

Hava Kalitesi Raporu: Bursa Metropolitan Municipality

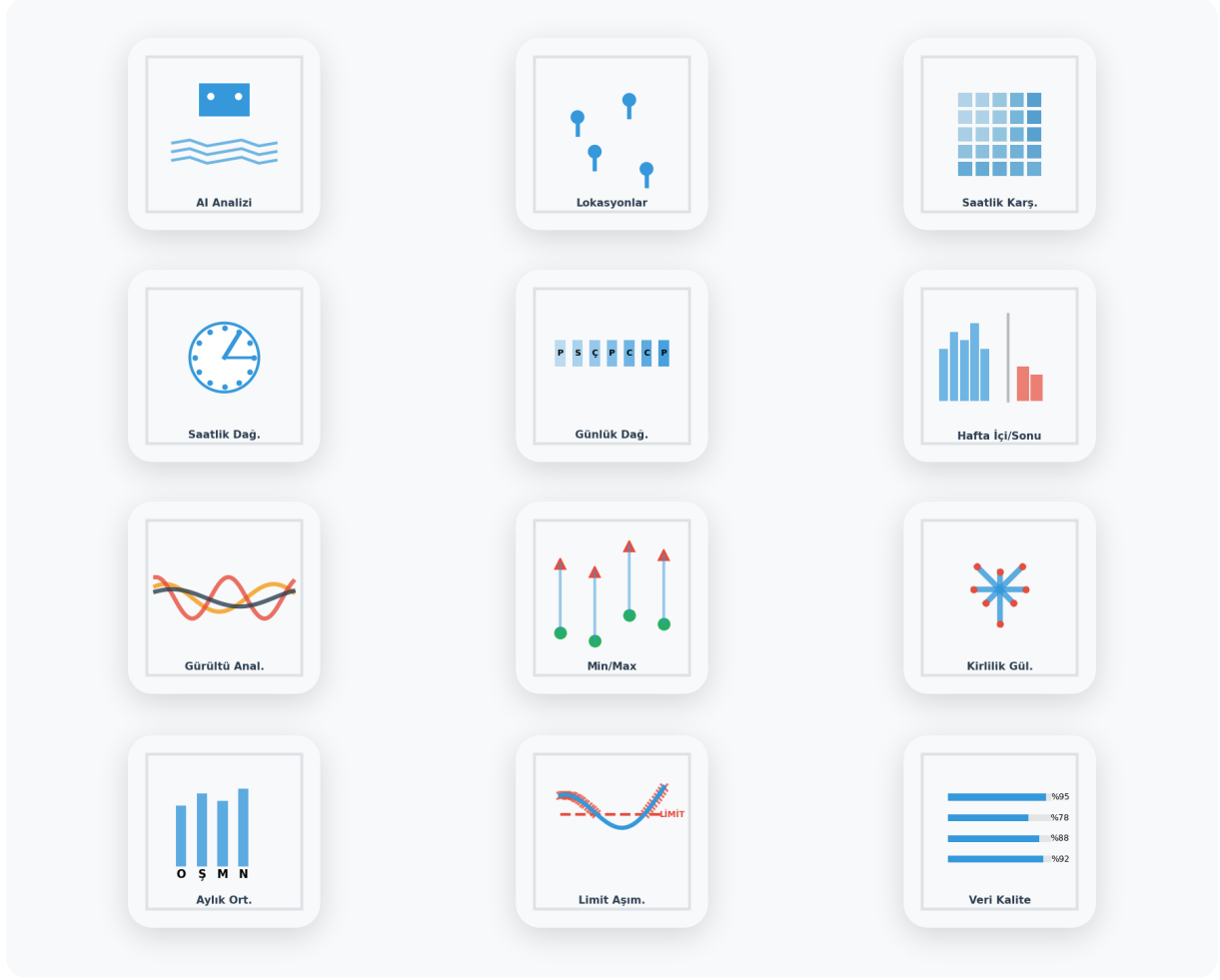
Bu sayfada size airqoon'un 2025-Aralık süresince Bursa Metropolitan Municipality'de gerçekleştirilen hava kalitesi ölçümlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini sunacağız. Ölçülen kirleticilerin ve onların trendlerine bakarak aksiyonlar ve politikalar tanımlayabilir etkilerini azaltmaya başlayabilirsiniz. Temiz hava solumak için gerçekleştirilecek herhangi bir fikir alışverişine ekip olarak her zaman açığız, lütfen bizimle [iletişime geçin](#).

Toplanan veriler, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından önerilen günlük sınır değerler ve Taslak aşamada olan Dış Ortam Hava Kalitesinin Yönetimi Yönetmeliği'nde belirtilen hava kirleticiler için önerilen sınır değerler üzerinden değerlendirildi.

Kirletici	DSÖ Günlük Ortalama Limit Değer	Türkiye Limit Değer
PM2.5	15	35
PM10	45	50
NO2	25	40
SO2	40	125
O3	100	120
CO	4000	10000



Rapor Navigasyonu



Raporun herhangi bir bölümüne doğrudan gitmek için yukarıdaki bölüm simgelerine tıklayın

LensAI Analizi (Beta)

AI-GENERATED ANALYSIS

Bu bölüm, LensAI tarafından desteklenen, mekansal desenler, cihaz performansı, kirlilik seviyeleri hakkında temel bulgular ve iyileştirme önerileri dahil olmak üzere hava kalitesi verilerinin detaylı bir analizini sunar.

BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ HAVA KALİTESİ İZLEME ANALİZİ

1. MEKANSAL ANALİZ

Kirlilik Seviyelerinin Coğrafi Dağılımı

Bursa genelinde 6 farklı lokasyonda gerçekleştirilen hava kalitesi ölçümlerinde belirgin mekansal farklılıklar tespit edilmiştir. Partikül madde kirliliği açısından en kritik bölge Mustafakemalpaşa istasyonudur. Bu lokasyonda PM2.5 ortalama değeri $85.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalama değeri $117.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile tüm istasyonlar arasında en yüksek seviyelere ulaşmaktadır.

Karacabey istasyonu ikinci en yüksek kirlilik seviyelerini göstermektedir. PM2.5 ortalaması $58.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalaması $86.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak ölçülmüştür. Balkan istasyonunda PM2.5 ortalaması $50.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalaması $69.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ seviyelerindedir.

Orta düzey kirlilik Orhaneli ve Gemlik Atatepe istasyonlarında gözlenmiştir. Orhaneli'de PM2.5 ortalaması $38.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalaması $58.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ iken, Gemlik Atatepe'de PM2.5 ortalaması $33.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalaması $52.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak kaydedilmiştir.

En temiz hava kalitesi Keles istasyonunda tespit edilmiştir. Bu dağlık bölgede PM2.5 ortalaması sadece $9.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM10 ortalaması $17.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile DSÖ standartlarına en yakın değerler ölçülmüştür.

Kirlilik Sıcak Noktaları

Mustafakemalpaşa bölgesi açık bir kirlilik sıcak noktası olarak öne çıkmaktadır. Bu istasyonda Pazartesi günü PM10 değeri $290.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM2.5 değeri $231.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gibi ekstrem seviyelere ulaşmıştır. Bu değerler DSÖ günlük limitlerinin yaklaşık 6 kat üzerindedir.

Karacabey istasyonunda Pazar günü PM10 değeri $179.46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve PM2.5 değeri $133.64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e yükselmiştir. Balkan istasyonunda Çarşamba günü PM2.5 değeri $131.66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve Cuma günü PM10 değeri $145.19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak kaydedilmiştir.

Coğrafi Eğilimler

Rakım ve yerleşim yoğunluğu hava kalitesini belirgin şekilde etkilemektedir. Keles istasyonu (yüksek rakım, düşük yerleşim yoğunluğu) en temiz hava kalitesine sahipken, düşük rakımlı ve yoğun yerleşim alanlarında kirlilik seviyeleri dramatik şekilde artmaktadır.

Karasal iklim özelliği gösteren iç kesimlerde (Mustafakemalpaşa, Karacabey) kış aylarında ısınma kaynaklı emisyonların atmosferik koşullarla birleşmesi sonucu yüksek kirlilik seviyeleri oluşmaktadır. Kıyı bölgesindeki Gemlik Atatepe istasyonunda deniz etkisiyle nispeten daha iyi havalandırma koşulları gözlenmektedir.

NO2 seviyeleri tüm istasyonlarda benzer aralıkta seyretmektedir ($12.6-15.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), bu durum trafik kaynaklı emisyonların bölge genelinde homojen dağıldığını göstermektedir. Ozon seviyeleri Balkan istasyonunda $38.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile en yüksek, Karacabey ve Mustafakemalpaşa'da $7.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile en düşük seviyededir.

2. CİHAZ PERFORMANS İNCELEMESİ

Veri Sürekliliği ve Güvenilirliği

İzleme ağının genel veri sürekliliği %99.8 ile mükemmel seviyededir. Bu oran, sistemin yüksek güvenilirlikte çalıştığını ve kesintisiz veri akışı sağladığını göstermektedir.

Cihaz bazında veri sürekliliği değerlendirmesi:

- Karacabey: %100.0 (en yüksek)
- Balkan: %99.87
- Gemlik Atatepe: %99.87
- Mustafakemalpaşa: %99.87
- Orhaneli: %99.73
- Keles: %99.46 (en düşük)

Tüm istasyonlarda veri sürekliliği %99'un üzerindedir, bu durum operasyonel mükemmelliği yansıtmaktadır.

Cihaz Çalışma Durumu

Altı istasyonun tamamında minmax ısı haritası verileri başarıyla üretilmiştir (%100 kapsama). Bu durum, sensörlerin düzenli ölçüm yaptığını ve veri işleme sistemlerinin sorunsuz çalıştığını göstermektedir.

Farklı istasyonlarda farklı sensör konfigürasyonları kullanılmaktadır:

- Balkan: Tam kapsamlı ölçüm (NO₂, O₃, CO, PM_{2.5}, PM₁₀, meteorolojik parametreler, gürültü)
- Karacabey ve Mustafakemalpaşa: NO₂, O₃, PM_{2.5}, PM₁₀, meteorolojik parametreler, gürültü
- Orhaneli: SO₂, CO, PM_{2.5}, PM₁₀, meteorolojik parametreler, gürültü
- Gemlik Atatepe ve Keles: PM_{2.5}, PM₁₀, meteorolojik parametreler, gürültü

Bu çeşitlilik, bölgesel önceliklere göre optimize edilmiş bir izleme stratejisini yansıtmaktadır.

Cihaz Okumalarındaki Anormallikler

Balkan istasyonunda CO seviyesi 1422.9 µg/m³ ortalama ile diğer istasyonlara göre (Orhaneli: 345.2 µg/m³) belirgin şekilde yüksektir. Pazartesi günü maksimum 1922.02 µg/m³'e ulaşmıştır. Bu durum, yerel emisyon kaynaklarının varlığını veya sensör kalibrasyonu ihtiyacını işaret edebilir.

Basınç ölçümlerinde istasyonlar arası belirgin farklılıklar mevcuttur. Orhaneli'de basınç 95165-97172 hPa aralığında iken, diğer istasyonlarda 100000-102900 hPa aralığındadır. Bu farklılık rakım farkından kaynaklanmaktadır ve beklenen bir durumdur.

Gürültü seviyeleri tüm istasyonlarda 57-77 dBA aralığında ölçülmüştür. Gemlik Atatepe'de gürültü seviyeleri 75-77 dBA ile en yüksektir, bu durum yerleşim yoğunluğu veya trafik yoğunluğu ile ilişkili olabilir.

3. KİRLİLİK SEVİYELERİ HAKKINDA TEMEL BULGULAR

DSÖ ve Türkiye Standartları ile Karşılaştırma

PM2.5 kirliliği kritik boyuttur. Tüm ölçümlerin %82.2'sinde (148/180 günlük ölçüm) DSÖ günlük limit değeri ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) aşılmıştır.

PM10 kirliliği de ciddi düzeydedir. Ölçümlerin %63.3'ünde (114/180) DSÖ günlük limit değeri ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$) aşılmıştır.

NO2 seviyeleri genel olarak kabul edilebilir sınırlardadır. Sadece ölçümlerin %1.7'sinde (2/120) DSÖ günlük limit değeri ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) aşılmıştır. Türkiye standartlarına göre hiçbir aşım kaydedilmemiştir.

O3, SO2 ve CO parametrelerinde hiçbir limit aşımı tespit edilmemiştir. Bu gazların konsantrasyonları hem DSÖ hem de Türkiye standartlarının altında seyretmektedir.

Zamansal Eğilimler

Haftalık veriler belirgin günlük varyasyonlar göstermektedir. Partikül madde konsantrasyonları hafta başlarında (Pazartesi-Salı) pik yapmaktadır. Mustafakemalpaşa'da Pazartesi günü, Karacabey'de Pazar-Pazartesi günleri, Balkan'da Çarşamba-Cuma günleri maksimum değerler kaydedilmiştir.

Hafta sonları (özellikle Cumartesi) genellikle daha düşük kirlilik seviyeleri gözlenmektedir. Bu durum, iş günlerindeki antropojenik aktivitelerin (trafik, sanayi, ticari faaliyetler) hafta sonlarında azalmasıyla ilişkilidir.

Meteorolojik koşullar kirlilik seviyelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Düşük sıcaklık ($0-2^\circ\text{C}$) ve yüksek nem (%85-97) koşullarında partikül madde konsantrasyonları artmaktadır. Çarşamba günü birçok istasyonda minimum sıcaklıklar ($0-2.2^\circ\text{C}$) ve maksimum kirlilik seviyeleri eş zamanlı olarak kaydedilmiştir.

Yüksek basınç sistemleri (102000-102900 hPa) Perşembe günü gözlenmiş ve bu dönemde atmosferik durağanlık nedeniyle kirleticilerin birikmesi söz konusu olmuştur.

Sağlık Etkileri

Mevcut PM2.5 seviyeleri ciddi sağlık riskleri oluşturmaktadır. DSÖ'ye göre $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'ün üzerindeki uzun süreli maruziyet kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıkları riskini artırmaktadır. Bursa genelinde ortalama PM2.5 seviyesi $46.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile bu limitin 3 katından fazladır.

Mustafakemalpaşa'da ortalama PM2.5 seviyesi $85.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile DSÖ limitinin 5.7 katıdır. Bu seviyede maruziyet, özellikle çocuklar, yaşlılar ve kronik hastalığı olanlar için yüksek risk oluşturmaktadır. Akut solunum yolu enfeksiyonları, astım alevlenmeleri, KOAH ataklarında artış beklenmektedir.

PM10 seviyeleri de endişe vericidir. Bursa genelinde ortalama $66.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile DSÖ günlük limitinin ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$) üzerindedir. Mustafakemalpaşa'da ortalama $117.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ile DSÖ limitinin 2.6 katına ulaşmaktadır.

Kısa süreli yüksek konsantrasyon maruziyetleri daha da tehlikelidir. Mustafakemalpaşa'da PM2.5'in $231.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e ulaştığı günlerde, hassas gruplar için acil sağlık riskleri oluşmaktadır. Bu seviyelerde dış mekan aktivitelerinin kısıtlanması gerekmektedir.

Uzun süreli maruziyet etkileri arasında akciğer kanseri riski artışı, kardiyovasküler mortalite artışı, çocuklarda akciğer gelişimi bozuklukları ve nörolojik etkiler bulunmaktadır. Mevcut kirlilik seviyeleri halk sağlığı açısından acil müdahale gerektirmektedir.

4. ÖNERİLER

Acil Dikkat Gerektiren Alanlar

Mustafakemalpaşa bölgesi birinci öncelikli müdahale alanıdır. PM2.5 ve PM10 seviyelerinin sürekli olarak kritik seviyelerde seyretmesi, kapsamlı bir emisyon envanteri çalışması ve kaynak analizi gerektirmektedir. Bölgede ısınma kaynaklı emisyonların (özellikle katı yakıt kullanımı) detaylı incelenmesi, sanayi tesislerinin emisyon kontrollerinin denetlenmesi ve trafik kaynaklı emisyonların değerlendirilmesi acilen yapılmalıdır.

Karacabey ve Balkan istasyonları ikinci öncelikli müdahale alanlarıdır. Bu bölgelerde de partikül madde kirliliği kabul edilemez seviyelerdedir. Özellikle kış aylarında ısınma kaynaklı emisyonların kontrolü için doğalgaz altyapısının yaygınlaştırılması, düşük kaliteli katı yakıt kullanımının engellenmesi ve bina yalıtımlarının iyileştirilmesi gerekmektedir.

Tüm istasyonlarda hava kalitesi erken uyarı sistemi kurulmalıdır. Özellikle PM2.5 ve PM10 seviyelerinin kritik değerlere ulaştığı günlerde, hassas gruplar için (çocuklar, yaşlılar, kalp-akciğer hastaları) SMS ve mobil uygulama üzerinden anlık uyarılar gönderilmelidir.

Önerilen Müdahaleler

Emisyon azaltım stratejileri kapsamında, öncelikle konut ısınmasında katı yakıt kullanımının azaltılması hedeflenmelidir. Düşük gelirli hanelere doğalgaz dönüşümü için mali destek sağlanmalı, kömür ve odun kullanımı kademeli olarak yasaklanmalıdır. Yüksek verimli ısıtma sistemlerine geçiş teşvik edilmelidir.

Ulaşım sektöründe emisyon azaltımı için toplu taşıma sistemleri güçlendirilmeli, elektrikli otobüs filosu genişletilmeli ve bisiklet yolları ağı yaygınlaştırılmalıdır. Özel araç kullanımını azaltmak için park-et-devam-et sistemleri kurulmalı, yüksek kirlilik günlerinde araç kullanım kısıtlamaları uygulanmalıdır.

Sanayi tesislerinde emisyon kontrolleri sıklaştırılmalıdır. Tüm tesislerde sürekli emisyon izleme sistemleri (SEÖS) kurulmalı, baca gazı arıtma sistemlerinin etkinliği düzenli olarak denetlenmelidir. Eski teknoloji kullanan tesislerin modernizasyonu zorunlu hale getirilmelidir.

Yeşil alan miktarı artırılmalıdır. Özellikle yüksek kirlilik seviyelerine sahip bölgelerde (Mustafakemalpaşa, Karacabey) ağaçlandırma projeleri hızlandırılmalı, şehir içi yeşil koridorlar oluşturulmalıdır. Ağaçlar partikül maddeleri tutma ve hava kalitesini iyileştirme konusunda etkilidir.

Halkın bilinçlendirilmesi için kapsamlı eğitim kampanyaları düzenlenmelidir. Hava kirliliğinin sağlık etkileri, bireysel koruma önlemleri ve emisyon azaltımında vatandaşların rolü konularında farkındalık artırılmalıdır.

Generated by LensAI • 2026-01-02

Lokasyonlar



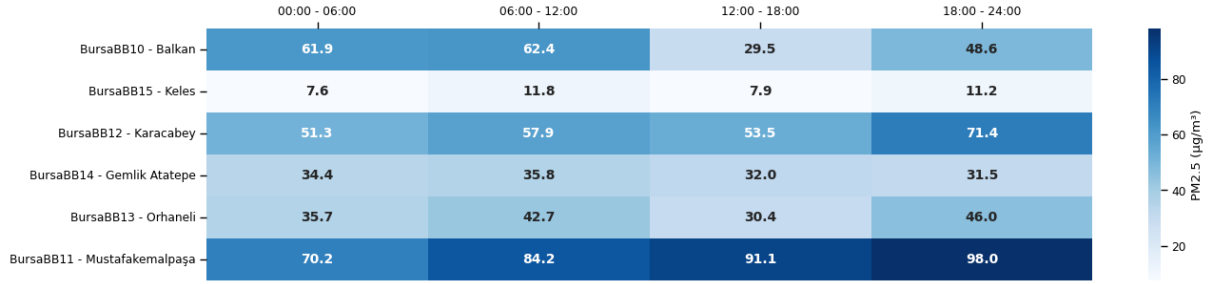
Lokasyonlar "mahalle/airqoon cihaz adı" olarak isimlendirildi.

Saatlik Karşılaştırma

📌 Gün içindeki farklı zaman dilimlerinde hava kirleticilerin değişimini gösteren bir heatmap oluşturulmuştur. Bu heatmap, iş veya okul saatleri gibi günlük faaliyetlerin yoğun olduğu dört zaman diliminde kirleticilerin seviyelerini görsel olarak analiz etmemizi sağlar. Koyu mavi renkler yüksek kirleticilik seviyelerini, açık mavi renkler ise düşük seviyeleri temsil eder. Bu yöntemle, hangi saatlerde ve hangi kirleticilerin öne çıktığını anlamak mümkündür.

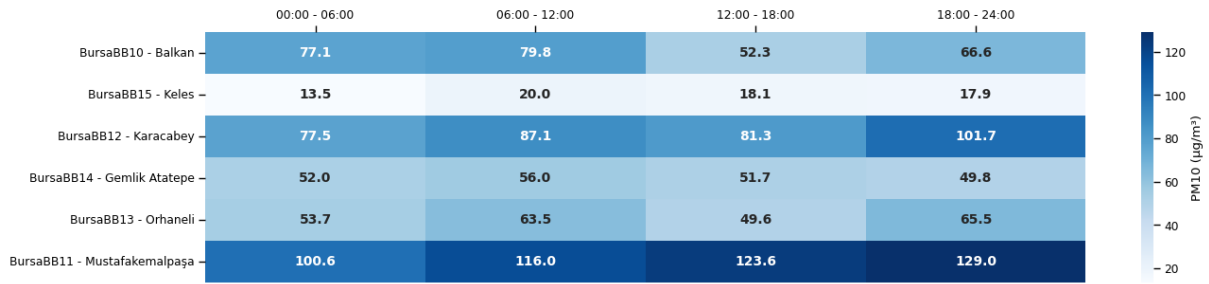
PM2.5 Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day PM2.5 Distribution



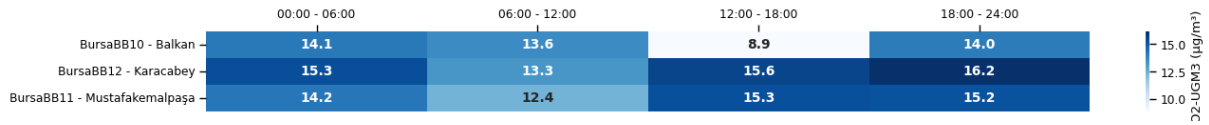
PM10 Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day PM10 Distribution



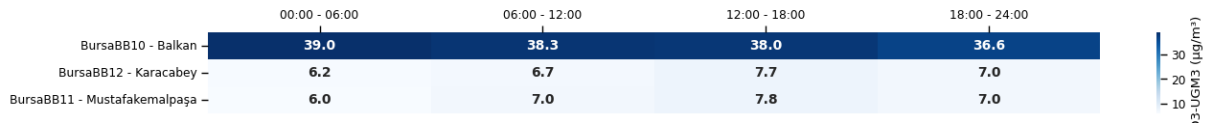
NO2 Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day NO2-UGM3 Distribution



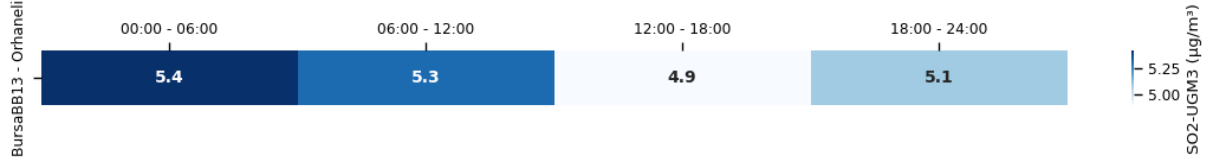
O3 Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day O3-UGM3 Distribution



SO2 Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day SO2-UGM3 Distribution

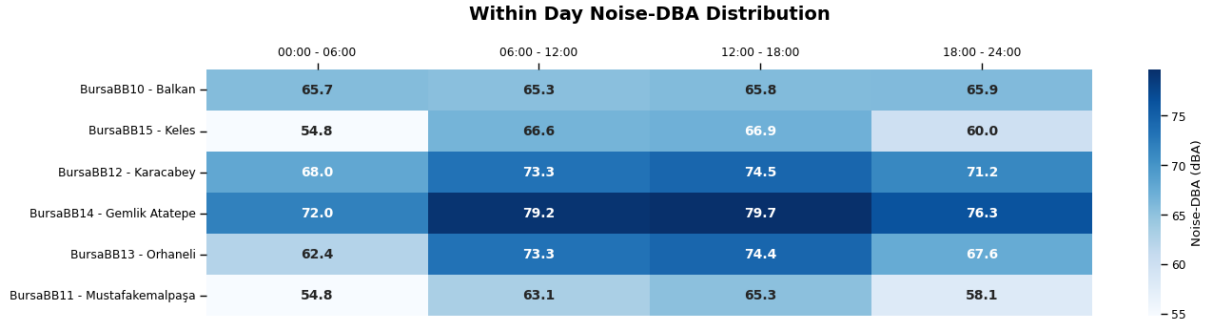


CO Karşılaştırmalı Isı Haritası

Within Day CO-UGM3 Distribution

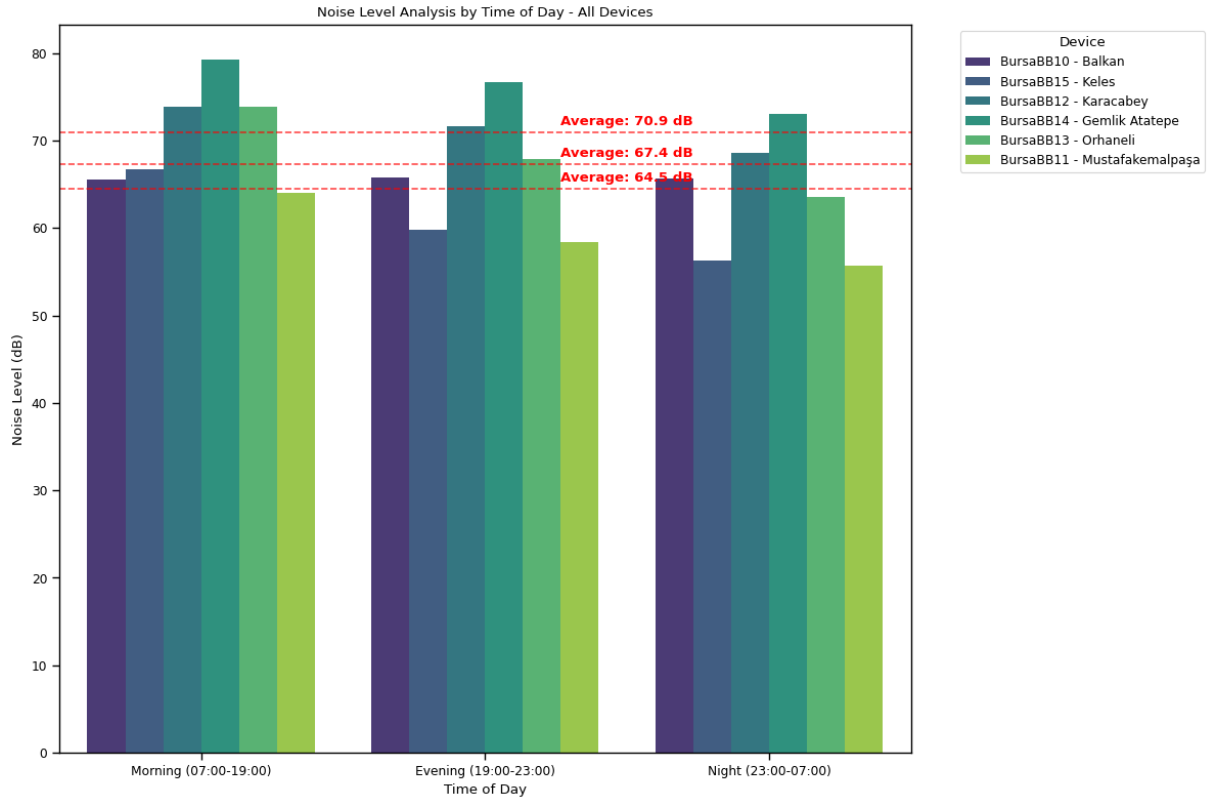


Noise Karşılaştırmalı Isı Haritası



Tüm Cihazlar İçin Gün İçi Gürültü Seviyesi Analizi

📌 Bu analiz, gürültü seviyelerinin üç farklı zaman diliminde (Gündüz: 07:00-19:00, Akşam: 19:00-23:00 ve Gece: 23:00-07:00) tüm cihazlar için nasıl değiştiğini göstermektedir. Grafik, gürültü kirliliğinin en yüksek ve en düşük olduğu zamanları belirlemeye yardımcı olarak, kentsel gürültü desenleri ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki potansiyel etkileri hakkında bilgi sağlar.

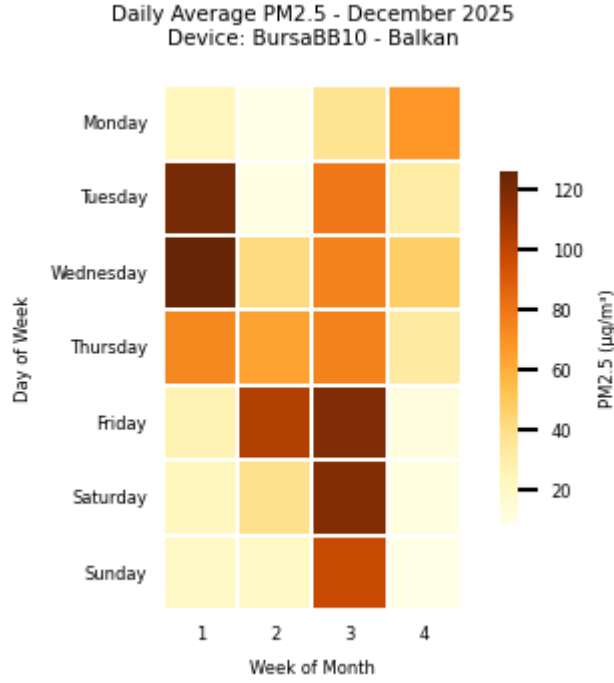


Günlük Dağılım

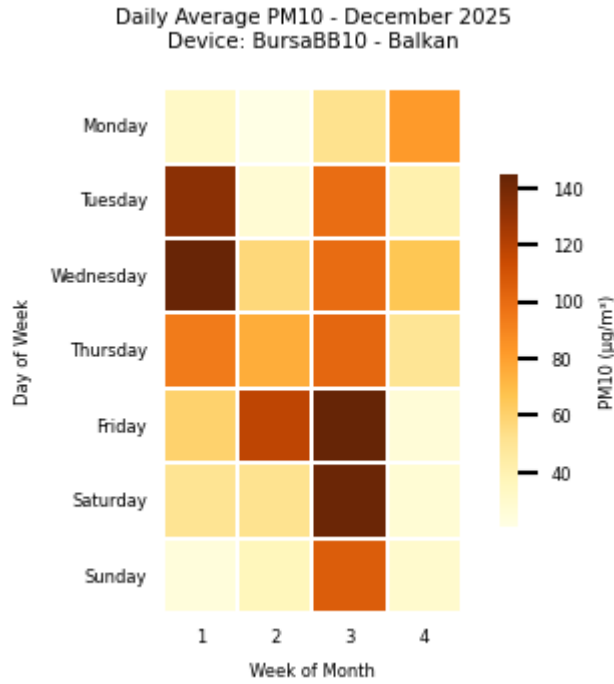
📌 Günlük dağılım ısı haritası, kirlenici seviyelerinin haftanın farklı günlerindeki değişimini gösterir. Bu görselleştirme, haftalık desenleri belirlemeye ve hangi günlerde genellikle daha yüksek kirlilik seviyeleri yaşandığını anlamaya yardımcı olur. Bu bilgi, insan faaliyetleri ile hava kalitesi arasındaki ilişkiyi anlamak için değerlidir.

