

# Dell Precision 7530

## Servis El Kitabı

## Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

 **NOT:** NOT, ürününüzü daha iyi kullanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler sağlar.

 **DİKKAT:** DİKKAT, donanım hasarı veya veri kaybı olasılığını gösterir ve sorunu nasıl önleyeceğinizi bildirir.

 **UYARI:** UYARI, mülk hasarı, kişisel yaralanma veya ölüm potansiyeline işaret eder.

<b>Bölüm 1: Bilgisayarınızda Çalışma.....</b>	<b>5</b>
Güvenlik talimatları.....	5
Bilgisayarınızın içinde çalışma.....	5
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	7
<b>Bölüm 2: Teknoloji ve bileşenler.....</b>	<b>8</b>
USB özellikleri.....	8
C Tipi USB.....	9
HDMI 1.4a.....	11
Güç Açma ve LED davranışı (Parmak izi okuyucu ile).....	12
<b>Bölüm 3: Sökme ve Takma.....</b>	<b>14</b>
Taban kapağı.....	14
Alt kapağın çıkarılması.....	14
Alt kapağı takma.....	16
Pil.....	17
Pili çıkarma.....	17
Pili takma.....	18
Bellek modülleri.....	19
Bellek modüllerinin çıkarma.....	19
Bellek modülünü takma.....	20
SSD1 yuvasında katı hal sürücü.....	22
M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarma.....	22
M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasına takma.....	22
M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarma.....	23
M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasına takma.....	24
SSD2 yuvasında katı hal sürücü.....	25
M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarma.....	25
M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasına takma.....	26
M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarma.....	27
M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasına takma.....	28
Fanlar.....	29
Fan 1'i çıkarma.....	29
Sağ fanı takma.....	30
Fan 2'yi çıkarma.....	31
Sol fanı takma.....	32
Isı emici.....	33
Isı emicisini çıkarma (tümleşik grafik kartıyla gönderilen bilgisayarlarda).....	33
Isı emicisini takma (tümleşik grafik kartıyla gönderilen bilgisayarlar için).....	34
Isı emicisini çıkarma.....	35
Isı emicisini takma.....	36
G/Ç kartı.....	37
G/Ç kartını çıkarma.....	37
G/Ç kartını takma.....	38

Ekran aksamı.....	39
Ekran aksamını çıkarma.....	39
Ekran aksamını takma.....	41
Sistem kartı.....	44
Sistem kartını çıkarma.....	44
Sistem kartını takma.....	47
Anten.....	50
Antenleri çıkarma.....	50
Antenleri takma.....	51
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı.....	53
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma.....	53
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma.....	54
<b>Bölüm 4: Sorun Giderme.....</b>	<b>56</b>
SupportAssist tanılamaları.....	56
Sistem tanılama ışıkları.....	56
Sistem kartı dahili otomatik sınaması (M-BIST).....	57
İşletim sistemini kurtarma.....	57
BIOS'u Sıfırlama.....	58
Yanıp sönen BIOS (USB anahtarı).....	58
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	58
WiFi güç döngüsü.....	59
Artık gücü boşaltma.....	59
<b>Bölüm 5: Yardım alma.....</b>	<b>60</b>
Dell'e Başvurma.....	60

# Bilgisayarınızda Çalışma

## Güvenlik talimatları

Bilgisayarınızı olası hasarlardan korumak ve kendi kişisel güvenliğinizi sağlamak için aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyun. Aksi belirtilmedikçe, bu belgede bulunan her prosedür, bilgisayarınızla birlikte gelen güvenlik bilgilerini okuduğunuzu varsaymaktadır.

