.0	26.0	30.0	31.0	31.0	30.0	29.0	8.0	3.0
Maksimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	1.0											
Gün içindeki Maksimum Sıcaklık Farkı ( °C )	11.9	14.8	15.2	16.3	16.4	14.0	15.2	16.2	16.5	14.3	13.7	13.2

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı – Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2012

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ort. Sic.	6.1	6.6	8.5	13.0	17.5	21.8	23.7	23.6	20.3	16.0	11.8	8.4
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1960 - 2012)												
AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ort. Sic.	6.1	6.6	8.5	13.0	17.5	21.8	23.7	23.6	20.3	16.0	11.8	8.4
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1960 - 2012)												

### İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

#### GÖSTERGE: Yağış

**TANIM:** Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl için 1970-2012 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m<sup>2</sup>)

#### Durum ve eğilimler;

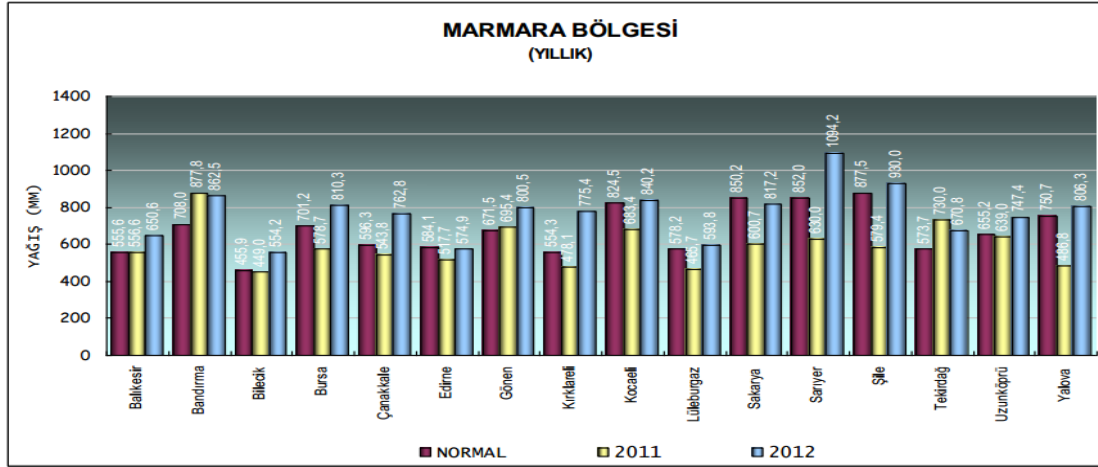
Enlem	40													
Boylam	29													
Yükseklik	76													17066-KOCAELI
Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
Ortalama Nem (%)	1	75.9	73.6	67.6	61.4	74.5	62.6	64.1	60.2	63.9	66.6	77.0	76.0	68.6
Minimum Nem (%)	1	37	27	30	16	32	32	29	20	25	30	38	36	16
07 Lokal Ortalama Bulutluluk														
14 Lokal Ortalama Bulutluluk														
21 Lokal Ortalama Bulutluluk														
Ortalama Bulutluluk														
Ortalama Açık Günler Sayısı														
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı														
Ortalama Kapalı Günler Sayısı														
07 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)														
14 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)														
21 Lokal Toplam Yağış Ortalaması (mm)														
Toplam Yağış Ortalaması (mm)	1	100.4	119.1	68.9	65.7	96.8	30.1	16.4	36.6	5.5	41.5	87.4	171.8	
Maksimum Yağış (mm)	1	21.4	29.5	12.0	13.6	30.1	18.4	16.0	21.7	2.8	15.2	29.6	35.6	35.6
Yağışın 0,1 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması	1	21.0	16.0	12.0	14.0	16.0	4.0	2.0	6.0	4.0	7.0	12.0	22.0	
Yağışın 10 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı	1	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.0	1.0	1.0		2.0	3.0	6.0	

Ortalaması														
Yağışın 50 mm ve Büyük Olduğu Günler Sayısı Ortalaması														
Kar Yağışlı Günler Sayısı														
Kar Örtülü Günler Sayısı	1	9.0	11.0	2.0										
Maksimum Kar Kalınlığı (cm)	1	6	37	8										37
Sisli Günler Sayısı Ortalaması	1					5.0						4.0	3.0	
Dolulu Günler Sayısı Ortalaması														
Kırağılı Günler Sayısı Ortalaması	1	4.0	4.0											2.0

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı – Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2012

Enlem	40													
Boylam	29													
Yükseklik	76	17066-KOCAELI											2012 - 2012	
Parametre	Rasat S. (YIL)	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
Minimum Sıcaklık Günü	1	31	2	1	2	2	1	1	30	23	26	27	20	31
Minimum Sıcaklık Yılı	1	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012
Minimum Sıcaklık (°C)	1	-4.5	-4.3	-1.5	2.7	9.7	14.3	15.8	14.3	13.3	11.8	5.3	0.1	
Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	1	9.0	13.0	1.0										
Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	1	1.0	2.0											
Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması														
Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması														
Minimum Sıcaklığın -15 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması														
Minimum Sıcaklığın -20 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması														
Minimum Sıcaklığın 20 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	1						9.0	25.0	16.0	6.0	3.0			
Minimum Sıcaklığın 15 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	1				2.0	8.0	29.0	31.0	30.0	27.0	19.0	2.0		
Minimum Sıcaklığın 10 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	1				22.0	30.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	20.0	3.0	
Minimum Sıcaklığın 5 °C ve Büyük Günler Sayısı Ortalaması	1	6.0	3.0	10.0	28.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	30.0	16.0	
Ortalama Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)	1	1.5	0.5	2.3	9.5	13.8	18.1	20.9	19.3	16.9	14.6	10.2	4.7	11
Minimum Toprak Üstü Minimum Sıcaklık (°C)	1	-5.6	-4.1	-3.0	2.0	9.6	13.4	15.2	13.4	11.5	9.5	4.0	-1.8	
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -0,1 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	1	10.0	11.0	7.0									4.0	
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -3 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması	1	3.0	1.0	1.0										
Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -5 °C ve Küçük	1	1.0												

<b>Günler Sayısı Ortalaması</b>														
<b>Toprak Üstü Minimum Sıcaklığın -10 °C ve Küçük Günler Sayısı Ortalaması</b>														
<b>Ortalama Buhar Basıncı (hPa)</b>	1	59.1	55.5	62.5	72.0								64.2	62.7
<b>07 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)</b>	1	80.6	81.8	79.4	71.7	86.0	76.7	77.6	74.9	77.7	78.7	86.8	82.5	79.5
<b>14 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)</b>	1	68.7	63.8	53.7	46.9	58.9	44.8	45.5	41.0	44.4	48.3	64.2	70.0	54.2
<b>21 Lokal Ortalama Nisbi Nem (%)</b>	1	78.4	75.3	69.8	65.7	78.7	66.2	69.1	64.8	69.6	72.8	79.9	75.5	72.2



**Şekil 12. İstasyonlara Ait Yağışlar**

KOCAELİ	Oca k	Şuba t	Mar t	Nisa n	Mayı s	Hazira n	Temmu z	Ağusto s	Eylü l	Eki m	Kası m	Aralı k
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1960 - 2012)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	6.1	6.6	8.5	13.0	17.5	21.8	23.7	23.6	20.3	16.0	11.8	8.4
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	9.6	10.5	13.1	18.4	23.2	27.6	29.5	29.4	26.0	20.8	16.1	11.8
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	3.2	3.4	4.9	8.8	12.9	16.9	19.1	19.2	16.0	12.6	8.5	5.5
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.3	2.6	4.6	5.3	7.1	9.6	9.2	8.5	7.1	4.5	3.3	2.3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	17.4	15.6	13.8	12.1	9.8	8.2	5.8	5.4	7.3	12.0	13.8	16.8
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması(kg/m <sup>2</sup> )	91.8	73.0	72.8	54.8	45.0	50.4	36.7	44.7	53.2	89.2	84.9	112.4
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1960 - 2012)*												

En Yüksek Sıcaklık (°C)	24.9	26.0	30.2	34.7	36.6	38.7	44.1	41.6	37.8	36.2	29.1	27.4
En Düşük Sıcaklık (°C)	-9.7	-8.3	-5.7	-0.9	2.8	8.5	11.3	12.4	6.0	2.4	-0.7	-5.7
Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	14.08.2001	125.8 kg/m <sup>2</sup>	Günlük En Hızlı Rüzgar				14.03.1973	121.0 km/sa	En Yüksek Kar		25.02.1983	74.0 cm

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

**TANIM:** Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (°C)

**Durum ve eğilimler;**

**Değerlendirme ve Sonuçlar. Konuyla ilgili bilgi bulunmamaktadır.**

## 3.HAVA KALİTESİ

### HAVA KALİTESİ

#### GÖSTERGE: Hava Kirlenmeleri

**TANIM:** Bu gösterge; havadaki SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> konsantrasyon miktarını göstermektedir.

(SO<sub>2</sub> yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirlenici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküller, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküller maddelere PM<sub>10</sub> denir.)