BursaBB10 - Balkan

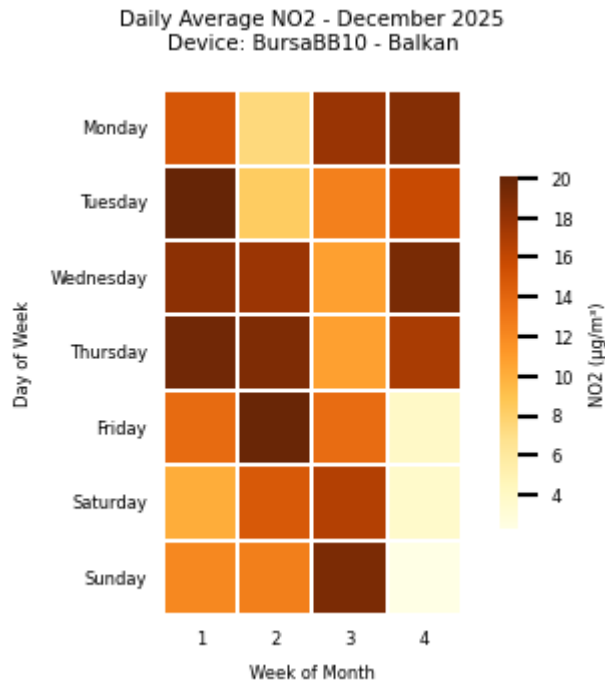
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



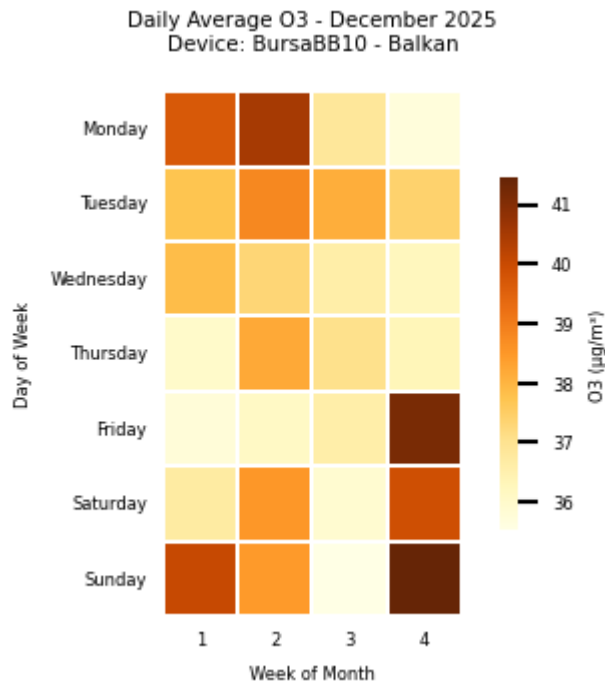
PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



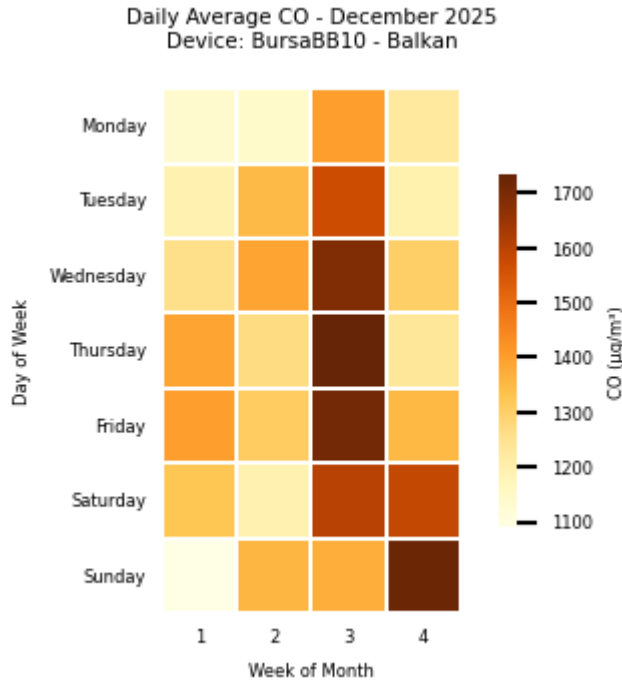
NO2 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



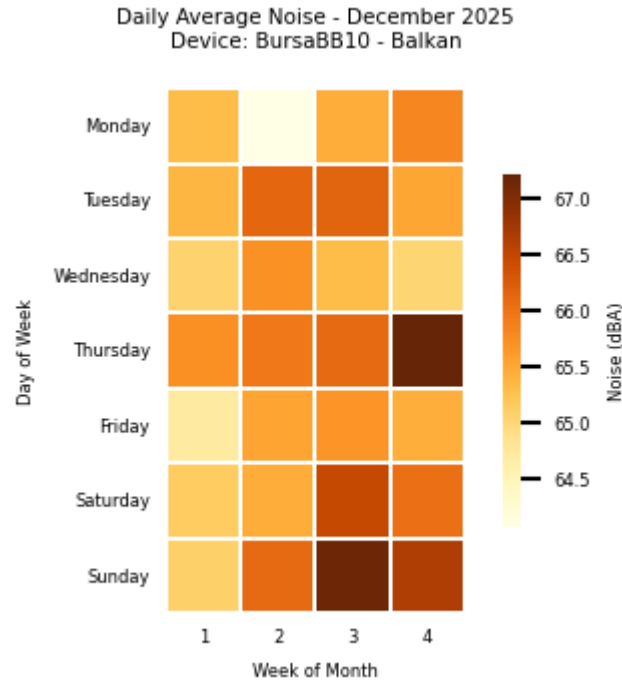
O₃ konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

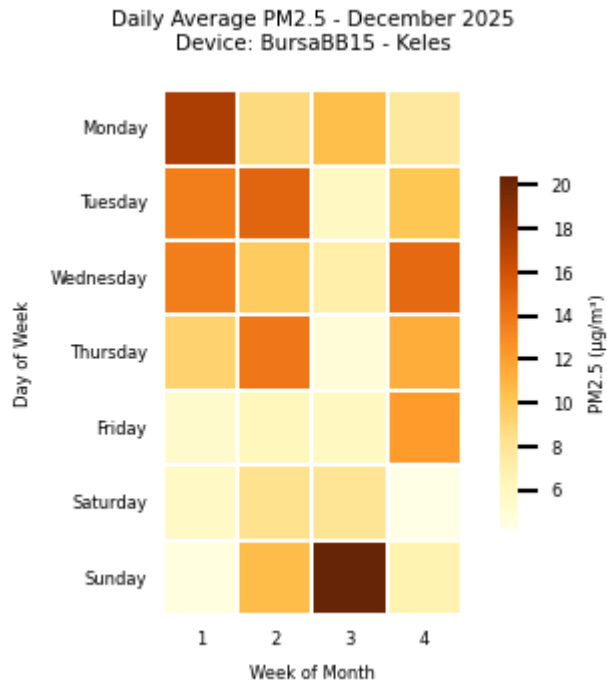


Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

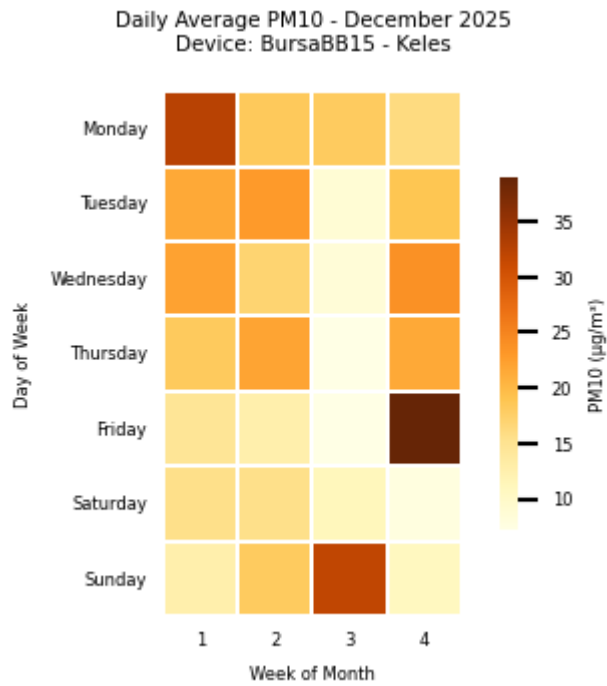


BursaBB15 - Keles

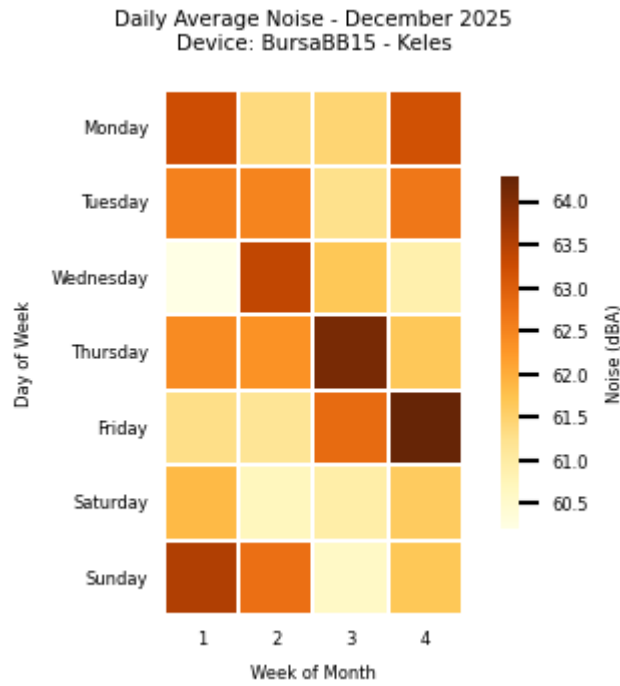
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

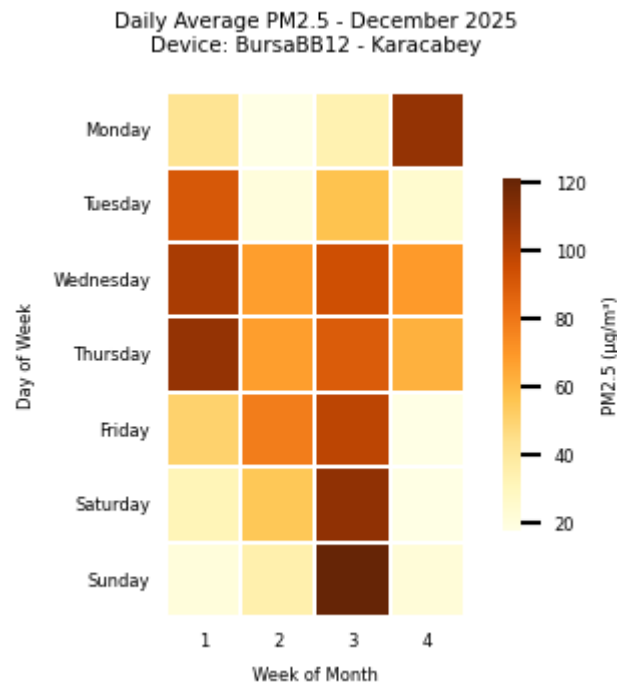


Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

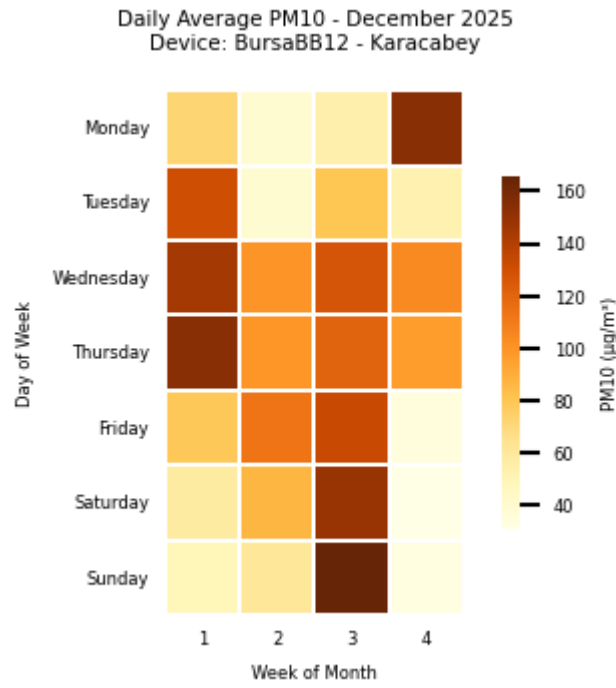


BursaBB12 - Karacabey

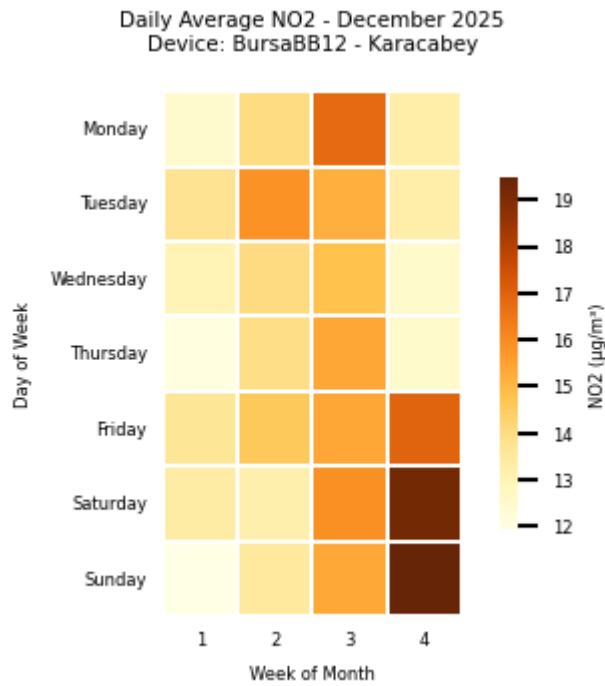
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



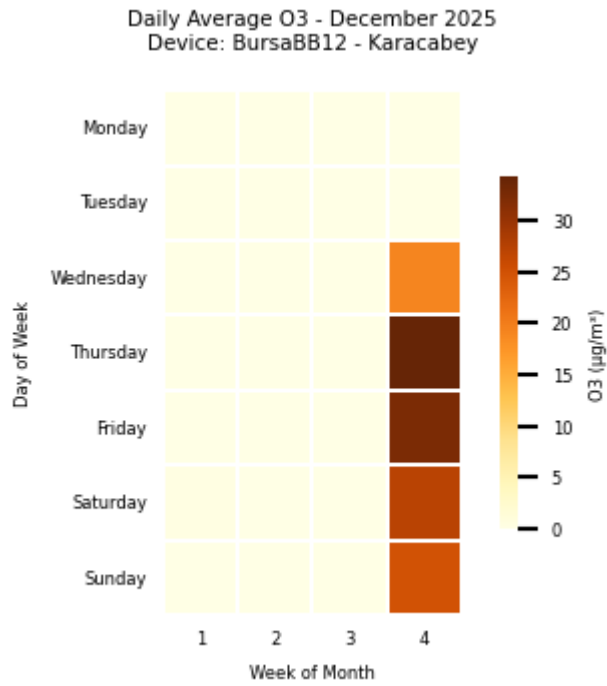
PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



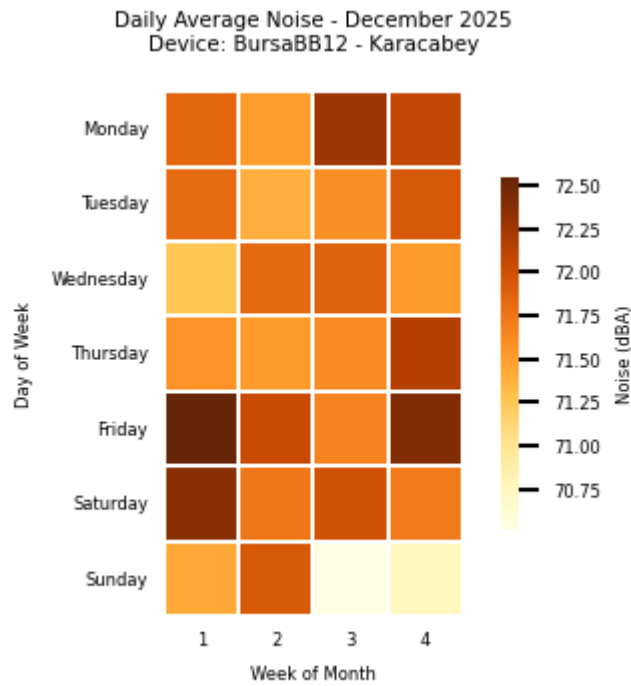
NO2 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



O3 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

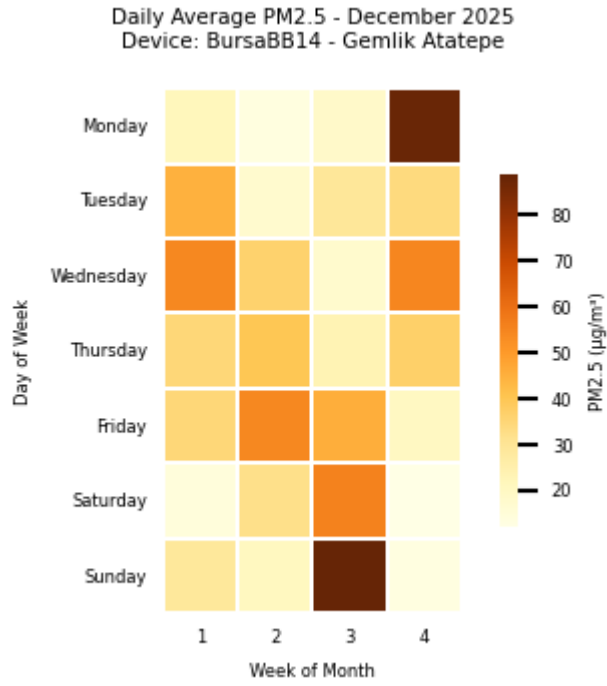


Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

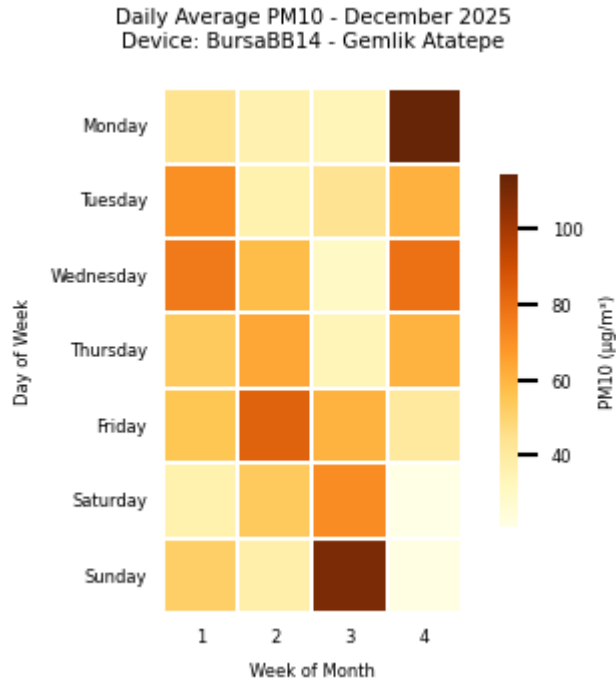


BursaBB14 - Gemlik Atatepe

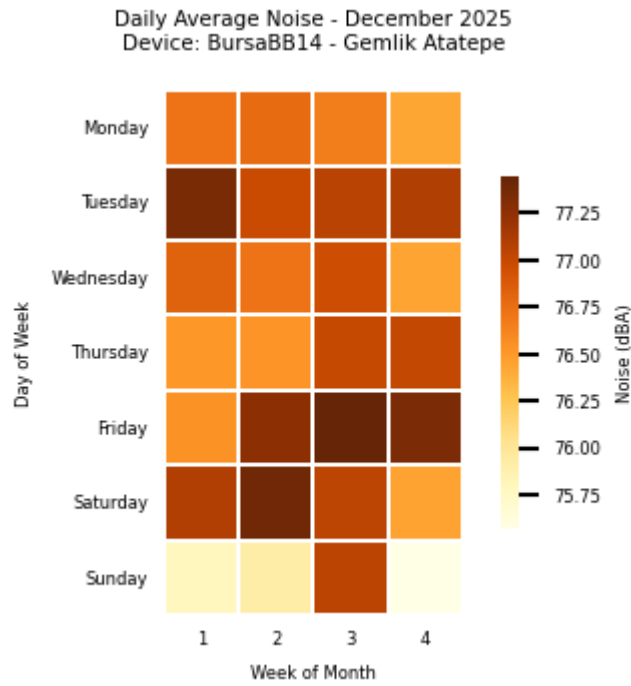
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

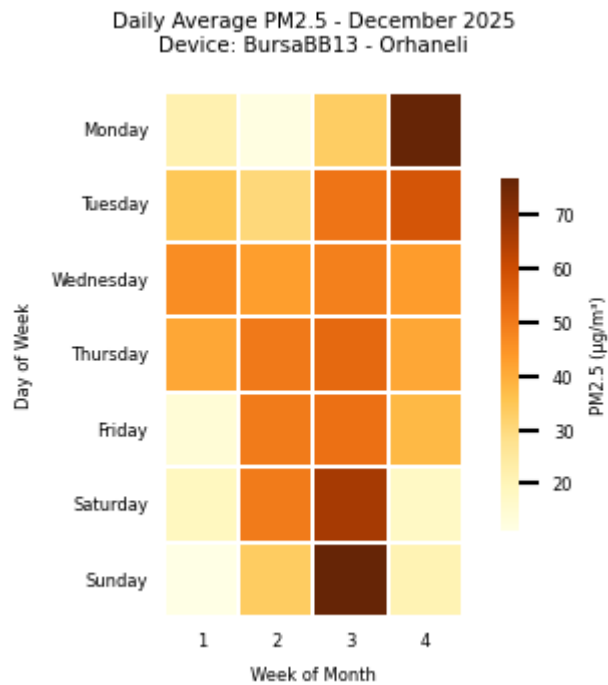


Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

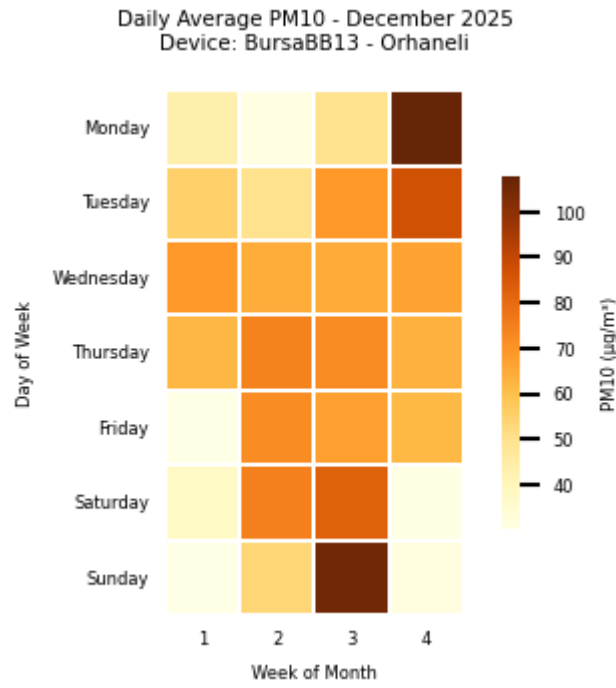


BursaBB13 - Orhaneli

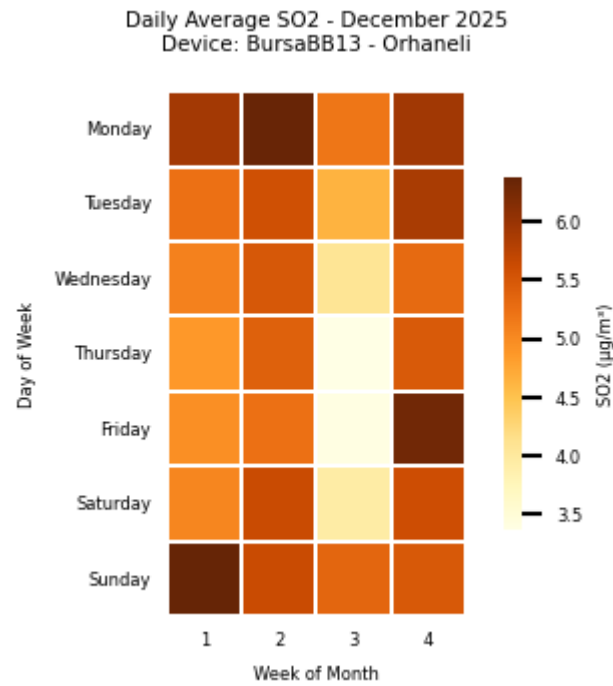
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



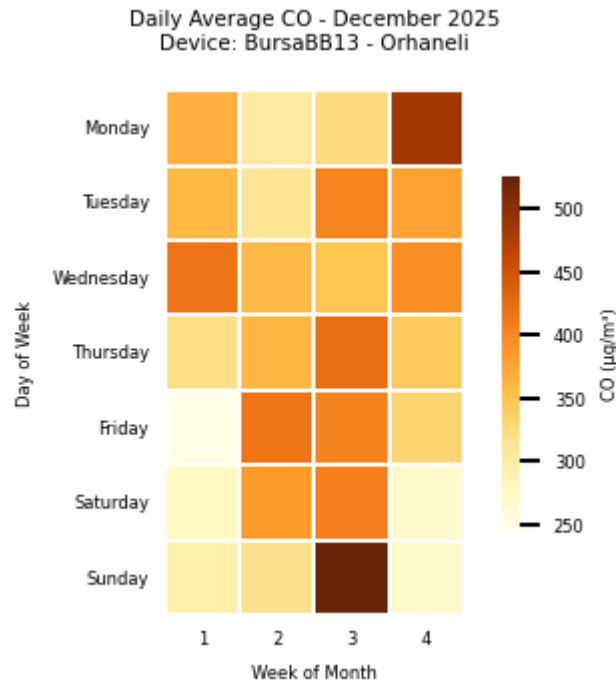
PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



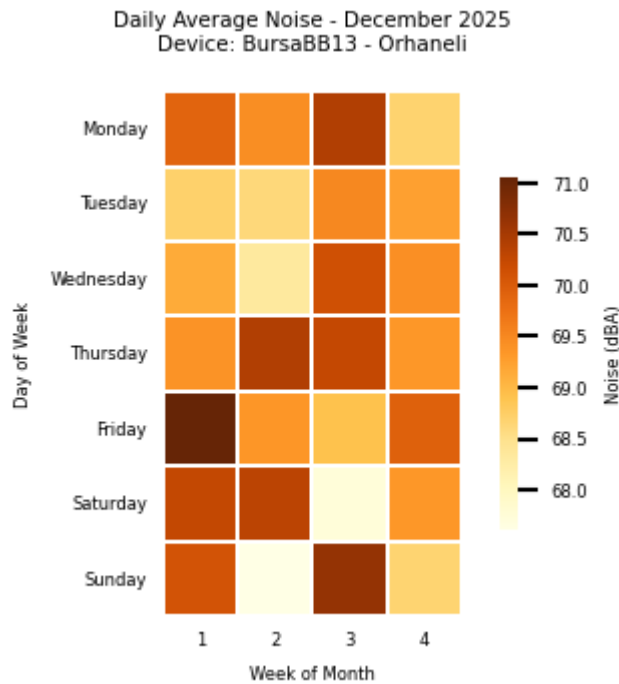
SO₂ konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

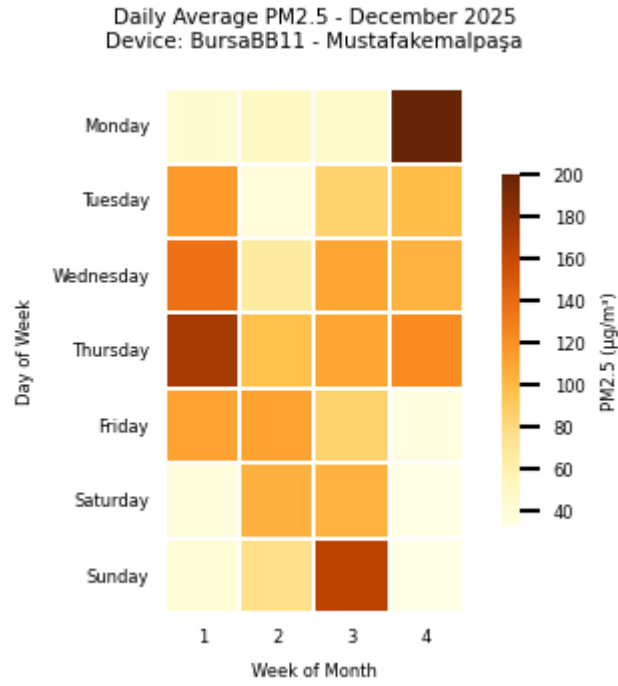


Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.

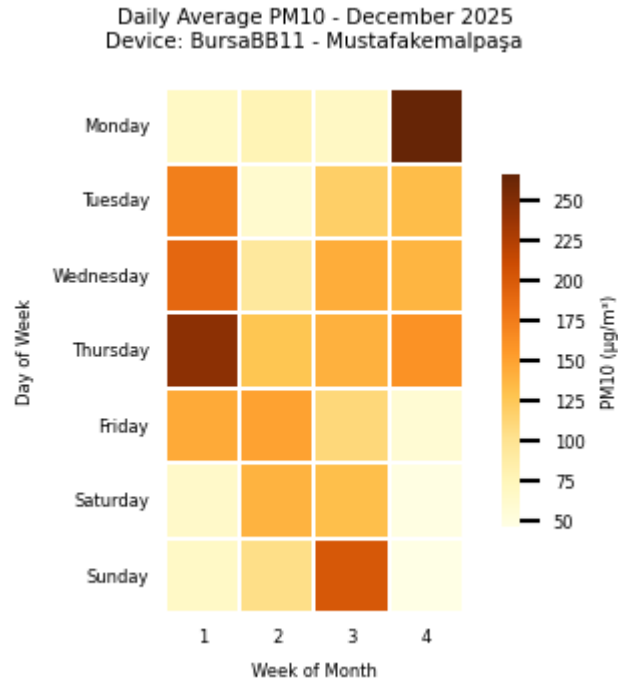


BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

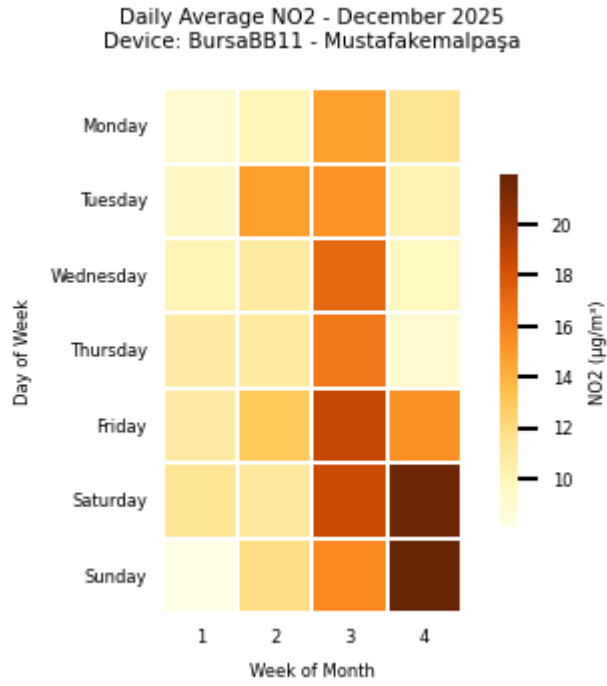
PM2.5 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



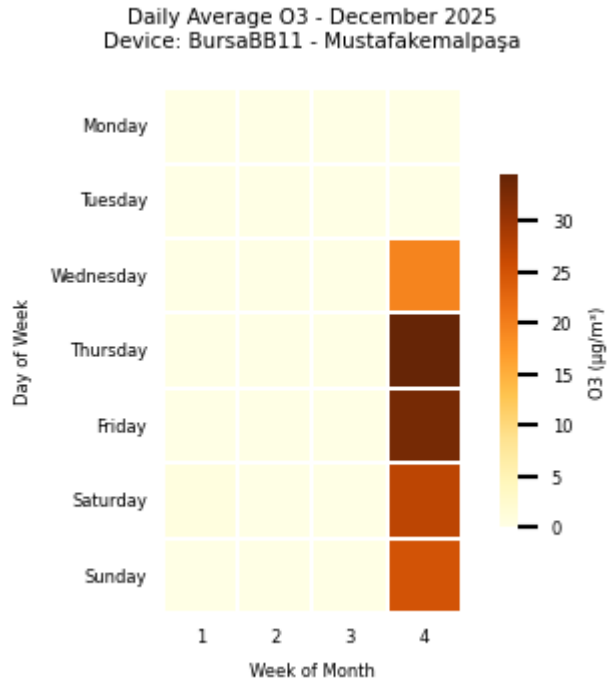
PM10 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



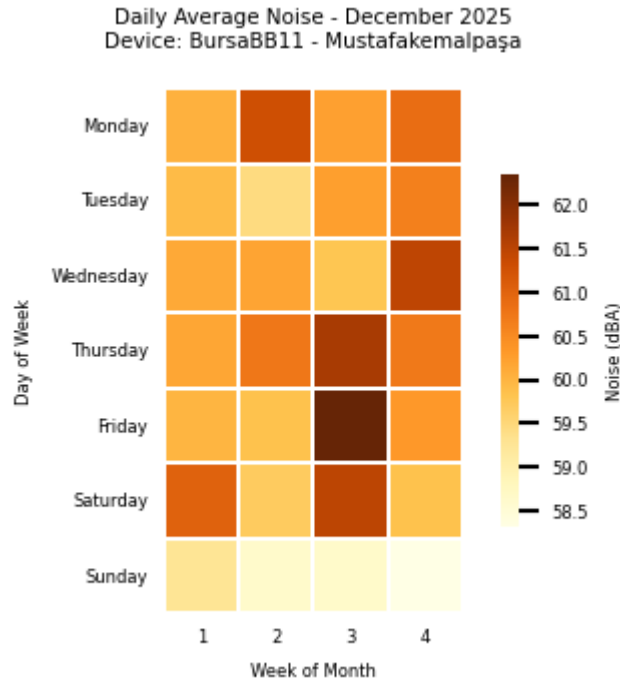
NO2 konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



O₃ konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



Noise konsantrasyonunun haftanın günlerine göre dağılımı analiz edilmiştir.



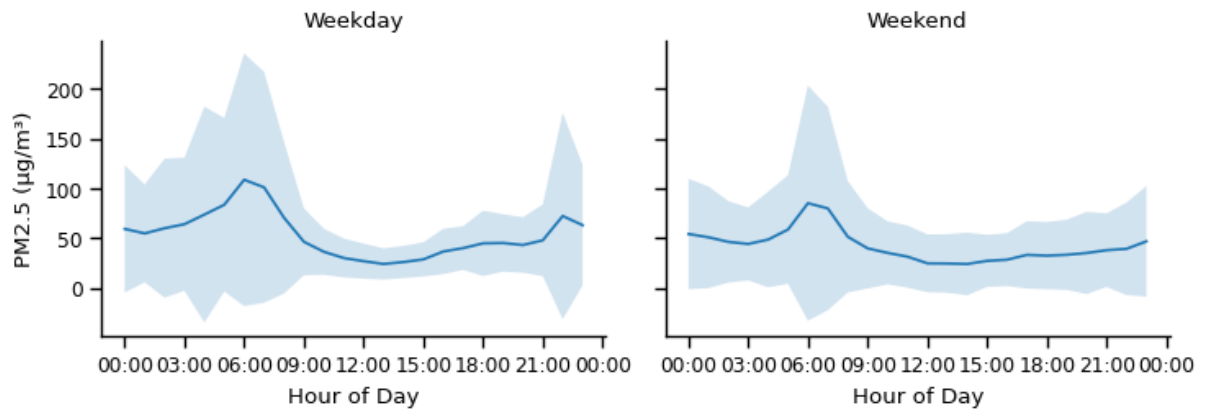
Hafta İçi ve Hafta Sonu Karşılaştırması

📌 Bu grafikler, hafta içi ve hafta sonu arasındaki kirlenici seviyelerini karşılaştırarak, insan aktiviteleri ve trafik desenlerinin hava kalitesini nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olur. Gölge alanlar, ölçümlerdeki belirsizlik aralığını temsil eder.