- NOT:** Bilgisayarınızın içinde çalışmaya başlamadan önce, bilgisayarınızla gönderilen güvenlik bilgilerini okuyun. Ek güvenlik en iyi uygulama bilgileri için [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) adresindeki Regulatory Compliance (Yasal Uygunluk) Ana Sayfasına bakın.
- NOT:** Bilgisayarın kapağını veya panelleri açmadan önce tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin. Bilgisayarın içinde çalışmayı tamamladıktan sonra, bilgisayarınızı bir prize bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yerlerine takın.
- DİKKAT:** Bilgisayarınıza zarar gelmesini önlemek için çalışma yüzeyinin düz, kuru ve temiz olduğundan emin olun.
- DİKKAT:** Bileşenlere ve kartlara zarar gelmesini önlemek için bunları kenarlarından tutun ve pimlere ve kontaklara dokunmaktan kaçının.
- DİKKAT:** Yalnızca sorun giderme ve onarım tarafından yetkilendirilmeniz veya Dell teknik destek ekibi. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servislerden kaynaklanan zararlar garantinizin kapsamında değildir. Ürünle birlikte verilen veya [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) adresindeki güvenlik talimatlarına bakın.
- DİKKAT:** Bilgisayarınızın içindeki herhangi bir şeye dokunmadan önce, bilgisayarınızın arkasındaki metal kısım gibi boyanmamış bir metal yüzeye dokunarak kendinizi topraklayın. Çalışırken, iç bileşenlere zarar verebilecek statik elektriği boşaltmak için boyalı olmayan metal bir yüzeye belli aralıklarla dokununuz.
- DİKKAT:** Kabloların bağlantısını keserken kabloyu doğrudan değil, konektöründen veya çekme tırnağından tutarak çekin. Bazı kablolarda, kabloyu çıkarmadan önce açmanız gereken kilitleme tırnaklı veya kelebek vidalı konektörler bulunur. Kabloların bağlantısını keserken, konektör pimlerinin eğilmesini önlemek için kabloları eşit hizalanmış halde tutun. Kabloları bağlarken, konektörlerin ve bağlantı noktalarının doğru yönlendirildiklerinden ve hizalandıklarından emin olun.
- DİKKAT:** Takılı kartı ortam kartı okuyucusundan basarak çıkarın.
- NOT:** Bilgisayarınızın ve belirli bileşenlerin rengi bu belgede gösterilenden farklı olabilir.

## Bilgisayarınızın içinde çalışma

### Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

#### Bu görev ile ilgili

- NOT:** Sipariş ettiğiniz yapılandırmaya bağlı olarak bu belgedeki resimler sizin bilgisayarınızdan farklı olabilir.

#### Adımlar

1. Tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve tüm açık uygulamalardan çıkın.
2. Bilgisayarınızı kapatın. **Başlat** > **Güç** > **Kapat**'a tıklayın.
  - NOT:** Farklı bir işletim sistemi kullanıyorsanız, kapatma ile ilgili talimatlar için, işletim sisteminizin dokümanlarına bakın.
3. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
4. Klavye, fare ve monitör gibi bağlı olan tüm aygıtların ve çevre birimlerinin bilgisayarınızla bağlantısını kesin.

 **DİKKAT:** Ağ kablosunu çıkarmak için, önce kabloyu bilgisayarınızdan ve ardından ağ aygıtından çıkarın.

5. Bilgisayarınızda bulunan ortam kartlarını ve optik sürücülerini çıkarın.

## Elektrostatik boşalma - ESD koruması

Özellikle genişletme kartları, işlemciler, bellek DIMM'leri ve sistem anakartları gibi hassas bileşenleri ele alırken ESD önemli bir sorundur. Çok ufak şarjlar devrelerde, kesintili sorunlar veya kısalmış ürün ömrü gibi, açık olmayan hasarlara neden olabilir. Sektör daha düşük güç gereksinimleri ve artan yoğunluk için baskı yaparken, ESD koruması artan bir sorundur.

En son Dell ürünlerinde kullanılan yarı iletkenlerin artan yoğunluğu nedeniyle, statik hasara olan hassasiyet önceki Dell ürünlerine göre daha fazladır. Bu nedenle, parçalar ele alınırken bazı önceden onaylanmış yöntemler artık uygulanmamaktadır.

Tanınmış iki ESD hasar tipi vardır: yıkıcı hasar ve kesintili arıza.

- **Yıkıcı:** Yıkıcı arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 20'sini temsil eder. Hasar aygıt işlevselliğinin anında ve tümüyle kaybedilmesine neden olur. Büyük arızaya örnek olarak statik şok alan ve kaybolan veya anında eksik veya çalışmayan bellek için verilen bir bip kodu ile birlikte "POST Yok/Video Yok" semptomu üreten bir bellek DIMM'si verilebilir.
- **Kesintili:** Kesintili arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 80'sini temsil eder. Kesintili arızaların yüksek sayısı, çoğu zaman hasar meydana geldiğinde hemen anlaşılmasını anlamına gelir. DIMM statik şok alır, ancak iz biraz zayıflamıştır ve hemen hasarla ilgili görünen belirtilen oluşturmaz. Zayıflayan izin erimesi haftalar veya aylar alır ve aynı süre içinde bellek bütünlüğünde bozulma, kesintili bellek hataları vb.'ye neden olabilir.

