

TC
Ulaştırma Bakanlığı DHMİ Genel Müdürlüğü
Trabzon Havalimanı Revize Master Planlanması
2. Rapor – Mevcut Durum

Araştırma Grubu

Saliha E. AYDEMİR	Prof. Dr.	Proje Yöneticisi
Şinasi AYDEMİR	Prof. Dr.	Bilimsel Koordinatör

Araştırmacılar

Dilek BEYAZLI	Yrd. Doç. Dr.	Yüksek Mimar, Şehirci
Sanem ÖZEN TURAN	Yrd. Doç. Dr.	Yüksek Mimar, Şehirci
Ersin TÜRK	Dr.	Yüksek Şehir Plancısı
Cenap SANCAR	Yrd. Doç. Dr.	Yüksek Mimar, Şehirci
Ahmet Melih ÖKSÜZ	Yrd. Doç. Dr.	Yüksek Mimar, Şehirci
Yelda AYDIN TÜRK	Yrd. Doç. Dr.	Yüksek Mimar, Şehirci

Yardımcı Araştırmacılar

Zeynep NİYAZOĞLU	Yüksek Mimar
Şeyda BÜLBÜL	Yüksek Mimar
Zeynep YILMAZ BAYRAM	Yüksek Mimar
Sezen ÖZEN	Şehir Plancısı
Oya SANCAR	Jeofizik Müh.
Murat AYDEMİR	Elektronik Müh.

Sayısal Grafik Bilgi Üretimi

Beydullah SULAK	Şehir Plancısı
İbrahim KARATABAK	Şehir Plancısı

Rapor Editörü

Nilgün KİPER	Dr. Yüksek Şehir Plancısı
---------------------	---------------------------

KTÜ DÖNER SERMAYE İŞLETMESİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA BÖLÜMÜ
HAVAALANI PLANLAMA GRUBU (HPG)

2010

İÇİNDEKİLER

Şekil Dizini	III
Tablo Dizini	VII
1. GİRİŞ	1
1.1. Trabzon Havalimanı Etki Alanı	2
1.2. Trabzon Havalimanı Yolcu Profili	8
2. TRABZON HAVALİMANINA İLİŞKİN İSTATİSTİKİ BİLGİLER	11
2.1. Günlük Uçuş Programları	11
2.2. Trabzon Havalimanı Uçuş Faaliyetlerindeki Gelişim	13
2.2.1. Trabzon Havalimanı Uçak Trafığı	13
2.2.2. Trabzon Hava Yolcu Trafığı	19
2.2.3. Trabzon Havalimanı Yük Trafığı	24
2.3. Pik Saat Bilgileri	28
2.3.1. Pik Saat Uçak	28
2.3.2. Pik saat Yolcu	29
2.3.3. Pik Saat Yük	30
3. TRABZON HAVALİMANININ PAYDAŞ DEĞERLENDİRMESİ	31
4. HAVALİMANI VE ELEMANLARININ MEVCUT DURUM ANALİZİ	37
4.1. Kara tarafı bölümleri	40
4.1.1. Ulaşım sistemi	40
4.1.2. Terminaller	44
4.1.2.1. Havalimanı uçuş hizmetleri	46
4.1.2.2. Havalimanında yolcularla bağlantılı destek hizmetler	69
4.1.2.3. Yolcu kişisel/özel hizmetler	70
4.1.3. Teknik Blok	75
4.2. Hava Tarafı Bölümleri	77
4.2.1. Manevra Sahası	77
4.2.2. Haberleşme ve Seyrüsefer Hizmetleri	85
4.3. Destek Bölümler	88
5. TRABZON HAVALİMANI PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ	96
5.1. Havaalanları Performans Değerlendirmesi	96

5.1.1. Performans Ölçütleri	98
5.1.2. Trabzon Havalimanı Performans Ölçütleri	103
5.2. Havaalanı Performans Standartları	104
5.2.1. Hava ve Kara Tarafı İşlev Alanları Talebine Esas Yolcu ve Uçuş	108
5.2.2. Havaalanı Terminal Standartları	109
5.2.3. Örnek Havalimanı Ölçüleri: T.F. Green International Havalimanı	112
5.3. Trabzon Havalimanı Performans Değerlendirmesi	114
5.3.1. Trabzon Havalimanı İç ve Dış Hatlar Terminallerinin Standartlar ve Örnek Havalimanı İle Karşılaştırılması	114
5.3.2. Alanda Yapılan Ölçümler ve Performans Değerlendirme	116
5.3.2.1. Hizmet ölçütleri	116
5.3.2.2. Operasyonel ve teknik ölçütler	131
5.3.2.3. Çevresel Ölçütler	132
6. TRABZON HAVALİMANINA İLİŞKİN ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME	136
6.1. Uçuş Mâniaları - Konumu, Türü, Özellikleri	136
6.2. Trabzon Havalimanı Çevresel Gürültü Düzeyi	139
6.3. Kuşlar ve Göç Yolları	144
KAYNAKLAR	147