BursaBB10 - Balkan

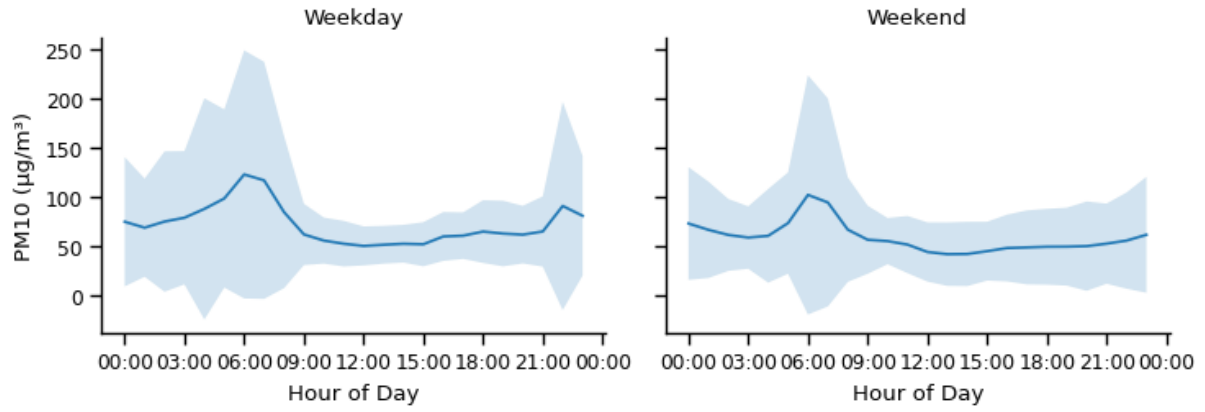
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



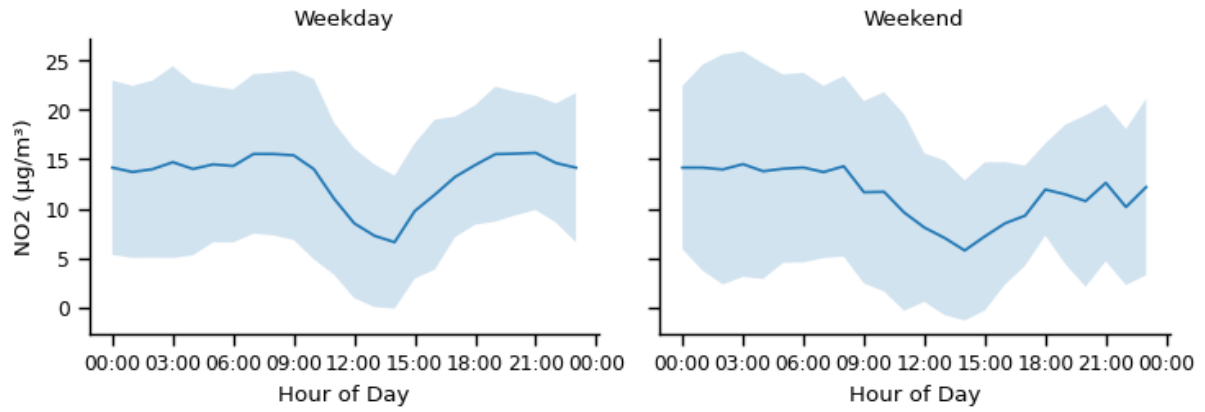
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



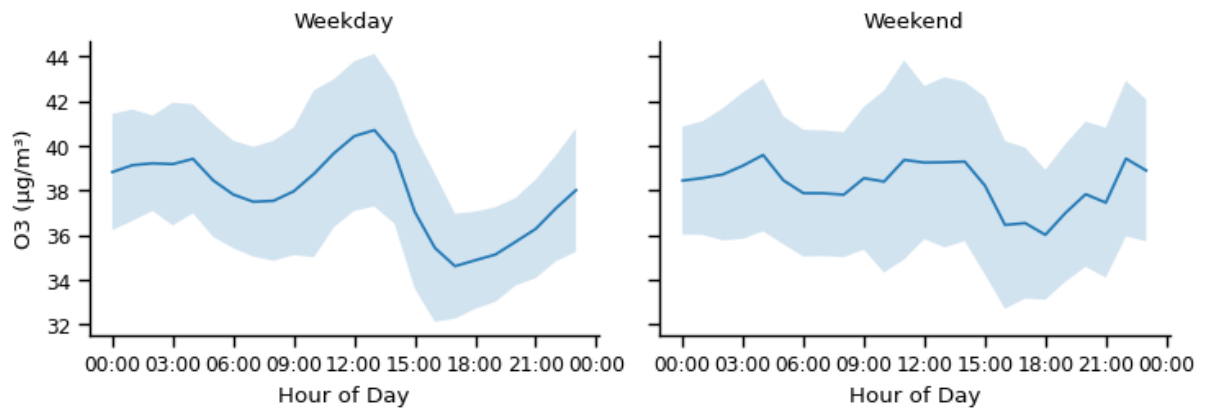
NO₂ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



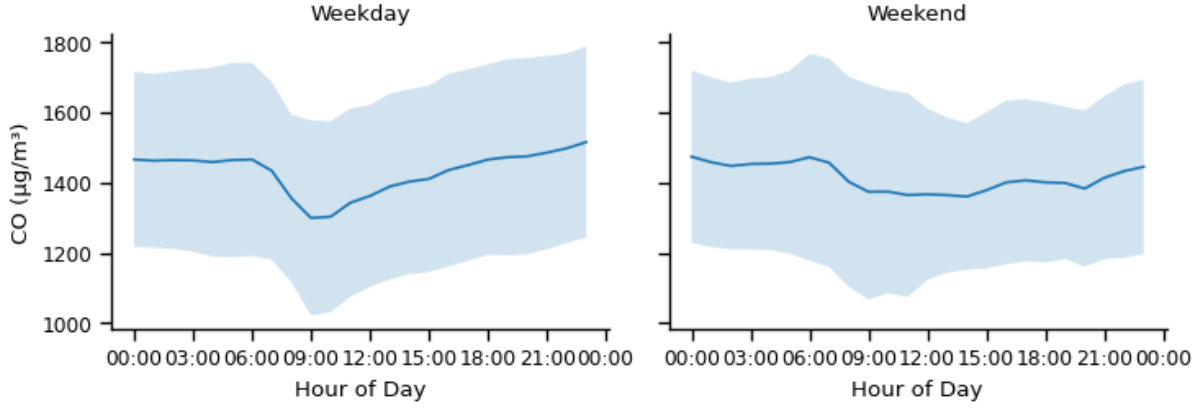
O₃ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



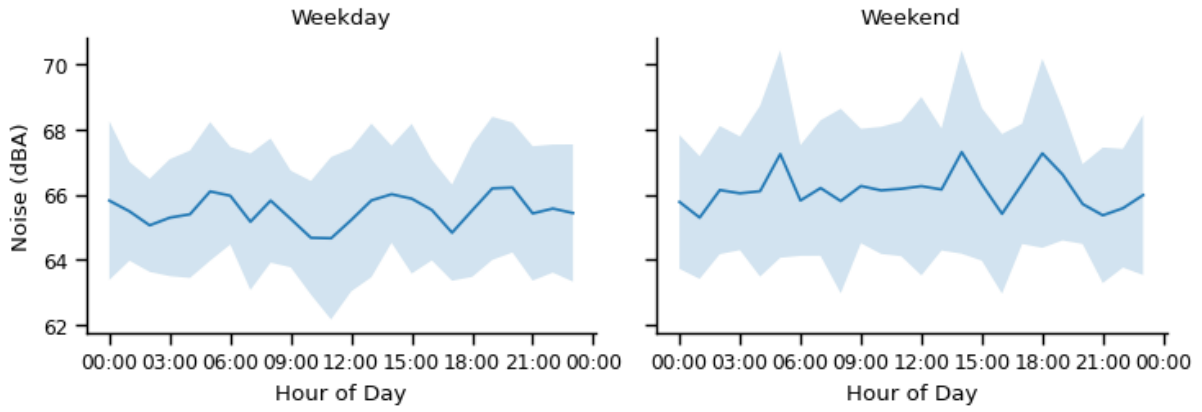
CO konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

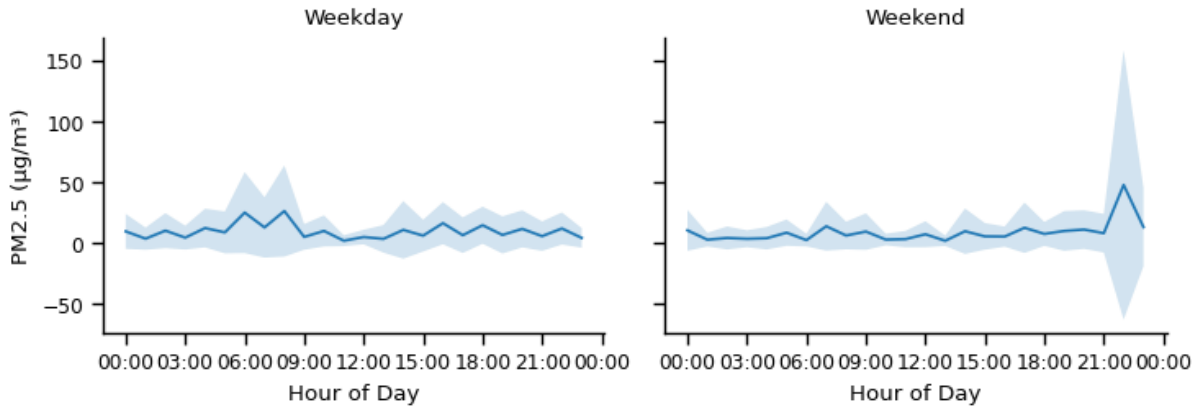
Diel Plot - BursaBB10 - Balkan



BursaBB15 - Keles

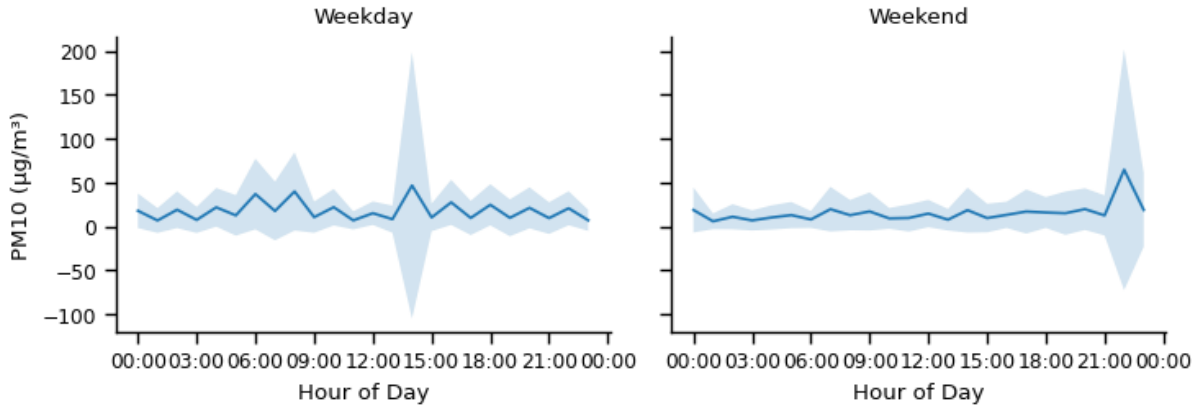
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB15 - Keles



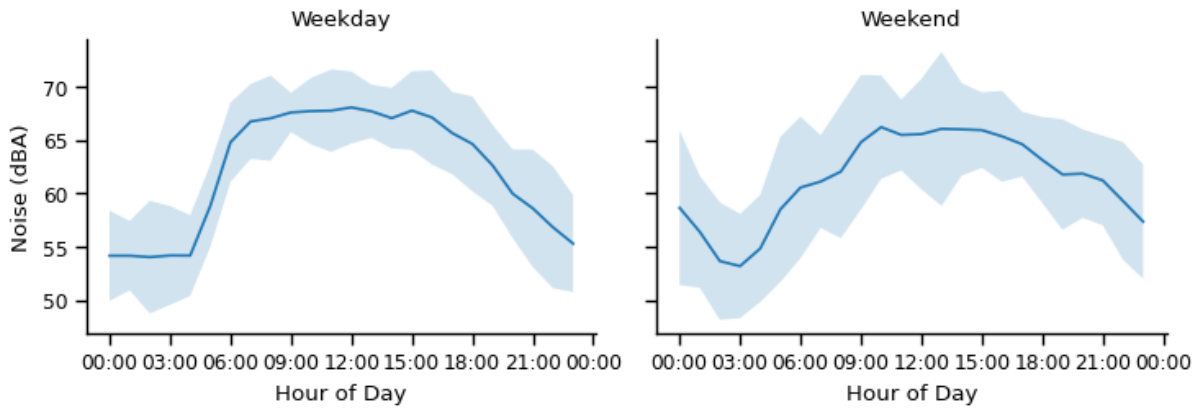
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB15 - Keles



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

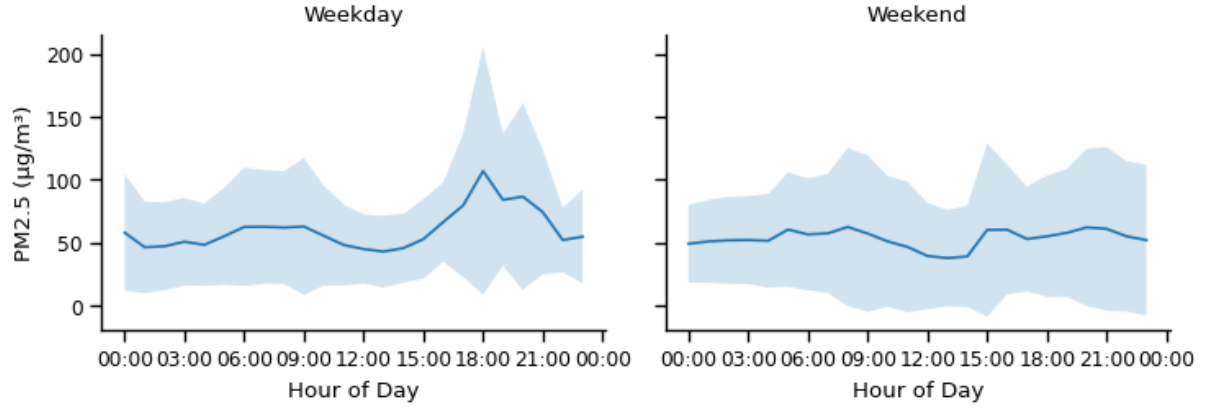
Diel Plot - BursaBB15 - Keles



BursaBB12 - Karacabey

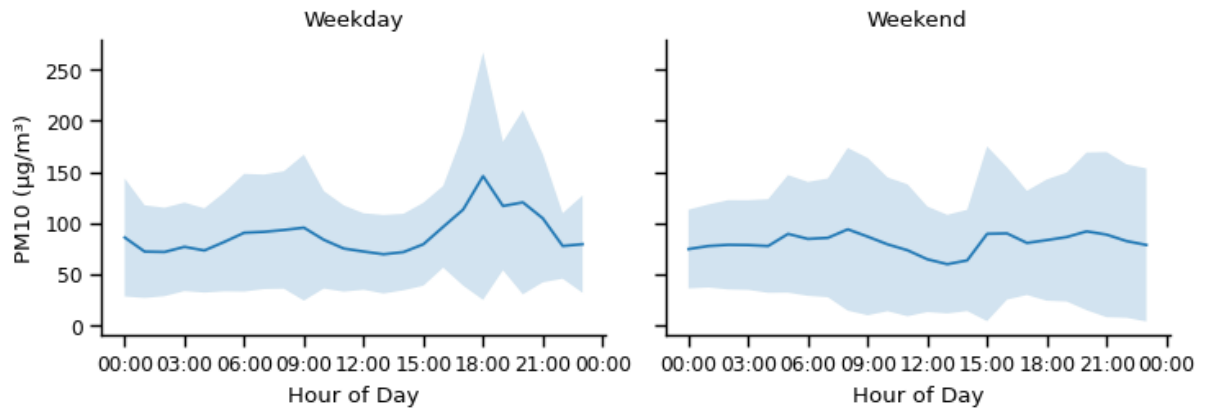
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB12 - Karacabey



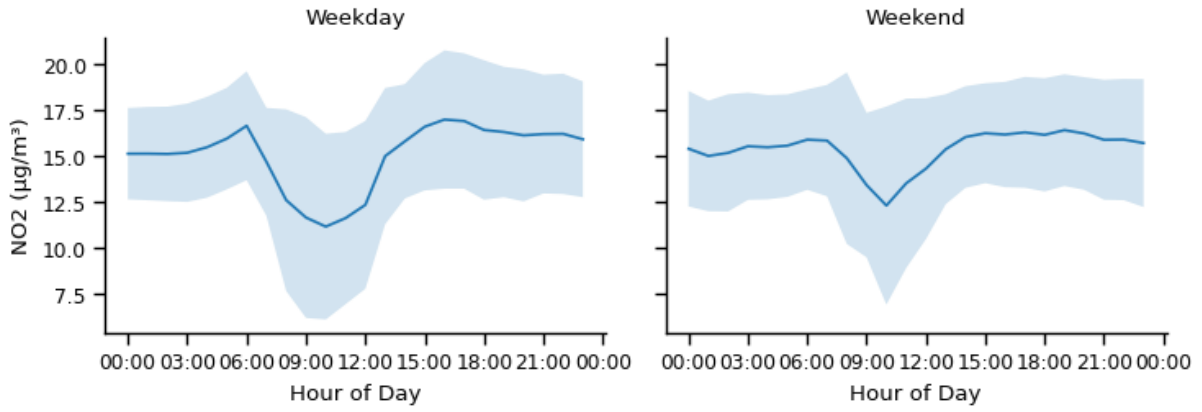
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB12 - Karacabey



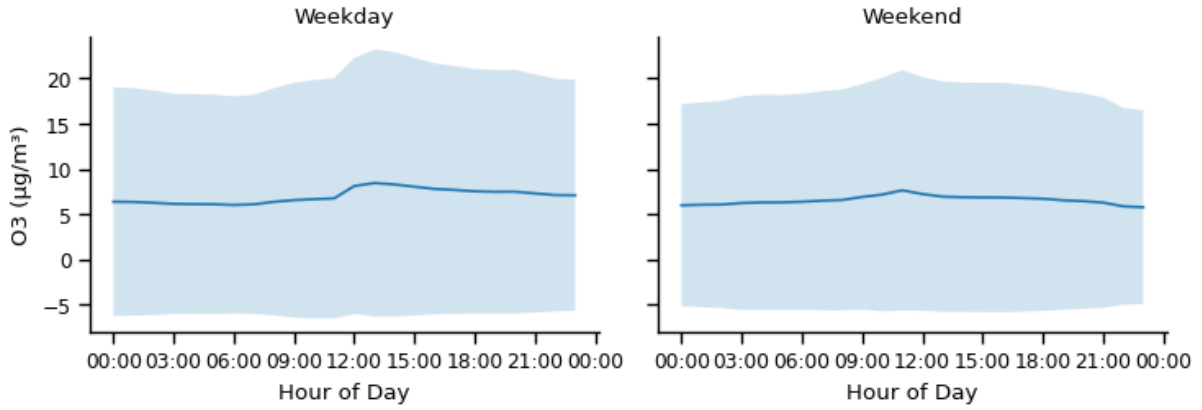
NO2 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB12 - Karacabey



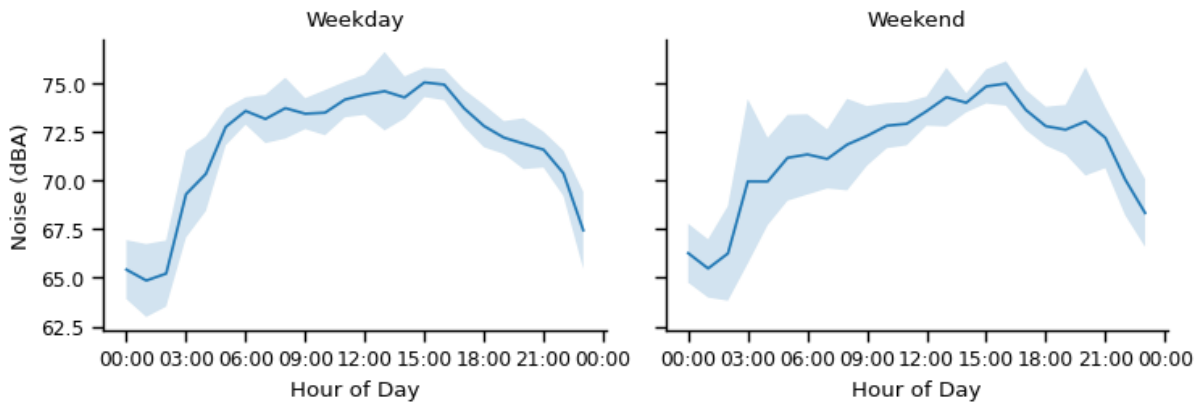
O₃ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB12 - Karacabey



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

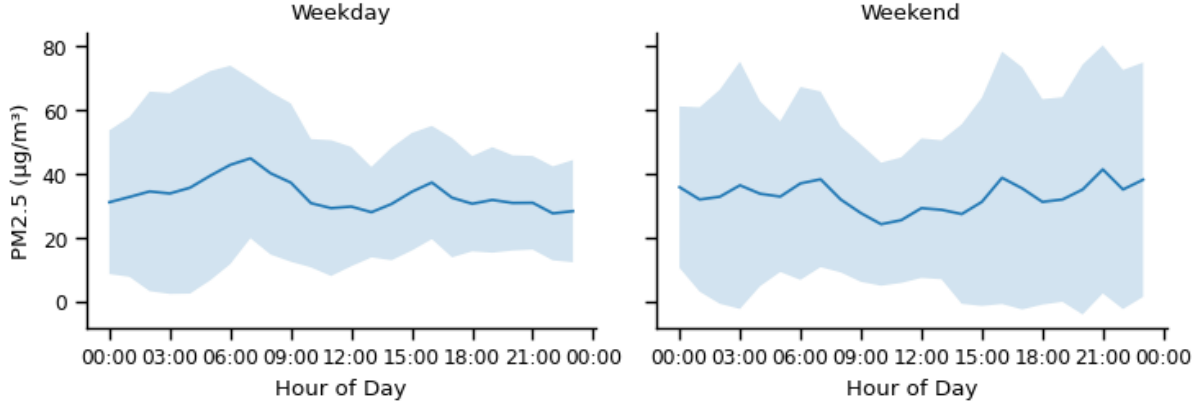
Diel Plot - BursaBB12 - Karacabey



BursaBB14 - Gemlik Atatepe

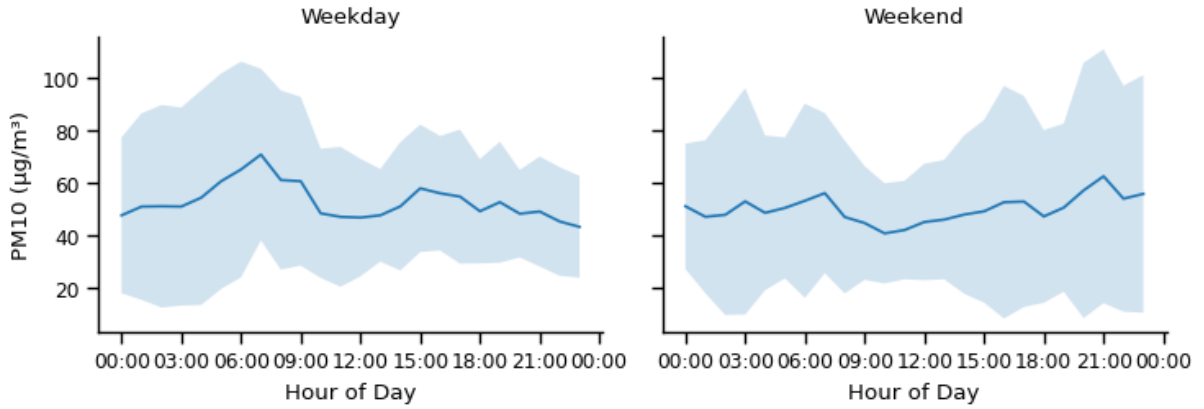
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB14 - Gemlik Atatepe



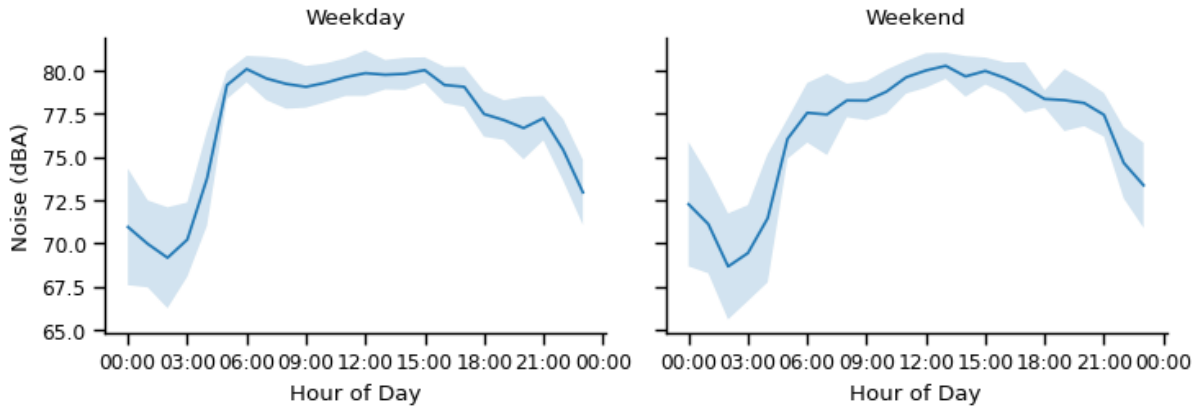
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB14 - Gemlik Atatepe



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

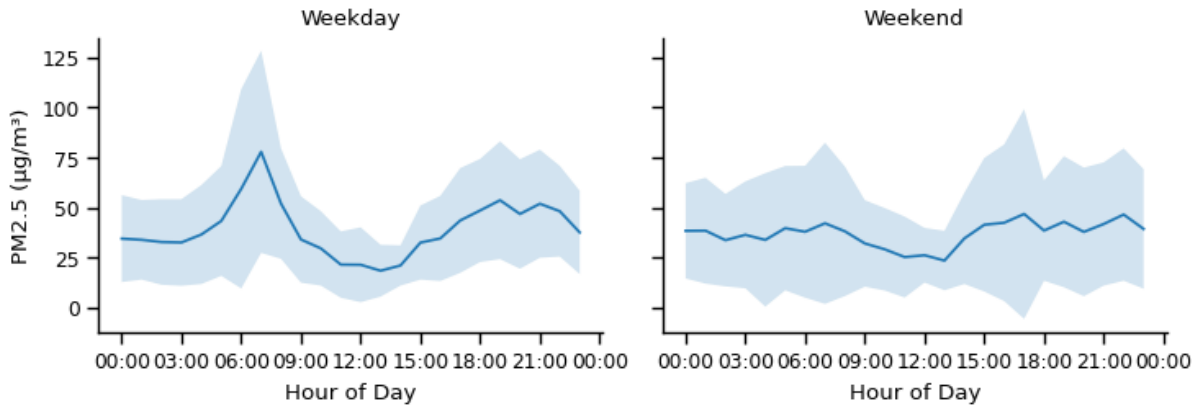
Diel Plot - BursaBB14 - Gemlik Atatepe



BursaBB13 - Orhaneli

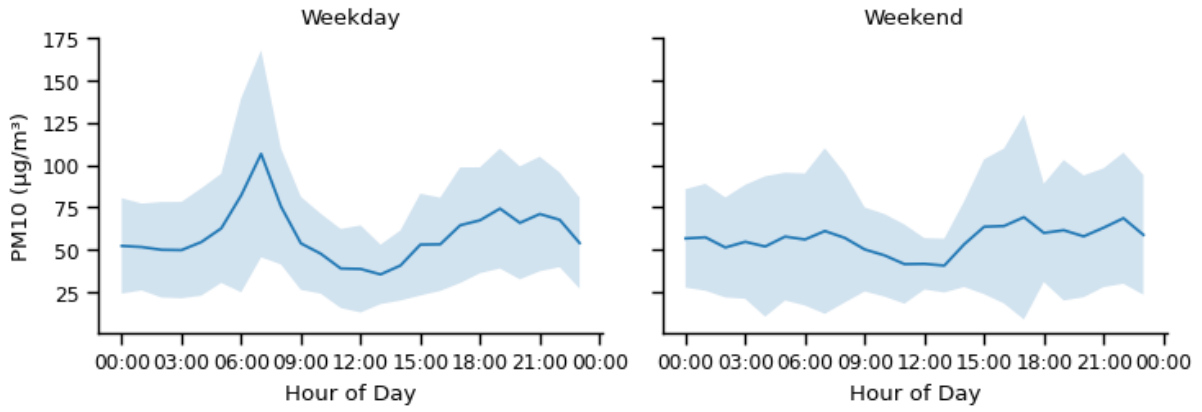
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB13 - Orhaneli



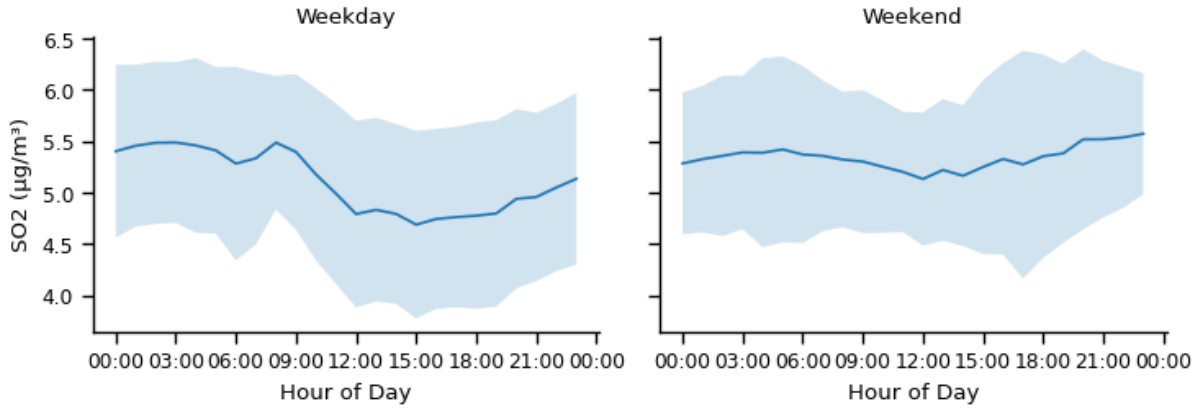
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB13 - Orhaneli



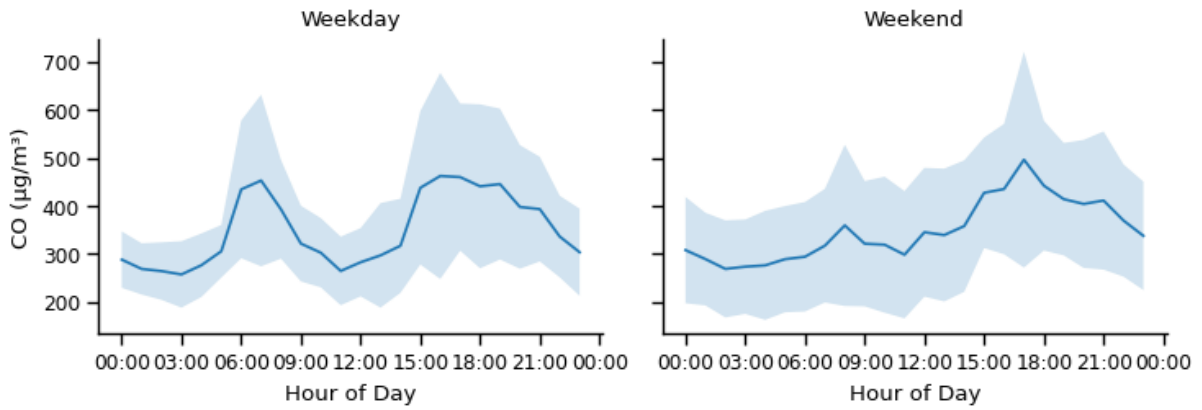
SO₂ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB13 - Orhaneli



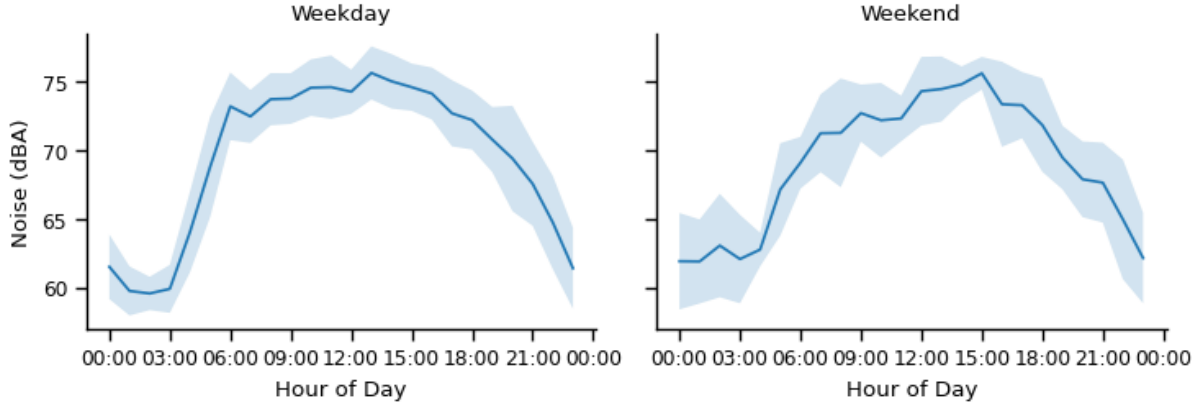
CO konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB13 - Orhaneli



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

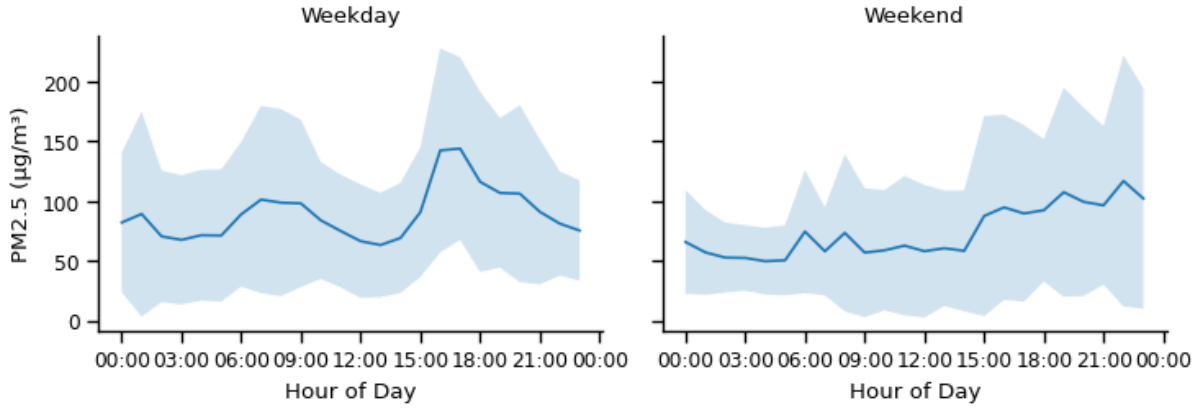
Diel Plot - BursaBB13 - Orhaneli



BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

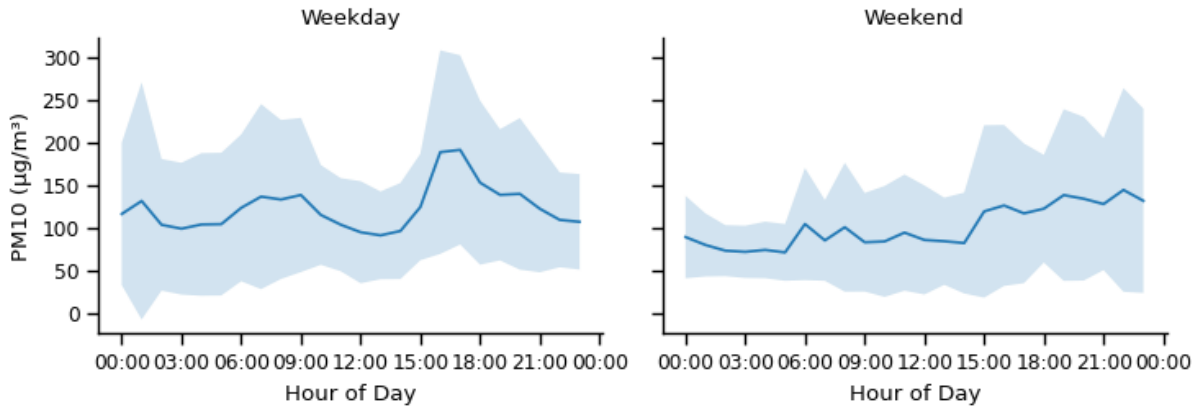
PM2.5 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



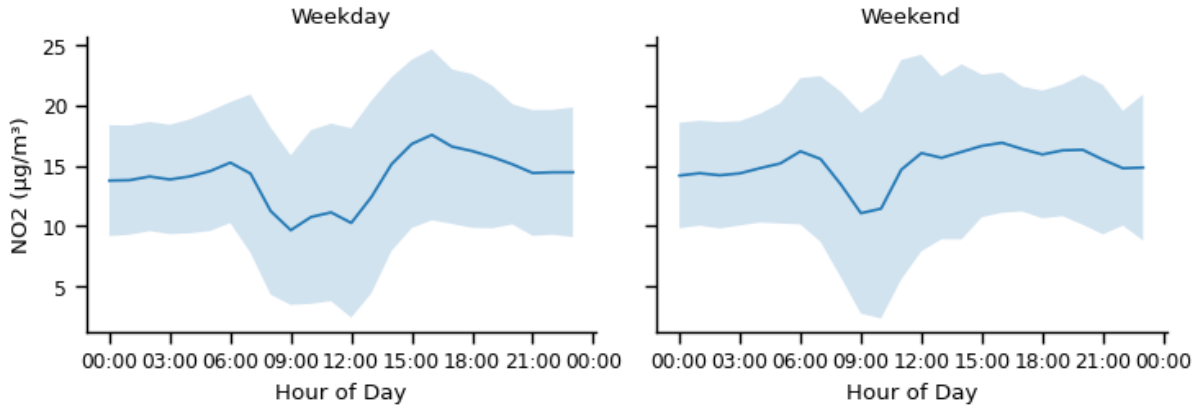
PM10 konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



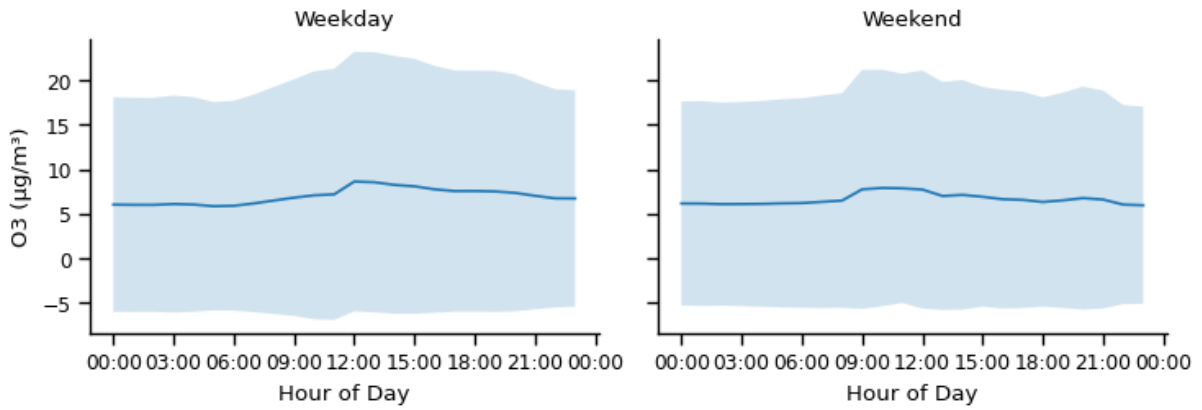
NO₂ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



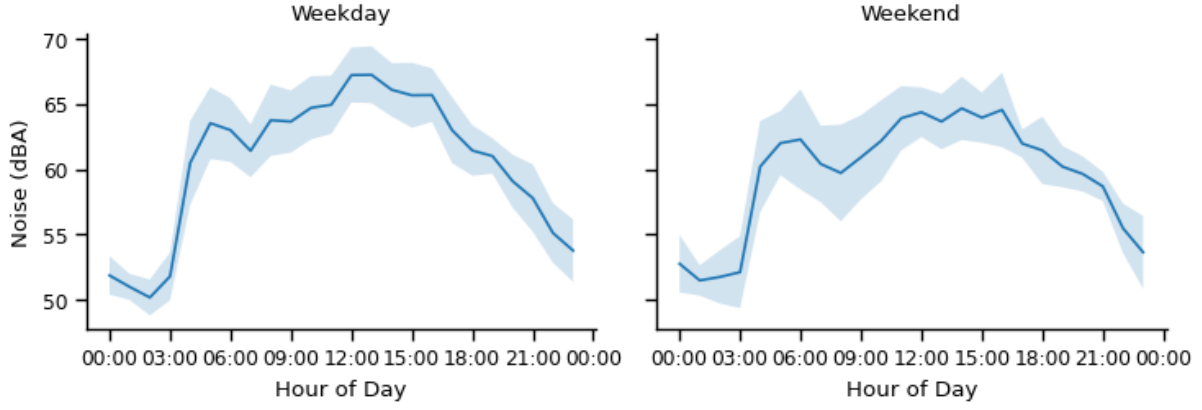
O₃ konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

Diel Plot - BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



Noise konsantrasyonunun hafta içi ve hafta sonu saatlik değişimi analiz edilmiştir.

