



Güney Bağımsız Denetim ve SMMM A.Ş.
Maslak Mah. Eski Büyükdere Cad.
Orjin Maslak İş Merkezi No: 27
Daire: 57 34485 Sarıyer
İstanbul - Türkiye

Tel: +90 212 315 3000
Fax: +90 212 230 8291
ey.com
Ticaret Sicil No: 479920
Mersis No: 0-4350-3032-6000017

**Shape the future
with confidence**

Bağımsız Güvence Raporu

Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi Yönetimine,
İstanbul, Türkiye

Bu bağımsız güvence raporu Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi ve grup şirketleri ('Türk Telekom' ve 'Grup') tarafından 1 Ocak 2024 tarihinde başlayan ve 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıl itibarıyla hazırlanmış olduğu 2024 Entegre Faaliyet Raporu'nda yer alan aşağıda listelenmiş seçilmiş bilgilerin raporlanmasına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır.

Konuya İlişkin Bilgiler ve Geçerli Kriterler

Türk Telekom'un talebi doğrultusunda sorumluluğumuz 2024 Entegre Faaliyet Raporu'nda yer alan Ek-1: Türk Telekom 2024 Entegre Faaliyet Raporu- Raporlama Kılavuzu kapsamında aşağıda listelenmiş Seçilmiş Bilgiler için GHG Protokolüne uygun sınırlı güvence sunmaktır.

Sınırlı Güvence Hizmetimizin Kapsamı

Sınırlı güvence hizmetimizin kapsamı aşağıdaki listede yer alan; 2024 Entegre Faaliyet Raporu'nun 81. ve 121. sayfalarında bulunan çevresel göstergelere ait Seçilmiş Bilgileri incelemekle sınırlıdır.

Çevresel Göstergeler

- Kapsam 1: Doğrudan Sera Gazı Emisyonları
 - o Sabit Yanma (Doğalgaz)
 - o Sabit Yanma- Jeneratör (Motorin)
 - o Sabit Yanma- Diğer (Kömür, Motorin, Fuel- Oil)
 - o Hareketli Yanma- On Road (Motorin, Benzin)
 - o Hareketli Yanma- Off Road (Motorin, Benzin)
 - o Sızıntı Emisyonları (Soğutucu Gaz Kaçakları, Yangın Söndürme Cihazları)
- Kapsam 2: Enerji Dolaylı Sera Gazı Emisyonları
 - o Satın Alınan Elektrik - Konum Bazlı
 - o Satın Alınan Elektrik - Piyasa Bazlı
- Kapsam 3: Diğer Dolaylı Sera Gazı Emisyonları
 - o Satın Alınan Ürün & Hizmetler
 - o Sermaye Malları
 - o Yakıt ve Enerji ile İlgili Faaliyetler (Scope 1 ve 2'ye dahil edilmeyenler)
 - o Yukarı Yönlü Nakliye
 - o Atıklar
 - o Su Temini
 - o Atık Suyun Arıtılması
 - o İş Seyahatleri
 - o Personel Servisleri
 - o Yukarı Yönlü Kiralanan Varlıklar
 - o Satılan Ürünlerin Kullanımı
 - o Satılan Ürünlerin Yaşam Sonu İşlemleri
 - o Aşağı Yönlü Kiralanan Varlıklar
 - o Franchise
 - o Yatırımlar

Türk Telekom'un Sorumlulukları

Türk Telekom yönetimi Seçilen Bilgilerin GHG Protokolüne uygun hazırlanmasından, toplanmasından ve sunulmasından sorumludur. Ek olarak Türk Telekom yönetimi denetçiye sunulan dokümantasyonun tamliği ve doğruluğundan sorumludur. Türk Telekom yönetimi ayrıca ilgili belgelerin hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içermediğini makul ölçüde garanti eden iç kontrol sisteminin sürdürülmesinden de sorumludur.

Sorumluluğumuz

Güvence çalışmamız Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından yayımlanan Türkiye Denetim Standartlarının bir parçası olan Güvence Denetimi Standardı (GDS) 3000 Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri'ne ve GDS 3410 Sera Gazı Beyanlarına ilişkin Güvence Denetimleri'ne uygun olarak yürütülmüştür. Bu düzenlemeler etik standartlara uygunluk sağlamamızı ve güvence çalışmalarımızı Seçilmiş Bilgiler üzerinde sınırlı güvence elde edebilmek amacıyla planlayarak yürütmemizi gerektirmektedir.

Dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yetkinlik ve gerekli özen gösterilmesi, gizlilik ve profesyonel davranış temel ilkelerini belirleyen Muhasebeciler İçin Uluslararası Etik Standartları Kurulu (IESBA) tarafından yayımlanan Profesyonel Muhasebeciler için Uluslararası Etik Kurallarının (Uluslararası Bağımsızlık Standartları dahil) bağımsızlık ve diğer etik gerekliliklerine uyum göstermektedir.

Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu'nun Uluslararası Kalite Kontrol Standartları'nı (ISQC 1) hükümlerini uygulamakta ve bu doğrultuda etik hükümler, mesleki standartlar ve geçerli mevzuat hükümlerine uygunluk konusunda yazılı politika ve prosedürler de dahil olmak üzere kapsamlı bir kalite kontrol sistemi sürdürmekteyiz.

Gerçekleştirilen güvence çalışması sınırlı güvence denetimini temsil etmektedir. Uygulanan prosedürlerin niteliği, zamanlaması ve kapsamı, makul güvence denetimlerinde gereken seviye ile karşılaştırıldığında daha sınırlıdır. Bu sebeple, sınırlı güvence denetimlerinde elde edilen güvence daha düşüktür. Prosedürlerimiz vardığımız sonuca dayandıracağımız sınırlı bir güvence düzeyi elde etmek için tasarlanmıştır ve makul bir güvence düzeyi sağlamak için gerekli olan tüm kanıtları sağlamamaktadır.

Seçilmiş olan prosedürler denetçinin muhakemesine tabidir. Prosedürler, özellikle Seçilmiş Bilgiler'in toplanması ve raporlanmasından sorumlu kişilerin sorgulanması, analitik prosedürler ve Seçilmiş Bilgiler'e dair kanıt elde etmeyi amaçlayan ek prosedürlerdir.

Uygulanan Prosedürler

Yukarıda bahsi geçen Seçilmiş Bilgiler'e dair uyguladığımız prosedürler şunları içermektedir:

- Türk Telekom'un anahtar konumdaki kıdemli personeli ile raporlama dönemine ait Seçilmiş Bilgiler'in elde edilmesi için hâlihazırda uygulamada olan süreçleri anlamak için görüşülmesi;
- Seçilmiş Bilgiler'i Türk Telekom seçili lokasyonlarındaki (Türk Telekomünikasyon A.Ş., Türk Telekomünikasyon A.Ş. Genel Müdürlük Binaları, Argela Yazılım ve Bilişim Teknolojileri A.Ş., AssisTT Rehberlik ve Müşteri Hizmetleri A.Ş., İnnova Bilişim Çözümleri A.Ş., SEBİT Eğitim ve Bilgi Teknolojileri A.Ş., TT International Holding BV, TT Ventures Proje Geliştirme A.Ş.) operasyonlarındaki personeller ile çevrim içi görüşmeler ve örneklem bazında kanıtlara karşı gözden geçirilmesi;
- Seçilmiş Bilgiler üzerinde örneklem bazında doğruluk testlerinin uygulanması;
- Seçilmiş Bilgiler'i değerlendirmek ve incelemek için Türk Telekom'un iç dokümantasyonunun kullanılması;
- Temel süreçlerin ve Seçilmiş Bilgiler üzerindeki kontrollerin tasarımı ve uygulanmasının değerlendirilmesi;
- Örneklem bazında raporlama dönemi için Seçilmiş Bilgiler'i hazırlamak için kullanılan hesaplamaları yeniden gerçekleştirilmesi;
- Seçilmiş Bilgiler'in 2024 Entegre Faaliyet Raporundaki açıklamasını ve sunumunun değerlendirilmesi.



**Shape the future
with confidence**

Güney Bağımsız Denetim ve SMMM A.Ş.
Maslak Mah. Eski Büyükdere Cad.
Orjin Maslak İş Merkezi No: 27
Daire: 57 34485 Sarıyer
İstanbul - Türkiye

Tel: +90 212 315 3000
Fax: +90 212 230 8291
ey.com
Ticaret Sicil No : 479920
Mersis No: 0-4350-3032-6000017

Sonucumuz

Gerçekleştirdiğimiz prosedürlerimizin ve elde ettiğimiz kanıtların sonucunda Türk Telekom'un 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıl için gözden geçirilen Seçilmiş Bilgiler'in, tüm önemli hususlar açısından GHG Protokolü gerekliliklerine göre hazırlanmadığı hususunda herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Kullanım Kısıtlamaları

Bu raporun Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi yönetiminin Seçilmiş Bilgiler ile bağlantılı olarak bağımsız güvence raporu olarak yönetim sorumluluklarını yerine getirdiklerini göstermesini sağlamak için bu raporun Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi'nin 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren yıl için hazırlanan 2024 Entegre Faaliyet Raporu içinde yer almasına müsaade ediyoruz. Çalışmamız veya bu beyan için Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi dışında herhangi bir tarafa karşı sorumluluk kabul etmiyoruz ve şartların aramızda yazılı olarak açıkça belirlendiği durumlar dışındaki yükümlülüğü reddediyoruz.