Anlaşılması ve giderilmesi daha zor olan hasar türü kesintili (örtülü veya "yürüyebilen yaralı" adı da verilen) arızadır.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Uygun şekilde topraklanmış kablolu bir ESD bilek şeridi kullanın. Kablosuz anti-statik şeritlerin kullanılmasına artık izin verilmemektedir; bunlar yeterli koruma sağlamamaktadır. Parçaları tutmadan önce kasaya dokunulması ESD hasarına karşı hassasiyet artmış parçalarda yeterli ESD koruması sağlamaz.
- Statik elektriğe duyarlı tüm bileşenlerle, statik elektrik açısından güvenli bir yerde işlem yapın. Eğer mümkünse anti statik döşeme ve çalışma pedleri kullanın.
- Statik elektriğe duyarlı bileşeni kutusundan çıkarırken, bileşeni takmaya siz hazır oluncaya kadar, bileşeni anti statik ambalaj malzemesinden çıkarmayın. Anti-statik ambalajı ambalajından çıkarmadan önce, vücudunuzdaki statik elektriği boşaltın.
- Statik elektriğe duyarlı bir bileşeni taşımadan önce anti statik bir kap veya ambalaj içine yerleştirin.

## ESD saha servis kiti

İzlenmeyen Saha Servis kiti en yaygın kullanılan servis kitidir. Her bir Saha Servis kiti üç ana bileşenden oluşur: anti statik mat, bilek kayışı ve bağlama teli.

### ESD saha servis kiti bileşenleri

Bir ESD saha servis kitinin bileşenleri şunlardır:

- **Anti-statik Mat** – Anti-statik mat dağıtıcıdır ve servis prosedürleri sırasında parçalar matın üzerine yerleştirilebilir. Anti-statik bir mat kullanırken, bilek kayışınız tam oturmalı ve bağlama teli, mata ve üzerinde çalışılan sistemdeki herhangi bir çıplak metale bağlanmalıdır. Düzgün şekilde dağıtıldığında, servis parçaları ESD torbasından çıkarılabilir ve doğrudan matın üzerine konulabilir. ESD'ye duyarlı ürünler elinizde, ESD matında, sistemde veya bir çanta içinde olduğunda güvenlidir.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli:** Bilek kayışı ve bağlama teli, ESD matı gerekli değilse doğrudan bileğiniz ile çıplak metal arasında bağlanabilir veya matın üzerine geçici olarak yerleştirilen donanımı korumak için anti statik mata bağlanabilir. Bilek kayışı ve bağlama telinin cildiniz, ESD matı veya donanım arasındaki fiziksel bağlantısı bağlama olarak bilinir. Yalnızca bilek kayışı, mat ve bağlama teli içeren Saha Servis kitlerini kullanın. Asla kablosuz bilek kayışı takmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı eğilimli olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğini unutmayın. Bilek kayışını ve bağlama telini haftada en az bir kez sınamanız önerilir.
- **ESD Bilek Kayışı Sınama Aygıtı:** ESD kayışının içindeki teller zaman içinde hasar görmeye eğilimlidir. İzlenmeyen bir kit kullanıldığında, her servis çağrısından önce kayışı düzenli olarak sınamak en iyi uygulamadır ve en azından haftada bir kez sınamanız önerilir. Bir bilek kayışı sınama aygıtı bu sınamayı yapmanın en iyi yoludur. Kendinize ait bir bilek kayışı sınama aygıtınız yoksa, kendilerinde olup olmadığını bölgesel ofisinize sorun. Sınamayı gerçekleştirmek için, bileğinize takılıken bilek kayışının bağlama telini sınama aygıtına takarak sınama düğmesine basın. Sınama başarılı olursa yeşil bir LED yanar; sınama başarısız olursa kırmızı bir LED yanar ve alarm çalar.
- **Yalıtkan Bileşenler** – Plastik ısı emicisi kasalar gibi ESD'ye karşı hassas aygıtların, yalıtkan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.
- **Çalışma Ortamı:** ESD Saha Servis kitini dağıtmadan önce, durumu müşterinin bulunduğu yerde inceleyin. Örneğin, sunucu ortamı için kit dağıtımını bir masaüstü ya da taşınabilir ortam için kiti dağıtımından farklıdır. Sunucular, genellikle bir veri merkezindeki rafa takılmıştır;