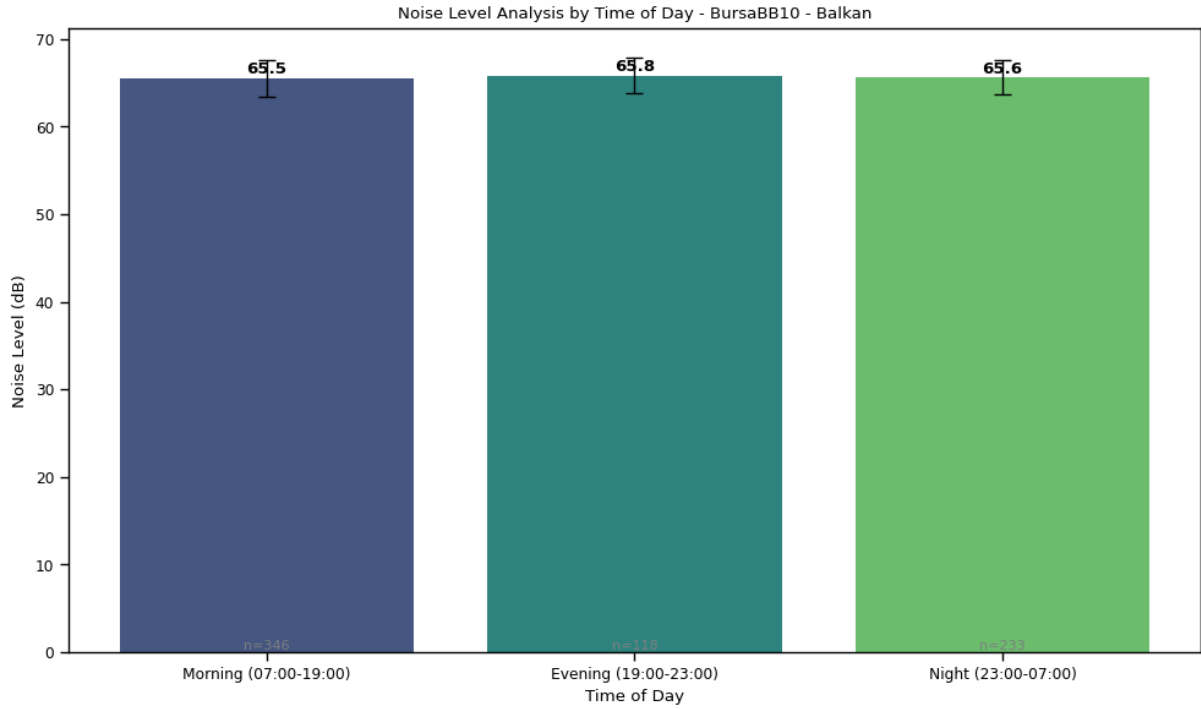
Diel Plot - BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



Gün İçi Gürültü Seviyesi Analizi

📌 Bu bölüm, gürültü seviyelerini üç farklı zaman diliminde analiz eder: Gündüz (07:00-19:00), Akşam (19:00-23:00) ve Gece (23:00-07:00). Bu analiz, gürültü kirliliğinin en yüksek ve en düşük olduğu zamanları belirlemeye yardımcı olarak, kentsel gürültü desenleri ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki potansiyel etkileri hakkında bilgi sağlar.

BursaBB10 - Balkan

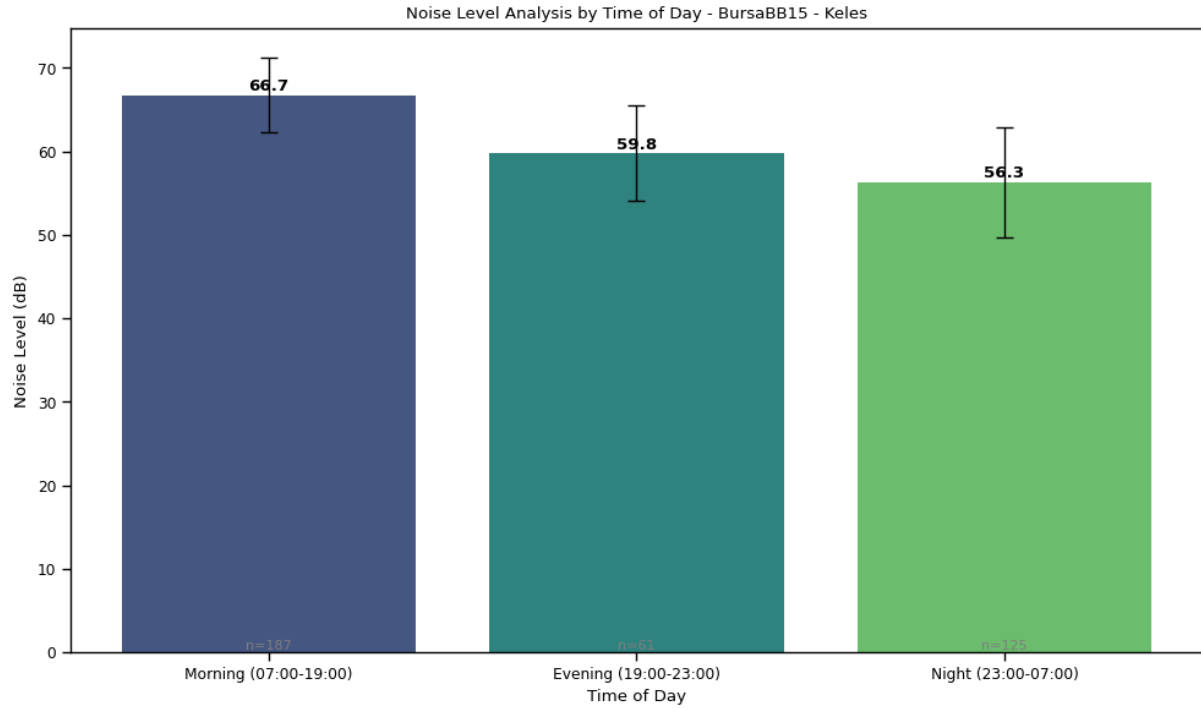


Analiz Özeti:

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 65.5 dB (Min: 60.7 dB, Maks: 72.6 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 65.8 dB (Min: 62.4 dB, Maks: 73.1 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 65.6 dB (Min: 61.6 dB, Maks: 71.1 dB)

Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

BursaBB15 - Keles

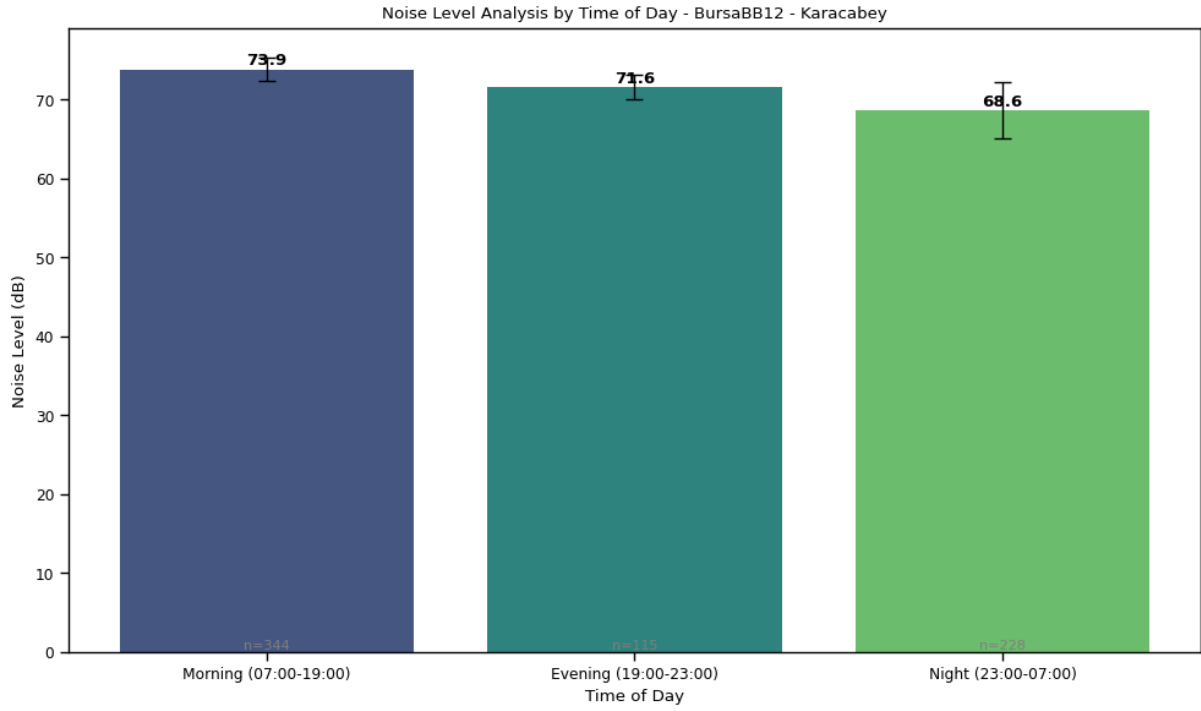


Analiz Özeti:

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 66.7 dB (Min: 54.4 dB, Maks: 82.7 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 59.8 dB (Min: 51.9 dB, Maks: 75.5 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 56.3 dB (Min: 48.9 dB, Maks: 73.9 dB)

Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

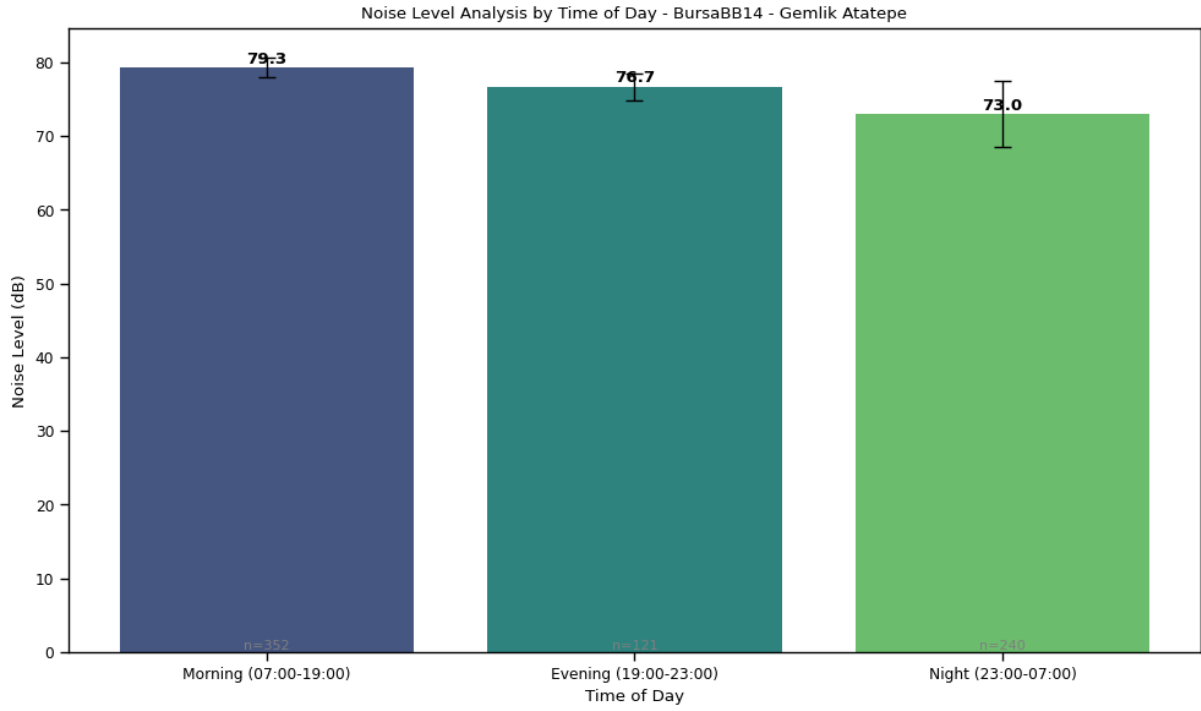
BursaBB12 - Karacabey

**Analiz Özeti:**

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 73.9 dB (Min: 68.7 dB, Maks: 82.5 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 71.6 dB (Min: 66.0 dB, Maks: 79.8 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 68.6 dB (Min: 61.8 dB, Maks: 79.2 dB)

Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

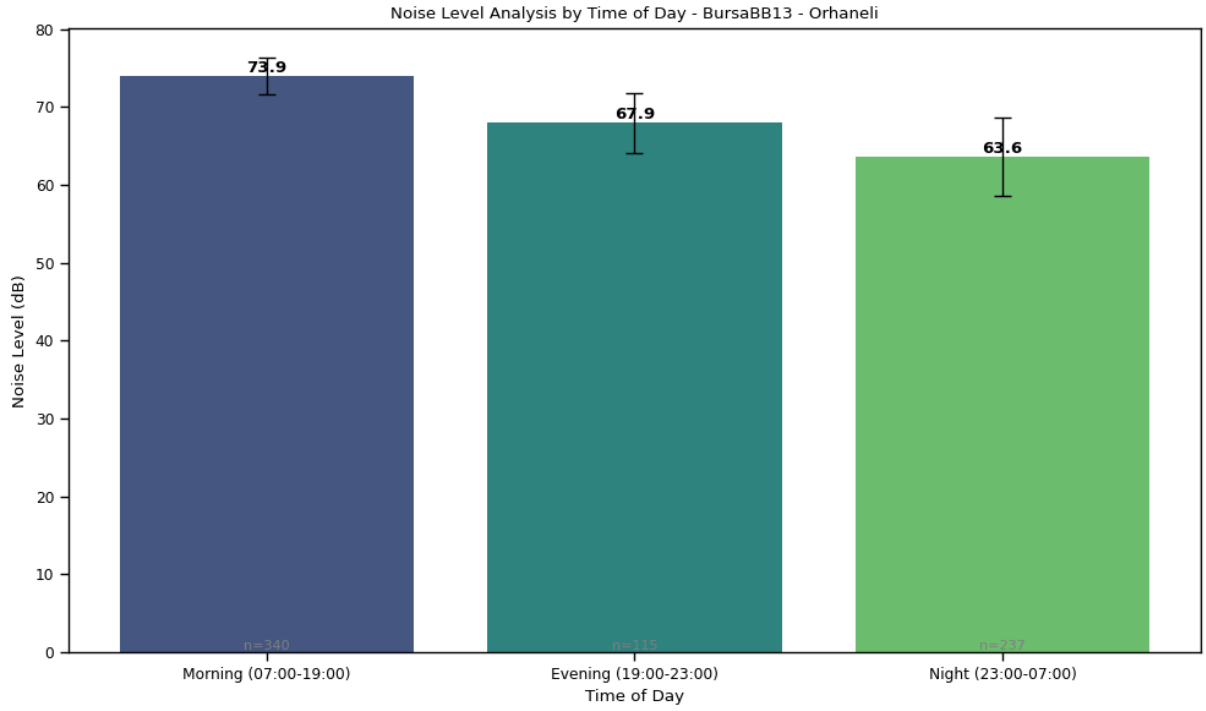
BursaBB14 - Gemlik Atatepe

**Analiz Özeti:**

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 79.3 dB (Min: 74.2 dB, Maks: 82.4 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 76.7 dB (Min: 71.4 dB, Maks: 81.3 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 73.0 dB (Min: 63.7 dB, Maks: 81.8 dB)

Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

BursaBB13 - Orhaneli

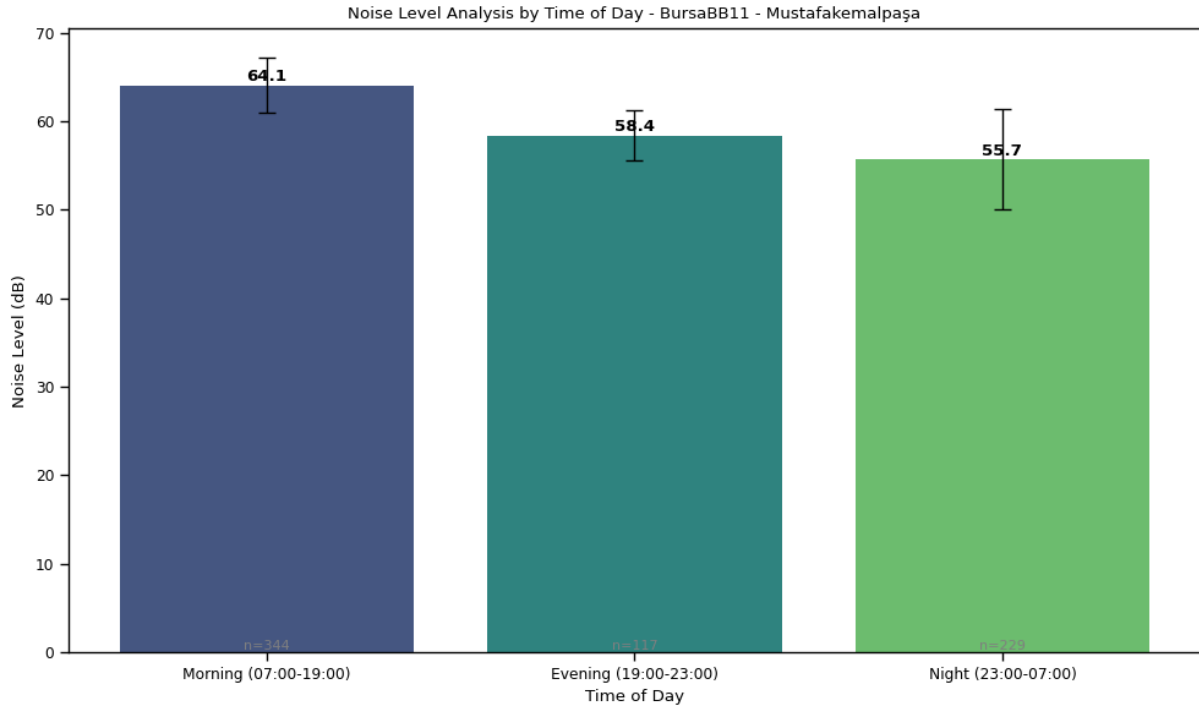


Analiz Özeti:

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 73.9 dB (Min: 65.7 dB, Maks: 79.6 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 67.9 dB (Min: 59.1 dB, Maks: 76.3 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 63.6 dB (Min: 57.5 dB, Maks: 76.6 dB)

Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



Analiz Özeti:

- **Gündüz (07:00-19:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 64.1 dB (Min: 52.6 dB, Maks: 73.7 dB)
- **Akşam (19:00-23:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 58.4 dB (Min: 51.8 dB, Maks: 64.8 dB)
- **Gece (23:00-07:00):** Ortalama gürültü seviyesi: 55.7 dB (Min: 46.4 dB, Maks: 69.2 dB)

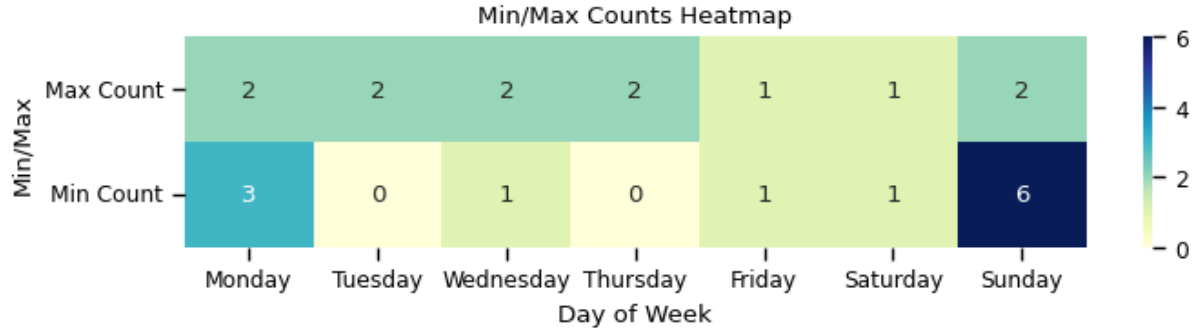
Bu analiz, gürültü seviyelerinin günün farklı saatlerinde nasıl değiştiğini göstererek, gürültü kirliliği desenlerini ve potansiyel kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.

Haftanın Temiz ve Kirli Günleri

Bu bölümde, haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum ölçüm değerleri bir heatmap ile gösterilmiştir. Heatmap, her gün için ölçülen en yüksek (Max Count) ve en düşük (Min Count) kirletici değerleri ayrı ayrı temsil edilmektedir.

Heatmap renk skalası, maksimum veya minimum kirletici ölçümlerinin **bulunmadığı** günler için açık sarı tonlarında, ortak değerlerin **aynı olduğu** zamanlar için ise koyu mavi tonlarında yoğunlaşmaktadır.

BursaBB10 - Balkan



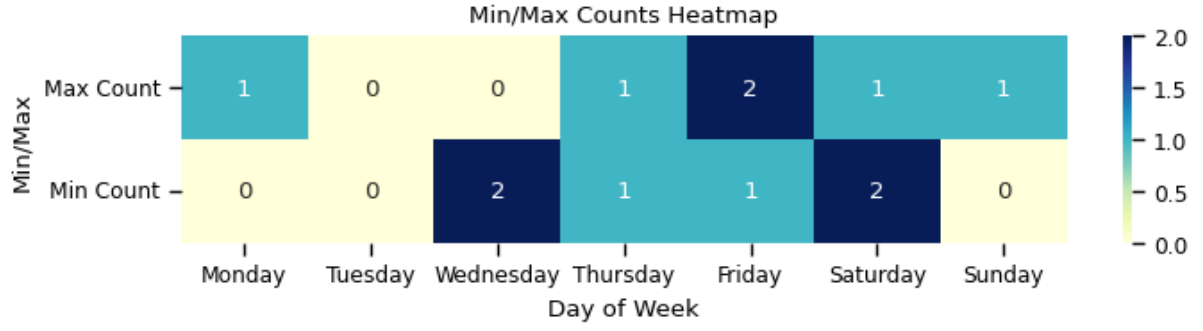
Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	1.52 °C	Wednesday	13.12 °C	Saturday
Humidity	62.47 %	Friday	97.8 %	Wednesday
PM10	15.9 µg/m³	Monday	145.19 µg/m³	Friday
PM2.5	8.28 µg/m³	Monday	131.66 µg/m³	Wednesday
NO2-UGM3	0.59 µg/m³	Sunday	20.3 µg/m³	Tuesday
O3-UGM3	35.3 µg/m³	Sunday	41.78 µg/m³	Sunday
CO-UGM3	1033.34 µg/m³	Sunday	1922.02 µg/m³	Monday
NO2-PPB	0.29 ppb	Sunday	10.16 ppb	Tuesday
O3-PPB	16.89 ppb	Sunday	19.72 ppb	Sunday
CO-PPB	855.95 ppb	Sunday	1550.56 ppb	Monday
Pressure	100032.29 hPa	Saturday	102228.81 hPa	Thursday
Noise-DBA	63.31 dBA	Monday	67.28 dBA	Thursday

[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB10 - Balkan/BursaBB10 - Balkan_minmax_data.json)

BursaBB15 - Keles



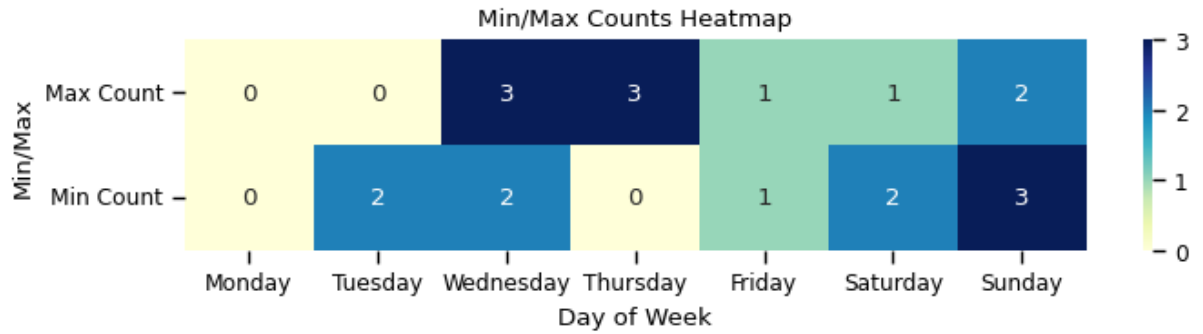
Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	0.0 °C	Saturday	8.79 °C	Saturday
Humidity	47.07 %	Thursday	93.47 %	Monday
PM10	7.12 µg/m³	Friday	46.38 µg/m³	Friday
PM2.5	3.84 µg/m³	Saturday	23.69 µg/m³	Sunday
Pressure	89292.57 hPa	Wednesday	91216.88 hPa	Thursday
Noise-DBA	59.75 dBA	Wednesday	64.49 dBA	Friday

[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB15 - Keles/BursaBB15 - Keles_minmax_data.json)

BursaBB12 - Karacabey



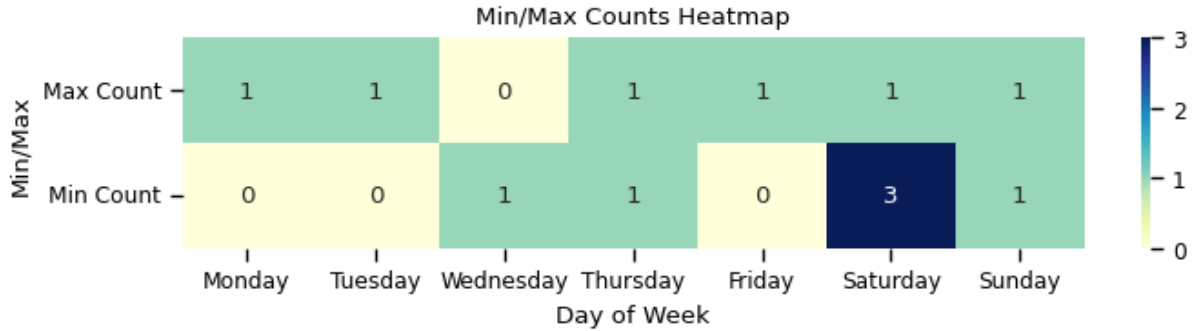
Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	2.2 °C	Wednesday	13.59 °C	Saturday
Humidity	62.46 %	Wednesday	89.4 %	Wednesday
PM10	28.7 µg/m³	Saturday	179.46 µg/m³	Sunday
PM2.5	17.29 µg/m³	Friday	133.64 µg/m³	Sunday
NO2-UGM3	11.74 µg/m³	Sunday	23.37 µg/m³	Wednesday
O3-UGM3	0.0 µg/m³	Tuesday	36.33 µg/m³	Thursday
NO2-PPB	5.93 ppb	Sunday	11.46 ppb	Wednesday
O3-PPB	0.0 ppb	Tuesday	17.59 ppb	Thursday
Pressure	100683.98 hPa	Saturday	102926.83 hPa	Thursday
Noise-DBA	70.23 dBA	Sunday	72.69 dBA	Friday

[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB12 - Karacabey/BursaBB12 - Karacabey_minmax_data.json)

BursaBB14 - Gemlik Atatepe



Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

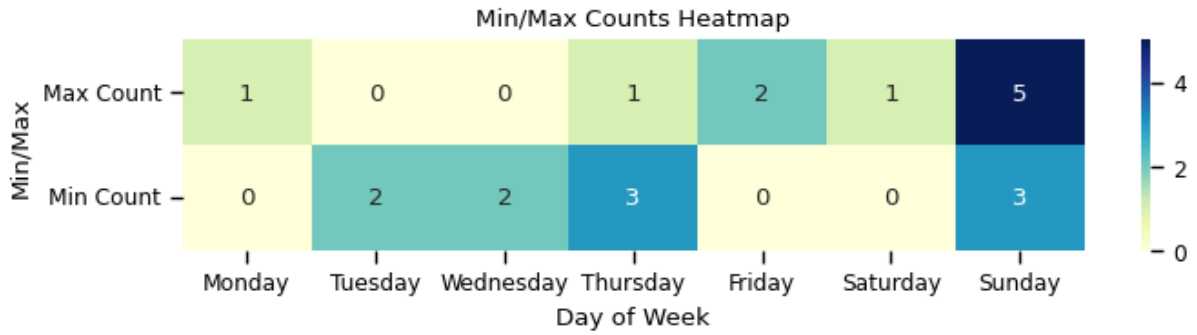
Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	1.14 °C	Wednesday	14.93 °C	Saturday
Humidity	54.8 %	Thursday	85.79 %	Tuesday
PM10	20.13 µg/m³	Saturday	120.04 µg/m³	Monday

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
PM2.5	10.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Saturday	89.13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sunday
Pressure	99983.27 hPa	Saturday	102132.22 hPa	Thursday
Noise-DBA	75.31 dBA	Sunday	77.5 dBA	Friday

[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB14 - Gemlik Atatepe/BursaBB14 - Gemlik Atatepe_minmax_data.json)

BursaBB13 - Orhaneli



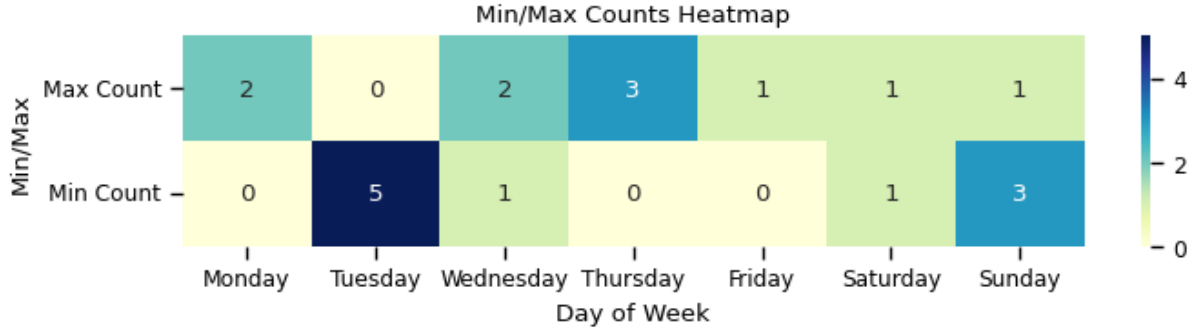
Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	0.02 °C	Wednesday	11.53 °C	Saturday
Humidity	55.22 %	Thursday	91.49 %	Friday
PM10	24.54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Wednesday	110.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Monday
PM2.5	10.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sunday	76.95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sunday
SO2-UGM3	3.34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Thursday	6.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sunday
CO-UGM3	216.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Tuesday	573.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sunday
SO2-PPB	1.19 ppb	Thursday	2.29 ppb	Sunday
CO-PPB	174.26 ppb	Tuesday	467.73 ppb	Sunday
Pressure	95165.91 hPa	Sunday	97172.78 hPa	Thursday
Noise-DBA	67.46 dBA	Sunday	71.51 dBA	Friday

[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB13 - Orhaneli/BursaBB13 - Orhaneli_minmax_data.json)

BursaBB11 - Mustafakemalpaşa



Haftanın farklı günlerindeki kirleticilerin minimum ve maksimum değerleri analiz edilmiştir.

Min-Max Değerler Tablosu:

Kirletici	Min Değer	Min Gün	Max Değer	Max Gün
Temperature	2.03 °C	Wednesday	13.01 °C	Saturday
Humidity	66.08 %	Tuesday	97.42 %	Sunday
PM10	39.36 µg/m³	Tuesday	290.9 µg/m³	Monday
PM2.5	25.19 µg/m³	Tuesday	231.04 µg/m³	Monday
NO2-UGM3	7.02 µg/m³	Sunday	27.92 µg/m³	Wednesday
O3-UGM3	0.0 µg/m³	Tuesday	36.19 µg/m³	Thursday
NO2-PPB	3.54 ppb	Sunday	13.67 ppb	Wednesday
O3-PPB	0.0 ppb	Tuesday	17.46 ppb	Thursday
Pressure	100646.14 hPa	Saturday	102878.73 hPa	Thursday
Noise-DBA	57.94 dBA	Sunday	63.1 dBA	Friday

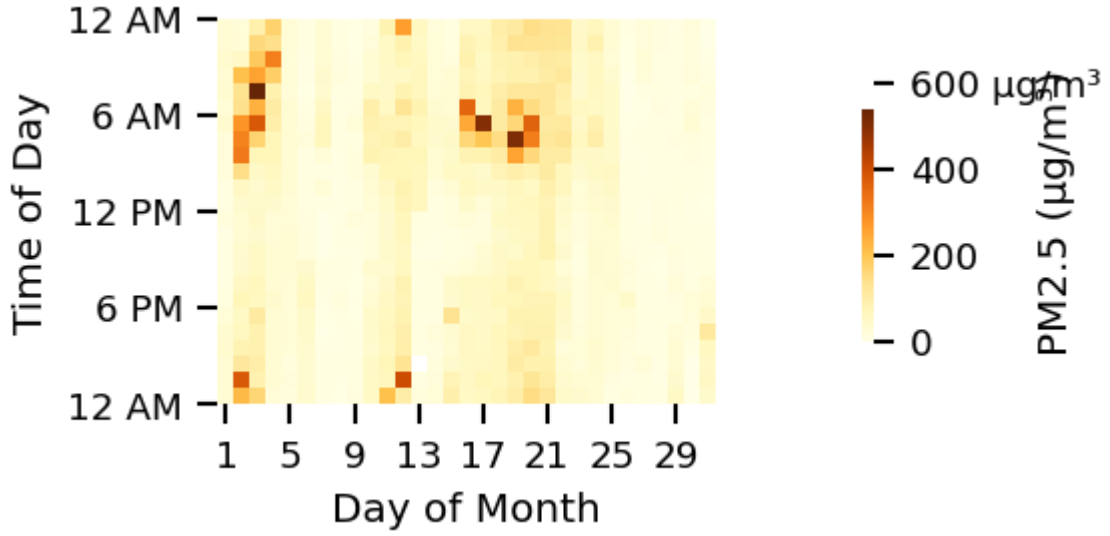
[Min-Max Verilerini İndir (JSON)](BursaBB11 - Mustafakemalpaşa/BursaBB11 - Mustafakemalpaşa_minmax_data.json)

Saatlik Dağılım

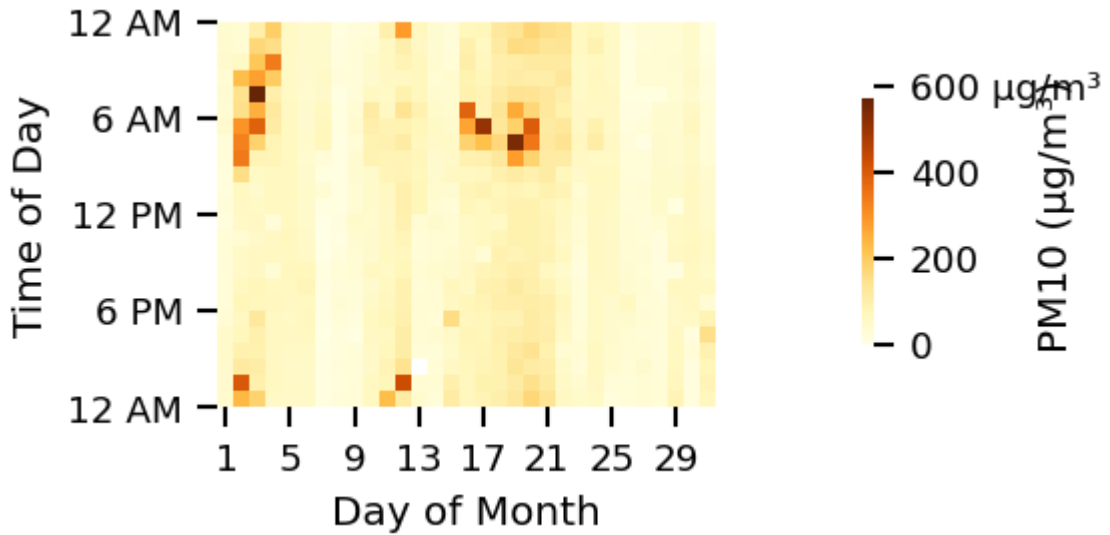
📍 Hava kirleticilerinin günün farklı saatlerindeki değişimini gösteren bir ısı haritası oluşturulmuştur. Bu görselleştirme, kirlenici seviyelerinin gün boyunca nasıl değiştiğini anlamamıza, yoğun saatleri ve hava kalitesi desenlerini belirlememize yardımcı olur. Koyu renkler daha yüksek kirlilik seviyelerini, açık renkler ise daha düşük seviyeleri temsil eder.