Güney Bağımsız Denetim ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik
Anonim Şirketi
A member firm of Ernst & Young Global Limited

Zeynep Okuyan Özdemir, SMMM
Sorumlu Ortak

23 Temmuz 2025
İstanbul, Türkiye

Ek 1: Emisyon Verileri Tablosu ve Raporlama İlkeleri

Emisyon Verileri Tablosu

Emisyon Kategorisi	Emisyonlar (tCO2-e) 2024
Toplam Kapsam 1 Emisyonları (tCO2-e)	115.998
Toplam Kapsam 2 Emisyonları (tCO2-e) – konum bazlı	560.229
Toplam Kapsam 2 Emisyonları (tCO2-e) – market bazlı	339.229
Toplam Kapsam 3 Emisyonları (tCO2-e)	1.259.379
Toplam Emisyonlar - Konum Bazlı (tCO2-e)	1.935.606
Toplam Emisyonlar - Market Bazlı (tCO2-e)	1.714.606

Raporlama İlkeleri

Raporlama ilkeleri, Türk Telekomünikasyon A.Ş. ("Türk Telekom") tarafından 2024 Entegre Faaliyet Raporu ile birlikte sunulan Sera Gazı Envanteri Raporu kapsamında yer alan sera gazı (GHG) emisyonlarına (Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3) ilişkin veri toplama süreci hakkında bilgi sunmaktadır. Denetim kapsamına, aksi belirtilmedikçe, Türk Telekom'un binaları, veri merkezleri, operasyon ve bakım merkezleri, baz istasyonları ve iletim sistemlerinden elde edilen veriler dâhildir.

Bu raporlama ilkesi, Türk Telekom'un 2024 Entegre Faaliyet Raporu kapsamında bağımsız sınırlı güvenceye tabi tutulan göstergelere ilişkin veri hazırlama, hesaplama ilkeleri ve raporlama yöntemleri hakkında bilgi sunmaktadır. Bu göstergeler arasında sera gazı (GHG) emisyonları (Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3) yer almaktadır. Söz konusu göstergelerin, ilgili ilkelere tüm önemli yönleriyle uyumlu şekilde hazırlanmasını sağlamak, Şirket yönetiminin sorumluluğundadır.

Bu dokümanda yer alan veriler, 1 Ocak 2024 – 31 Aralık 2024 dönemini kapsamaktadır ve Şirket'in sorumluluğunda olan Türk Telekom'a ait ilgili operasyonları ve bağlı ortaklıkları içermektedir.

Genel Raporlama İlkeleri

Bu ilke dokümanı hazırlanırken aşağıdaki ilkelere dikkat edilmiştir:

- Bilgi Hazırlama – Bilgiyi kullananlar için bilginin öncelikle ilgili ve güvenilir olmasını sağlamak.
- Bilgi Raporlama – Bilginin, önceki yıl verileri de dâhil olmak üzere diğer verilerle karşılaştırılabilir ve tutarlı olmasına; ayrıca kullanıcılar için anlaşılır ve şeffaf bir şekilde sunulmasına özen göstermek.

Raporlama Kapsamı

1 Ocak 2024 – 31 Aralık 2024 dönemine ilişkin olarak, Şirket'in sera gazı (GHG) emisyon verileri aşağıdakilerle ilgilidir:

Sahip olunan veya kontrol edilen kaynaklardan kaynaklanan doğrudan (Scope1) sera gazı emisyonları: • Bu gösterge, raporlama periyodu içerisinde ilgili lokasyonlarda aşağıdakilerin kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonlarını ifade eder:

- o Sabit Yanma (Doğalgaz)
- o Sabit Yanma- Jeneratör (Motorin)
- o Sabit Yanma- Diğer (Kömür, Motorin, Fuel- Oil)
- o Hareketli Yanma- On Road (Motorin, Benzin)
- o Hareketli Yanma- Off Road (Motorin, Benzin)
- o Sızıntı Emisyonları (Soğutucu Gaz Kaçakları, Yangın Söndürme Cihazları)

Satın alınan enerjinin üretiminden kaynaklanan dolaylı (Scope 2) sera gazı emisyonları:

• Bu gösterge, raporlama dönemi boyunca Şirket'in ilgili lokasyonlarında satın alınan elektriğin kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonlarını (lokasyon bazlı) ve I-REC sertifikalı olmayan elektrikten kaynaklanan emisyonları (pazar bazlı) ifade eder.