masaüstü veya taşınabilir bilgisayarlar genellikle ofis bölümleri veya bölmeleri üzerine yerleştirilmiştir. Her zaman dağınık olmayan ve ESD kitinin tamir edilecek sistem tipine uygun ek alan ile yerleştirilebilecek kadar büyük, geniş ve açık bir çalışma alanına sahip olun. Çalışma alanında ESD olayına neden olabilecek yalıtkanlar da bulunmamalıdır. Çalışma alanında, herhangi bir donanım bileşeni fiziksel olarak ele alınmadan önce, Strafor ve diğer plastikler gibi yalıtkanlar her zaman 30 santimetre uzağa konulmalıdır.

- **ESD Ambalajı:** ESD'ye karşı hassas aygıtların tümü statik olarak güvenli ambalajda gönderilmeli ve alınmalıdır. Metal, statik korumalı torbalar tercih edilir. Ancak, hasarlı parçayı her zaman yeni parçanın içinde geldiği aynı ESD torbası ve ambalajla geri gönderin. ESD torbası katlanmalı ve bantla kapatılmalı ve yeni parçanın içinde geldiği orijinal kutudaki köpük ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD'ye karşı hassas aygıtlar yalnızca ESD'ye karşı korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalıdır ve yalnızca ambalajın içi korumalı olduğundan, parçalar yalnızca ESD torbasının üstüne konmamalıdır. Parçaları her zaman kendi elinize, ESD matı üzerine, sisteme ya da anti statik torbaya yerleştirin.
- **Hassas Bileşenlerin Taşınması** – Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik çantalara konması kritik önem taşır.

## ESD koruması özeti

Tüm saha servis teknisyenlerinin, Dell ürünlerine bakım yaparken her zaman geleneksel kablolu ESD topraklama bilekliği ve koruyucu anti-statik mat kullanmaları önerilir. Buna ek olarak, teknisyenlerin servis işlemi uygularken hassas parçaları tüm yalıtkan parçalardan ayrı tutmaları ve hassas parçaların taşınması için anti statik torba kullanmaları büyük önem taşır.

## Hassas parçaların taşınması

Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik torbalara konması kritik önem taşır.

## Kaldırma ekipmanı

Ağır yükü olan ekipmanı kaldırırken aşağıdaki yönergelere riayet edin:

**⚠ DİKKAT: 50 lbs'den büyük yükleri kaldırmayın. Her zaman ek kaynaklar alın veya mekanik bir kaldırma aygıtı kullanın.**

1. Yere sağlam şekilde dengeli basın. Dengenizi korumak için yere ayaklarınızı birbirinden ayırarak ve dışa döndürerek basın.
2. Karın kaslarınızı sıkın. Kaldırma esnasında karın kaslarınız yükün ağırlığını karşılayarak omurganızı destekler.
3. Belinizle değil bacaklarınızla kaldırın.
4. Yüke yakın durun. Omurganıza ne kadar yakın olursa belinize o kadar az yük bindirir.
5. Yükü kaldırırken ve indirirken belinizi dik tutun. Yüke vücudunuzun ağırlığını vermeyin. Vücudunuzu ve belinizi bükmekten kaçının.
6. Yükü yere bırakırken aynı tekniği kullanın.

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

### Bu görev ile ilgili

**⚠ DİKKAT: Serbest kalmış veya gevşemiş vidaları bilgisayarınızın içinde bırakmak bilgisayarınıza ciddi şekilde zarar verebilir.**

### Adımlar

1. Tüm vidaları yerlerine takın ve bilgisayarınızın içine kaçmış vida kalmadığından emin olun.
2. Bilgisayarınızda çalışmadan önce çıkardığınız tüm harici cihazları, çevre birimlerini veya kabloları yerlerine takın.
3. Bilgisayarınızda çalışmadan önce çıkardığınız tüm ortam kartlarını, diskleri veya diğer parçaları yerlerine takın.
4. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
5. Bilgisayarınızı açın.

## Teknoloji ve bileşenler

Bu bölümde, sistemde mevcut olan teknoloji ve bileşenlerle ilgili ayrıntılar verilmektedir.