BursaBB10 - Balkan

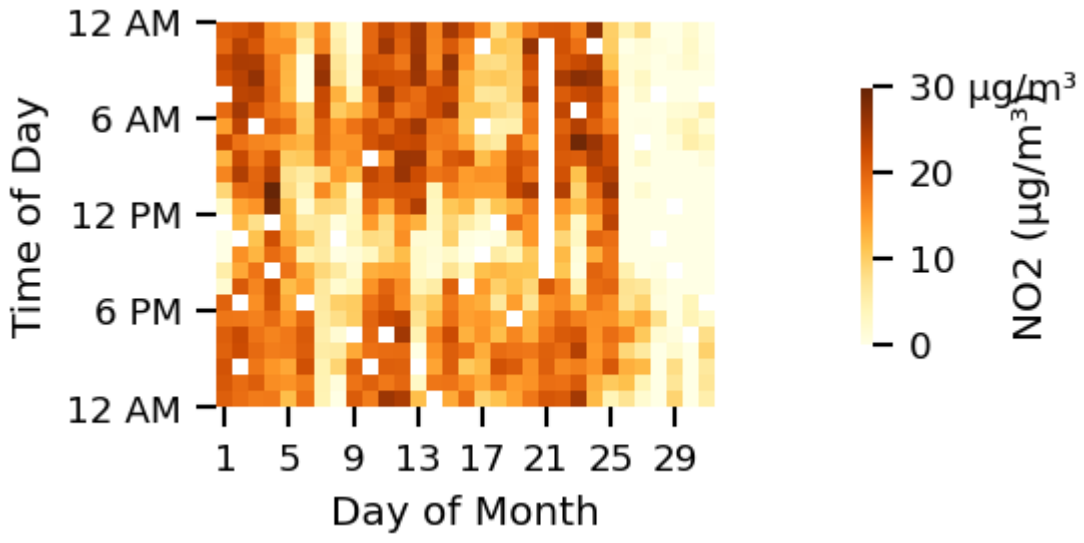
PM2.5 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



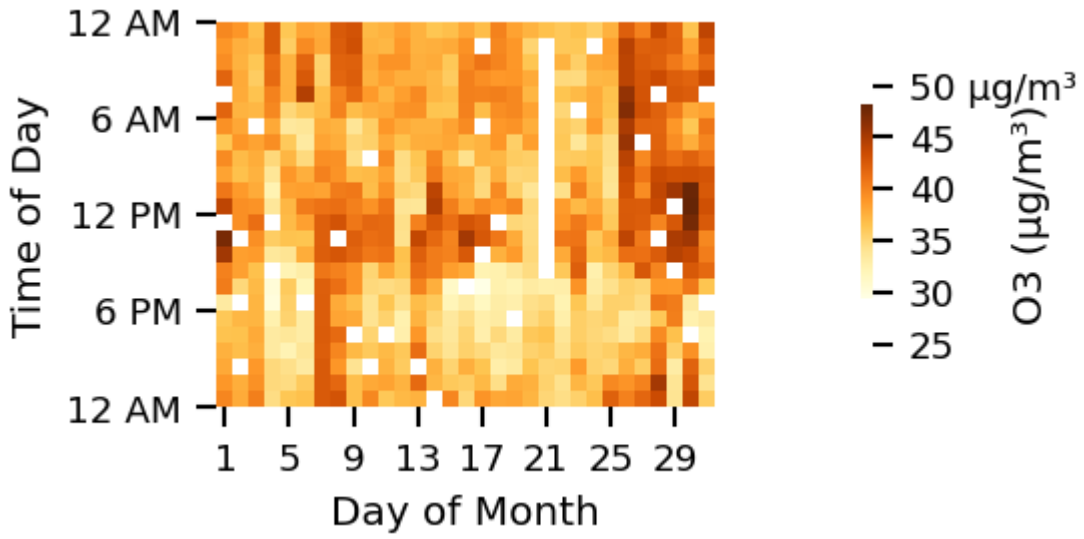
PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



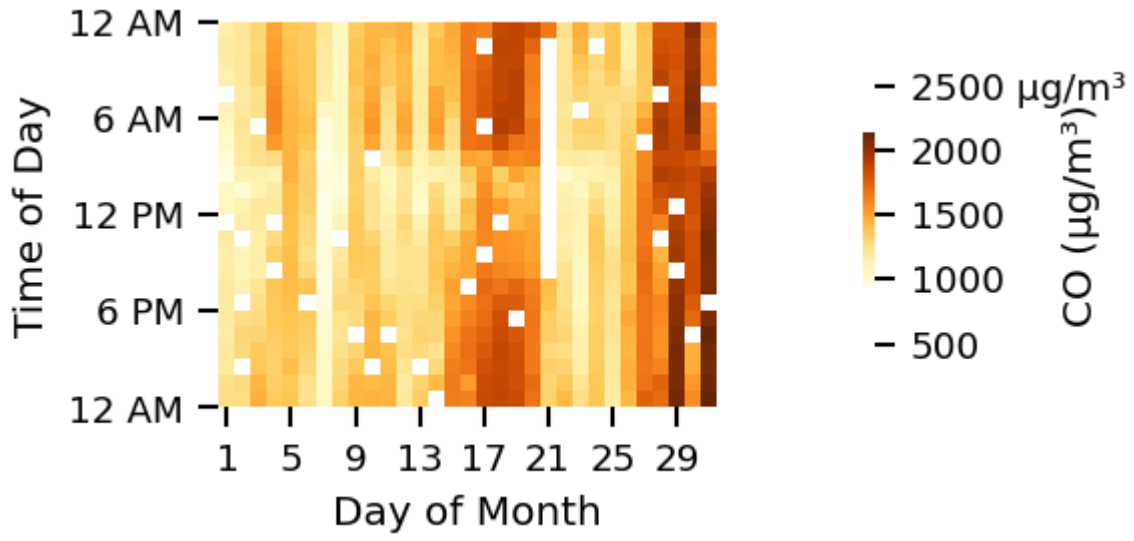
NO2 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



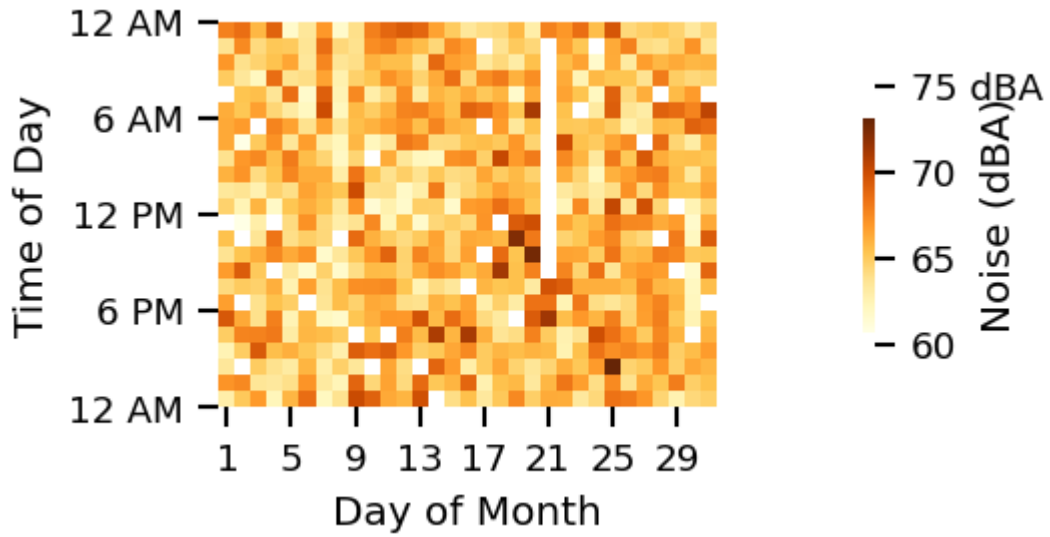
O₃ konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

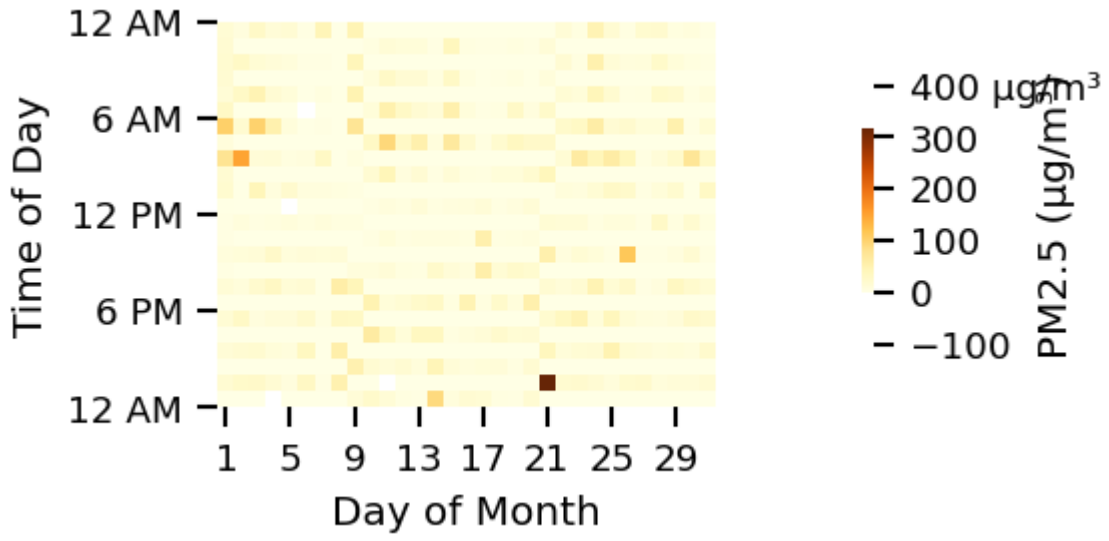


Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

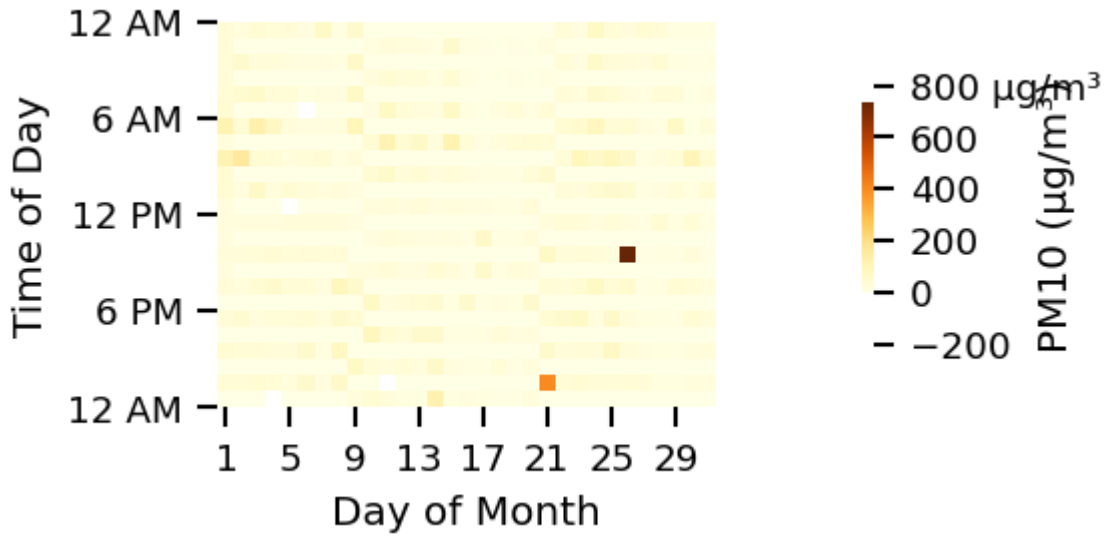


BursaBB15 - Keles

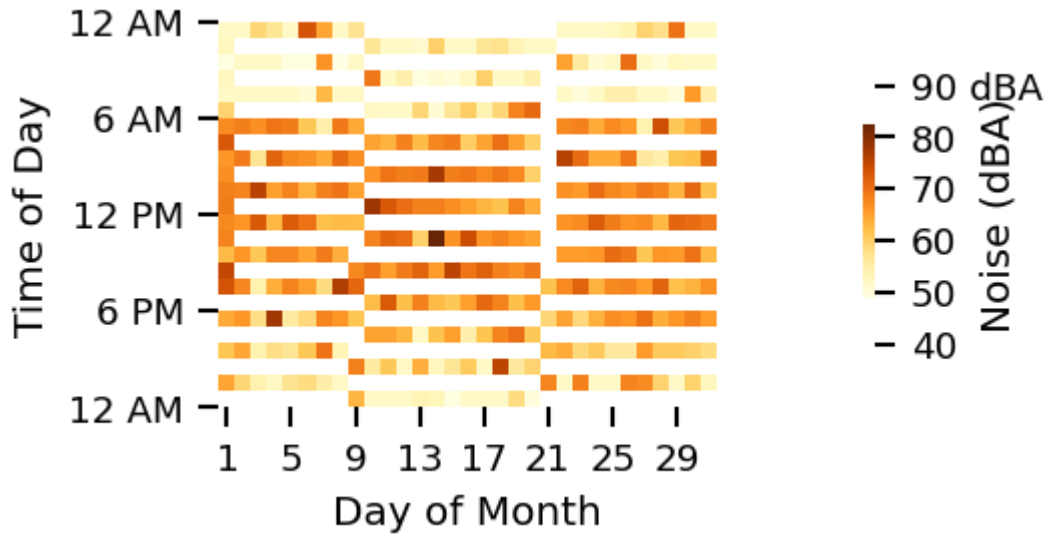
PM2.5 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

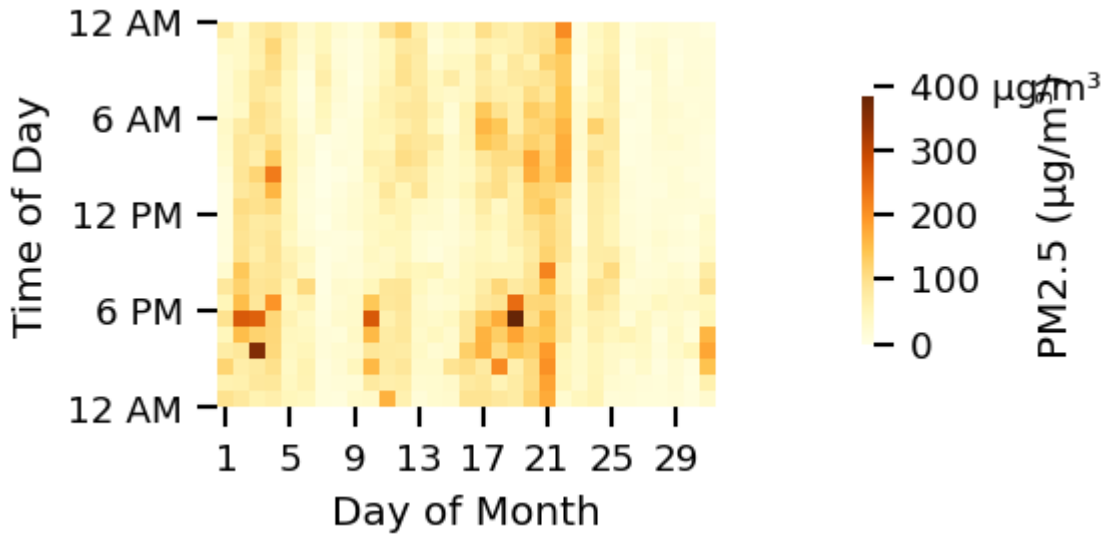


Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

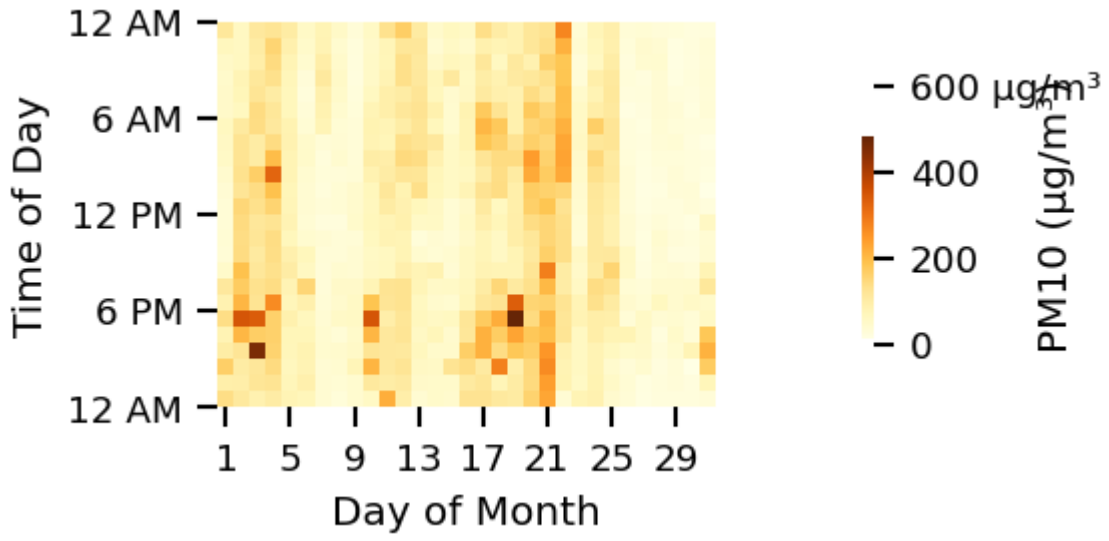


BursaBB12 - Karacabey

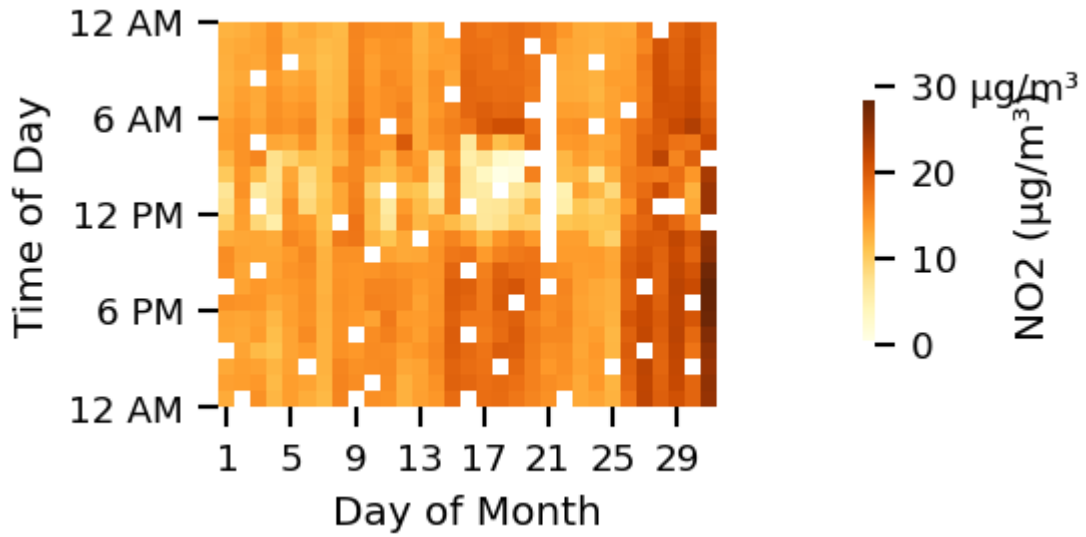
PM2.5 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



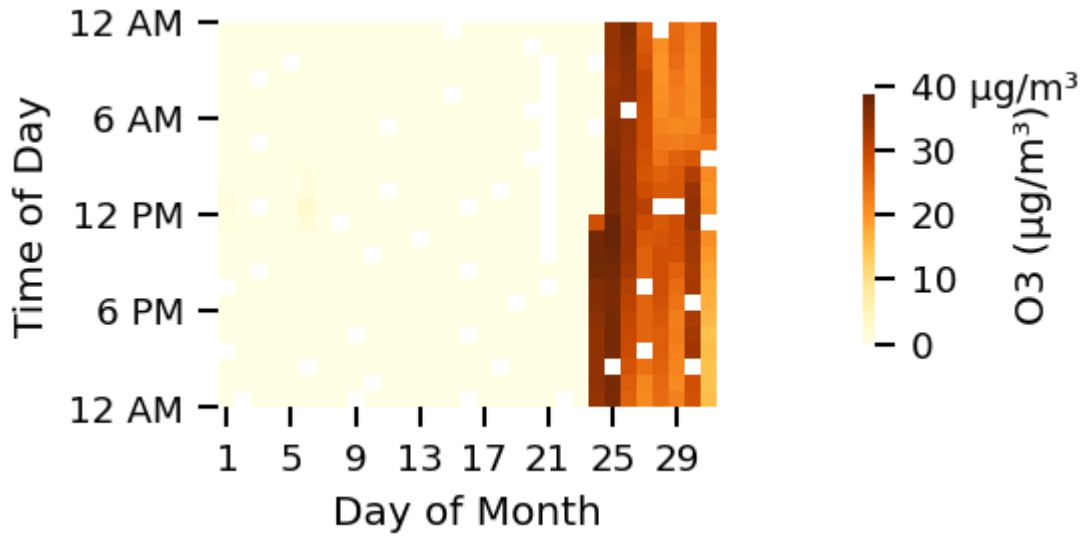
PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



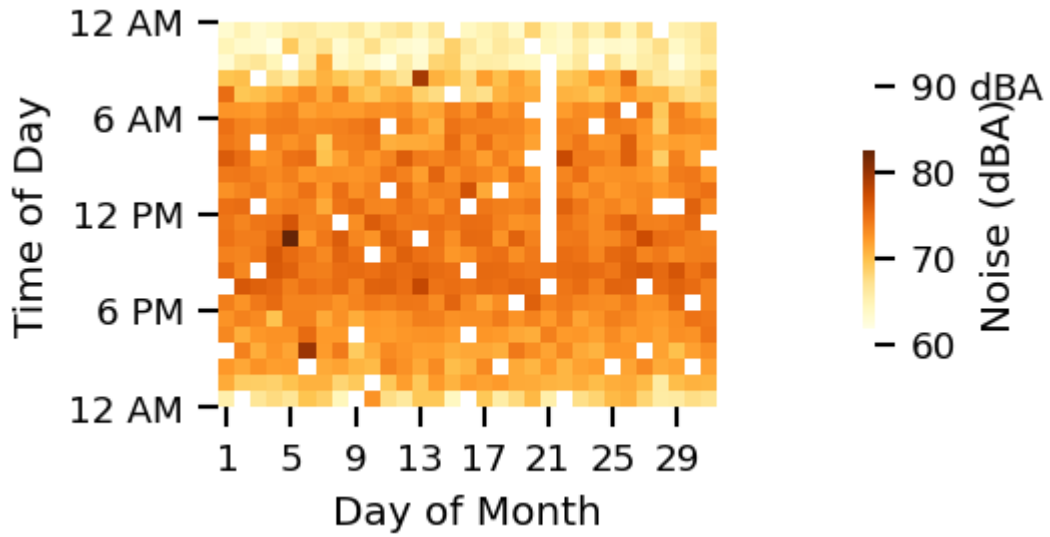
NO2 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



O3 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

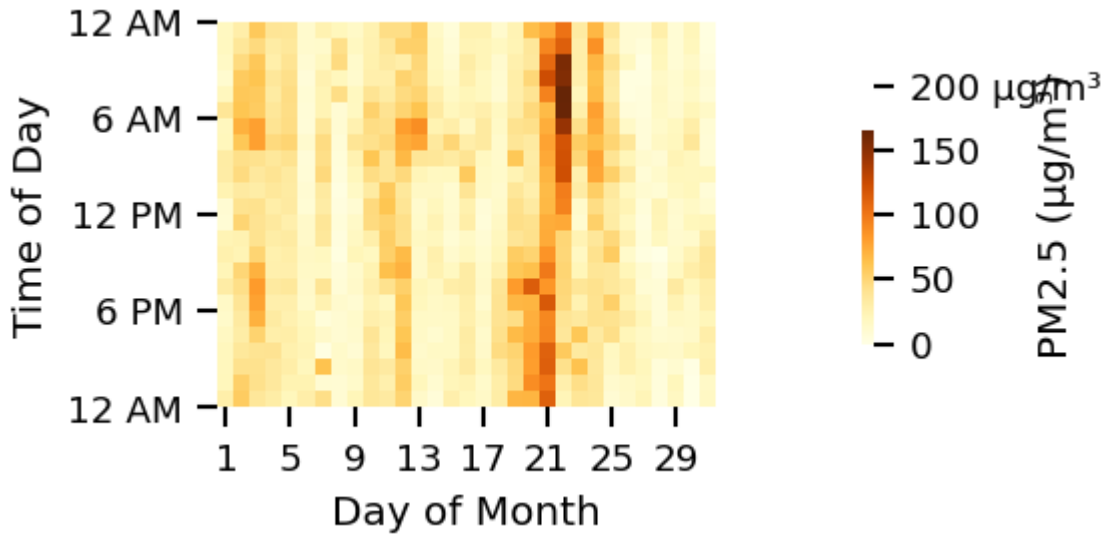


Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

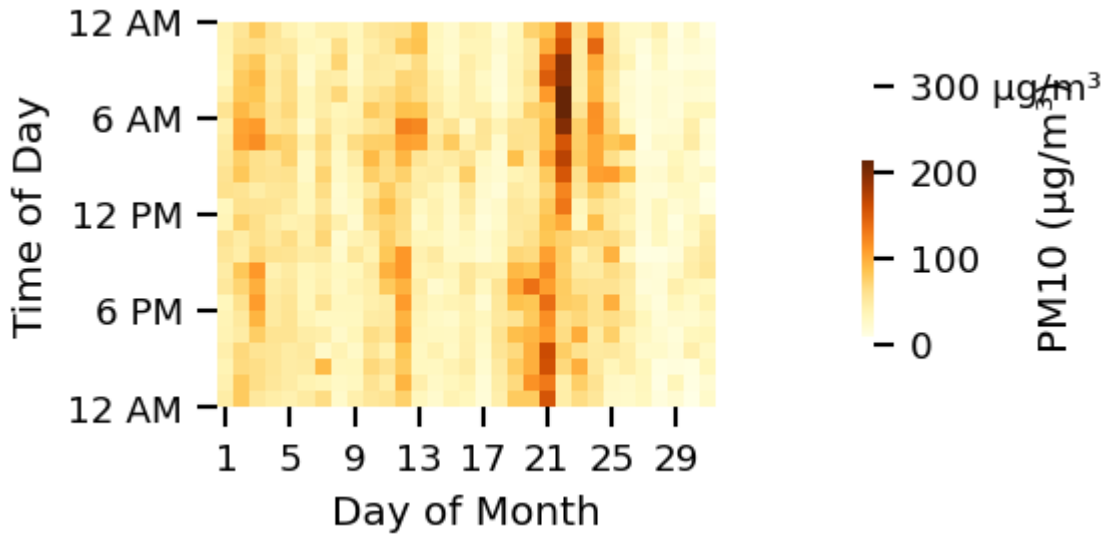


BursaBB14 - Gemlik Atatepe

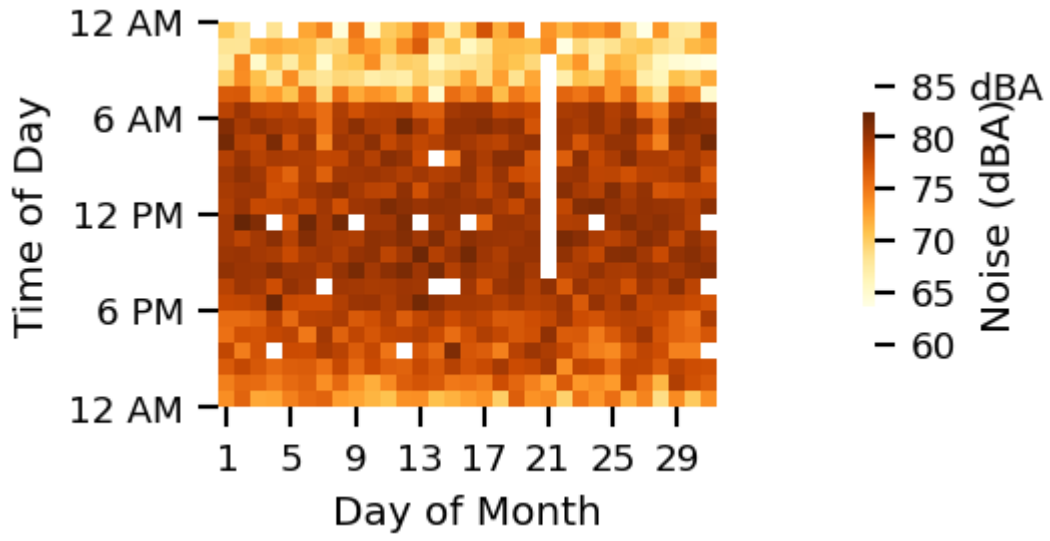
PM_{2.5} konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

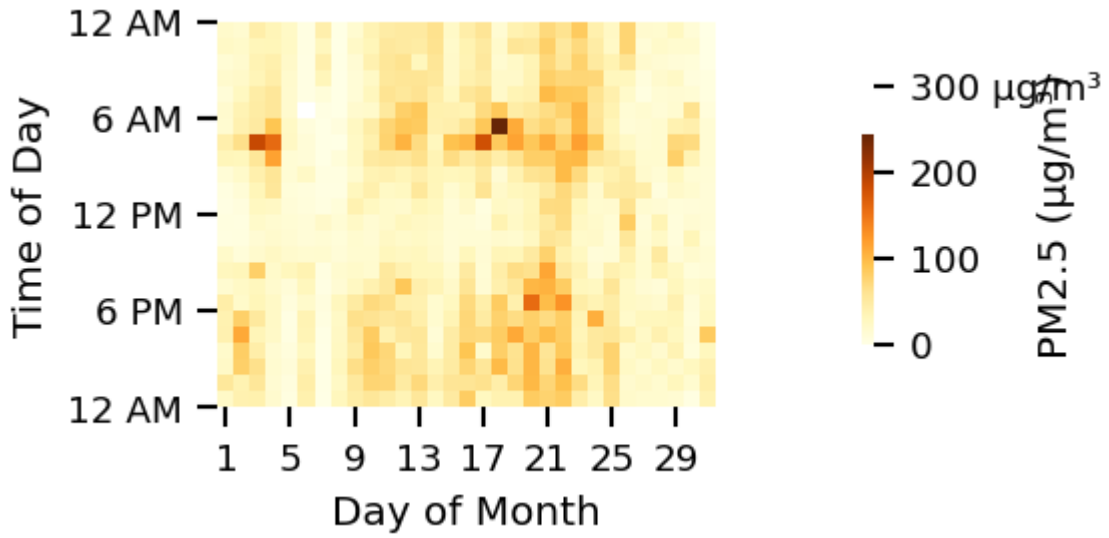


Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

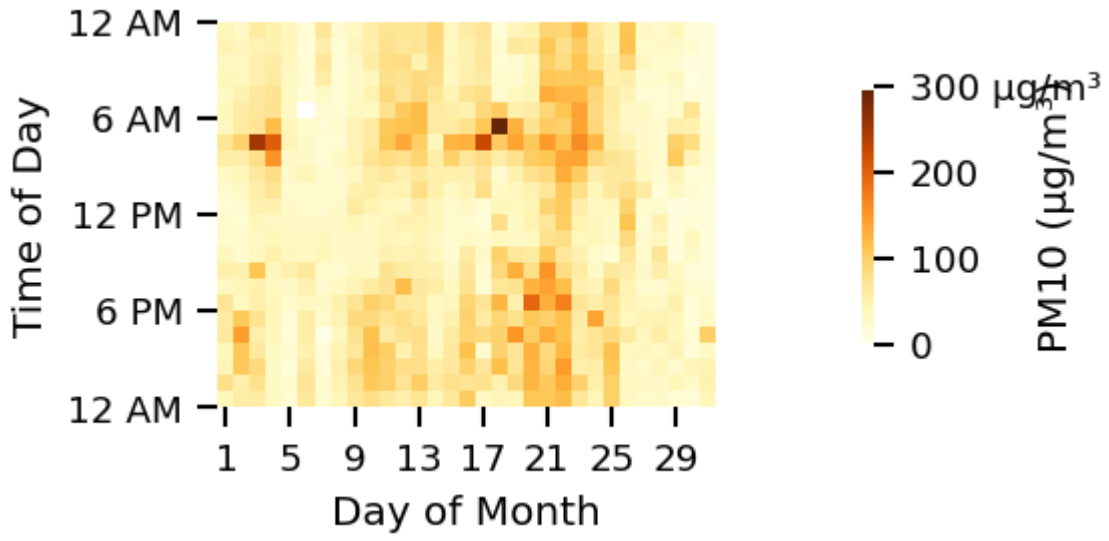


BursaBB13 - Orhaneli

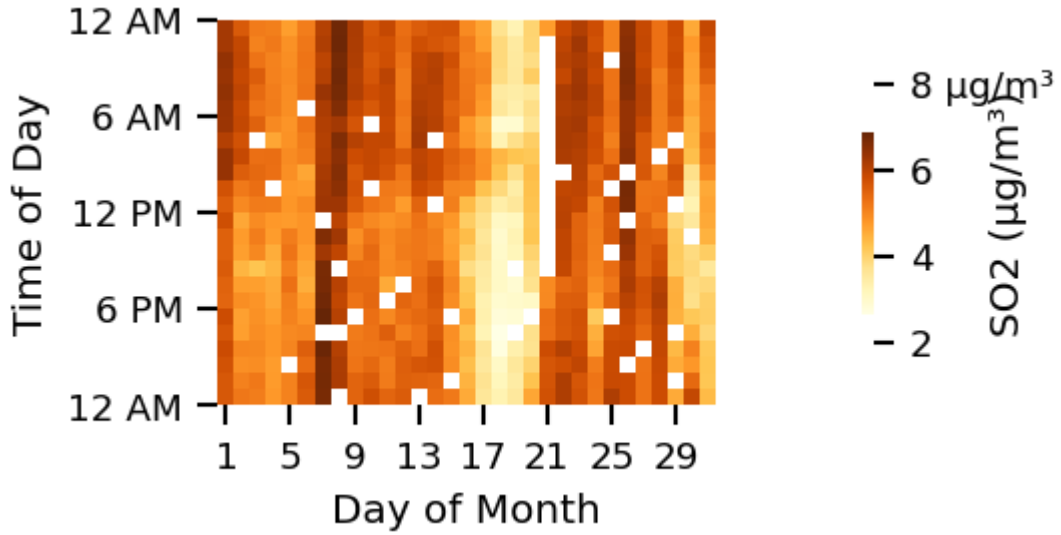
PM2.5 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