**Kaynak:** Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Web Sitesi ([www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr))

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlde oluşan SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)



**Durum ve eğilimler;**

Kocaeli İlindeki Hava Kalitesi İzleme İstasyon verileri;

**İstasyon: Kocaeli OSB- 2012 Yılı Ay Bazında Veriler**

KOCAELİ OSB	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	AS* µg/m <sup>3</sup>
Ocak	26	69	54	122	
Şubat	16	84	74	139	
Mart	15	77	66	126	
Nisan	11	65	71	149	
Mayıs		<b>53</b>	<b>69</b>	<b>117</b>	
Haziran					
Temmuz	3	45	57	83	
Ağustos		42	69	105	
Eylül			51	70	
Ekim					
Kasım	10		51	106	
Aralık	8	35	51	52	
<b>ORTALAMA</b>	12,71	58,75	61,3	106,9	

Kaynak: Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Web Sitesi ([www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr)), 2012

**İstasyon: Kocaeli- 2012 Yılı Ay Bazında Veriler**

KOCAELİ	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>
Ocak		45
Şubat	3	50
Mart	3	55
Nisan	3	51
Mayıs	<b>3</b>	<b>41</b>
Haziran		
Temmuz	2	
Ağustos		44
Eylül	7	48
Ekim	5	59
Kasım	3	71
Aralık	8	84
<b>ORTALAMA</b>	4,11	54,8

Kaynak: Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Web Sitesi ([www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr)), 2012

**İstasyon: Kocaeli Dilovası- 2012 Yılı Ay Bazında Veriler**

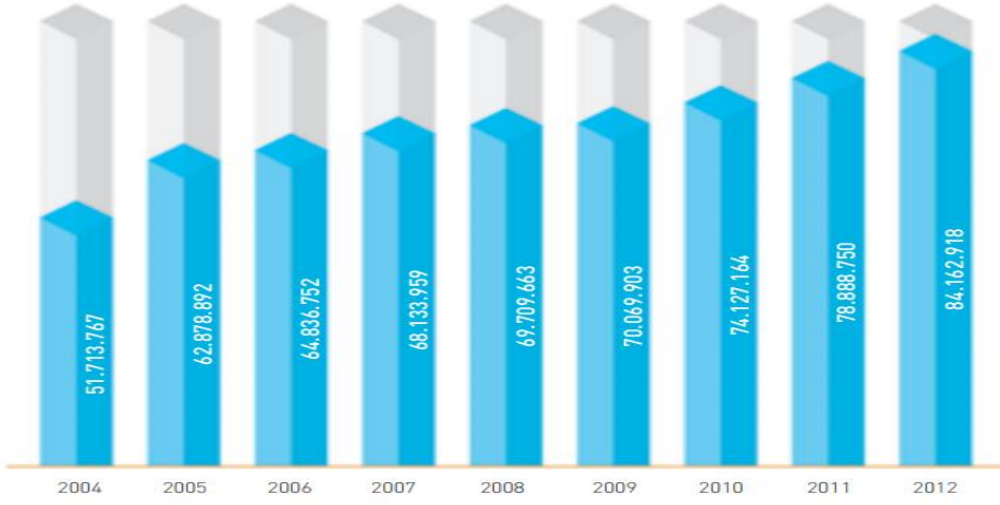
Kaynak: Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Web Sitesi ([www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr)), 2012

KOCAELİ (DİLOVASI)	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	PM10 µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO µg/m <sup>3</sup>
Ocak		91	73	101	758
Şubat	5	112	84	123	1149
Mart	5	94	68	91	894
Nisan	8	92	62	82	392
Mayıs	8	63	38	61	231
Haziran	49	72	34	56	1693
Temmuz	5	72	45	82	1300
Ağustos	8	57	23	44	1351
Eylül	12	67	27	53	1558
Ekim	17	71	23	64	1799
Kasım	16	75	22	63	1746
Aralık	22	88	22	73	2048
ORTALAMA	14,09	79,5	43,41	74,41	1243,25

#### 4. SU-ATIKSU

<b>SU-ATIKSU</b>
<b>GÖSTERGE: Su Kullanımı</b>
<b>TANIM:</b> Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.
<b>Kaynak:</b> İSU
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b>
<b>Durum ve eğilimler;</b> 2012 yılında Yuvacık Barajından alınan su miktarı: 124.172.169 m <sup>3</sup> tür. Yıllara göre su tahakkukları aşağıda verilmiştir. (İSU,2012)

**YILLARA GÖRE SU TAHAKKUKLARI (m<sup>3</sup>) TABLOSU**



Kaynak: İSU, 2012

**SU-ATIKSU**

**GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları**

**TANIM:** Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.

**Kaynak: TÜİK**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)

**Durum ve eğilimler;**

**Veri Formatı**

**Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (bin m<sup>3</sup>/yıl)**

	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet	Toplam
<b>1994</b>	1.756	6.098	39.131	1.795	-	48.780
<b>1995</b>	-	8.942	54.154	3.884	1.135	68.115
<b>1996</b>	-	9.745	54.584	5.583	52	69.964
<b>1997</b>	473	13.008	59.667	5.605	-	78.753
<b>1998</b>	1.097	9.348	46.175	5.816	-	62.437
<b>2001</b>	112.569	2.368	17.690	1.986	-	134.613
<b>2002</b>	111.848	367	10.457	10.151	-	132.822
<b>2003</b>	101.785	875	9.681	10.540	-	122.881
<b>2004</b>	111.047	514	19.978	-	-	131.539
<b>2006</b>	128.736	1.964	43.722	-	-	174.422
<b>2008</b>	108.994	-	9.532	3.424	-	121.950
<b>2010</b>	117.077	-	16.649	-	1.031	134.757

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012

**Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (%)**

	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet	Toplam
<b>1994</b>	3,60	12,50	80,22	3,68	-	100
<b>1995</b>	-	13,13	79,50	5,70	1,67	100
<b>1996</b>	-	13,93	78,02	7,98	0,07	100
<b>1997</b>	0,60	16,52	75,76	7,12	-	100
<b>1998</b>	1,76	14,97	73,95	9,31	-	100
<b>2001</b>	83,62	1,76	13,14	1,48	-	100
<b>2002</b>	84,21	0,28	7,87	7,64	-	100
<b>2003</b>	82,83	0,71	7,88	8,58	-	100
<b>2004</b>	84,42	0,39	15,19	-	-	100
<b>2006</b>	73,81	1,13	25,07	-	-	100
<b>2008</b>	89,38	-	7,82	2,81	-	100
<b>2010</b>	86,88	-	12,35	-	0,77	100

*Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu, 2012*

**SU-ATIKSU**

**GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler**

**TANIM:** Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.

**Kaynak:** İSU Genel Müdürlüğü, Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

**Durum ve eğilimler;**

**Veri Formatı**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	-	3	16	31	31	31	13	-	13
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	-	22	44	85	58	95	90	-	98

*Kaynak: İSU Genel Müdürlüğü, Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

**SU-ATIKSU**

**GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu**

**TANIM:** Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

**Kaynak:** İSU Genel Müdürlüğü, Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

## Durum ve eğilimler;

### Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	27	27	40	42	43	44	13	13	13
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	75	74	94	96	94	95	90	94	98

Kaynak: İSU Genel Müdürlüğü, Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## SU-ATIKSU

**GÖSTERGE:** Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı

**TANIM:** Bu gösterge yıllar itibariyle sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.

**Kaynak:** TUİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)

**Durum ve eğilimler;** İSU, Atık Suların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği ile Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen hususlara uygunluğun sağlanabilmesi amacıyla endüstriyel atık su kaynaklarının tespit, denetim ve ruhsatlandırma çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Sanayi su tahakkuk miktarı **10.290.262 m<sup>3</sup>** tür.

## 5. ARAZİ KULLANIMI

### ARAZİ KULLANIMI

**GÖSTERGE:** Arazi Kullanımı

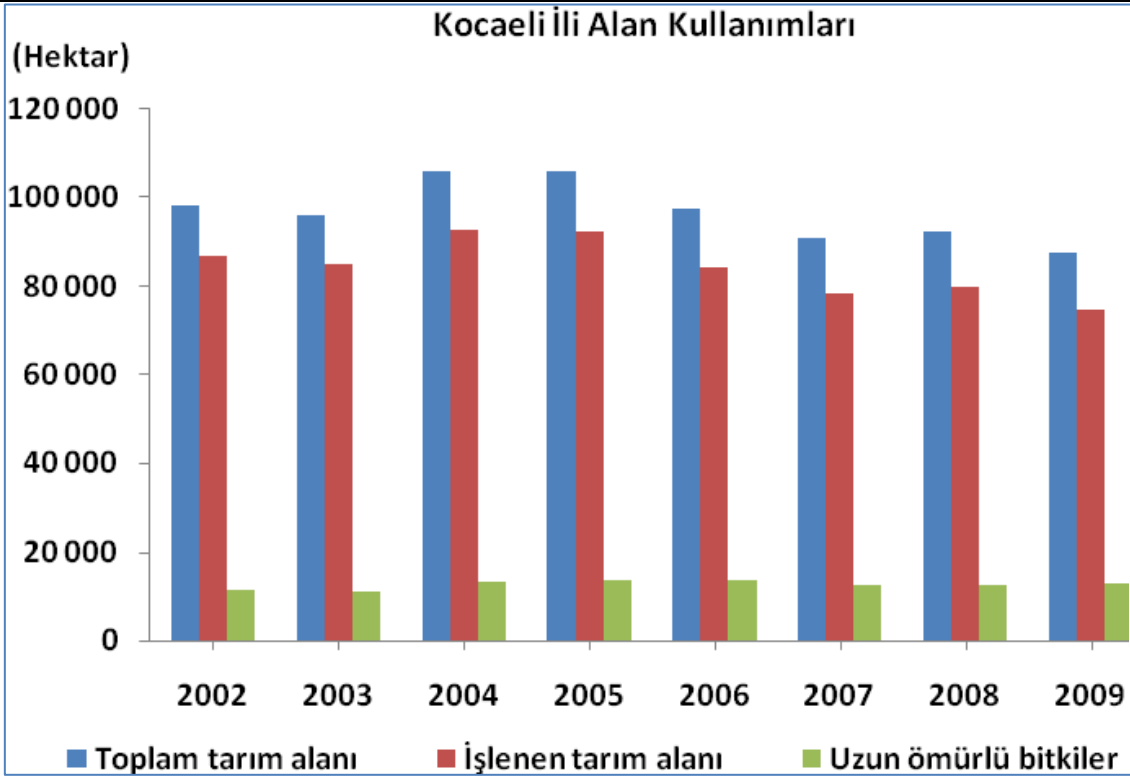
**TANIM:** Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