### USB özellikleri

Evrensel Seri Veri Yolu veya USB, 1996 yılında tanıtılmıştır. Ana bilgisayarlar ile fare, klavye, harici sürücü ve yazıcı gibi çevresel aygıtlar arasındaki bağlantıyı önemli ölçüde basitleştirdi.

**Tablo 1. USB gelişimi**

Tür	Veri Aktarım Hızı	Kategori	Pazara Giriş Yılı
USB 2.0	480 Mbps	Yüksek Hız	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Bağlantı Noktası	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	SuperSpeed	2013

### USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

6 milyar kadar satılan USB 2.0, bilgisayar dünyasında yıllardır genel geçer bir arabirim standardı olarak sağlam bir yere sahiptir. Öte yandan daha hızlı bilgisayar donanımına ve daha da büyük bant genişliğine yönelik taleplerden dolayı, hızı artırma gereği de artı. Sonunda, teorik olarak öncülünden 10 kat hızlı olan USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, müşterilerin taleplerine yanıt olarak sunuldu. Özetle, USB 3.1 Gen 1 şu özelliklere sahiptir:

- Daha yüksek aktarım hızları (5 Gbps'e kadar)
- Daha çok güce ihtiyaç duyan cihazlar için artırılmış maksimum veri yolu gücü ve artırılmış cihaz akım çekimi
- Yeni güç yönetimi özellikleri
- Tam çift yönlü veri aktarımı ve yeni aktarım türleri
- Geriye doğru USB 2.0 uyumluluğu
- Yeni konektörler ve kablo

Aşağıdaki konular, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hakkında sık sorulan bazı soruları kapsar.

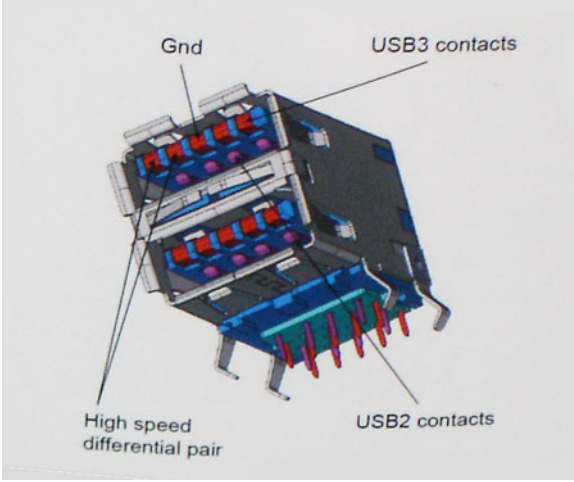


### Hız

Şu anda, en son USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 teknik özellikleri tarafından tanımlanan 3 hız modu vardır. Bunlar Süper Hızlı, Yüksek Hızlı ve Tam Hızlı modlarıdır. Yeni SuperSpeed modunun aktarım hızı 4,8 Gb/sn'dir. Teknik özelliklerde, yaygın olarak USB 2.0 ve 1.1 olarak bilinen Hi-Speed ve Full-Speed USB modları korunmuştur; daha yavaş modlar 480 Mb/sn ve 12 Mb/sn hızlarında çalışmaktadır ve geriye dönük uyumluluk için tutulmuştur.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aşağıdaki teknik değişikliklerle çok daha yüksek performansa ulaşır:

- İlave bir fiziksel veri yolu, paralel olarak mevcut USB 2.0 veri yoluna (aşağıdaki resme bakın) eklenmiştir.
- USB 2.0, daha önce dört tele sahipti (güç, topraklama ve diferansiyel verileri için bir çift kablo); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de ise konektörler ve kablolama içindeki toplam sekiz bağlantı kombinasyonu için iki çift diferansiyel sinyali (alıcı ve verici) için dört kablo daha eklenir.
- USB 2.0'ın yarım duplex düzenlemesi yerine USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de çift yönlü veri arabirim kullanılır. Bu da teorik olarak bant genişliğine 10 kat artış getirir.



Günümüzde yüksek tanımlı video içeriği, terabayt düzeyinde depolama aygıtları, yüksek megapikselli dijital kameralar gibi aygıtların veri aktarım talepleri sürekli artarken USB 2.0 yeteri kadar hızlı olmayabilir. Ayrıca hiçbir USB 2.0 bağlantısı, teorik maksimum toplu işlem hacmi olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve bu da veri aktarım hızını gerçek maksimum veri aktarım hızı olan 320 Mb/sn (40 MB/sn) civarında tutuyor. Benzer biçimde, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bağlantıları da hiçbir zaman 4,8 Gb/sn'ye ulaşmayacaktır. Gerçekte, ek yüklerle birlikte büyük olasılıkla maksimum 400 MB/sn gibi bir hız göreceğiz. Bu hızla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, USB 2.0'a göre 10 katlık bir gelişme sunar.