ŞEKİL DİZİNİ

BÖLÜM 1

Şekil 1.1. IATAca Tanımlanan Master Planlama Süreci	2
Şekil 1.2. Stratejik Planlama Yaklaşımı ile Master Planlama Süreci	3
Şekil 1.3. Trabzon Havalimanı Kullanan Yolcuların Orijini ve Etki Alanının Değişimi (1996-2010)	6
Şekil 1.4. Trabzon Havalimanının Etki Alanı (2010)	7

BÖLÜM 2

Şekil 2.1. Trabzon Havalimanı Kış Dönemi Haftalık Uçuş Yoğunluğu	13
Şekil 2.2. Trabzon Havalimanı Yaz Dönemi Haftalık Uçuş Yoğunluğu	13
Şekil 2.3. Uçak Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	17
Şekil 2.4. Yaz Dönemi Uçak Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	18
Şekil 2.5. Kış Dönemi Uçak Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	18
Şekil 2.6. Uçak Trafik (1995-2009) – DHMİ’ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları Toplamı	18
Şekil 2.7. Yaz Dönemi Uçak Trafik (1995-2009) - DHMİ’ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları Toplamı	19
Şekil 2.8. Kış Dönemi Uçak Trafik (1995-2009) - DHMİ’ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları Toplamı	19
Şekil 2.9. DHMİ Genel Toplam (İçhat+Dışhat) Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	21
Şekil 2.10. DHMİ Yaz Sezonu Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	22
Şekil 2.11. DHMİ Kış Sezonu Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	22
Şekil 2.12. Trabzon Havalimanı Toplam (İçhat+Dışhat) Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	22
Şekil 2.13. DHMİ ve Trabzon Havalimanı Toplam Yolcu Trafikinin Yüzde Değişim Oranları	23
Şekil 2.14. Trabzon Havalimanı Yaz Sezonu Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	23
Şekil 2.15. Trabzon Havalimanı Kış Sezonu Yolcu Trafikinin Yıllara Göre Değişimi	23
Şekil 2.16. Yük Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	26
Şekil 2.17. Yaz Dönemi Yük Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	26
Şekil 2.18. Kış Dönemi Yük Trafik (1995-2009) - Trabzon Havalimanı	27
Şekil 2.19. Yük Trafik (1995-2009) – DHMİ’ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları	27

Toplamı	
Şekil 2.20. Yaz Dönemi Yük Trafiği (1995-2009) - DHMİ'ne Bağlı Havaalanları / Havalimanları Toplamı	27
Şekil 2.21. Kış Dönemi Yük Trafiği (1995-2009) - DHMİ'ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları Toplamı	28
BÖLÜM 3	
Şekil 3.1. Stratejik Planlamanın Aşamaları	31
BÖLÜM 4	
Şekil 4.1. Havaalanı Genel Yapısı	38
Şekil 4.2. Trabzon Havalimanı Vaziyet Planı	39
Şekil 4.3. Trabzon Havalimanı Ulaşım Güzergahları	41
Şekil 4.4. Trabzon Havalimanı İç Hat Terminal Binasına Taşıt Erişimi	42
Şekil 4.5. Trabzon Havalimanı Otopark Alanlarından Görünümler	43
Şekil 4.6. Trabzon Havalimanı Terminal Binalarının Konumu	45
Şekil 4.7. Terminal Şekilleri	46
Şekil 4.8. İç Hatlar Terminali Bodrum Kat Planı	48
Şekil 4.9. İç Hatlar Terminali Bodrum Kat İşlev Şeması	49
Şekil 4.10. İç Hatlar Terminali Alt Zemin Kat Planı	50
Şekil 4.11. İç Hatlar Terminali Alt Zemin Kat İşlev Şeması	51
Şekil 4.12. İç Hatlar Terminali Alt Zemin Kat Sorun Analizi	52
Şekil 4.13. İç Hatlar Terminali Üst Zemin Kat Planı	53
Şekil 4.14. İç Hatlar Terminali Üst Zemin Kat İşlev Şeması	54
Şekil 4.15. İç Hatlar Terminali Üst Zemin Kat Sorun Analizi	55
Şekil 4.16. İç Hatlar Terminali Galeri Kat Planı	56
Şekil 4.17. İç Hatlar Terminali Galeri Kat İşlev Şeması	57
Şekil 4.18. İç Hatlar Terminali Galeri Kat Sorun Analizi	58
Şekil 4.19. Dış Hatlar Terminali Bodrum Kat Planı (Eski Hali)	59
Şekil 4.20. Dış Hatlar Terminali Bodrum Kat Planı (Mevcut Hali)	60
Şekil 4.21. Dış Hatlar Terminali Bodrum Kat İşlev Şeması	61
Şekil 4.22. Dış Hatlar Terminali Zemin Kat Planı (Eski Hali)	62