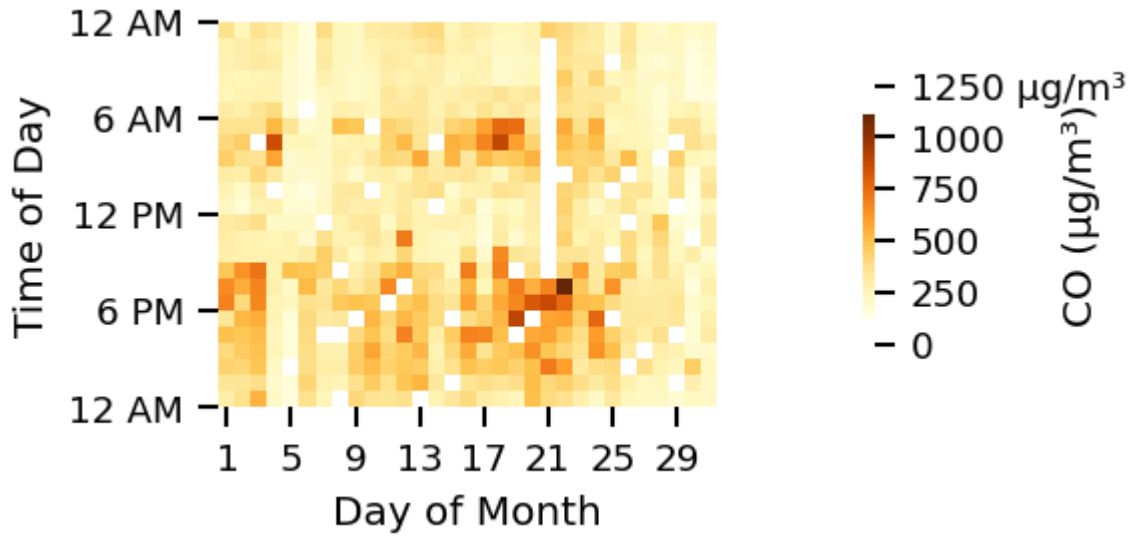
PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



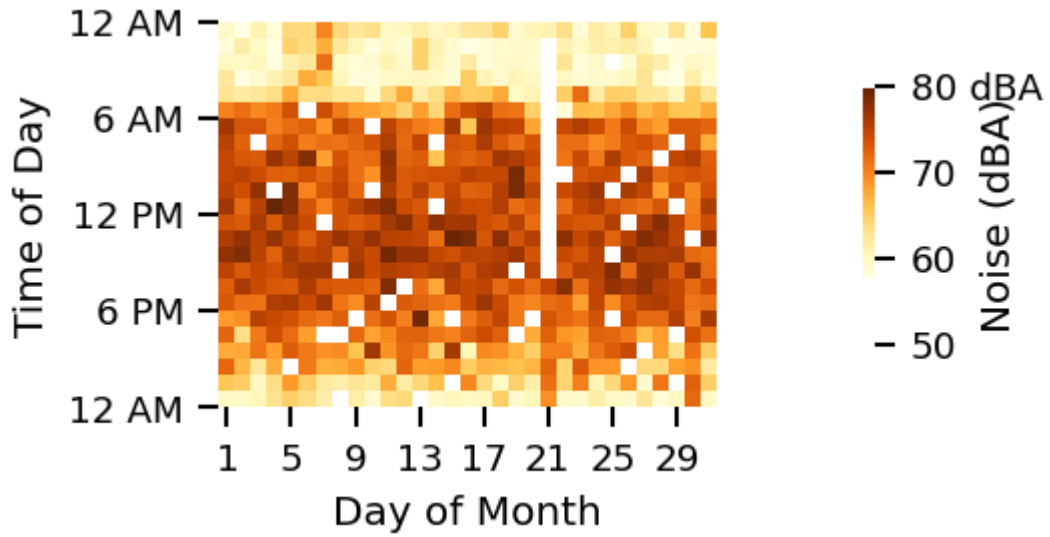
SO₂ konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

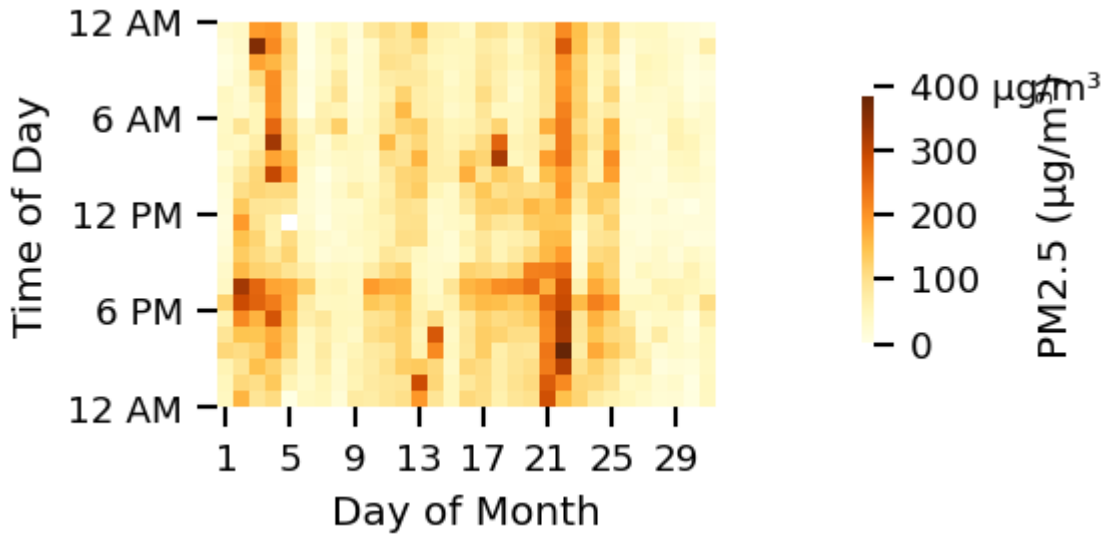


Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

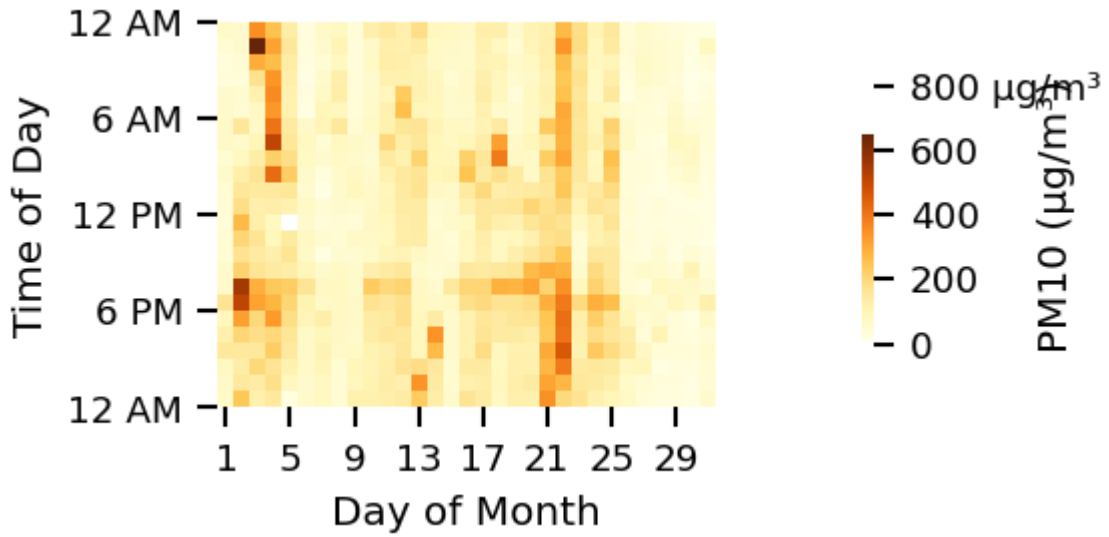


BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

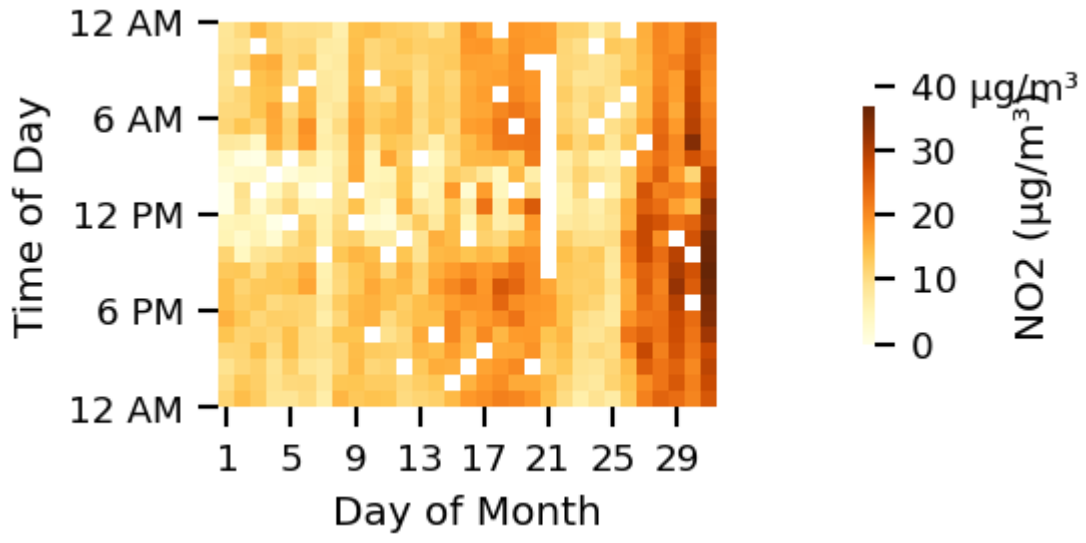
PM2.5 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



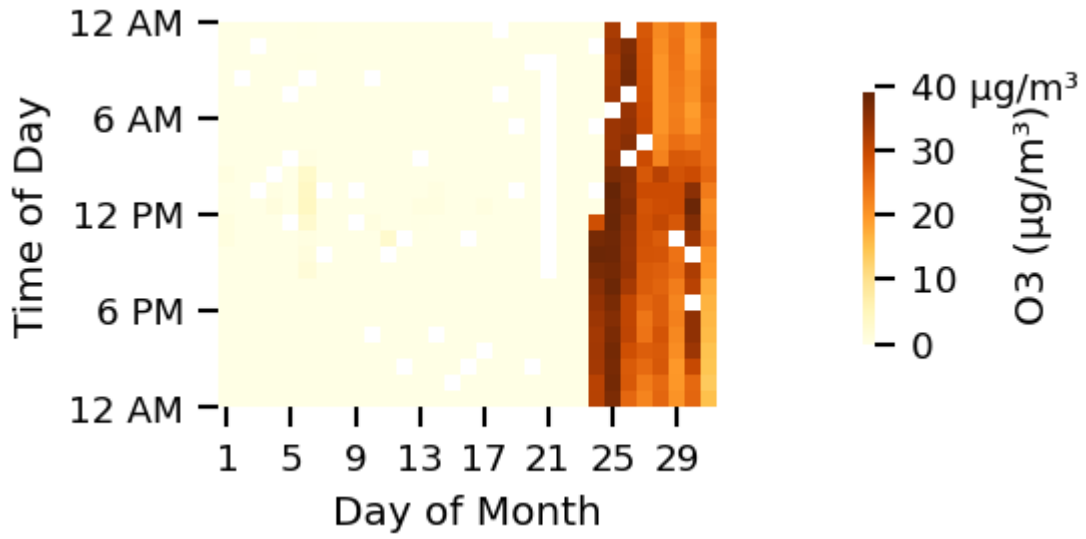
PM10 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



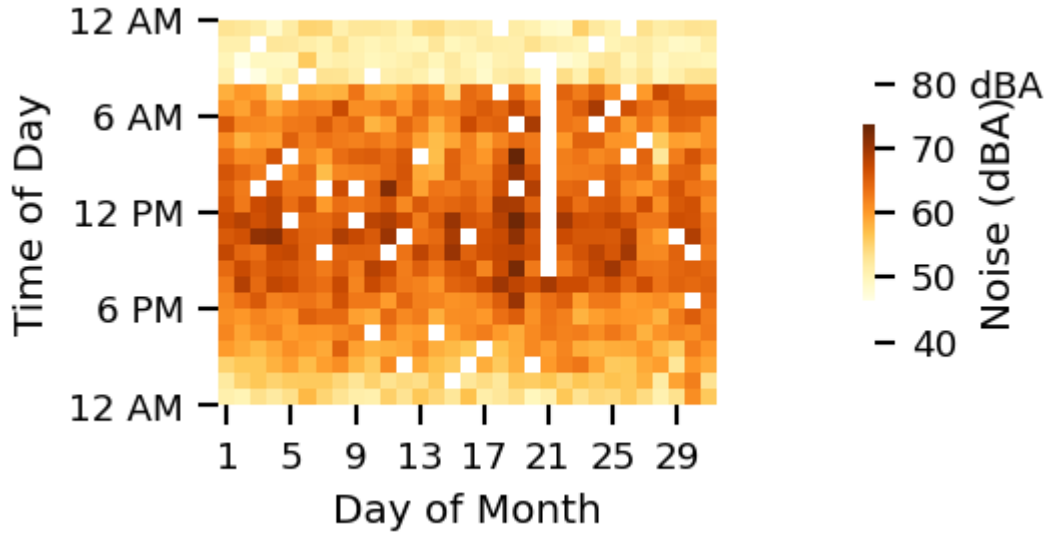
NO2 konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



O₃ konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.



Noise konsantrasyonunun gün içindeki saatlere göre dağılımı analiz edilmiştir.

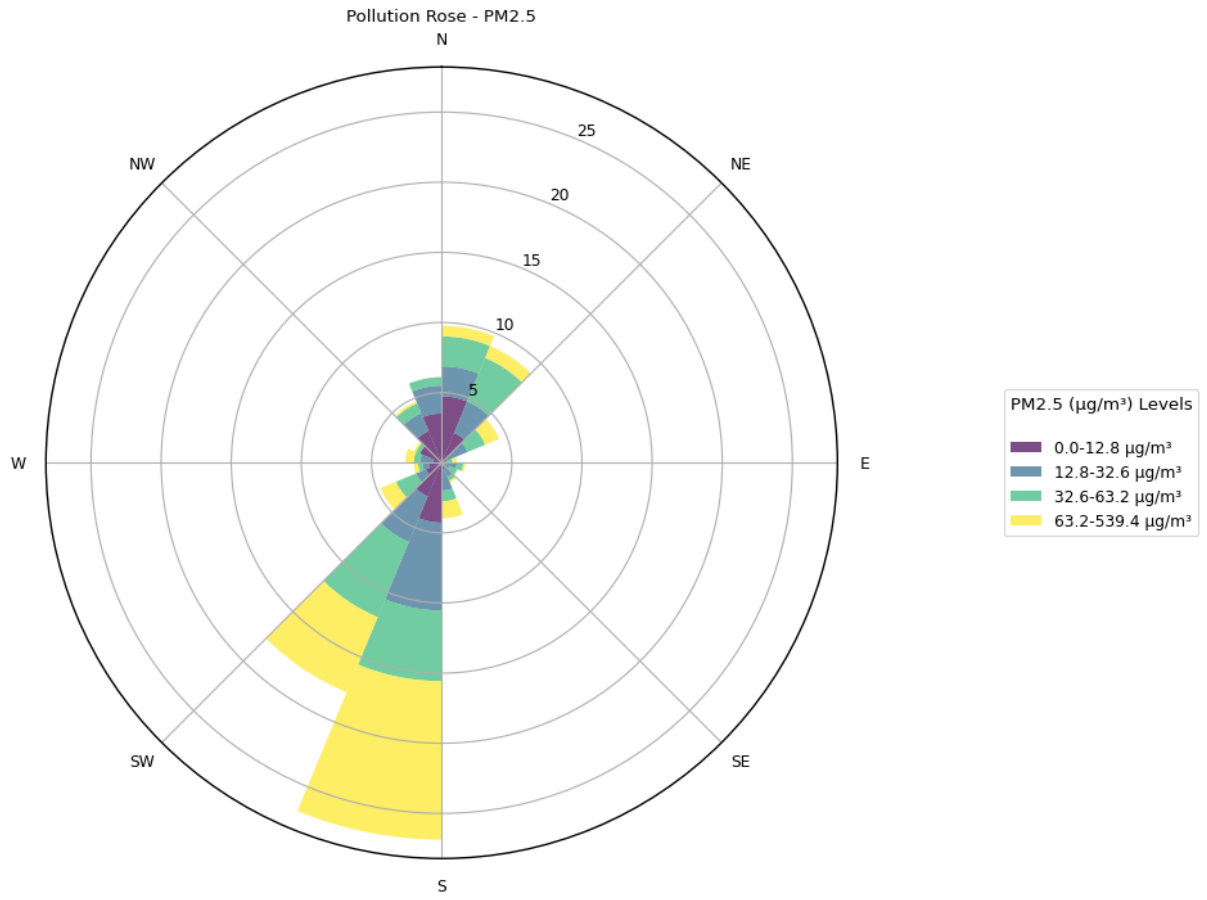


Kirlilik Gülleri

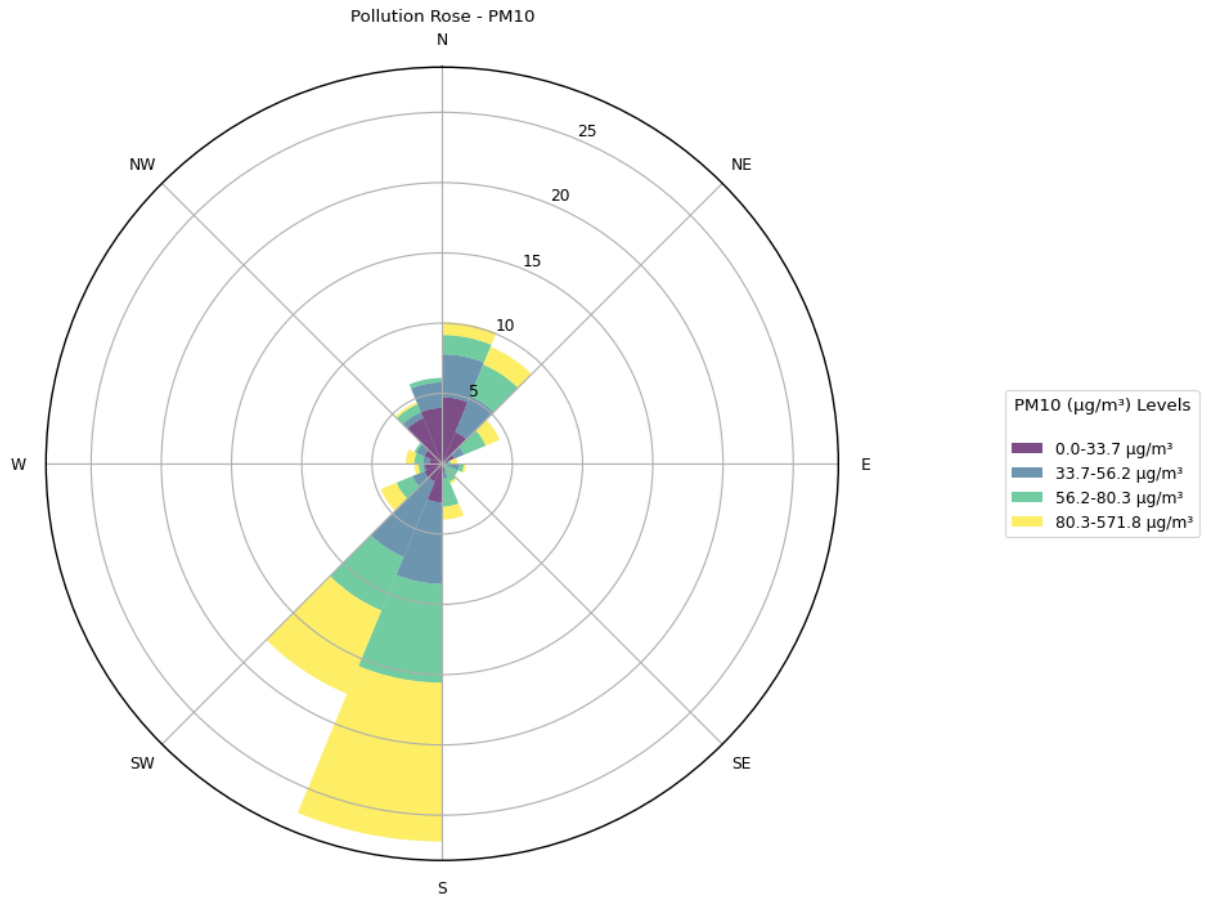
✚ Kirlilik gülleri, kirlenici konsantrasyonlarının rüzgar yönü ve hızına göre nasıl değiştiğini gösterir. Bu, potansiyel kirlilik kaynaklarını belirlemeye ve hava koşullarının hava kalitesini nasıl etkilediğini anlamaya yardımcı olur. Her "yaprağın" uzunluğu o yönden gelen rüzgarların sıklığını, rengi ise kirlilik seviyesini gösterir.

BursaBB10 - Balkan

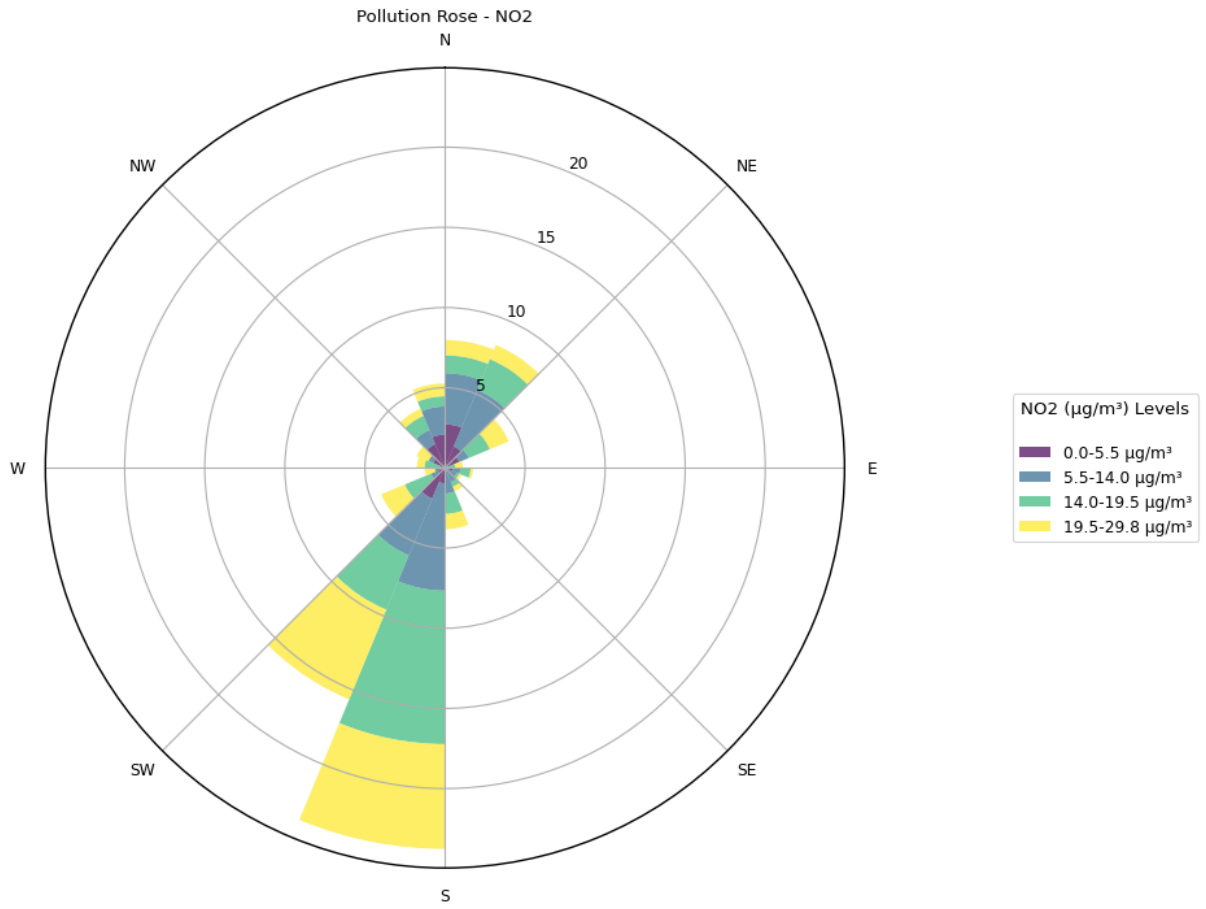
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



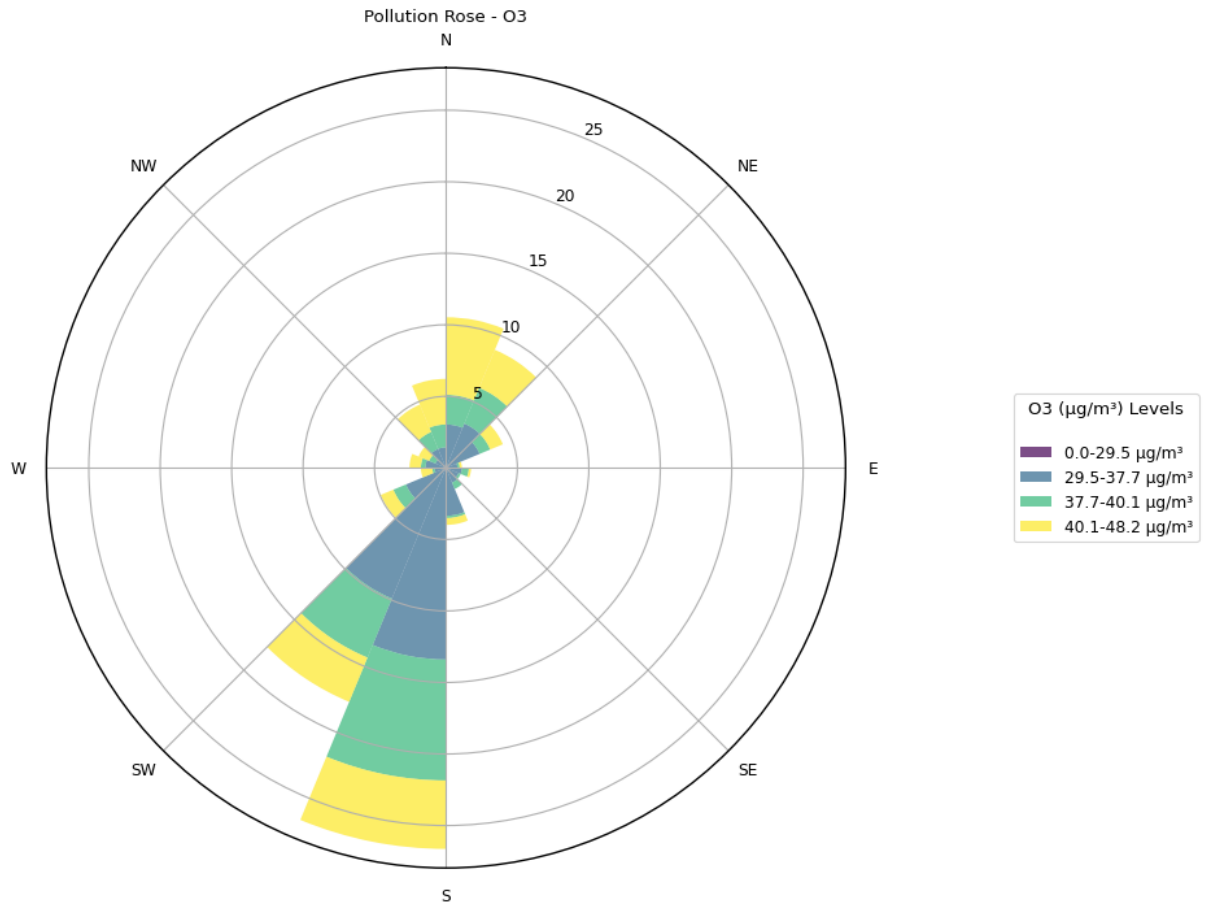
PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



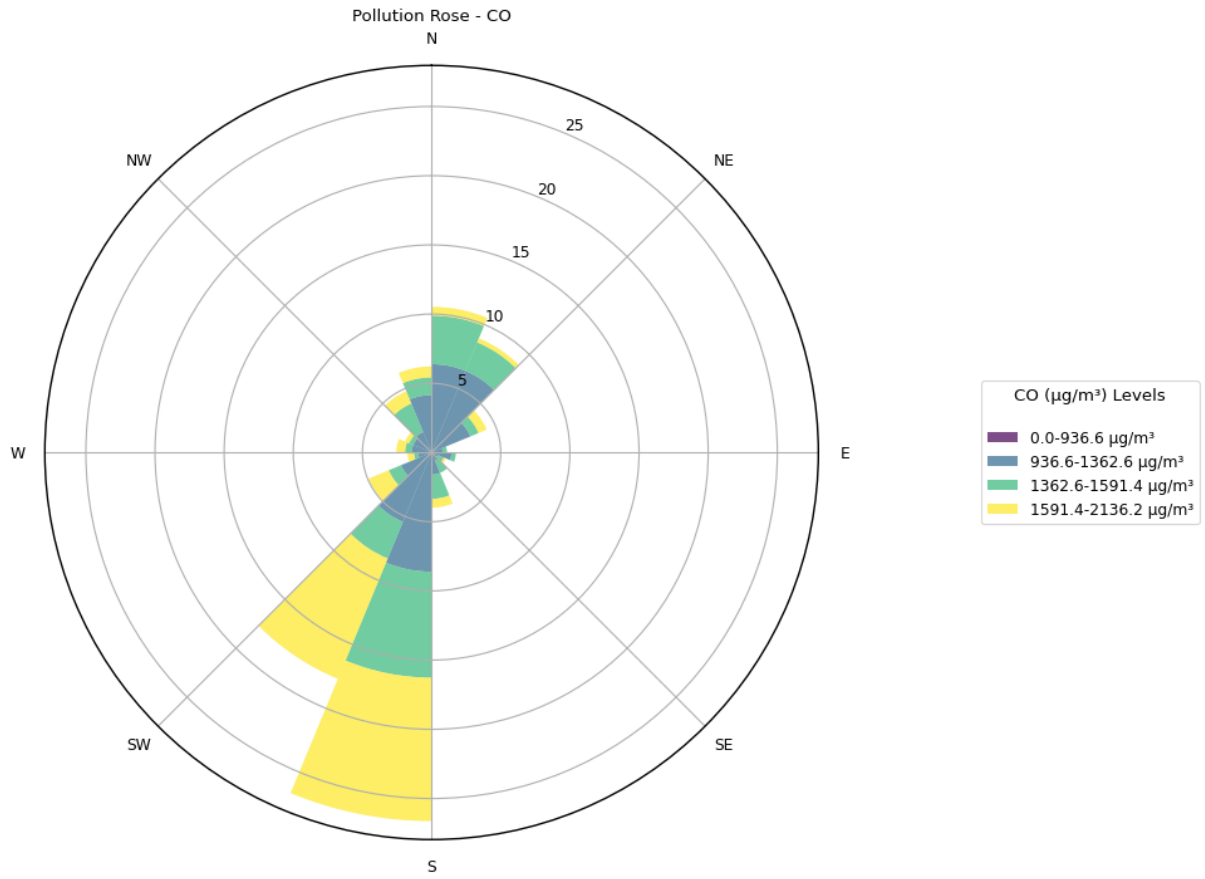
NO2 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



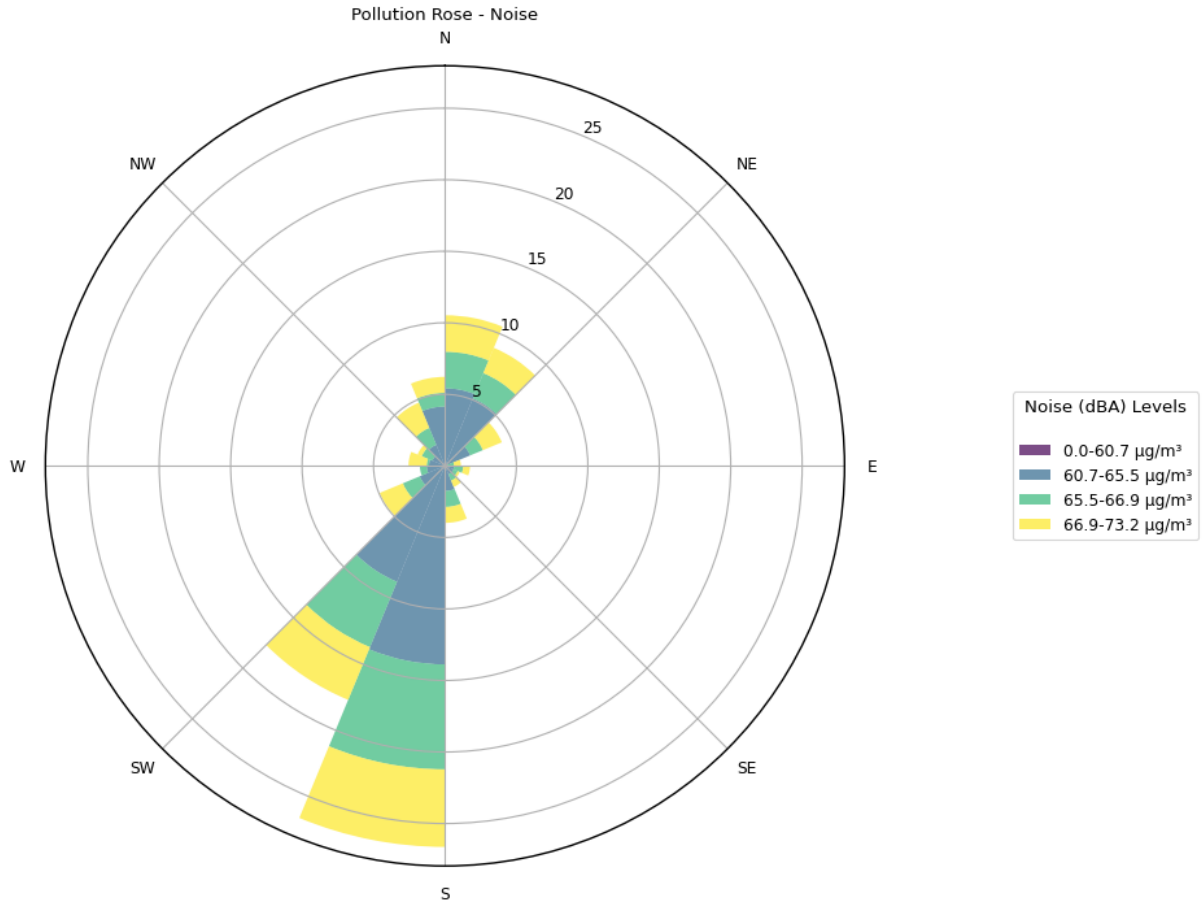
O₃ konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