**Kaynak:** Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA)- İstatistiklerle Kocaeli

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**1990, 2000 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

**Durum ve eğilimler;** (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

**Kocaeli İli Alan Kullanımları Grafiği**



Kaynak: Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA)-İstatistiklerle Kocaeli ,2010

#### 2012 Yılı Ormanlık Alan Dağılımı

KOCAELİ'DE ORMANLIK ALANLARIN DAĞILIMI		
	Birim(Hektar)	Birim(%)
Ormansız Alan	183033,3	56
Ormanlık Alan	144754,9	44
<b>Genel Alan</b>	<b>327878,2</b>	<b>100</b>

Kaynak: Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

#### Değerlendirme ve Sonuçlar:

2002 - 2009 yılları arasında, Kocaeli iline ilişkin alan kullanımlarına ilişkin istatistikler incelendiğinde:

- 2002 yılında 86 783 hektar olan işlenen tarım alanının, 2009 yılı itibariyle % 13,74 oranında azalarak 74 859 hektara düştüğü,
- 2002 yılında 11 357 hektar olan uzun ömürlü bitki alanının, 2009 yılı itibariyle % 12,90 oranında artarak 12 822 hektara yükseldiği, anlaşılmaktadır.

## 6. TARIM

<b>TARIM</b>		
<b>GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı</b>		
<b>TANIM:</b> Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.		
<b>Kaynak:</b> Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA), İstatistiklerle Kocaeli 2010, Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü		
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)		
<b>Durum ve eğilimler;</b> <b>2002-2012 Yılları Alan Kullanımları Tablosu</b>		
	<b>Toplam Tarım Alanı</b>	<b>İşlenen Tarım Alanı</b>
<b>2002</b>	98 140	86 783
<b>2003</b>	96 166	85 064
<b>2004</b>	105 947	92 642
<b>2005</b>	106 196	92 481
<b>2006</b>	97 661	84 170
<b>2007</b>	90 910	78 508
<b>2008</b>	92 436	79 784
<b>2009</b>	87 681	74 859
<b>2010</b>	126 280	70 001
<b>2011</b>	121 526	60 993
<b>2012</b>	104556	83 778

*Kaynak: 1- Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA), İstatistiklerle Kocaeli 2010  
2- Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012*

<b>TARIM</b>		
<b>GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi</b>		
<b>TANIM:</b> Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.		
<b>Kaynak:</b> Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü		
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)		

**Durum ve eğilimler;**

İldeki toplam tarım alanı 104556 ha'dır. 2012 yılında 14511 Ton kimyevi gübre tüketilmiştir.

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)
Azot	19,329
Fosfor	6,444
Potas	0,531
<b>TOPLAM</b>	<b>26,304</b>

Yıl	2009	2010	2011	2012
<b>Kullanılan Miktar</b> (Ton)	12.096,17 ton	12.473,81 ton	12.808 ton	14.511 ton

*Kaynak: Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü,2012*

**TARIM****GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı**

**TANIM:** Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.

**Kaynak:** Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)

**Durum ve eğilimler;**

43 adet tarımsal mücadele ilaç bayii mevcut olup, 2012 yılı itibariyle 85 ton zirai mücadele ilacı tüketilmiştir.

**TARIM****GÖSTERGE: Organik Tarım**

**TANIM:** Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

**Kaynak:** Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)



**Durum ve eğilimler;**

Organik Tarım Desteklemesi	<b>2 üretici</b>	<b>267,915 Da Alan</b>	<b>6.697,88 TL</b>
----------------------------	------------------	------------------------	--------------------

Kaynak: Kocaeli İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2012

**7. ORMAN****ORMAN****GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar**

**TANIM:** Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.

**Kaynak:** Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

**Durum ve eğilimler;**

Genellikle dağların yukarı kesimleri iğne yapraklı ağaçlarla, aşağı kısımları geniş yapraklı ağaçlarla kaplıdır. İzmit yöresinde çam, çınar, selvi ve söğüt ağaçları vardır. Ayrıca endüstride kullanılmak üzere kavak yetiştirilir.

**2012 Yılı Verileri İle Ormanlık Alanlar**

İLÇELER	Ormanlık Alan (Hektar)	Ormansız Alan (Hektar)	Genel Alan (Hektar)	Ormanlık Alanın Dağılımı(Hektar)
İZMİT	13408,9	33196,5	46605,4	29
GEBZE	18514,5	12721	31325,5	59
GÖLCÜK	13114,5	7863	20977,5	63
KANDIRA	27310	58162	85472	32
KARAMÜRSEL	11012,5	14198,5	25211	44
KÖRFEZ	16162	14825	30987	52
DERİNCE	11195,5	9956,8	21152,3	53
BAŞİSKELE	10268,9	9787,3	20056,2	51
DİLOVASI	13892	8145	22037	63
KARTEPE	9591,9	6693,9	16285,8	59
DARICA		2838	2838	0
SAPANCA	20,7	250,8	271,5	8
ÇAYIROVA	263,5	4395,5	4659	6
TOPLAM	144754,9	183033,3	327878,2	

Kaynak: Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

**2012 Yılı Ormanlık Alan Dağılımı**

KOCAELİ'DE ORMANLIK		
------------------------	--	--

ALANLARIN DAĞILIMI		
	Birim(Hektar)	Birim(%)
Ormansız Alan	183033,3	56
Ormanlık Alan	144754,9	44
Genel Alan	327878,2	100

Kaynak: Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

#### 2012 Yılı Üretim Programları

	İZMİT		GÖLCÜK		TOPLAM	
ÜRÜNLER	2012		2012		2012	
	PROĞ	GERÇ	PROĞ	GERÇ	PROĞ	GERÇ
<b>DİKİLİ DAMGA</b>	240327	332494	75000	130812	315327	463306
<b>TOMRUK</b>	760	24484	6500	13145	7260	37629
<b>M.DİREK</b>	8	8	200	7	208	15
<b>S.ODUNU</b>	13856	20456	1000	6541	14856	26997
<b>K.ODUNU</b>	0	14798	1700	10298	1700	25096
<b>LİF.YON.</b>	58358	86489	55650	37700,000	114008	124189
<b>END.ODUN</b>						
<b>TOPLAMI</b>	<b>72982</b>	<b>146235</b>	<b>65050</b>	<b>67691</b>	<b>138032</b>	<b>213926</b>
<b>YAK.OD.</b>	232313	232313	34500	42576	266813	274889

Kaynak: Adapazarı Orman Bölge Müdürlüğü, 2012

## 8. BALIKÇILIK

### BALIKÇILIK

#### GÖSTERGE: Balıkçılık

**TANIM:** Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

#### Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), Su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)

#### Durum ve eğilimler;

Kocaeli İlindeki Su Ürünleri: Alabalık, Tekir, Kalkan, Palamut, Sardalya, Zargana, Barbun, Hamsi, İstavrit, Kefal, Çinekop (Lüfer) , Mezgit, İzmarit, Diğer.

2000 yılında Türkiye’de üretilen kültür balıkları toplam miktarı 79031 ton olup, bu değer ancak % 0,86’sı Kocaeli’nde üretilmektedir. Kocaeli’nde 2001 yılında üretilen su ürünleri üretim değerleri içerisinde deniz balıklarının oranı % 68, kültür balıklarının oranı ise % 32’ dir. Toplam üretim değeri 1.145.844 YTL’dir. Toplam üretim miktarında ise kültür balıkçılığının oranı % 29.76’dır. 2004 yılında Kocaeli’ nde üretilen alabalık toplam miktarı 130 ton olmuştur. 2006 yılı itibarıyla, İlimizde 10 adet Kültür balıkçılığı işletmesi mevcut olup toplam 149 ton/yıl kapasitesi mevcuttur. 2010 yılı itibarıyla; 14 adet kültür balıkçılığı işletmesi mevcut olup, toplam 200 ton/yıl kapasitesi mevcuttur. 2011 yılı itibarıyla; 17 adet kültür balıkçılığı işletmesi , 2012 yılı 17 adet kültür balıkçılığı mevcut olup, toplam 239 ton/yıl kapasitesi mevcuttur

2011 yılında 80.000 adet balık göletlere atılmıştır.

2012 yılında 56000 adet balık göletlere atılmıştır.