Şekil 4.23. Dış Hatlar Terminali Zemin Kat Planı (Mevcut Hali)	63
Şekil 4.24. Dış Hatlar Terminali Zemin Kat İşlev Şeması	64
Şekil 4.25. Dış Hatlar Terminali Zemin Kat Sorun Analizi	65
Şekil 4.26. Dış Hatlar Terminali Galeri Kat Planı	66
Şekil 4.27. Dış Hatlar Terminali Galeri Kat İşlev Şeması	67
Şekil 4.28. Dış Hatlar Terminali Galeri Kat Sorun Analizi	68
Şekil 4.29. Teknik Blok Bodrum Kat Planı	75
Şekil 4.30. Teknik Blok Zemin Kat Planı	76
Şekil 4.31. Teknik Blok Üst Kat Planı	76
Şekil 4.32. Trabzon Havalimanı PAT Alanı	77
Şekil 4.33. Yer Hizmetleri Ekipmanları	79
Şekil 4.34. Yer Hizmetleri Ekipmanları	79
Şekil 4.35. Apron Kazalarının Kaza Türüne Göre Dağılımı	80
Şekil 4.36. B-747 Uçağının Servis Zamanlaması	81
Şekil 4.37. Yer Hizmetleri Manevra Aşamaları	82
Şekil 4.38. Trabzon Havalimanı Vaziyet Planı	89
Şekil 4.39. Meteoroloji İstasyonu Zemin Kat Planı	90
Şekil 4.40. Meteoroloji İstasyonu Birinci Kat Planı	90
Şekil 4.41. Özel Harekat Birimi Kat Planı	91
Şekil 4.42. PTT Binası Kat Planı	91
Şekil 4.43. Sosyal Tesis Zemin Kat Planı	92
Şekil 4.44. Sosyal Tesis Birinci Kat Planı	92
Şekil 4.45. Hangar Binası Zemin Kat Planı	93
Şekil 4.46. Hangar Binası Birinci Kat Planı	93
Şekil 4.47. Apron Bariyer Binası Kat Planı	94

BÖLÜM 5

Şekil 5.1. Terminal Check-in Banko Uzunluğu	111
Şekil 5.2. Dış hatlar Terminali Yolcu İşlem Süreleri	119
Şekil 5.3. Trabzon Havalimanı İç hatlar Terminali Check-in Salonundan Görünüşler	120

Şekil 5.4. İç Hatlar Terminali Yolcu İşlem Süreleri	120
Şekil 5.5. Kamulaştırılan ve Kamulaştırılması önerilen alanlar	130
BÖLÜM 6	
Şekil 6.1. Trabzon Havalimanı Mania Haritası 1	137
Şekil 6.2. Trabzon Havalimanı Mania Haritası 2	138
Şekil 6.3. Gürültü Ölçüm Cihazının Markası, Modeli ve Cihazın Ekranı	140
Şekil 6.4. Trabzon Havalimanı Çevresinde Gürültü Ölçümü Yapılan Noktalar	143
Şekil 6.5. Ölçüm Sonucu Elde Edilen Leq Seviyesi (dB A) Dağılımı	144
Şekil 6.6. Trabzon Havalimanı Vahşi Hayat ve Kuşla Mücadele Bölgeleme Haritası	146

TABLO DİZİNİ

BÖLÜM 1

Tablo 1.1. Trabzon Havalimanı Giden Yolcunun Geldiği, Gelen Yolcunun Gideceği İl (Mart 2010)	6
Tablo 1.2. Trabzon Havalimanından Giden ve Havalimanına Gelen Yolcunun Yaş Dağılımı	8
Tablo 1.3. Trabzon Havalimanı'ndan Giden Yolcunun İşi (Mart 2010)	9
Tablo 1.4. Trabzon Havalimanı Giden ve Gelen Yolcuların Seyahat Amacı (Mart 2010)	9