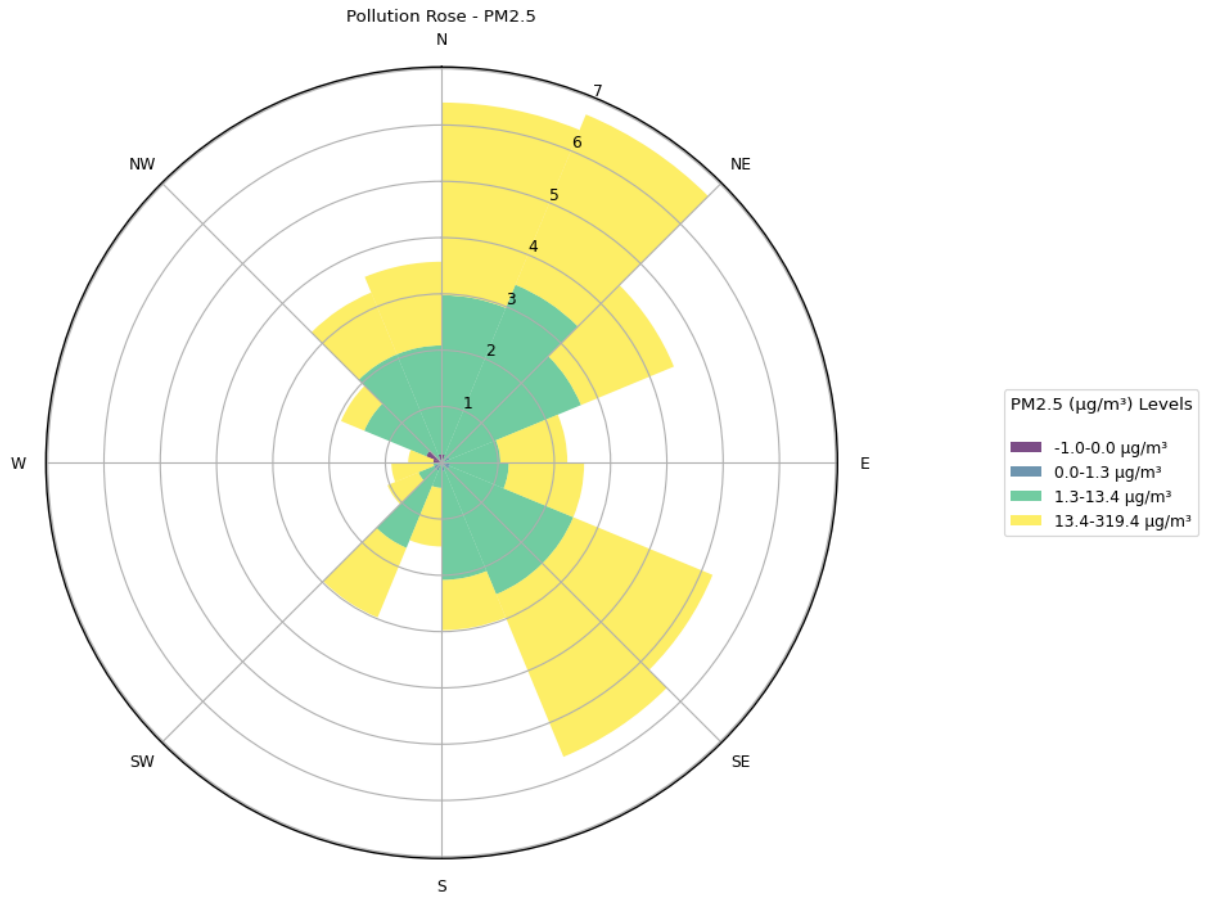


Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

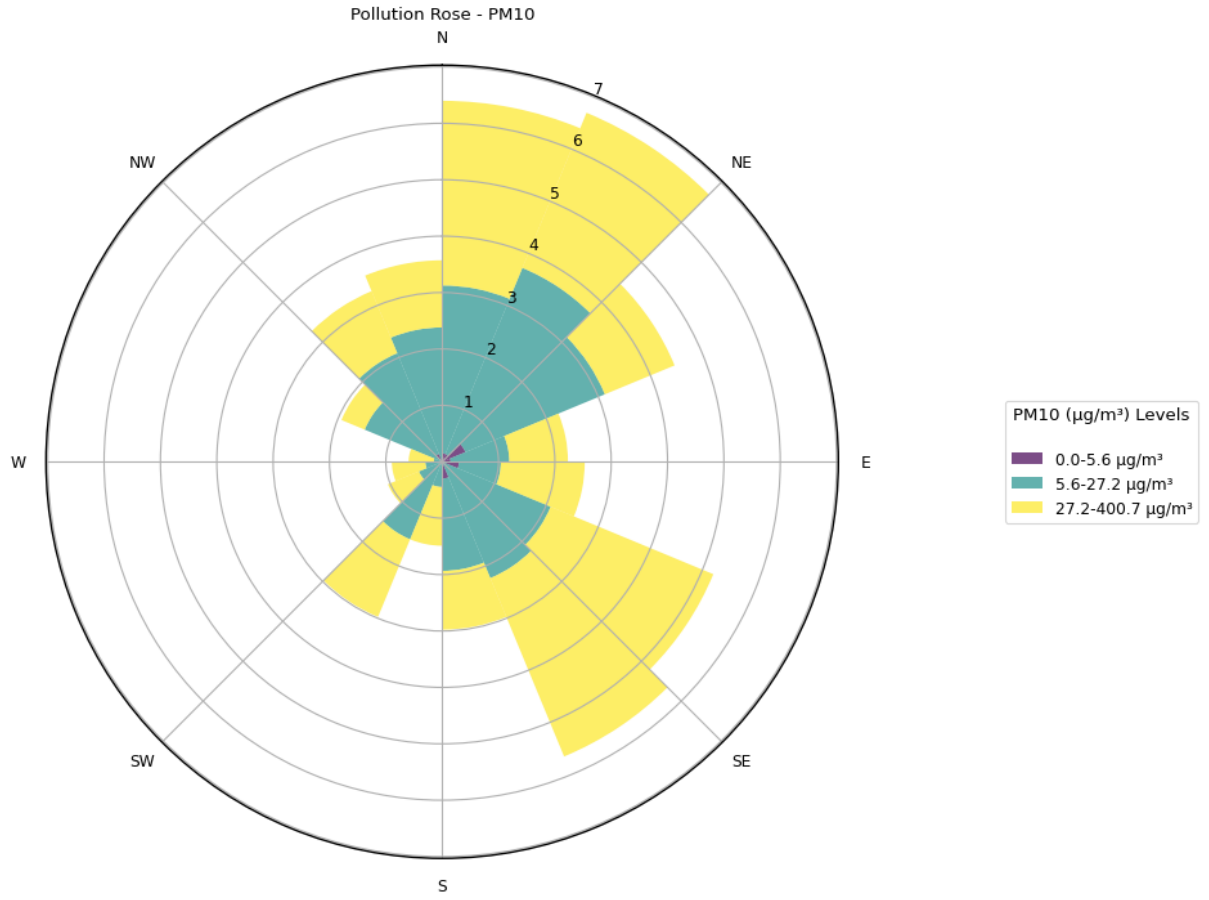


BursaBB15 - Keles

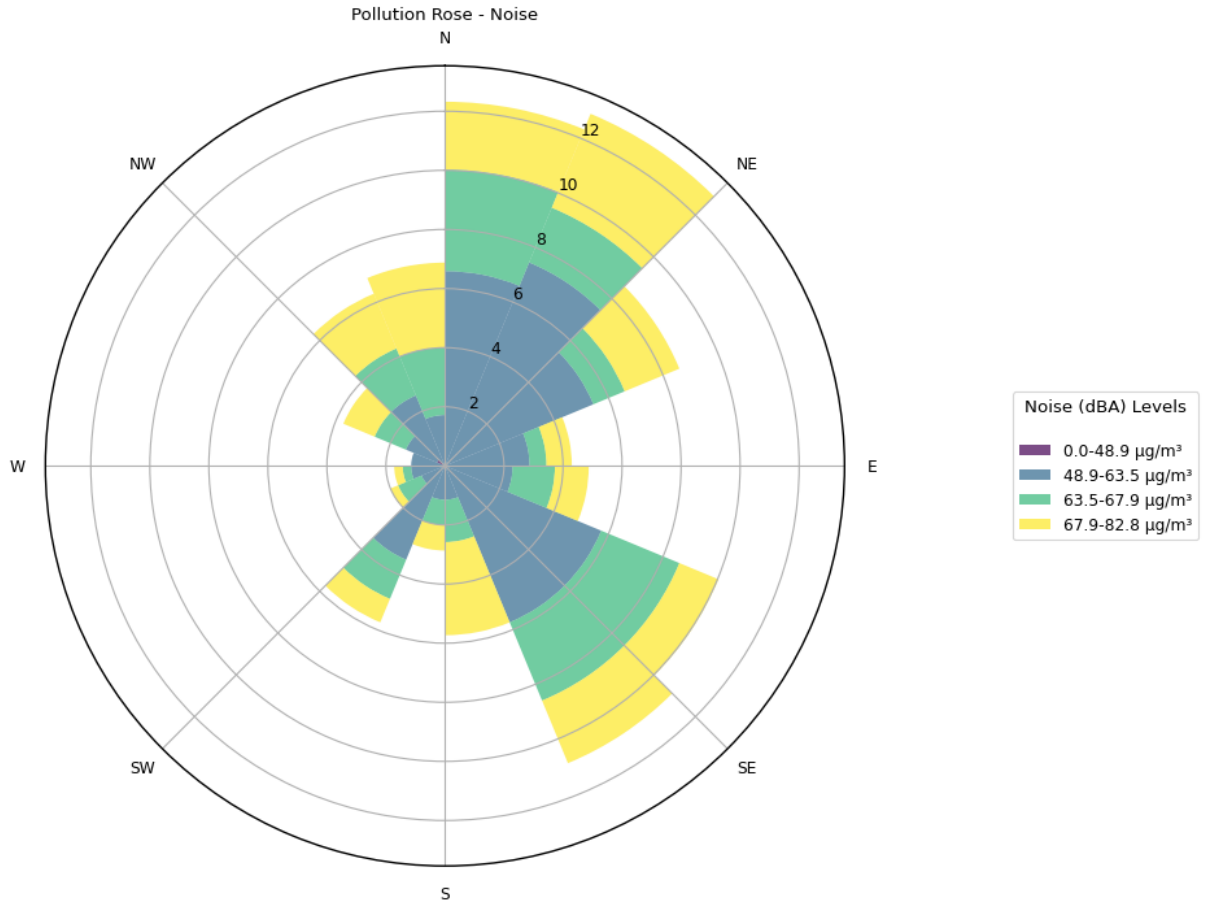
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

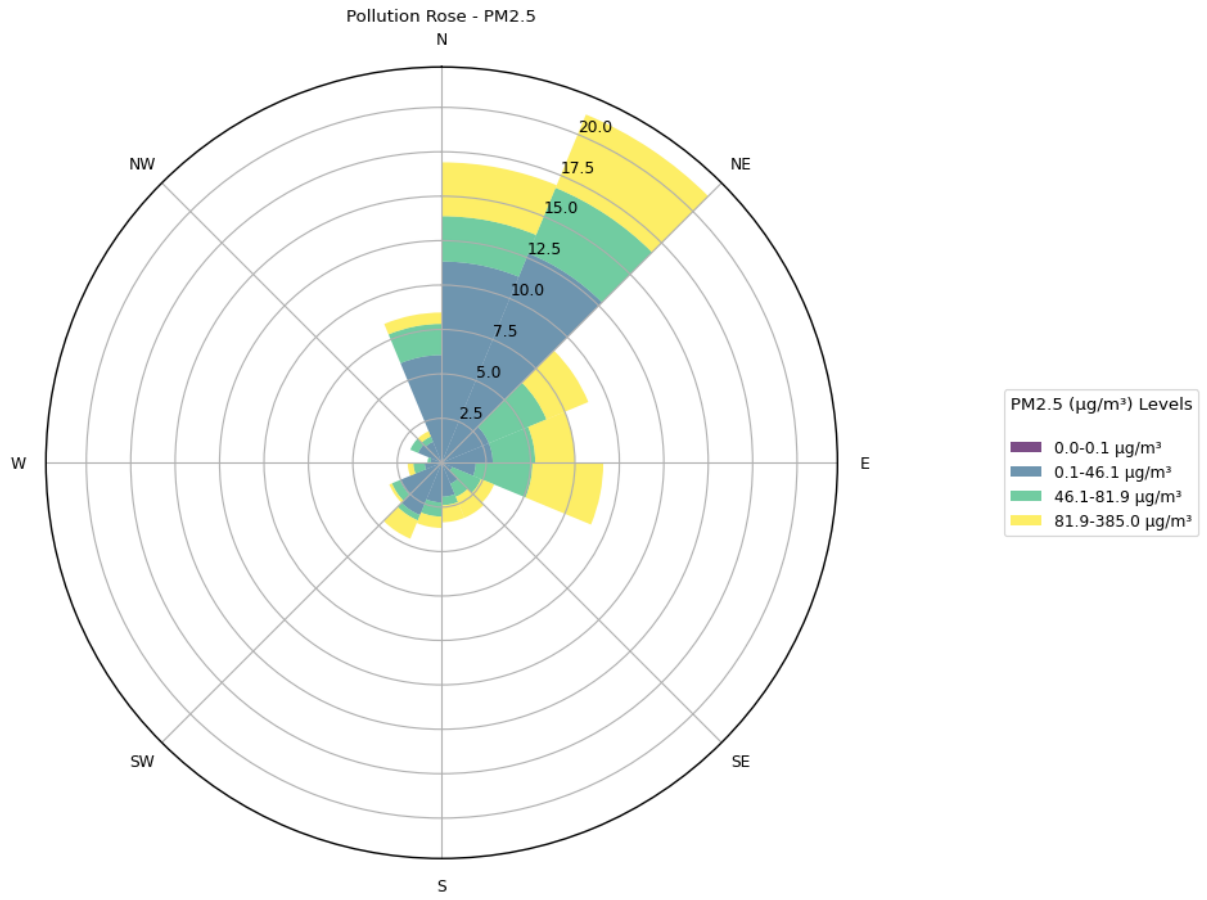


Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

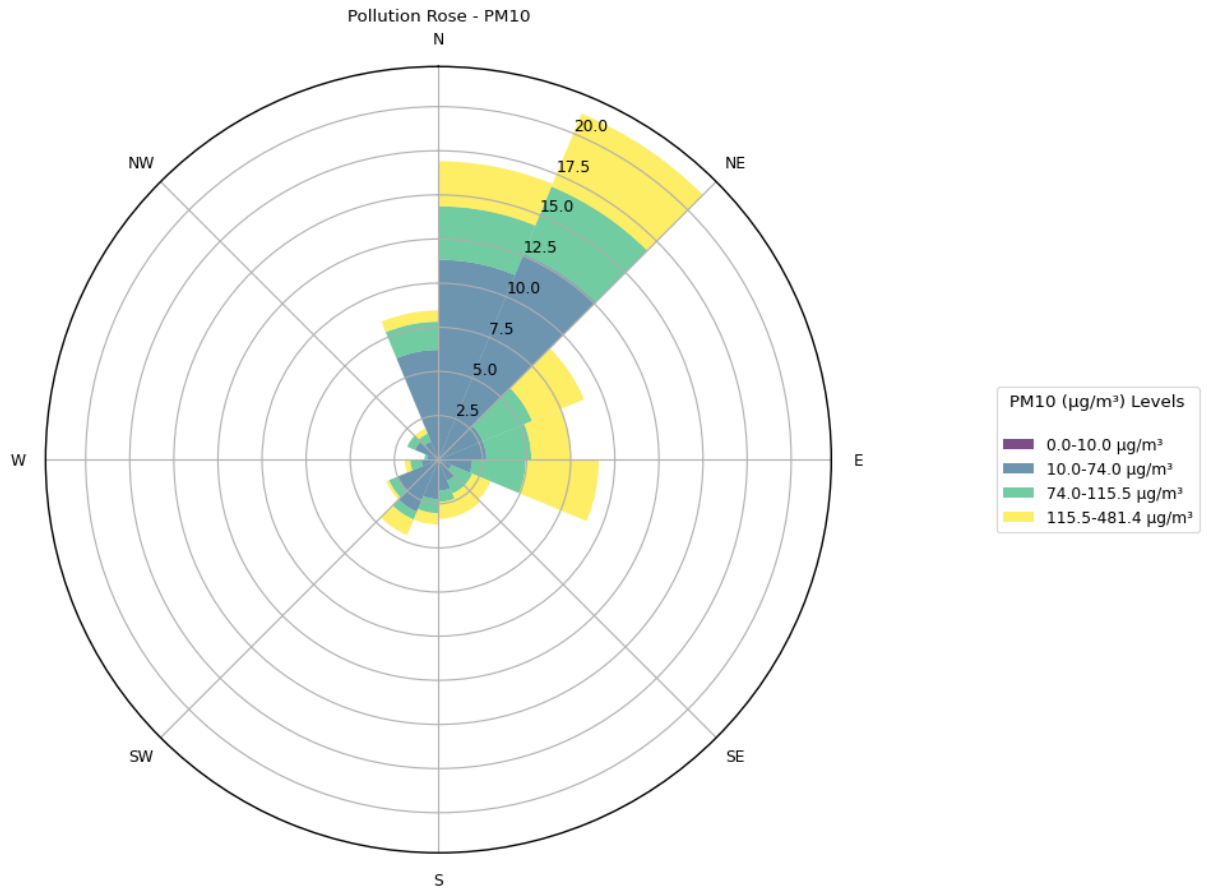


BursaBB12 - Karacabey

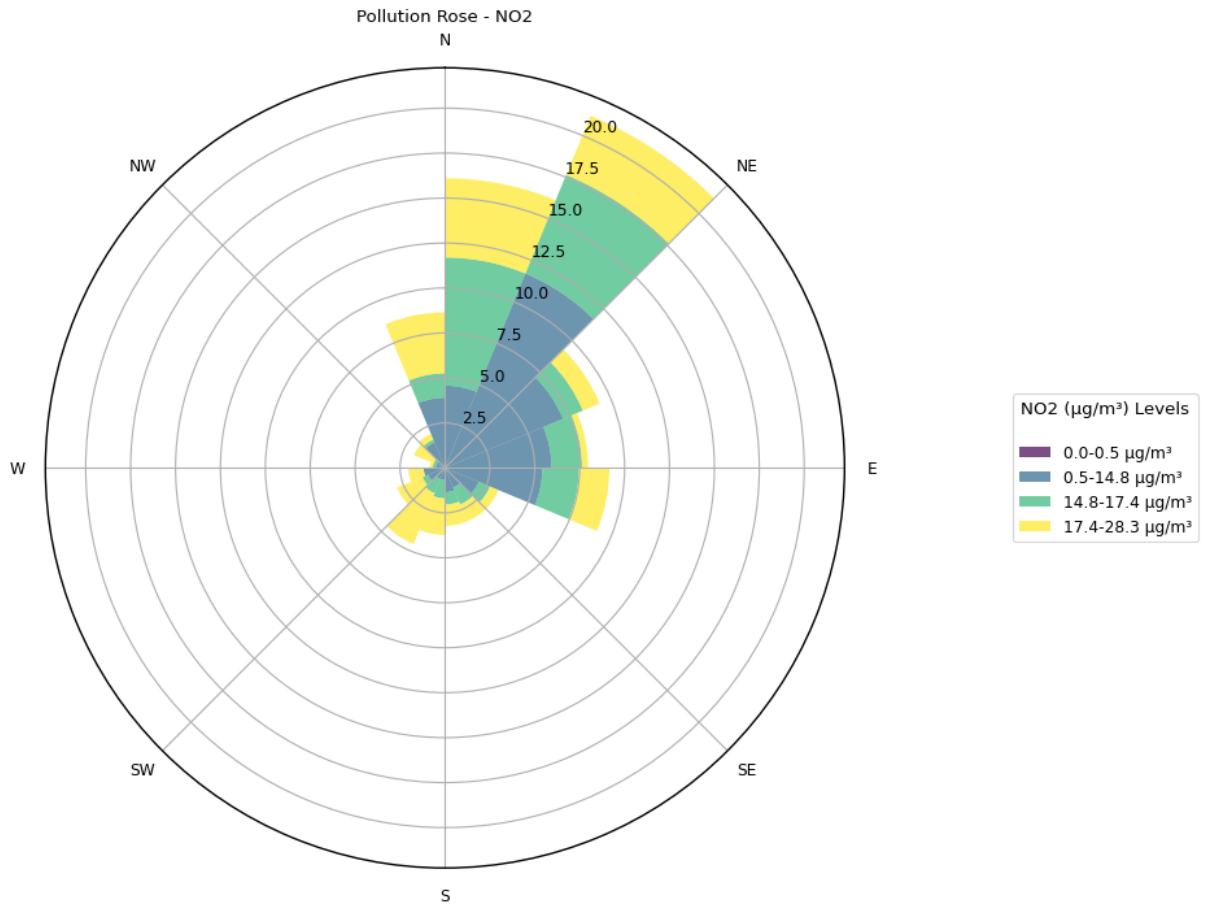
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



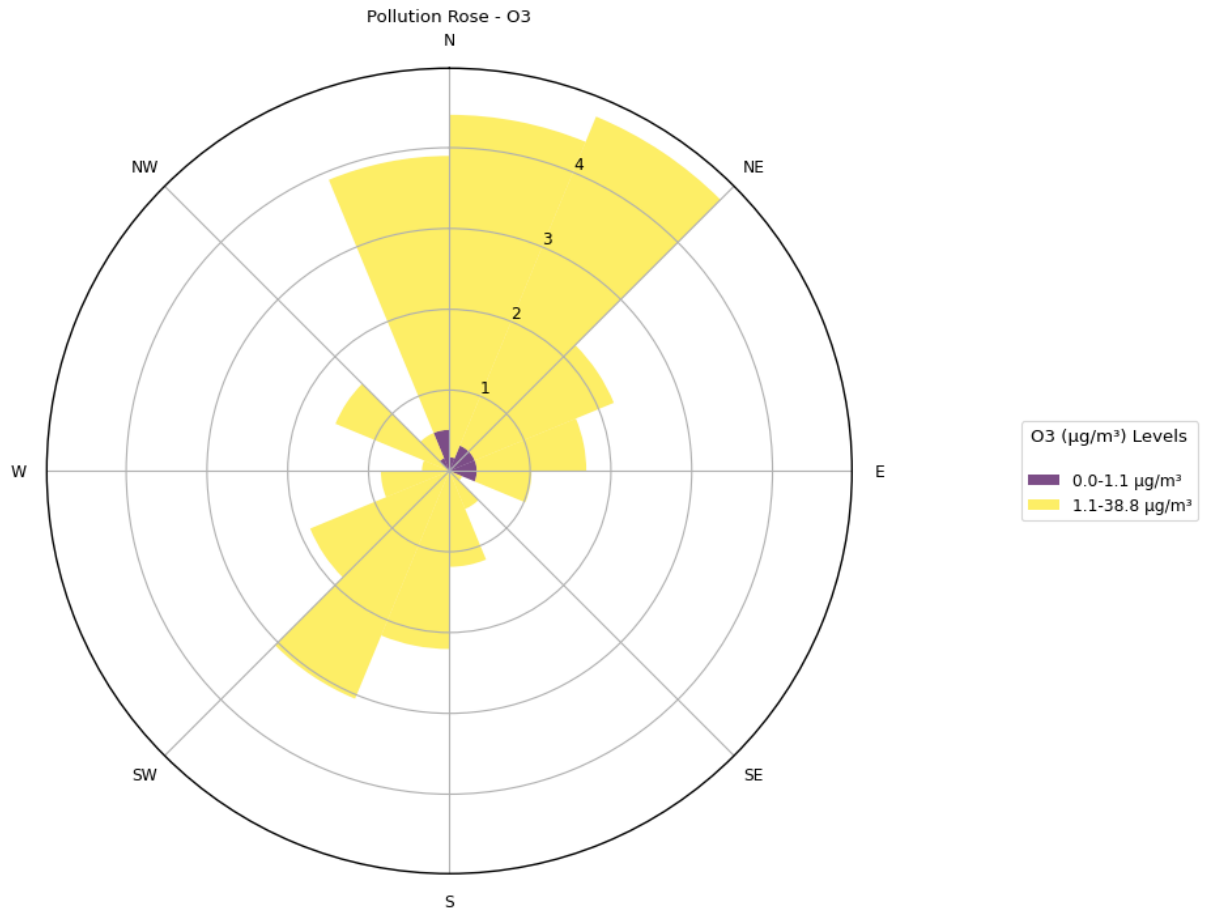
PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



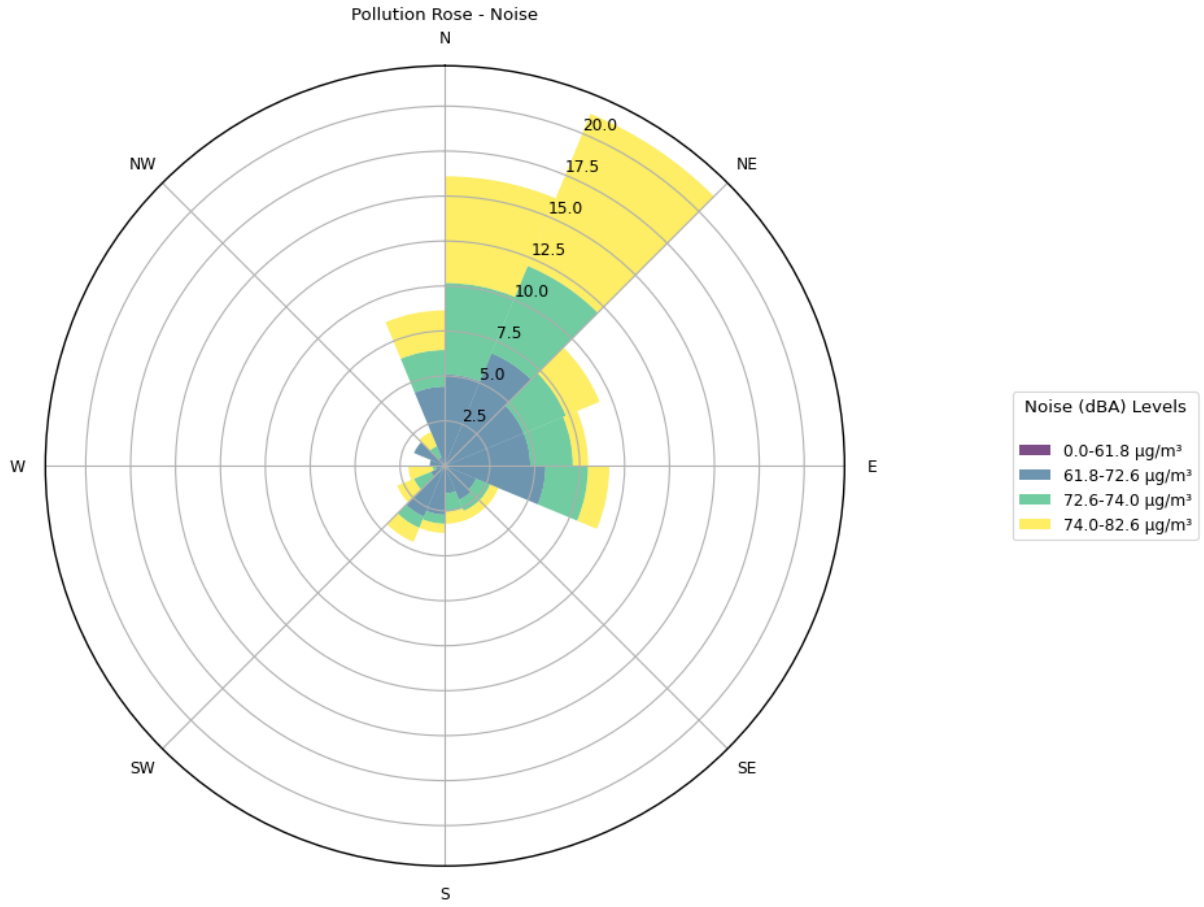
NO2 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



O₃ konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

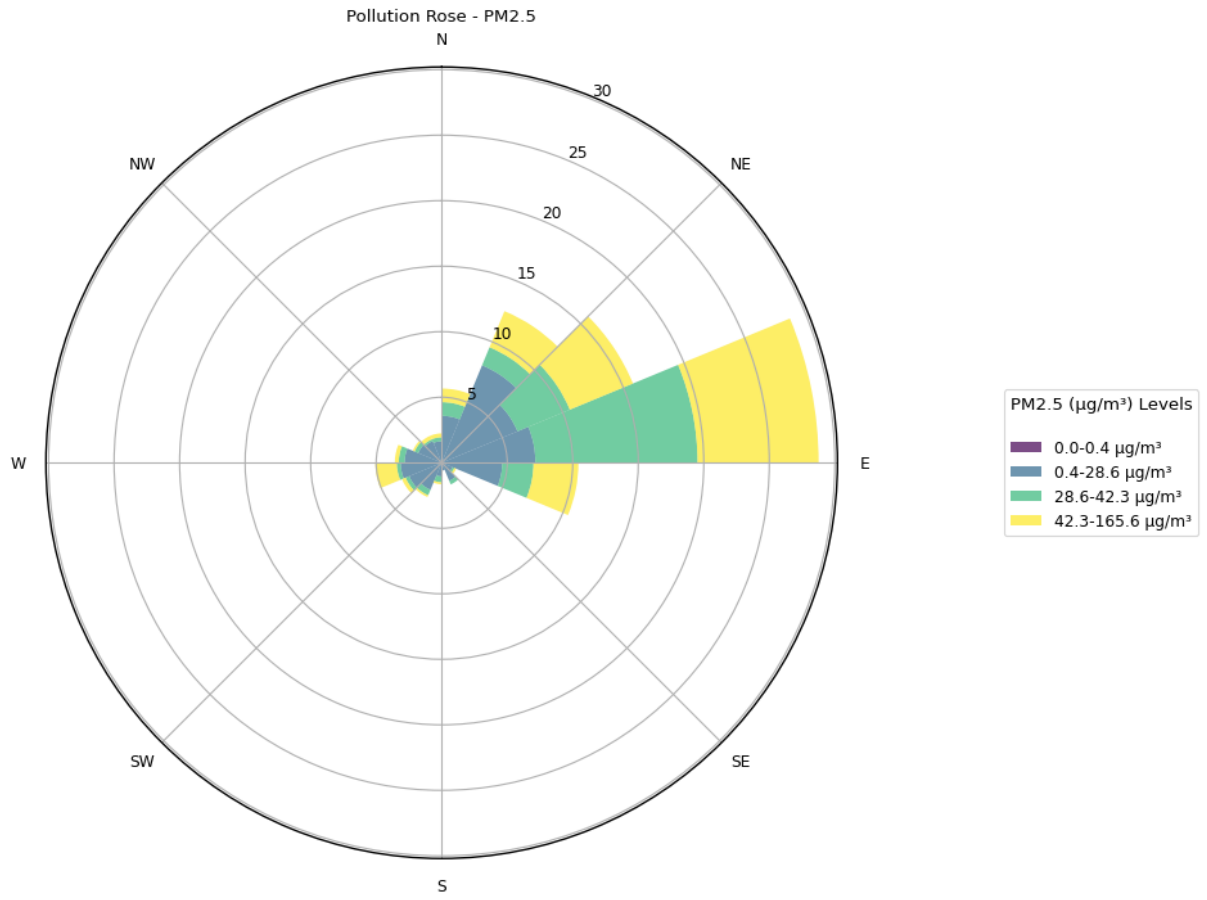


Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

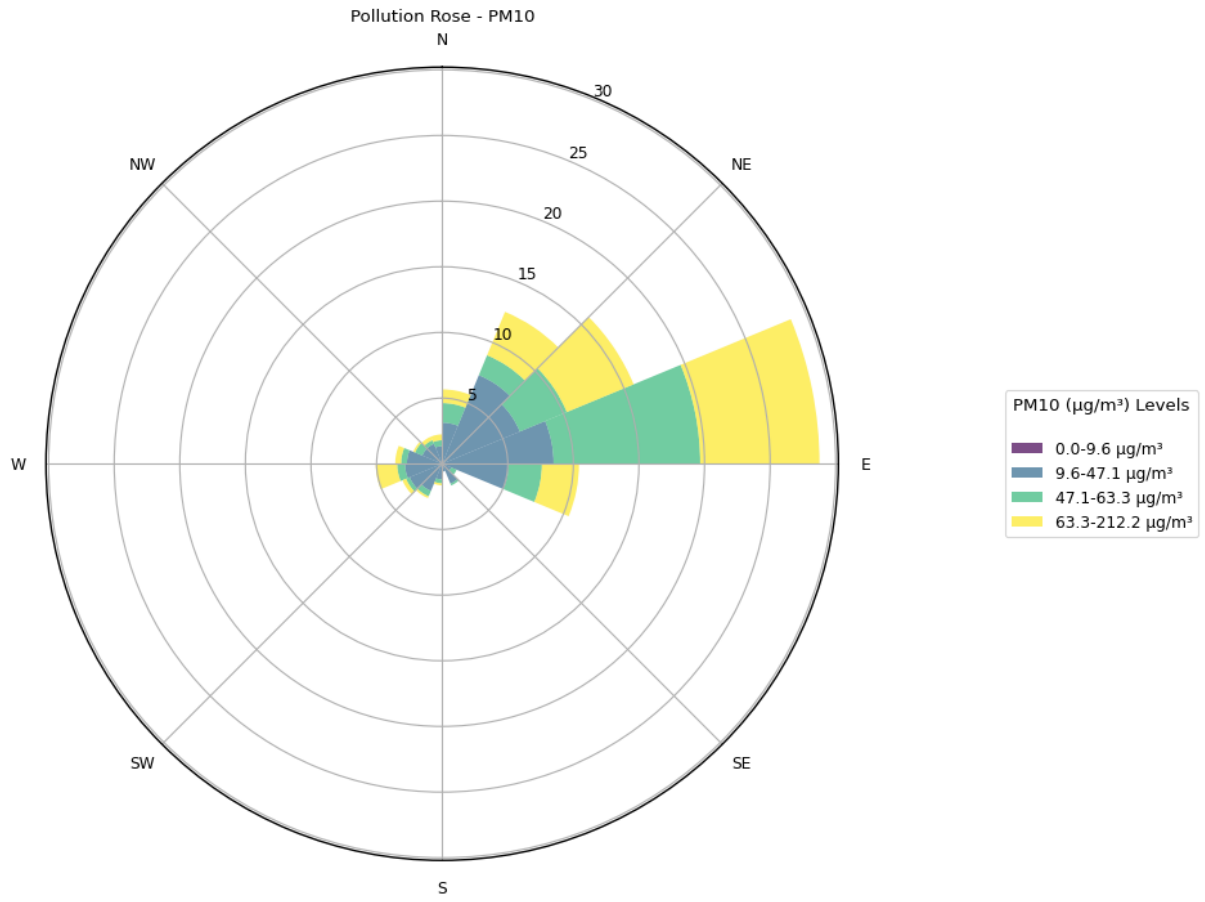


BursaBB14 - Gemlik Atatepe

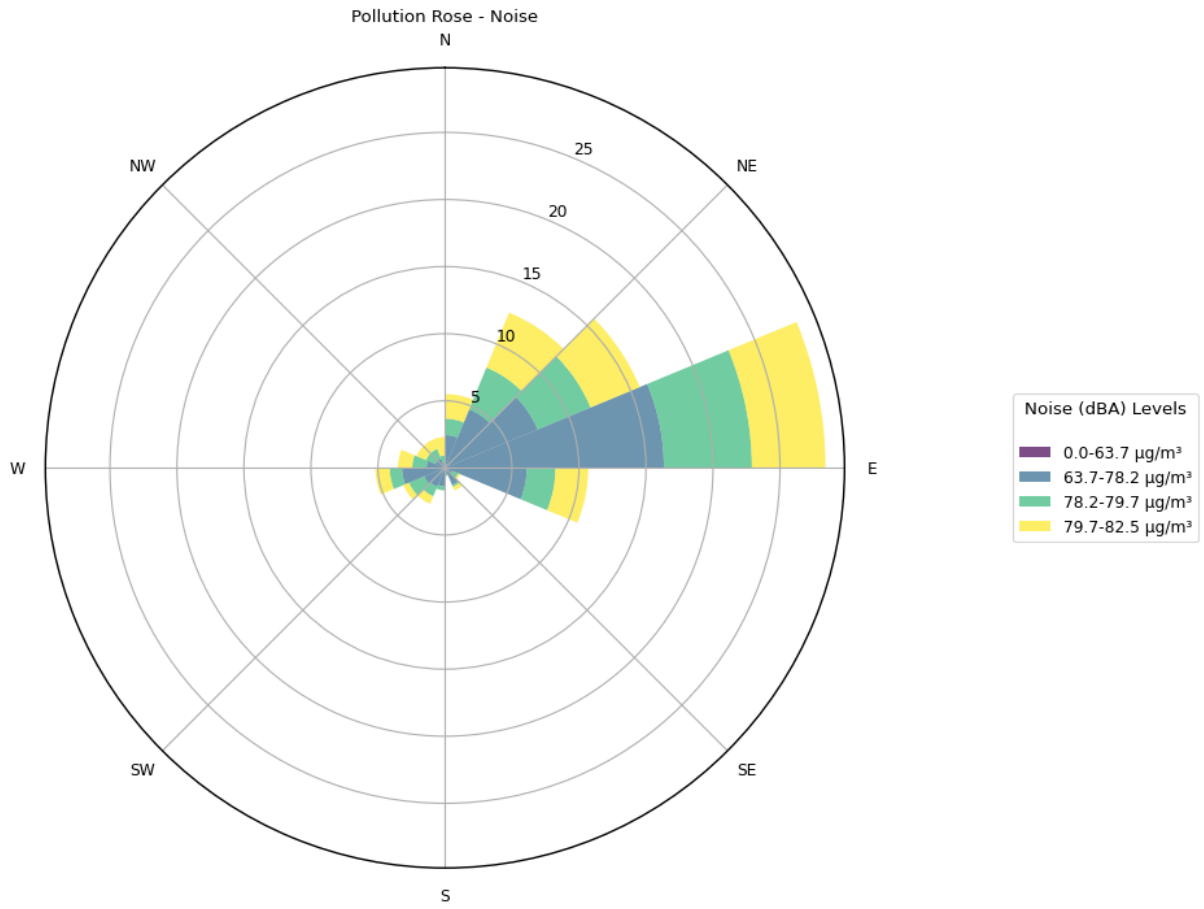
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