#### Başlıca Balık Tür ve Miktarları:

<i>Alabalık</i>	:...-..... ton	<i>Hamsi</i>	:408640 .....ton
<i>Tekir</i>	:283100... ton	<i>İstavrit</i>	:225150.....ton
<i>Kalkan</i>	: 21000..... ton	<i>Kefal</i>	: 7000 ..... ton
<i>Palamut</i>	: 270000... ton	<i>Çinekop(Lüfer)</i>	: 241 ..... ton
<i>Sardalya</i>	: 30900. ton	<i>Mezgit</i>	: 328800 ..... ton
<i>Zargana</i>	: 9200.....ton	<i>İzmarit</i>	: 28150 ..... ton
<i>Barbun</i>	:22000.... ton		
<i>Diğer</i>	: 150000.... ton		

**Veri Formatı**  
(birim:bin ton)

## 9. ALTYAPI VE ULAŖTIRMA

<b>ALTYAPI VE ULAŖTIRMA</b>						
<b>GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı</b>						
<b>TANIM:</b> İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.						
<b>Kaynak:</b> Karayolları Genel Müdürlüğü, TCDD						
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)						
<b>Durum ve eğilimler;</b>						
<b>Veri Formatı</b>						
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>2012</th></tr></thead><tbody><tr><td>Karayolu Ađ Uzunluğu (km)</td><td>484</td></tr><tr><td>Demiryolu Ađ Uzunluğu (km)</td><td>80</td></tr></tbody></table>		2012	Karayolu Ađ Uzunluğu (km)	484	Demiryolu Ađ Uzunluğu (km)	80
	2012					
Karayolu Ađ Uzunluğu (km)	484					
Demiryolu Ađ Uzunluğu (km)	80					
<i>Kaynak: 1-Karayolları Genel Müdürlüğü, 2012 2-TCDD, 2012</i>						

<b>ALTYAPI VE ULAŖTIRMA</b>																	
<b>GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı</b>																	
<b>TANIM:</b> İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder																	
<b>Kaynak:</b> Kocaeli İl Emniyet Müdürlüğü- Trafik Şube Müdürlüğü, Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2012																	
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıtı kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı																	
<b>Durum ve eğilimler;</b>																	
<table border="1"><thead><tr><th colspan="4">Araç Sayısı</th><th rowspan="2">Toplam</th><th>Egzoz Ölçümü Yapılan Araç Sayısı</th></tr><tr><th>Binek Otomobil</th><th>Hafif Ticari</th><th>Ağır Ticari</th><th>Diğerleri</th><th>Toplam</th></tr></thead><tbody><tr><td>152.149</td><td>61.303</td><td>40.141</td><td>29.986</td><td>283.579</td><td>139.782</td></tr></tbody></table>	Araç Sayısı				Toplam	Egzoz Ölçümü Yapılan Araç Sayısı	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam	152.149	61.303	40.141	29.986	283.579	139.782
Araç Sayısı				Toplam		Egzoz Ölçümü Yapılan Araç Sayısı											
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri		Toplam												
152.149	61.303	40.141	29.986	283.579	139.782												
<i>Kaynak: 1-Kocaeli İl Emniyet Müdürlüğü- Trafik Şube Müdürlüğü,2012 2- Kocaeli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2012</i>																	

## 10. ATIK

### ATIK

#### GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı

**TANIM:** Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır

**Kaynak:** Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, Kocaeli Atık Envanteri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)

#### Durum ve eğilimler;

#### 2010- 2011-2012 Yılları İlçe Bazlı Eysel Katı Atık Miktarları

İLÇE	2010			2011			2012		
	Nüfus	Toplam	Ortalama	Nüfus	Toplam	Ortalama	Nüfus	Toplam	Ortalama
	(kişi)	(kg)	kg/kişi-gün	(kişi)	(kg)	kg/kişi-gün	(kişi)	(kg)	kg/kişi-gün
Başiskele	64.527	20.735.470	0,89	67.363	22.261.430	0,92	69.711	23.683.040	0,94
Çayırova	88.523	27.152.480	0,85	93.640	27.902.650	0,83	98.367	30.176.750	0,85
Darica	146.896	45.619.080	0,86	152.542	46.228.540	0,84	157.304	47.838.800	0,84
Derince	121.040	36.538.011	0,84	123.323	36.866.020	0,83	125.485	38.173.160	0,85
Dilovası	42.350	11.562.920	0,76	42.426	12.530.260	0,82	42.292	13.209.950	0,87
Gebze	290.868	106.709.210	1,02	299.047	104.139.760	0,97	304.283	103.703.310	0,95
Gölcük	131.450	43.615.970	0,92	135.954	44.048.690	0,9	138.074	44.524.470	0,9
İzmit	294.875	106.396.780	1,00	300.611	112.586.210	1,04	302.960	124.583.750	1,14
Kandıra	49.769	8.885.430	0,50	17.577	10.457.570	1,65	14.744	9.461.690	1,78
Karamürsel	47.196	15.272.950	0,90	47.172	14.314.740	0,84	47.433	14.900.070	0,87
Kartepe	85.847	29.544.190	0,96	88.539	29.580.200	0,93	91.375	37.693.090	1,15
Körfez	128.750	30.441.659	0,66	131.764	35.870.140	0,76	135.379	38.316.390	0,79
Orman Köyleri	68.047	13.725.250	0,56	101.762	20.233.000	0,55	107.284	21.279.050	0,55
Kocaeli	1.560.138	496.199.400	0,88	1.601.720	517.019.210	0,9	1.634.691	547.543.520	0,93
							TÜRKİYE	25.280.000.000	1,14

**Kaynak:** Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, 2012

**Nüfus verileri:** İlçeler için Kentsel, Orman Köyleri için Kırsal ilgili yıl TÜİK verileri baz alınmıştır

**İl ve Ülke Ortalaması:** TÜİK tarafından yapılan çalışmalar 2 yılda bir yayınlandığından 2010 yılı verileri ile kıyaslanmıştır

#### Değerlendirme ve Sonuçlar

Kocaeli ilinde 2010 yılında 496,2 bin ton evsel katı atık oluşmuş olup bu miktar 2011 yılında %4,11 artışla 517 bin ton ve 2012 yılında ise (2010 yılına göre) %9,85 artış oranı ile 547,5 bin tona ulaşmıştır.

Kocaeli, 2012 yılında, 1,634 milyon nüfusu ile ülke geneli nüfusunun %2,16'sına sahiptir. Aynı yıl ilde oluşan 547,54 ton evsel atık, ülke geneli oluşan evsel atığın % 2,17'sine tekabül etmektedir.

İlçe bazlı incelendiğinde, il genelinde oluşan evsel katı atık miktarının %42'sinin İzmit ve Gebze ilçelerinde oluştuğu görülmektedir.

<b>ATIK</b>																																	
<b>GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması</b>																																	
<b>TANIM:</b> İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.																																	
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İZAYDAŞ																																	
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)																																	
<b>Durum ve eğilimler;</b>																																	
<b>Dilovası Düzenli Depolama Sahasında Bertaraf Edilen Atık Miktarları</b>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sıra No</th> <th>Ünvan</th> <th>Miktar (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ</td> <td>4.996.290,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ÇAYIROVA BELEDİYESİ</td> <td>30.176.750,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GEBZE BELEDİYESİ</td> <td>103.703.310,00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DARICA BELEDİYESİ</td> <td>47.838.800,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DİLOVASI BELEDİYESİ</td> <td>13.209.950,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>Toplam</b></td> <td><b>199.925.100,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)	1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	4.996.290,00	2	ÇAYIROVA BELEDİYESİ	30.176.750,00	3	GEBZE BELEDİYESİ	103.703.310,00	4	DARICA BELEDİYESİ	47.838.800,00	5	DİLOVASI BELEDİYESİ	13.209.950,00		<b>Toplam</b>	<b>199.925.100,00</b>												
Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)																															
1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	4.996.290,00																															
2	ÇAYIROVA BELEDİYESİ	30.176.750,00																															
3	GEBZE BELEDİYESİ	103.703.310,00																															
4	DARICA BELEDİYESİ	47.838.800,00																															
5	DİLOVASI BELEDİYESİ	13.209.950,00																															
	<b>Toplam</b>	<b>199.925.100,00</b>																															
<i>Kaynak: İZAYDAŞ, 2012</i>																																	
<b>Solaklar Düzenli Depolama Sahasında Bertaraf Edilen Atık Miktarları</b>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sıra No</th> <th>Ünvan</th> <th>Miktar (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ</td> <td>16.282.760,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>KÖRFEZ BELEDİYESİ</td> <td>38.316.390,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GÖLCÜK BELEDİYESİ</td> <td>44.524.470,00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DERİNCE BELEDİYESİ</td> <td>38.173.160,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>KARAMÜRSEL BELEDİYE</td> <td>14.900.070,00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>KANDIRA BELEDİYESİ</td> <td>9.461.690,00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>KARTEPE BELEDİYESİ</td> <td>37.693.090,00</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>BAŞISKELE BELEDİYESİ</td> <td>23.683.040,00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>İZMİT BELEDİYESİ</td> <td>124.583.750,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>TOPLAM</b></td> <td><b>347.618.420,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)	1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	16.282.760,00	2	KÖRFEZ BELEDİYESİ	38.316.390,00	3	GÖLCÜK BELEDİYESİ	44.524.470,00	4	DERİNCE BELEDİYESİ	38.173.160,00	5	KARAMÜRSEL BELEDİYE	14.900.070,00	6	KANDIRA BELEDİYESİ	9.461.690,00	7	KARTEPE BELEDİYESİ	37.693.090,00	8	BAŞISKELE BELEDİYESİ	23.683.040,00	9	İZMİT BELEDİYESİ	124.583.750,00		<b>TOPLAM</b>	<b>347.618.420,00</b>
Sıra No	Ünvan	Miktar (Kg)																															
1	KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	16.282.760,00																															
2	KÖRFEZ BELEDİYESİ	38.316.390,00																															
3	GÖLCÜK BELEDİYESİ	44.524.470,00																															
4	DERİNCE BELEDİYESİ	38.173.160,00																															
5	KARAMÜRSEL BELEDİYE	14.900.070,00																															
6	KANDIRA BELEDİYESİ	9.461.690,00																															
7	KARTEPE BELEDİYESİ	37.693.090,00																															
8	BAŞISKELE BELEDİYESİ	23.683.040,00																															
9	İZMİT BELEDİYESİ	124.583.750,00																															
	<b>TOPLAM</b>	<b>347.618.420,00</b>																															
<i>Kaynak: İZAYDAŞ, 2012</i>																																	
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>																																	