## Uygulamalar

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, bir bütün olarak daha iyi bir deneyim sunmak için yan yollar açar ve aygıtlara daha fazla alan sağlar. Daha önce USB videosu pek tolere edilebilir değildi (hem maksimum çözünürlük hem de gecikme süresi ve video sıkıştırma açısından), ama 5-10 kat fazla bant genişliği sağlanınca USB video çözümlerinin çok daha iyi çalışması beklenebilir. Tek bağlantılı DVI için neredeyse 2 Gb/sn toplu işlem hacmi gerekir. 480 Mb/sn sınırlayıcı bir hızken 5 Gb/sn fazlasıyla umut vadeder. Vadettiği 4,8 Gb/sn hızla bu standart, daha önce USB alanına girmeyen harici RAID depolama sistemleri gibi bazı ürünlere de dahil edilecektir.

Sunulan SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ürünlerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Harici Masaüstü USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sürücü Bağlantı İstasyonları ve Adaptörler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Sürücüler ve Okuyucular
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Katı Hal Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID'ler
- Optik Ortam Sürücüler
- Multimedya cihazları
- Ağ Oluşumu
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adaptör Kartları ve Hub'lar

## Uyumluluk

Sevindirici olan, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'in en başından USB 2.0'la çakışma olmadan birlikte çalışabilecek şekilde dikkatle planlanmış olmasıdır. Öncelikle, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, yeni protokolün daha yüksek hız özelliğinden yararlanmak için yeni fiziksel bağlantıların ve dolayısıyla da yeni kabloların kullanılacağını belirlerken, konektörün kendisi daha öncekiyle tam olarak aynı konumda dört USB 2.0 bağlantı noktasıyla aynı dikdörtgen şeklini korumaktadır. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablolarında alınan ve iletilen verileri bağımsız olarak taşıyacak beş yeni bağlantı bulunur ve bunlar ancak düzgün bir SuperSpeed USB bağlantısı kurulduğunda iletişim kurmaya başlar.

## C Tipi USB

C Tipi USB yeni, çok küçük bir fiziksel konektördür. Konektörün kendisi USB 3.1 ve USB güç dağıtımı (USB PD) gibi ilgiyle karşılanan çeşitli yeni USB standartlarını destekleyebilmektedir.

## Alternatif Mod

C Tipi USB çok küçük olan yeni bir konnektör standardıdır. Eski A Tipi USB fişinin boyutunun üçte biri kadardır. Bu, her cihazın kullanılabilmesi gereken tek bir konnektör standardıdır. C Tipi USB bağlantı noktalarının "alternatif modlar" kullanarak pek çok farklı protokolü destekleyebilmesi, söz konusu USB bağlantı noktasından HDMI, VGA, DisplayPort veya başka türde bağlantı çıkışı yapabilecek adaptörleriniz olmasına olanak tanır.

## USB Güç Dağıtımı

Ayrıca USB PD teknik belirtimi de C Tipi USB ile yakından bağlantılıdır. Şu anda akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil cihazlar şarj olmak için çoğu kez bir USB bağlantısı kullanmaktadır. Bir USB 2.0 bağlantısı 2,5 watt'a kadar güç sağlar—bu, telefonunuzu şarj etmek için yeterlidir, ancak o kadar. Buna karşın örneğin bir dizüstü bilgisayar 60 watt gerektirebilir. USB Güç Dağıtımı belirtimi bu güç dağıtımını 100 watt'a çıkarmaktadır. Çift yönlü olduğundan cihaz güç almanın yanı sıra güç verebilir. Üstelik bu güç, cihaz bağlantı üzerinden veri aktarırken aktarılabilir.