BÖLÜM 2

Tablo 2.1. Trabzon Havalimanı Haftalık Uçuş Programlarının Mevsimsel Değişimi (2009 yılı)	12
Tablo 2.2. Uçak Trafikinin Yıllara Göre Dağılımı	14
Tablo 2.3. Trabzon Havalimanı ve DHMİ Genel Toplam Uçak Trafikinin Belirli Periyotlar Arasındaki Ortalama Yıllık Büyüme Hızları (%)	15
Tablo 2.4. DHMİ Genel Toplam ve Trabzon Havalimanı Uçak Trafikinin Mevsimsel Değişimi	16
Tablo 2.5. Trabzon Hava Yolcu Trafikliği	20
Tablo 2.6. DHMİ'ne Bağlı Havaalanları/Havalimanları Hava Yolcu Trafikliği	21
Tablo 2.7. Yük Trafiklerinin Yıllara Göre Dağılımı (ton - %) (1995-2009)	24
Tablo 2.8. Trabzon Havalimanı ve DHMİ Genel Toplam Yük Trafiklerinin Belirli Periyotlar Arasındaki Büyüme Hızları (%)	25
Tablo 2.9. DHMİ Genel Toplam ve Trabzon Havalimanı Yük Trafiklerinin Mevsimsel Değişimi	25
Tablo 2.10. Trabzon Havalimanı Pik Saat Uçak Trafikliği	28
Tablo 2.11. Trabzon Havalimanı Pik Saat Yolcu Trafikliği	29
Tablo 2.12. Trabzon Havalimanı Pik Saat Yük Trafikliği (kargo+posta+bagaj)	30

BÖLÜM 3

Tablo 3.1. Trabzon Havalimanı Genel Yapısı ile İlgili Değerlendirmeler	34
Tablo 3.2. Trabzon Havalimanı Hava Tarafı ile İlgili Değerlendirmeler	35
Tablo 3.3. Trabzon Havalimanı Kara Tarafı ile İlgili Değerlendirmeler	36

BÖLÜM 4

Tablo 4.1. Trabzon Havalimanı Ulaşım Sisteminin Değerlendirilmesi	44
Tablo 4.2. Birimlerin Dağılımı	71
Tablo 4.3. İç ve Dış Hatlar Yolcu Terminali Birim Alanları	74
Tablo 4.4. Trabzon Havalimanı Terminal ve Güvenlik Sistemleri	85
Tablo 4.5. Trabzon Havalimanı Hava Seyrüsefer Yardımcı Cihazları ve Kolaylıkları	85
Tablo 4.6. Trabzon Havalimanı Bilgi İşlem Birimi Donanımları	86
Tablo 4.7. Trabzon Havalimanı Haberleşme ve Telsiz Cihazları	87
Tablo 4.8. Trabzon Havalimanı Aydınlatma Sistemleri ve Görsel Yardımcılar	88
Tablo 4.9. Trabzon Havalimanı Terminal ve Destek Bölümlerin Alanları ve Sorunlar	95

BÖLÜM 5

Tablo 5.1. FLAP ¹ Grubunca Kullanılan Bazı Performans Göstergeleri	100
Tablo 5.2. Önemli Havaalanlarının Performans Karşılaştırmasında Kullanılacak Ölçütler	101
Tablo 5.3. Kullanılan Performans Ölçütleri ve Yararlılık Düzeyleri	102
Tablo 5.4. Atatürk Havalimanı Performans Değerlendirme ve Karşılaştırma Ölçütleri	103
Tablo 5.5. Trabzon Havalimanı Değerlendirmesi İçin Seçilen Ölçütler ve Göstergeler	106
Tablo 5.6. Terminal Mekanları İçin Öneri Tasarım Standartları	110
Tablo 5.7. Havaalanlarında Gözlenen Yolcu İşlem Süreleri	111
Tablo 5.8. T.F. Green International ve Trabzon Havalimanlarının Mevcut Hizmet Alanları, Birim Alan/Uzunluk Değerleri	112
Tablo 5.9. IATA (1995) Terminal İşlev Alanları Standartları	115
Tablo 5.10. Dış Hatlar Terminali Yolcu İşlem Süreleri ve Sınır Süreler	118
Tablo 5.11. İç Hatlar Terminali Yolcu İşlem Süreleri ve Sınır Süreler	121
Tablo 5.12. İç Hatlar Terminalinde Bilgilendirme Hizmeti Hakkında Kullanıcı Görüşü	124
Tablo 5.13. Kamulaştırılması Olası Alandaki Gelişme Yapısı	127
Tablo 5.14. Kamulaştırılacak Alan Büyüklüğü ve Arsa Kamulaştırma Bedeli	128
Tablo 5.15. Karadeniz Sahil Yolu Havaalanı – Pelitli Mevkiinde Trafik Yoğunluğu	129
Tablo 5.16. Terminallerde Gerekli Kapı Sayısının Hesaplanma Modelleri	132
Tablo 5.17. Trabzon Havalimanı Çevresinde Ölçülen Noktasal Gürültü Düzeyleri	133

Tablo 5.18. Trabzon Havalimanının Performans Değerlendirmesi	135
--	-----

BÖLÜM 6

Tablo 6.1. Gürültü Ölçüm Cihazından Alınan Ölçüm Sonuçları	141
--	-----