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar</b>
<b>TANIM:</b> İl için, Ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İZAYDAŞ
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı

**Durum ve eğilimler;****2012 Yılında İZAYDAŞ'a Kabul Edilen Tıbbi Atık Miktarları;**

AYLAR	Toplam gelen tıbbi atık miktarı	Patolojik atık miktarı	Sterilizasyona giden miktar	Sterilizasyondan çıkan atık miktarı
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
OCAK	151,537	1,194	150,343	140,42
ŞUBAT	144,307	2,11	142,197	134,6
MART	157,773	939	156,834	147,62
NİSAN	147,441	1,354	146,087	135,48
MAYIS	156,539	1,017	155,522	148,1
HAZİRAN	148,8	787	148,013	141,94
TEMMUZ	144,338	1,004	143,334	136,04
AĞUSTOS	138,292	929	137,363	132,69
EYLÜL	137,095	753	136,342	132,3
EKİM	149,875	1,135	148,74	142,15
KASIM	158,038	1,165	156,873	151,74
ARALIK	154,791	897	153,894	146,5
<b>TOPLAM</b>	<b>1.788.826</b>	<b>13,284</b>	<b>1.775.542</b>	<b>1.689.580</b>

Kaynak: İZAYDAŞ, 2012

**Değerlendirme ve Sonuçlar:**

2010 yılında 426 olan atık üretici sayısı, 2012 yılında %58,8 artışla 767 adete ulaşmıştır. Bu artışta Kocaeli ilinin Sağlık Turizmi vizyonu ve bu kapsamda açılan ilgili kuruluşları önemli etkendirler. Aynı zamanda 2010 yılında 1.350,65 ton olan tıbbi atık miktarı 2012 yılında %26,22 artış oranı ile 1.755,56 tona ulaşmıştır. Atık üretici sayısında artış oranı ile atık miktarı artış oranları arasında ki fark yeni atık üreticilerinin kapasitelerinin (büyük ölçekli) genel itibariyle mevcutların altında olması ve küçük ölçekli atık üreticilerinin sisteme dâhil edilmesi olarak yorumlanabilir.

Tıbbi atık üreticilerinin 2012' de toplam üretilen atıktaki payları incelendiğinde %42,98 ile ilde yerleşik 10 adet Devlet hastanesi en büyük paya sahiptir. Devlet hastanelerini %27,38 ile Özel hastaneler (12 adet) ve %13,5 ile ilimizin tek üniversite hastanesi olan Kocaeli Üniversitesi Hastanesi almaktadır.

**ATIK****GÖSTERGE: Atık Yağlar**

**TANIM:** İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tehlikeli Atık Beyan Sistemi, Kocaeli İli Atık Envanteri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

**Durum ve eğilimler;****Atık Yağ Miktarları**

Sınıf /Kg	2010	2011	2012
1. Kategori	2.572.712	2.779.766	3.098.691

<b>2.Kategori</b>	2.224.771	2.108.648	2.421.360
<b>3. Kategori</b>	167.769	192.245	129.855

*Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tehlikeli Atık Beyan Sistemi, 2012*

Kocaeli ili genelinde 1 adet Gebze'de atık yağ geri kazanım tesisi yetkilendirilmiş kuruluş olarak faaliyet göstermektedir.

#### **Değerlendirme ve Sonuçlar:**

2010-2011-2012 yılı içerisinde Kocaeli ilinde beyan edilen 1. 2. ve 3. Kategori atık yağ miktarları ve türleri Tablo 25'de yer almaktadır. Bu kapsamda 2012 yılında 3098,7 ton 1. Kategori; 2421,4 ton 2. Kategori ve 129,85 ton 3. kategori atık yağ toplanmıştır.

#### **ATIK**

#### **GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar**

**TANIM:** İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.

**Kaynak:** Kocaeli Atık Envanteri, Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

#### **Durum ve eğilimler;**

Kocaeli ili genelinde, Dilovası'nda 1 adet bitkisel yağ geri kazanım tesisi yetkilendirilmiş kuruluş olarak faaliyet göstermektedir.

#### **Bitkisel Atık Yağ Miktarları;**

YIL	Haneler (Kg)	İşletmeler*(Kg)
<b>2010</b>	3.164	341.077
<b>2011</b>	16.462	392.570
<b>2012</b>	17.415	504.295
<b>TOPLAM</b>	<b>37.041</b>	<b>1.237.942</b>

\* İşletmeler, Lokanta, Fast-food, Yemek fabrikaları, Sanayi Mutfakları, Otel-Motel, Balıkçılar vb. yerleri kapsamaktadır.

*Kaynak: Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, 2012*

#### **Değerlendirme ve Sonuçlar**

Kocaeli ilinde toplanan kullanılmış kızartmalık yağ miktarı artış göstermektedir. Özellikle sitelerde belirli noktalara, okullara ve muhtarlıklara yerleştirilen atık yağ bidonları ile hanelerden toplanan atık yağ miktarı artış göstermiştir.

Kocaeli ilinde yıllara göre hanelerden ve işletmelerden toplanan atık bitkisel yağ miktarları verilmiştir. Veriler incelendiğinde hanelerden toplanan kullanılmış kızartmalık yağlar 2 yılda 3,16 tondan 17,5 tona; işletmelerden toplanan yağlar 341 tondan 504,3 tona yükselmiştir. Bu artış oranı atıklar konusunda bilinçlenme düzeyinin artması ve atıkların daha etkin toplama yöntemlerinin sonucudur.



**ATIK****GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları**

**TANIM:** İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, atikambalaj.cevre.gov.tr, Kocaeli Atık Envanteri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı

**Durum ve eğilimler;****Toplanan Ambalaj Atık Miktarları (Ton/Yıl)**

İLÇE	2010	2011	2012
BAŞİSKELE	1.440	2.111	1.115
ÇAYIROVA	1.692	1.985	1.552
DARICA	1.634	2.095	1.528
DERİNCE	1.102	1.790	1.941
DİLOVASI	461	752	326
GEBZE	4.753	6.235	3.405
GÖLCÜK	1.735	1.959	1.639
İZMİT	6.304	7.287	6.601
KANDIRA	346	325	301
KARAMÜRSEL	484	721	599
KARTEPE	1.962	3.852	7.132
KÖRFEZ	1.376	2.068	1.862
KOCAELİ	23.289 ton/yıl	31.181 ton/yıl	28.002 ton/yıl

*Kaynak: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, 2012*

**Ambalaj Atık Türleri ve Miktarları (Ton/ Yıl)\***

YIL	Toplanan Ambalaj Atığı	Kâğıt	Karton	Hacimli Karton	Plastik	Cam	Metal
2010	23.289	4.461	904	3.361	9.829	2.785	1.948
2011	31.181	5.261	2.065	6.966	11.121	3.597	2.171
2012	28.002	5.619	2.203	5.986	8.221	3.781	2.192
TOPLAM	82.472	15.341	5.172	16.313	29.171	10.163	6.311
		36.826					

**Kaynak:** atikambalaj.cevre.gov.tr, 2012

\* İl genelinde toplanan ambalaj atık miktarı, belirtilen yıllarda yapılmış olan "Katı Atık Karakterizasyonu" çalışmasından elde edilen yüzdeler ile kıyaslanarak hesaplanmıştır.

**Ambalaj atık 2012 değerleri;**

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	339.334.658	64.307.452	42%	98.872	8.201	%1.8
Metal	26.866.290	199.796	42%	-	-	-
Kompozit	111.048	1.881.840	42%	3.941	-	-
Kağıt Karton	13.931.434	47.345.983	42%	283.399	53.638	%18.9
Cam	0	5.753.981	42%	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>390.730.350 kg</b>	<b>147.241.015 kg</b>	<b>42%</b>	<b>412.841 kg</b>	<b>61.886 kg</b>	<b>%6.29</b>

Kaynak: atikambalaj.cevre.gov.tr, 2012

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğinde yer alan geri kazanım faaliyetlerini gerçekleştiren 23 adet firmanın Kocaeli ili sınırları içerisinde yer alması önemlidir. 2010 yılında Türkiye genelinde 170 lisanslı geri dönüşüm tesisi bulunurken bunların yaklaşık %14'ü Kocaeli ilinde yer almaktadır.

#### Değerlendirme ve Sonuçlar:

Büyükşehir Belediyesi tarafından koordine edilen ambalaj atıklarının (kağıt-karton, plastik, metal, cam vb.) kaynağında ayrı toplanması çalışmaları, İlçe Belediyeleri ile çevre lisanslı toplama ayırma tesisleri arasında imzalanan protokoller dâhilinde il sınırlarını kapsayacak şekilde 2009 yılı ikinci yarısından itibaren yürütülmektedir. Belediyeler ile Çevre Lisanslı Toplama Ayırma Tesisleri arasında yapılan sözleşmeler kapsamında yürütülen kaynağında ayrı toplama çalışmalarında; ambalaj atığı toplama ekipmanı ve toplama aracı sayılarının artırılması ve hane halkına yönelik gerçekleştirilen eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları ile 2009-2012 yılları arasında toplanan ambalaj atığı miktarlarında artış olduğu görülmektedir.

#### ATIK

##### GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler

**TANIM:** Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)

##### Durum ve eğilimler;

İlde 2 adet ÖTL geçici depolama alanı, 3 adet geri kazanım tesisi ve 1 adet bertaraf tesisi bulunmaktadır.

#### ATIK

##### GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar

**TANIM:** İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı

**Durum ve eğilimler;**

Bilgi bulunmamaktadır.