Raporlayan şirketin değer zincirinde (yukarı ve aşağı yönlü) gerçekleşen, Scope 2 kapsamında yer almayan dolaylı (Scope 3) sera gazı emisyonları:

- Bu gösterge, aşağıdaki nedenlerle oluşan sera gazı emisyonlarını ifade eder:
 - o Satın Alınan Ürün & Hizmetler
 - o Sermaye Malları
 - o Yakıt ve Enerji ile İlgili Faaliyetler (Scope 1 ve 2'ye dahil edilmeyenler)
 - o Yukarı Yönlü Nakliye
 - o Atıklar
 - o Su Temini
 - o Atık Suyun Arıtılması
 - o İş Seyahatleri
 - o Personel Servisleri
 - o Yukarı Yönlü Kiralanan Varlıklar
 - o Satılan Ürünlerin Kullanımı
 - o Satılan Ürünlerin Yaşam Sonu İşlemleri
 - o Aşağı Yönlü Kiralanan Varlıklar
 - o Franchise
 - o Yatırımlar

Veriler, aşağıdaki emisyonları içermektedir:

- o Türk Telekomünikasyon A.Ş.,
- o Genel Müdürlük Binaları,
- o Argela Yazılım ve Bilişim Teknolojileri A.Ş.,
- o AssisTT Rehberlik ve Müşteri Hizmetleri A.Ş.,
- o Innova Bilişim Çözümleri A.Ş.,
- o SEBİT Eğitim ve Bilgi Teknolojileri A.Ş.,
- o TT International Holding BV,
- o TT Ventures Proje Geliştirme A.Ş.

Veri Hazırlama

Sera gazı emisyonları; IPCC, GHG Protokolü, ISO 14064 ve DEFRA standartlarına uygun olarak hesaplanmıştır. GHG emisyonlarının hesaplanmasında genel metodoloji: "GHG faaliyet verilerinin emisyon veya uzaklaştırma faktörleri ile çarpılması" şeklindedir. Organizasyon sınırları operasyonel kontrol yaklaşımıyla ele alınmış olup, Şirket'in kontrolü altındaki üretim tesislerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarına neden olan kaynaklar bu dokümanın "Raporlama Kapsamı" bölümünde vurgulanmıştır.

Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 emisyonları, "Sera Gazı Protokolü: Kurumsal Muhasebe ve Raporlama Standardı" çerçevesinde operasyonel kontrol prensibi esas alınarak ISO 14064-1 standardına uygun şekilde hesaplanmıştır. Hesaplamalarda, CO₂, CH₄, N₂O, HFC'leri (soğutucu gazlar) içeren CO₂ eşdeğeri emisyon faktörleri kullanılmıştır.

Emisyon hesaplama sürecinde kullanılan kaynaklar aşağıda listelenmiştir.

- 2006IPCCGuidelinesforNationalGreenhouseGasInventoriesVolume2Chapter1
https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_1_Ch1_Introduction.pdf
- 2006IPCCGuidelinesforNationalGreenhouseGasInventoriesVolume2Chapter2
http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_2_Ch2_Stationary_Combustion.pdf
- 2006IPCCGuidelinesforNationalGreenhouseGasInventoriesVolume2Chapter3
http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_3_Ch3_Uncertainties.pdf
- 2006IPCCGuidelinesforNationalGreenhouseGasInventoriesVolume3Chapter7
https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/3_Volume3/V3_7_Ch7_ODS_Substitutes.pdf
- 2023IPCCSections.In:ClimateChange2023:SynthesisReport.ContributionofWorkingGroupsl,IandIItotheSixthAssessmentReportoftheIntergovernmentalPanelonClimateChange
https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
- IPCC/TEAPSpecialReport:SafeguardingtheOzoneLayerandtheGlobalClimateSystem,Volume9,FireProtection
<https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/sroc/sroc09.pdf>
- IPCC,GoodPracticeGuidanceandUncertaintyManagementinNationalGreenhouseGasInventories
- DEFRAGreenhousegasreporting:conversionfactors2023
<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2023>
- CO₂EmissionStandardsForPassengerCarsAndLight-CommercialVehiclesInTheEuropeanUnion-2019
https://theicct.org/sites/default/files/publications/EU-LCV-CO2-2030_ICCTupdate_20190123.pdf
- ÖlçüveÖlçüAletleriMuayeneYönetmeliği
<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=6381&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5>

- EPA Center for Corporate Climate Leadership, Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories, Table 9
- TÜİK-TCMB, Sektör Bilançoları İstatistikleri, 2021 & Ekonomik faaliyetlere göre hava emisyon hesapları, 2019(r), 2020
- EPA USEEIO v2.0.1-411
- Novec™ 1230 Data Sheet
- Simapro 9.5.0.2 Ecoinvent 3.9.1
- Ulusal Envanter, 2021

Yeniden Beyanlar

Karbon emisyonu verilerinin ölçülmesi ve raporlanması kaçınılmaz olarak belli bir düzeyde tahmin içermektedir. Şirket seviyesinde %5'ten büyük bir veri değişikliği olması durumunda, yeniden beyanlar (düzeltmeler) değerlendirmeye alınmaktadır.