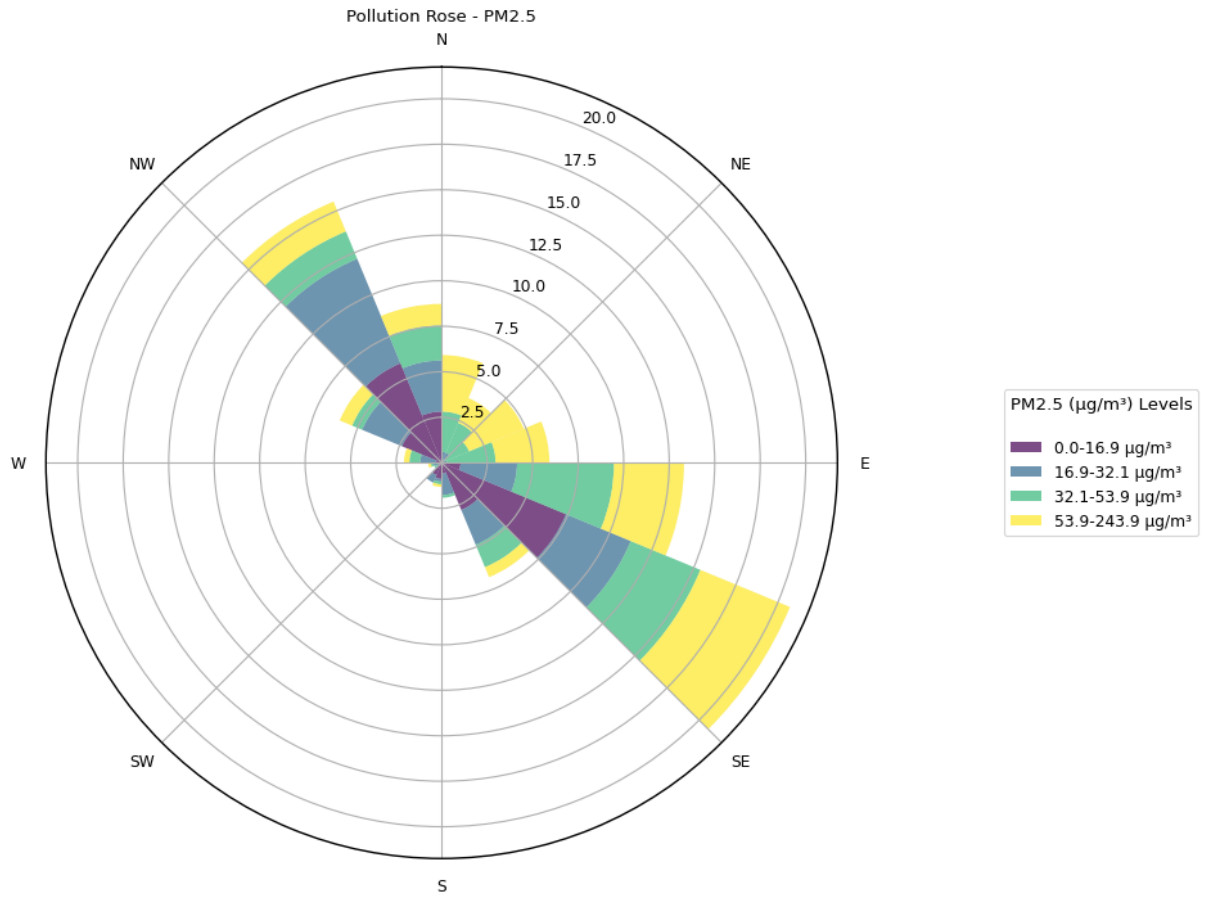


Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

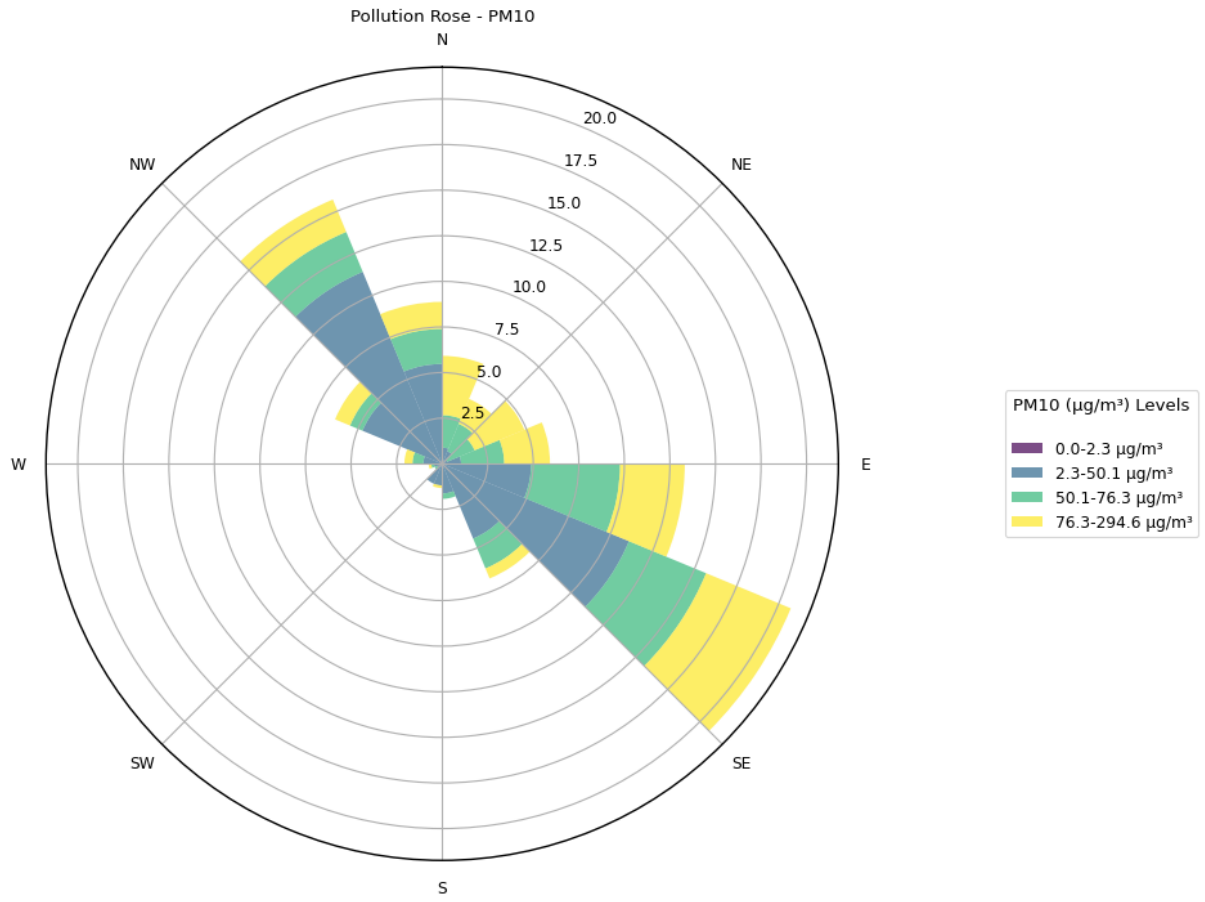


BursaBB13 - Orhaneli

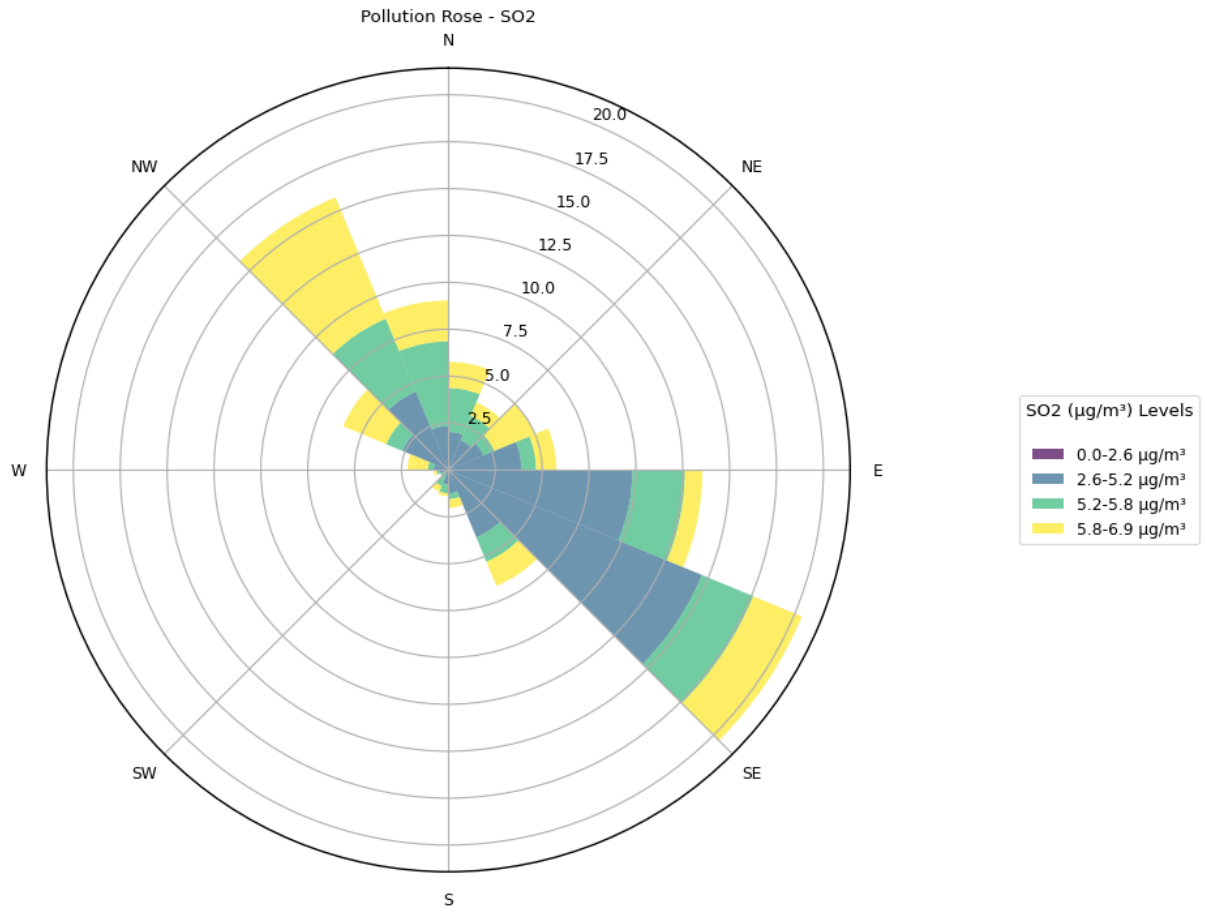
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



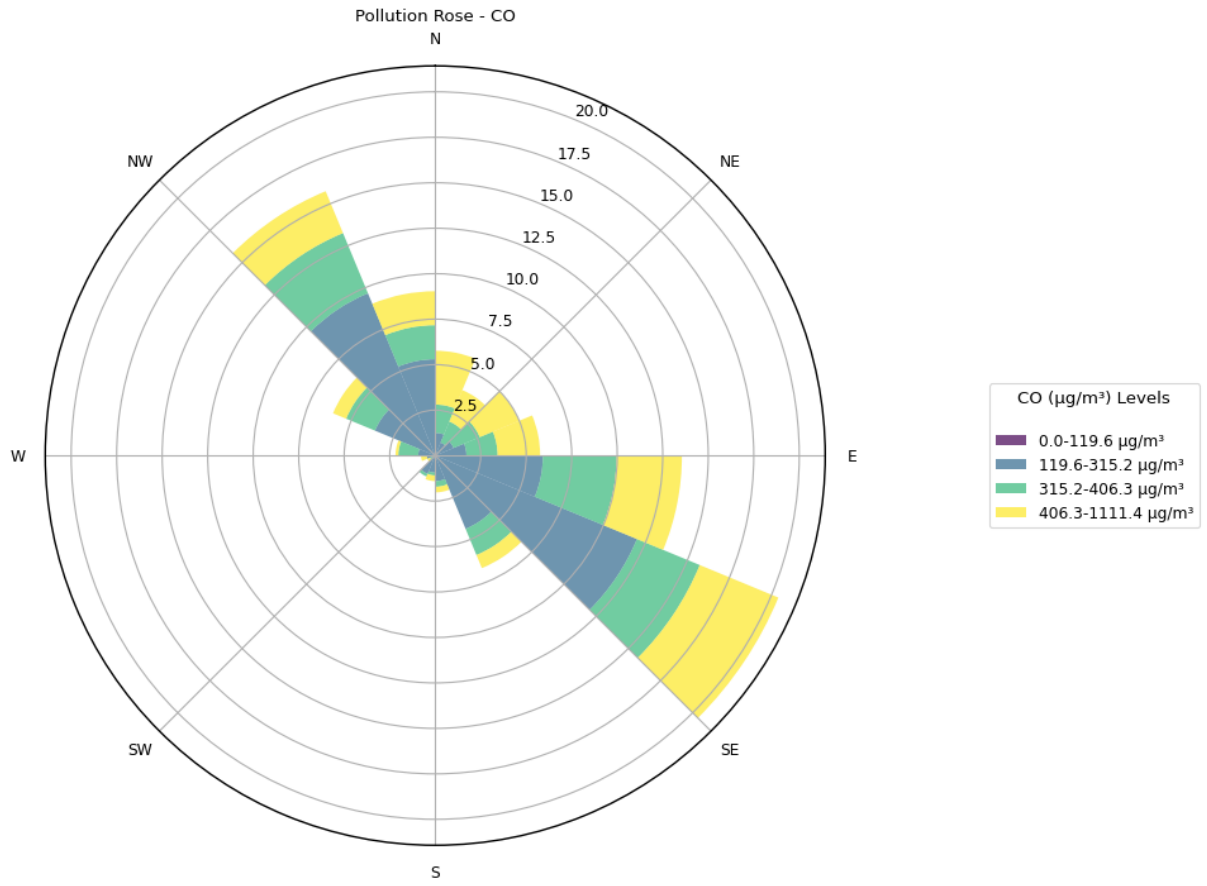
PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



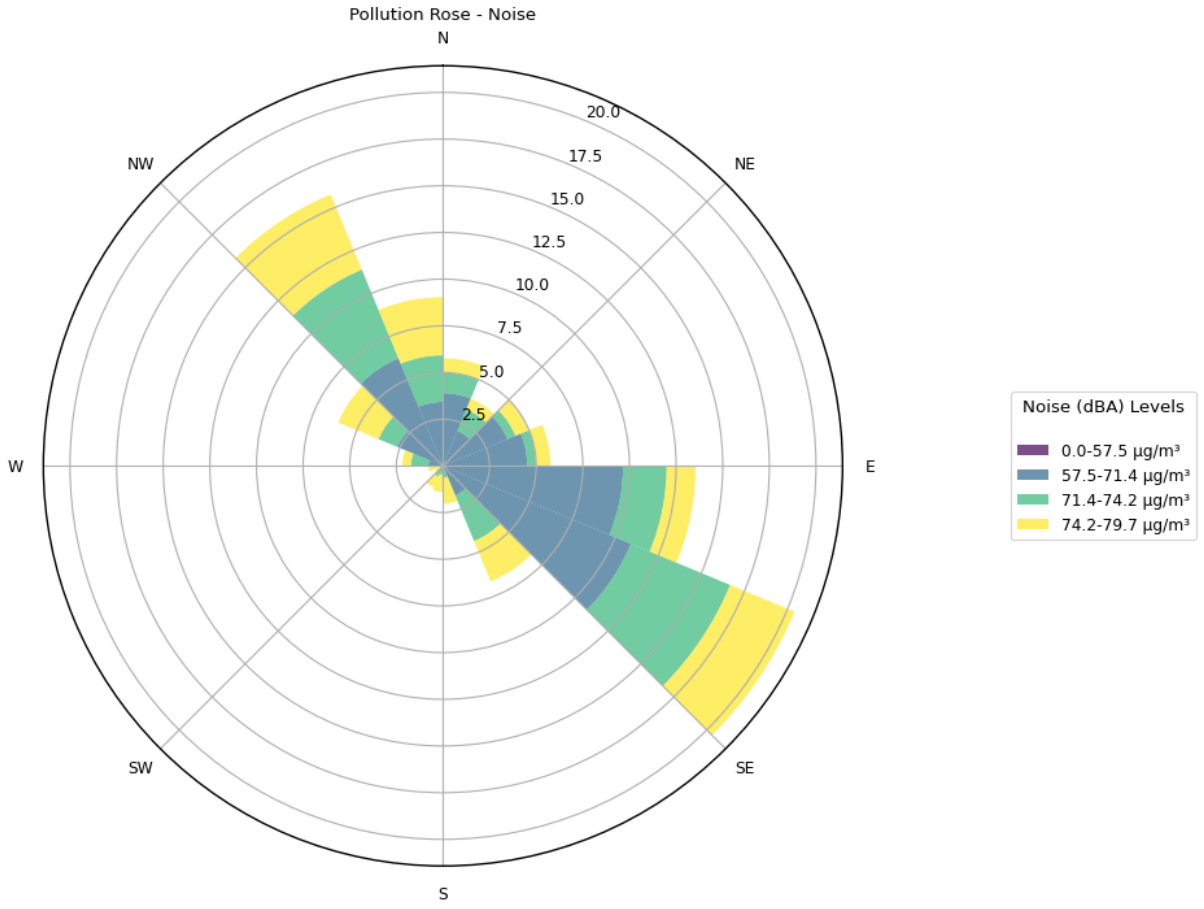
SO₂ konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



CO konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

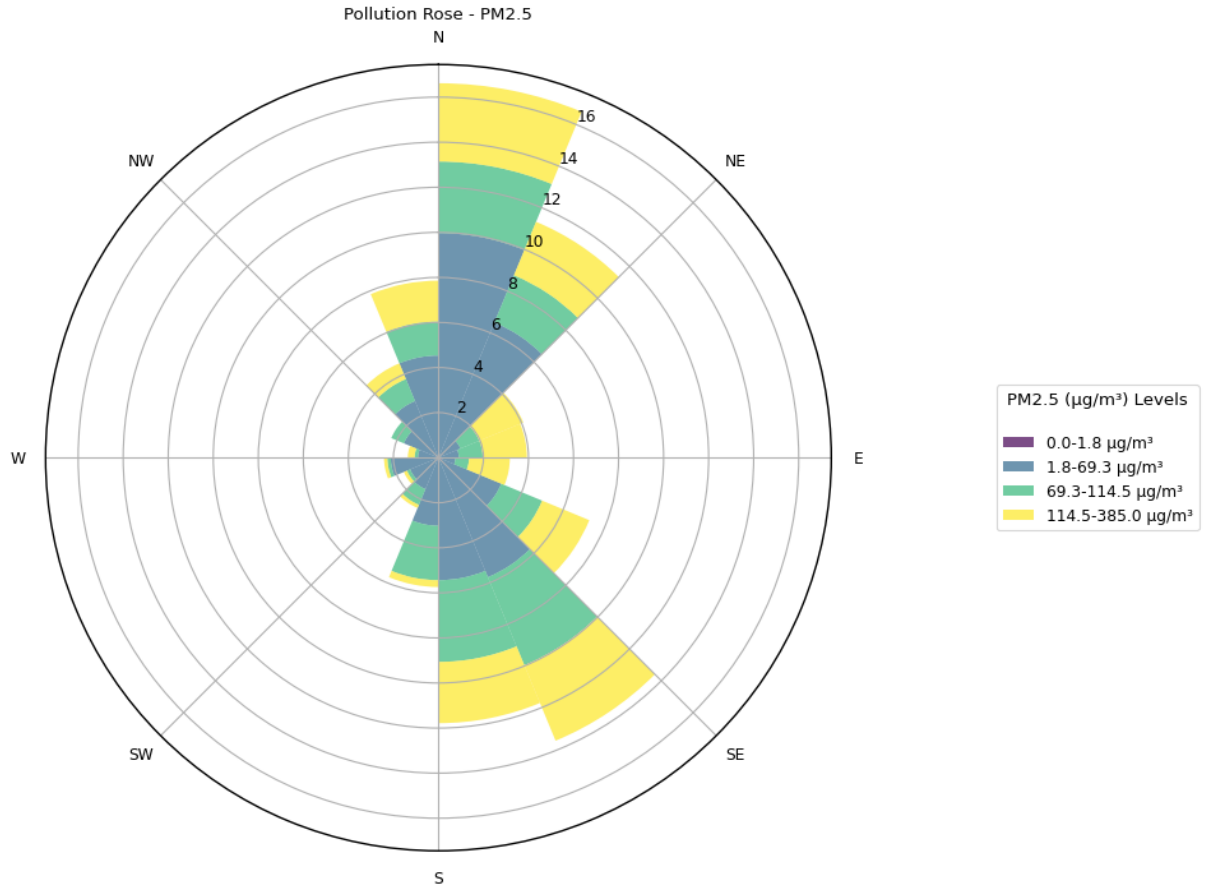


Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.

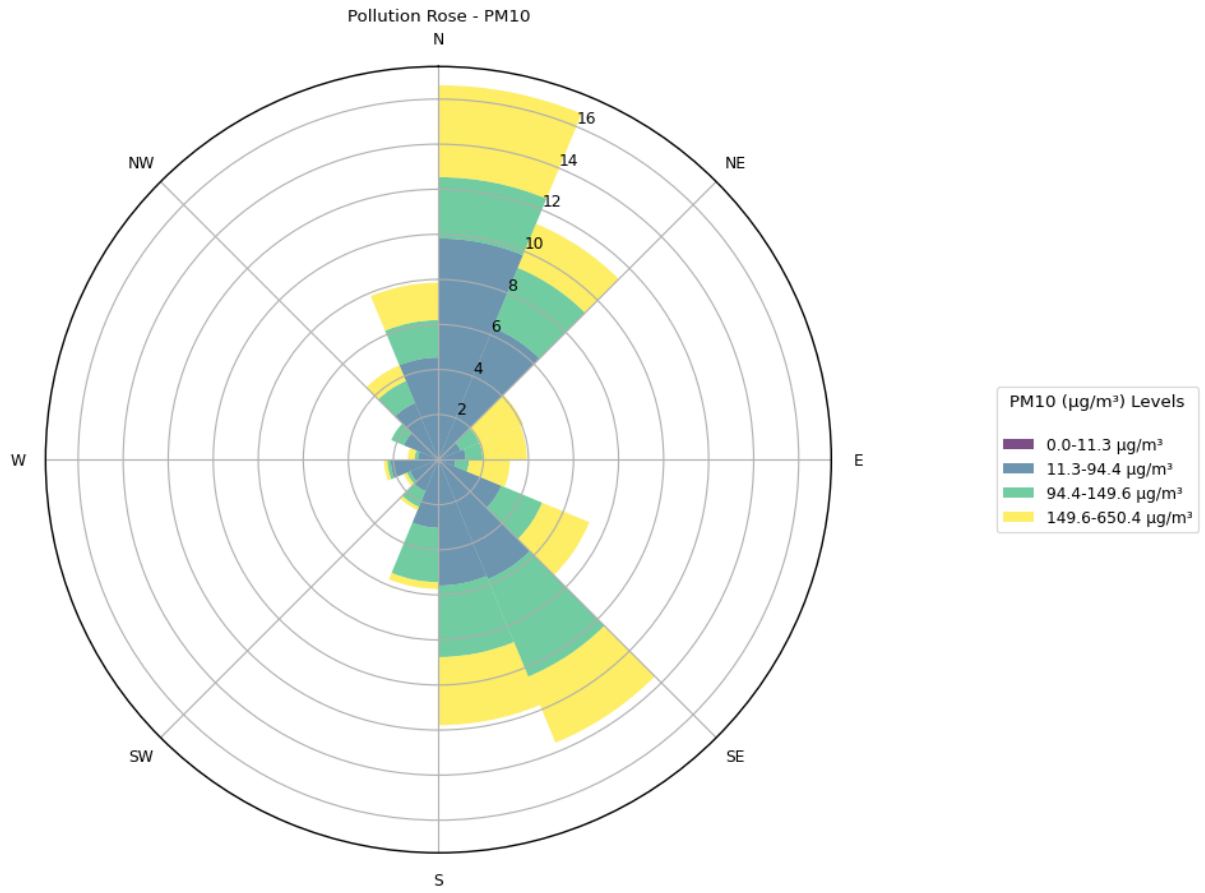


BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

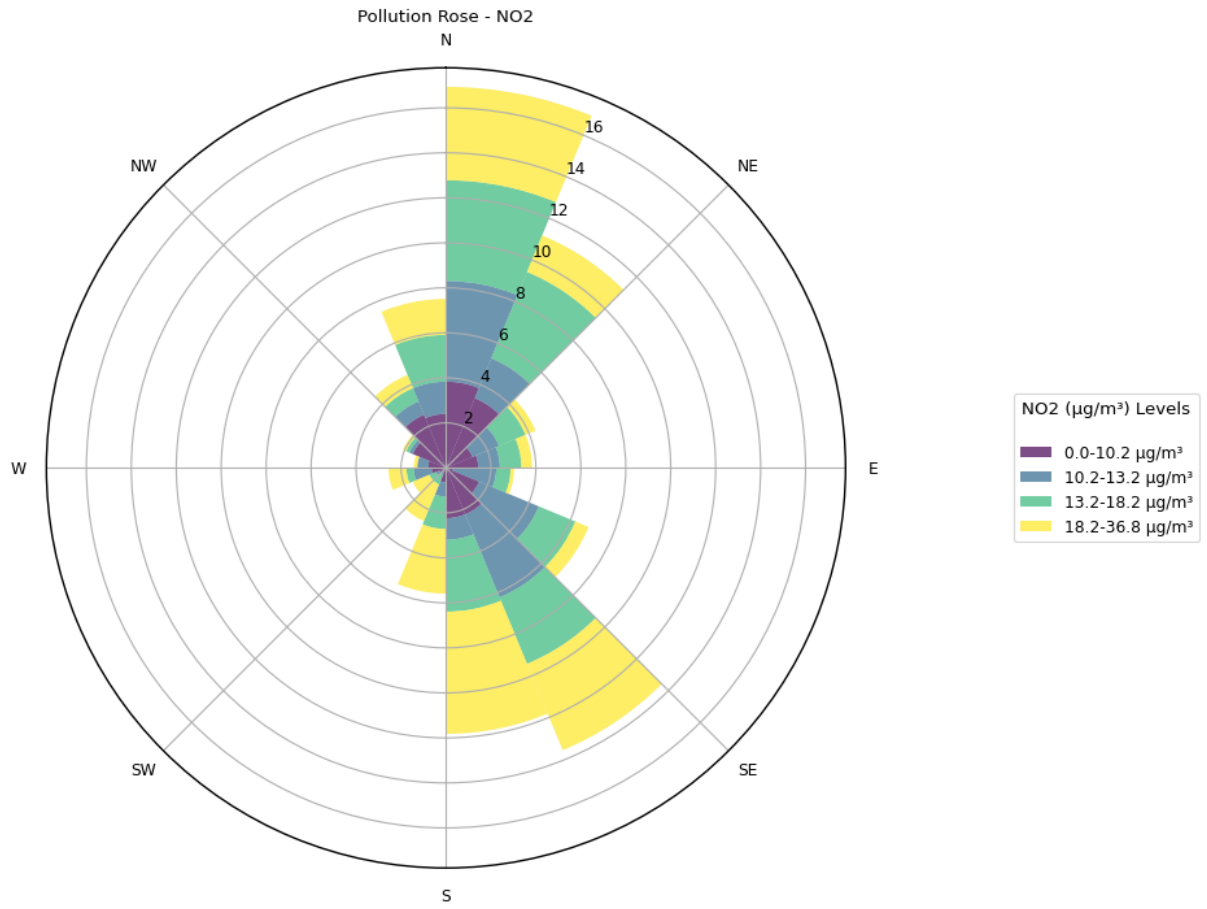
PM2.5 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



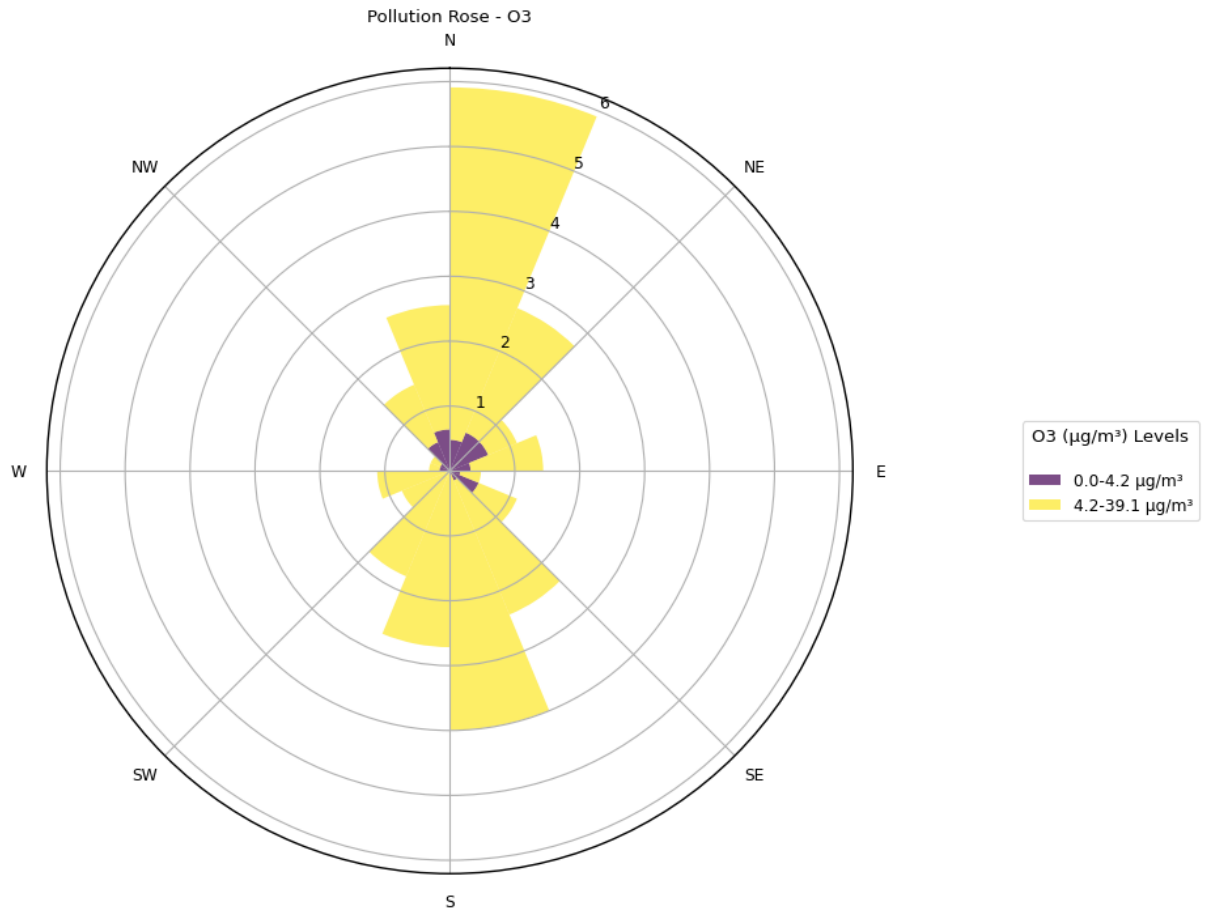
PM10 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



NO2 konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



O₃ konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



Noise konsantrasyonunun rüzgar yönüne göre dağılımı analiz edilmiştir.



Aylık Ortalamalar

BursaBB10 - Balkan

Kirletici	Ortalama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM2.5	50.60
PM10	69.00
NO2	12.60
O3	38.00
CO	1422.90
Noise	65.60

BursaBB15 - Keles

Kirletici	Ortalama (µg/m³)
PM2.5	9.70
PM10	17.40
Noise	62.10

BursaBB12 - Karacabey

Kirletici	Ortalama (µg/m³)
PM2.5	58.50
PM10	86.80
NO2	15.10
O3	7.00
Noise	71.70

BursaBB14 - Gemlik Atatepe

Kirletici	Ortalama (µg/m³)
PM2.5	33.40
PM10	52.40
Noise	76.70

BursaBB13 - Orhaneli

Kirletici	Ortalama (µg/m³)
PM2.5	38.80
PM10	58.10
SO2	5.20

Kirletici	Ortalama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CO	345.20
Noise	69.40

BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

Kirletici	Ortalama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM2.5	85.80
PM10	117.20
NO2	14.30
O3	7.00
Noise	60.30

Limit Değer Aşımaları

 Bu bölümde, DSÖ ve Türkiye limit değerlerinin aşıldığı gün sayıları gösterilmektedir. Bu veriler, hava kalitesinin uluslararası ve ulusal standartlara uygunluğunu değerlendirmemize yardımcı olur.

BursaBB10 - Balkan

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	26	16
PM10	23	20
NO2	0	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

BursaBB15 - Keles

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	3	0
PM10	1	0
NO2	0	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

BursaBB12 - Karacabey

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	31	19
PM10	24	23
NO2	0	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

BursaBB14 - Gemlik Atatepe

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	27	11
PM10	16	16
NO2	0	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

BursaBB13 - Orhaneli

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	28	17
PM10	21	21
NO2	0	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

BursaBB11 - Mustafakemalpaşa

Kirletici	DSÖ Limit Aşım Sayısı	Türkiye Limit Aşım Sayısı
PM2.5	31	28
PM10	29	26
NO2	2	0
O3	0	0
SO2	0	0
CO	0	0

Veri Sürekliliği

İstasyon	2025-Aralık Veri Ölçüm Devamlılığı (%)
BursaBB10 - Balkan	99.9
BursaBB15 - Keles	99.5
BursaBB12 - Karacabey	100.0
BursaBB14 - Gemlik Atatepe	99.9

İstasyon	2025-Aralık Veri Ölçüm Devamlılığı (%)
BursaBB13 - Orhaneli	99.7
BursaBB11 - Mustafakemalpaşa	99.9

Bu rapor 2026-01-02 02:34 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.