**ATIK****Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar**

**TANIM:** Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.

**Kaynak:** Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, 2013 Kocaeli İli Atık Envanteri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı

**Durum ve eğilimler;****Kocaeli İl Geneli Toplanan E-Atık Miktarları (Kg)**

16.083

30.585

44.372

*Kaynak: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı,2012*

**Değerlendirme ve Sonuçlar**

Büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, Bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, Tüketici ekipmanları, Aydınlatma ekipmanları, Elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), Oyuncaklar, eğlence ve spor ekipmanları, Tıbbi cihazlar, İzleme ve kontrol aletleri Atık elektrikli ve elektronik eşyalar, Otomatlar gibi atık elektrikli ve elektronik eşyaların kaynağında ayrı toplanması (kamu kurum ve kuruluşları, ilköğretim ve lise dengi okullar, işyerleri/ticarethaneler, haneler) ve ekonomiye geri kazandırılması amacıyla; Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı, İlçe Belediyesi Başkanlıkları ve atıkların sökülme, parçalama, geri kazanım/bertaraf işlemlerini yapan ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Çevre İzni ve Lisansı verilen firmalar arasında imzalanan protokoller kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

Yapılan bu çalışmalar kapsamında; okullar, muhtarlıklar, işyerleri/ticarethaneler vb. yerler ile belirlenen pilot bölgelerde hane halkına yönelik bilgilendirme çalışmaları gerçekleştirilmiş ve uygun alanlara e-atık biriktirme kutu/konteynerleri konulmuştur.

2010 yılından itibaren toplanan e-atık miktarı artış göstermektedir. E-atıkların alınmasına yönelik hane halkından gelen talepler değerlendirilmekte ve firma ile yapılan program doğrultusunda toplanmaktadır. Özellikle okullarda yapılan bilgilendirme çalışmaları toplanan atık miktarının artışında etkili olmuştur. Tablo 29'da görüldüğü üzere 2010 yılında toplanan miktar 16 ton iken 2012 yılında 44,4 tona yükselmiştir.

**ATIK****Maden Atıkları**

**TANIM:** İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)

**Durum ve eğilimler;**  
Bilgi bulunmamaktadır

## ATIK

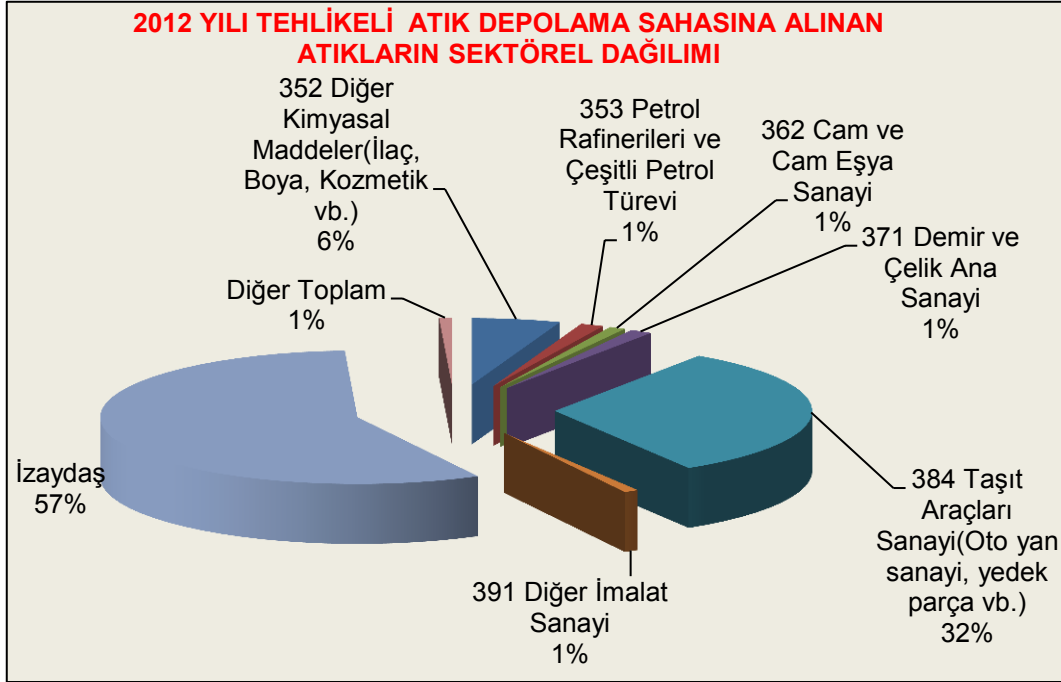
### Tehlikeli Atıklar

**TANIM:** İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.

**Kaynak:** İZAYDAŞ, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)

### Durum ve eğilimler;



Kaynak: İZAYDAŞ, 2012

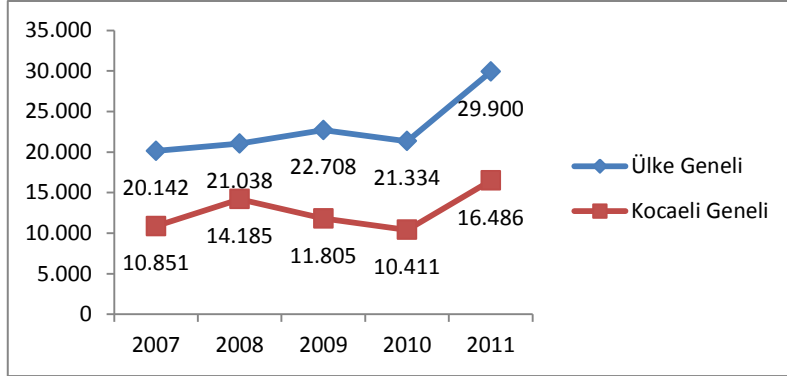
### Atık Yakma Tesisinde Bertaraf Edilen Klinik ve Tehlikeli Atık Miktarı

YIL	Ülke Geneli (Ton)*	Kocaeli Geneli (TON)**	Oran(%)
2007	20.142	10.851	53,87

<b>2008</b>	21.038	14.185	67,43
<b>2009</b>	22.708	11.805	51,99
<b>2010</b>	21.334	10.411	48,8
<b>2011</b>	29.900	16.486	55,14
<b>Toplam</b>	<b>115.122</b>	<b>63.738</b>	<b>55,37</b>

Kaynak: İZAYDAŞ, 2012

#### Atık Yakma Tesisinde Bertaraf Edilen Klinik ve Tehlikeli Atık Miktarı



Kaynak: İZAYDAŞ, 2012

## 11.TURİZM

<b>TURİZM</b>
<b>Yabancı Turist Sayıları</b>
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder
<b>Kaynak:</b> TUİK, Kocaeli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı

**Durum ve eğilimler;**

<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ) KONAKLAYAN KİŞİ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2000)</b>				
	<b><u>KONAKLAYAN KİŞİ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	3 142	16 234	5,2	8,31
<b><u>TÜRKİYE</u></b>	30 039	48 025	1,6	24,57
<b><u>GENEL TOPLAM</u></b>	33 181	64 259	1,9	32,88
<b>KOCAELİ(BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) KONAKLAYAN KİŞİ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2001)</b>				
	<b><u>KONAKLAYAN KİŞİ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	3 639	10 728	2,9	4,04
<b><u>TÜRKİYE</u></b>	28 576	54 577	1,9	20,57
<b><u>GENEL TOPLAM</u></b>	32 215	65 305	2,0	24,61
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) KONAKLAYAN KİŞİ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ , DOLULUK ORANI(2002)</b>				
	<b><u>KONAKLAYAN KİŞİ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	6 768	18 857	2,8	7,13
<b><u>TÜRKİYE</u></b>	35 400	62 966	1,8	23,79
<b><u>GENEL TOPLAM</u></b>	42 168	81 823	1,9	30,92
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) KONAKLAYAN KİŞİ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ , DOLULUK ORANI (2003)</b>				
	<b><u>KONAKLAYAN KİŞİ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	8 149	33 570	4,1	9,47
<b><u>TÜRKİYE</u></b>	40 414	76 303	1,9	21,53
<b><u>GENEL TOPLAM</u></b>	48 563	109 873	2,3	31,00
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI(2004)</b>				
	<b><u>TESİSE GELİŞ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	9 863	41 668	4,2	11,64
<b><u>TÜRKİYE</u></b>	39 153	78 915	2,0	22,05
<b><u>GENEL TOPLAM</u></b>	49 016	120 583	2,5	33,69
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GİRİŞ, GECELEME SAYISI, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2005)</b>				
	<b><u>TESİSE GİRİŞ SAYISI</u></b>	<b><u>GECELEME SAYISI</u></b>	<b><u>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</u></b>	<b><u>DOLULUK ORANI(%)</u></b>
<b><u>YABANCI TOPLAM</u></b>	11 026	47 278	4,3	12,08

<b>TÜRKİYE</b>	42 898	88 115	2,1	22,52
<b>GENEL TOPLAM</b>	53 924	135 393	2,5	34,60
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2006)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	26 990	92 628	3,4	13,55
<b>TÜRKİYE</b>	72 413	140 821	1,9	20,60
<b>GENEL TOPLAM</b>	99 403	233 449	2,3	34,15
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ , DOLULUK ORANI(2007)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	24 035	75 669	3,1	9,77
<b>TÜRKİYE</b>	95 439	220 248	2,3	28,45
<b>GENEL TOPLAM</b>	119 474	295 917	2,5	38,22
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2008)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	45 521	94 712	2,1	10,32
<b>TÜRKİYE</b>	135 636	293 189	2,2	31,93
<b>GENEL TOPLAM</b>	181 157	387 901	2,1	42,25
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ , DOLULUK ORANI (2009)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	44 114	77 005	1,7	7,66
<b>TÜRKİYE</b>	129 137	251 507	1,9	25,03
<b>GENEL TOPLAM</b>	173 251	328 512	1,9	32,70
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2010)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	35 460	81 430	2,3	7,31
<b>TÜRKİYE</b>	121 179	281 610	2,3	25,28
<b>KOCAELİ (BAKANLIĞIMIZDAN BELGELİ TES.) TESİSLERE GELİŞ SAYISI, GECELEME, ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ, DOLULUK ORANI (2011)</b>				
	<b>TESİSE GELİŞ SAYISI</b>	<b>GECELEME</b>	<b>ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ</b>	<b>DOLULUK ORANI(%)</b>
<b>YABANCI TOPLAM</b>	45 527	122 034	2,7	10,56
<b>TÜRKİYE</b>	169 569	355 387	2,1	30,75
<b>GENEL TOPLAM</b>	215 096	477 421	2,2	41,31

Kaynak:  
Kocaeli  
İl Kültür  
ve  
Turizm  
Müdürlü  
ğü,  
2012

--

<b>TURİZM</b>
<b>Mavi Bayrak Uygulamaları</b>
<b>TANIM:</b> (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye’de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.
<b>Kaynak:</b> Kocaeli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları
<b>Durum ve eğilimler;</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlin kıyılarında 2 adet plaj mavi bayrak ödülü almaya hak kazanmıştır. Karamürsel Altın Kemer Plajı 2 yıldır mavi bayrak ödülü almaktadır. Kandıra-Cebeci sahili bu yıl ilk mavi bayrak ödülünü almıştır.



# EK-1: 2012 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU

## BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

### I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>
	1 saatlik ortalama [µg/m <sup>3</sup> ]	24 saatlik ortalama [µg/m <sup>3</sup> ]	24 saatlik ortalama [µg/m <sup>3</sup> ]	1 saatlik ortalama [µg/m <sup>3</sup> ]	24 saatlik ortalama [µg/m <sup>3</sup> ]
1 (Çok İyi)	0 - 50	0 - 45	0 - 1,9	0 - 35	0 - 25
2 (İyi)	51-199	46 - 89	2,0 - 7,9	36 - 89	26-69
3 (Yeterli)	200-399	90 - 179	8,0 - 10,9	90 - 179	70-109
4 (Orta)	400-899	180 - 299	11 - 13,9	180 - 239	110-139
5 (Kötü)	900-1499	300- 699	14,0 - 39,9	240 - 359	140-599
6 (Çok Kötü)	>1500	> 700	> 40,0	> 360	> 600

#### I.1.1.

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m <sup>3</sup> ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO <sub>2</sub>						NO <sub>2</sub>						CO						O <sub>3</sub>						PM <sub>10</sub>											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
OCAK	X																															X				
ŞUBAT	X																															X				
MART	X																															X				
NİSAN	X																															X				
MAYIS	X																															X				
HAZİRAN	X																														X					
TEMMUZ	X																															X				
AĞUSTOS	X																															X				
EYLÜL	X																															X				
EKİM	X																															X				
KASIM	X																															X				
ARALIK	X																														X					

\* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)  
Kaynak:Kocaeli İstasyonu



**I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (20... yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.**

*Yaz sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın Nisan ayı ile Eylül ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa "X" ile işaretlemeniz istenmektedir.*

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO <sub>2</sub>						NO <sub>2</sub>						CO						O <sub>3</sub>						PM <sub>10</sub>											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	X																															X				

\* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak:Kocaeli İstasyonu

**I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam\* ile belirtiniz.**

*I.2.'de ilinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. Varsa "e. Diğer Sanayi Faaliyetleri" ve "g. Diğer Kaynaklar" ın ne olduğu ayrıca belirtilmelidir. Çevre Durum Raporunun "Hava" bölümündeki SO<sub>2</sub>, PM, NO<sub>x</sub>, CO gibi ölçüm sonuçlarının il bazındaki aylık ortalaması veya konsantrasyonu en yüksek olan istasyonun aylık ortalama değerleri esas alınır.*

KAYNAK	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ <sup>6</sup>	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	2	2	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	1	1	
c. Maden İşletmeleri		5	
d. Termik Santraller		4	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (topoğrafya)	1	1	
f. Karayolu Trafik	3	3	
g. Diğer Kaynaklar (meteorolojik faktörler)	2	2	

<sup>6</sup> En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.**

*I.3.’de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde ne tür tedbirler alındığı bilgisi istenmektedir. Çizelgede her bir tedbir için belirtilen numara altında, alınan tedbirler için işaretleme yapılması istenmektedir.*

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İLÇELER	İL GENELİ	X	X	X	X	X	X	X	X	Standartl ara uygun yakma sistemler inin seçişe,6 nolu fueloilin yasaklan ması

**Tedbirler:**

a. Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b. Doğalgaz kullanımı
c. Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d. Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e. Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer ( Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

**I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.**

*I.4.’de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, ilinizde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. “Karşılaşılan güçlükler” altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir. Bunların haricinde “diğer” olarak belirtilmesi gereken husus varsa, ayrıca belirtilmelidir.*

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	4	4	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	7	7	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	9	9	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	1	1	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	2	2	
f. Toplumda bilinç eksikliği	8	8	
g. Meteorolojik faktörler	3	3	

h. Topografik faktörler	5	5	
Diğer ( Tesislerde kullanılan teknolojilerin çoğunlukla i. eski olması)	6	6	

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## **BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ**

### **II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi**

*Su kirliliği, II.1.1-II.1-3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.*

**II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yüzey Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)
Dilderesi					x			X	X				
Kumla-Akarca								X					
Çuhane Deresi								X	X				
Kullar Deresi								X	X				
Çayırova Deresi					x			x	x				

**II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri									
	iyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)	

**II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)

(\*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

**II.2. Yıl içinde, il sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri “X” ile işaretleyerek belirtiniz.**

II.2.’de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmesi istenmektedir. Çizelgede geçen “İl Merkezi” ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
il Merkezi	İzmit	x						x	x			x		
ilçeler	Gebze	x	x	x			x	x				x	x	
	Derince								x			x		
	Körfez				x								x	
	Dilovası	x			x					x				
	Karamürsel	x										x		
	Başiskele								x			x		
	Kartepe	x										x	x	
	Gölcük											x	x	
	Kandıra		x					x	x					
	Darıca	x			x									

**Kirlilik Nedenleri:**

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

**II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.**

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz	x	x		x	x	x	x	x	
1.									
2.									
.									
Göller	x	x		x	x	x	x	x	
1.									
2.									
3.									
.									
Akarsular	x	x		x	x	x	x	x	
1.									
2.									
3.									
.									
Havzalar	x	x		x	x	x	x	x	x
1.									
2.									
3.									
.									
Yeraltı Suları	x	x		x	x	x	x	x	
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar	x	x		x	x	x	x	x	
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

**Alınan Tedbirler:**

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (yapılaşmanın yasaklanması).



**II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.**

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması			
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	1	1	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler			
d. Toplumda bilinç eksikliği			
e. Diğer (Mevcut arıtmaların düzenli çalıştırılmaması).....	2	2	

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

### **BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ**

**III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek\* belirtiniz.**

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	1	1	
b. Madencilik atıkları		7	
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	2	2	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar		6	
e. Plansız kentleşme	3	3	
f. Aşırı gübre kullanımı	4	4	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı		5	
h. Hayvancılık atıkları			
i. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**Kaynaklar: KOCAELİ ÇŞİM**

**III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam\* ile belirtiniz.**

III.2'de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1		
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi			
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması			
d. Erozyon mücadele çalışmaları			
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları		3	
f. Diğer (Düzenli depolama alanlarının artırılması)	2		

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## **BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI**

**IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,5,..... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.**

<b>ÇEVRE SORUNLARI</b>	<b>GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ</b>	<b>BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *</b>	<b>ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ</b>
a. Hava kirliliği	1	1	
b. Su kirliliği	2	2	
c. Toprak kirliliği	5	5	
d. Atıklar	3	3	
e. Gürültü kirliliği	4	4	
f. Erozyon			
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1'de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1'de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;

IV.2'de, IV.1'de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

- Çevre sorununun nedenlerini,
- Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,
- Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini
- Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,
- Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,
- Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,

sistematiik ve yeterli seviyede açıklayınız.

### I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimiz 1970'li yıllardan beri sürekli sanayileşmenin etkisinde kalmıştır. Sanayileşme ile birlikte oluşan düzensiz kentleşme bir çok sorunun oluşmasına neden olmuştur. İkamete mahsus yerlerle sanayinin iç içe geçmesi neticesinde başta gürültü olmak üzere, koku, atıksu vs. birçok şikayetleri alınmaktadır. Günübirlik düşüncelerle halen sanayiye mahsus yerlerde iskana izin verilmesi sorunları perçinlemektedir. Bu nedenle ikamete mahsus yerlerde sanayinin mutlaka ayrılarak köklü bir çözüm getirilmesi gerekmektedir.

### II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde sanayiden kaynaklanan evsel ve endüstriyel atıksu problemi müdürlüğümüzün kuruluşundan bu güne kadar yapılan ciddi mücadele neticesinde çözüme ulaşmıştır. Ancak evlerden kaynaklanan atıksuların arıtılmadan alıcı ortama deşarj edilmesi yer altı ve yerüstü suların yoğun bir şekilde kirlenmesine neden olmaktadır. İller Bankası uhdesinde başlatılan Altınova Beldesi ile Körfez İlçesi arasında yapılan atıksu toplama kolektörü ve beş adet atıksu arıtma tesisinin tamamlanarak devreye alınmasıyla mevcut sorun bir ölçüde çözüme ulaşmıştır. Ancak kolektör hattına dahil edilmeyen atıksular ve proje kapsamı dışında kalan yerleşim yerlerinden kaynaklanan atıksular önceki yıllardan gelen kirlilik yükü denizlerde ötröfikasyonun çoğalmasına neden olmakta, mevcut durum gerek kamuoyunda gerekse görsel ve yazılı basında önemli şekilde yer almaktadır.

#### KÖRFEZ KİRLİLİĞİ

İzmit Körfezinin kirlenmesine neden olan kaynaklar ;

- Endüstrilerden kaynaklanan ve Körfeze deşarj edilen endüstriyel atıklar,
- Yerleşim bölgelerinden kaynaklanan ve arıtılmadan Körfeze deşarj edilen evsel atıklar,
- Körfeze dökülen derelerden oluşan kirlilik,
- Körfezde deniz taşımacılığından kaynaklanan kirlilik,

İzmit Körfezi'nde kirliliğin önlenmesi için birtakım çalışmalar yapılmıştır. 1992 yılından itibaren Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kocaeli'nde çevre kirliliği ile mücadelede en aktif görevi almış ve bu görev etkin bir şekilde yürütülmektedir. Körfez'de İller Bankası tarafından yaptırılan, Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü yapılan bir seri toplantılar sonucunda devreye alınan ve şu anda Kocaeli Büyükşehir

Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü tarafından işletilen Körfez Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi, 42 Evler Eysel ve Endüstriyel Atıksu Arıtma Tesisi, Kullar Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi, SEKA Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi, Yeniköy Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi ve Karamürsel Atıksu Arıtma Tesisi ile evsel atıksuların büyük bir kısmının direkt deşarjı engellenmiştir.

İlimizde Gebze ve Dilovası'nda da faaliyete geçmiş olan Kentsel Atıksu Arıtma Tesisleri ile bu bölgelerden gelen atıksuların da arıtılarak deşarj edilmesi ile körfezde evsel atıksulardan kaynaklanan kirlilik önlenmiş olacaktır.

Deniz araçlarından kaynaklanan kirliliğin önlenmesi için Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından İlimizde bulunan Liman ve İskelelerde sürekli denetimler yapılmaktadır. Denetimler sonucunda Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği gereği "Atık Alım Kabul Tesisleri" kurdurulmuş ve takibi yapılarak kabul edilen atıklarla ilgili Bakanlığa her ay bildirilmektedir.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu gereği Deniz araçlarından kaynaklanan kirliliğin önlenmesi amacıyla Kocaeli Büyükşehir Belediyesine Bakanlığımız tarafından yetki devri yapılmış ve denetimler Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmaktadır.

### III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizin en büyük problemlerinden birisi de hava kirliliğidir. Özellikle D-100 karayolu kenarında kurulu bulunan ve yaygın bir şekilde faaliyet gösteren taşocakları ve ithal kömür depoları hava kirliliğine ve görsel kirliliğe yol açmaktadır. Bu nedenle mevcut tesislerin yol kenarı dışında bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle söz konusu kömür depolarının yerseçimi yapılmış olan Gebze Kömürçüler OSB' ye taşınması ile ilgili gerekli düzenlemeler ve belirlenen alana taşınması için gerekli idari işlemler devam etmektedir. Bölgedeki mevcut Taş Ocaklarından kaynaklanan çevre kirliliği hususunda bölgede düzenli denetimler gerçekleştirilerek söz problemin disiplin altına alınması için gerekli müeyyideler uygulanmaktadır. Ayrıca İlimizde bazı bölgelerdeki yoğunlaşmış sanayilerden kaynaklanan emisyonların da sebep olduğu hava kirliliğine karşı düzenli denetimler devam etmektedir.

İlimizde hava kirliliğinin önlenmesi açısından alınan tedbirler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

-Prosesleri sırasında tesis içine yayılan emisyonların toplatılarak (davlumbaz sistemi vb.) baca vasıtasıyla atmosfere verilmesi sağlandı.

-Gerekli olan tesislerde bacaya aktif karbon, scrubber, toz tutucu vb. emisyon azaltıcı filtre sistemleri yapılması sağlandı.

- 5491 sayılı kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yürürlükte bulunan yönetmelik hükümleri doğrultusunda cezai işlemler uygulanmıştır.

-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı genelgesi doğrultusunda kömür satılmasına izin verildi.

-6 numaralı fuel-oil kullanılması Mahalli Çevre Kurulu Kararıyla yasaklandı.

-Dilovası Bölgesindeki hava kirliliği sorunu ile ilgili olarak 24 aylık bir süreci kapsayan üç aşamalı bir proje TÜBİTAK MAM, Kocaeli Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü işbirliği ve Müdürlüğümüz koordinatörlüğünde gerçekleştirildi. Proje kapsamında bölgedeki firmalara emisyon azaltıcı önlemler almaları sağlandı.

-Körfez bölgesinde de yukarıda bahsedilen projeden yapılması için çalışma başlatılmıştır.

-SKHKKY gereği ve şikayetin yoğun olduğu tesislerin bacalarına sürekli ölçüm cihazı taktırılmış olup, bu cihazlar on-line olarak Müdürlüğümüze bağlanmıştır. İnternette bu firmalara ait emisyon değerleri

anlık olarak 24 saat izlenebilmektedir.

-İl Müdürlüğümüz tarafından ortam havasında toz, kükürtdioksit, azotoksitler, amonyak, karbonmonoksit, hidrojen sülfür, hidrokarbon ölçümü yapabilen cihazların bulunduğu mobil hava kirliliği ölçüm aracı satın alınmıştır. Ölçüm Sistemleri ve sensörlerle toplanan bilgiler araçta bulunan Bilgisayarda derlenip kayıtlandıktan sonrada, GPRS modemle merkezimizde bulunan Ana Bilgisayara, On-line olarak sürekli ölçülen değerleri ve donatılmış alarmların (Sıcaklık- Yangın-Kapı on-off ) bilgilerini göndermektedir.

-Ayrıca; Müdürlüğümüzce Kocaeli ili genelinde 24 saat süreli kesintisiz hizmet verilmekte olup, ALO 181 Çevre İhbar hattımızda 24 saat hizmet vermektedir. 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden çıkarılan Yönetmelikler çerçevesinde tesis denetimleri ve bölge denetimleri sürekli gece gündüz devam etmektedir.

### III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve tüketim alışkanlıklarındaki değişimler hem atık miktarında artışlara hem de atık kompozisyonunda değişimlere neden olmaktadır. İl sınırları içerisinde çok sayıda sanayi tesisinin bulunması tehlikeli atıklar üzerinde önemle durulmasını gerektirmektedir. Nitekim ilimiz sanayi yoğunluğu bakımından 1. sırada gelmektedir. Bu durum oluşan atık miktarında ve çeşitliliğinde artışı beraberinde getirmektedir. Bunun sonucunda ilimizde mevcut bertaraf/geri kazanım tesisi sayısı oluşan atık miktarları için yetersiz kalmakta ayrıca ruhsatsız faaliyet gösteren hurda alanlarının oluşan atıkları toplaması da çevre açısından önemli sorunlar oluşturmaktadır.

Atık Konusunda İl Düzeyinde Etkiyeye Yanıt Olarak Yapılmış ya da Yapılacak Olan Düzenlemeler  
İlimizde, Avrupa Birliği atık mevzuatının temelini oluşturan Atık Direktifi ve Tehlikeli Atık Direktifi ile bunların dışındaki bertaraf yöntemlerine ilişkin diğer direktiflerin mevzuatımıza uyumlaştırılması neticesinde bunların uygulanabilmesi amacıyla eğitim ve tanıtım çalışmalarına önem ve ağırlık verilmektedir.

İl sınırlarımızda faaliyet gösteren hurda alanlarına atık gidişinin önlenmesi için daha etkin çalışmalar (kapatma/lisanslandırma) yürütülmektedir. Hergün artan geri kazanım tesisleri ile atık geri kazanım oranının yükseltilmesi ve piyasaya sürülen ambalaj malzemelerinin gerek evlerden gerekse satış noktaları ve tesislerden tam olarak geri toplanması amaçlanmaktadır. Ayrıca 2010 yılında il sınırlarımız içerisinde atıkların düzenli bir şekilde toplanabilmesi için Kandıra ve Karamürsel'de olmak üzere 2 adet transfer istasyonu kurulmuştur.

#### KOKU SORUNU

Genel olarak Kocaeli endüstri yerleşim bölgesi durumunda olduğunda çevrenin kötü kokması iki nedene bağlanmaktadır.

1. Artılmadan çevreye verilen katı ve sıvı atıkların havasız koşullarda parçalanması.
2. Kötü kokan endüstri yan ürünlerinin kontrolsüz olarak baca gazları ile çevreye yayılması ve şehrin içerisinden geçen vasıtaların egzoz gazlarıdır.

#### GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Plansız ve düzensiz sanayileşmeden dolayı yerleşim alanlarının iç içe kalmış olmasından dolayı tesislerin faaliyetleri sırasında olması kaçınılmaz olan gürültü, meskenlerde yaşayan insanlar üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Ayrıca sürekli artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak üzere yapılaşma- -altyapı çalışmalarının ve trafiğin artması da şehir içinde gürültü kirliliğine neden olmaktadır. Otoban ve şehrin ortasından geçen D-100 'den kaynaklanan gürültüde önemli bir gürültü kaynağıdır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Gebze Belediyesi ve Dilovası Belediyesine yetki devri yolu ile gürültü konusunda denetim ve idari yaptırım uygulama yetkisi verilmiştir.