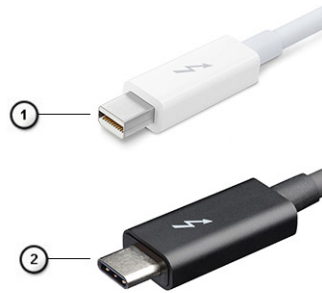
Bu, üreticiye özgü dizüstü bilgisayar şarj kablolarının sonunun gelmesine, her şeyin standart bir USB bağlantısı üzerinden şarj edilmesine neden olabilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugün akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir cihazlarınızı şarj etmek için kullandığınız taşınabilir pil takımlarından şarj edebilirsiniz. Dizüstü bilgisayarınızı bir güç kablosuyla bağlı harici bir ekrana bağlarsanız, bu harici ekran siz onu kullanırken dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilir—sadece tek bir küçük C Tipi USB bağlantısıyla. Bundan yararlanmak için cihazın ve kablunun USB Güç Dağıtımını desteklemesi gerekir. Sadece C Tipi USB bağlantıları olması buna sahip oldukları anlamına gelmez.

## C Tipi USB ve USB 3.1

USB 3.1 yeni bir USB standardıdır. USB 3'ün teorik bant genişliği 5 Gb/sn, buna karşın USB 3.1'inki 10 Gb/sn'dir. Bu iki katı bant genişliği demektir; yani birinci nesil Thunderbolt konnektörü kadar hızlı. C Tipi USB, USB 3.1 ile aynı şey değildir. C Tipi USB sadece bir konnektör şeklidir ve kullandığı teknoloji sadece USB 2 veya USB 3.0 olabilir. Örneğin Nokia'nın N1 Android tablet bilgisayarını C Tipi USB konnektörü kullanmaktadır, ancak aslında tümü USB 3.0 bile değil USB 2.0'dır. Ancak bu teknolojiler birbiriyle yakından ilişkilidir.

## C Tipi USB üzerinden Thunderbolt

Thunderbolt tek bir bağlantıda veri, video, ses ve güç birleştiren bir donanım arabirimidir. Thunderbolt tek bir seri sinyalde PCI Express (PCIe) ve DisplayPort (DP) birleştirir ve ek olarak tek bir kabloda DC güç sağlar. Çevre birimlere bağlanmak için Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 miniDP (DisplayPort) olarak aynı konnektörü kullanır, Thunderbolt 3 C Tipi USB konnektörü kullanır.



### Rakam 1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 (miniDP konnektör kullanılarak)
2. Thunderbolt 3 (C Tipi USB konnektör kullanılarak)

## USB Tip C üzerinden Thunderbolt 3

Thunderbolt 3 tüm bunları sağlayan kompakt bir bağlantı noktası oluşturur ve en fazla 40 Gb/Sn hızda Thunderbolt C Tipi USB'ye getirilir - herhangi dock, görüntüleme veya bir harici sabit sürücü gibi veri aygıtı için en hızlı, en çok yönlü bağlantı sunulur. Thunderbolt 3 desteklenen çevre birimlere bağlanmak için C Tipi USB konnektörü/bağlantı noktası kullanır.

1. Thunderbolt 3 C Tipi USB konnektörü ve kabloları kullanır - kompakt ve tersine çevrilebilirdir



- Thunderbolt 3 en fazla 40 Gb/Sn hızı destekler
- DisplayPort 1.4 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolar ile uyumludur
- USB Güç Dağıtımı - Desteklenen bilgisayarlarda en fazla 130W

## C Tipi USB üzerinden Thunderbolt 3 Anahtar Özellikleri

- Tek kabloda Thunderbolt, USB, DisplayPort ve açık C Tipi USB (özellik farklı ürünlerde farklılık gösterebilir)
- C Tipi USB konnektörü ve kabloları, kompakt ve tersine çevrilebilir
- Thunderbolt Ağ Destekler (\*farklı ürünler arasında farklılık gösterebilir)
- En fazla 4K görüntüyü destekler
- En fazla 40 Gb/Sn

**NOT:** Veri aktarım hızı farklı aygıtlar arasında farklılık gösterebilir.

## Thunderbolt Simgeleri

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

### Rakam 2. Thunderbolt İkonografisi Değişimleri

## HDMI 1.4a

Bu konuda HDMI 1.4a, özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

HDMI (Yüksek Tanımlı Multimedia Arabirimi), endüstride desteklenen, sıkıştırılmamış, tümüyle dijital bir ses/video arabirimidir. HDMI, DVD oynatıcı veya A/V alıcısı gibi tüm uyumlu dijital ses/video kaynaklarıyla dijital TV (DTV) gibi uyumlu bir dijital ses ve/veya video monitörü arasında arabirim sağlar. Birincil avantajı kabloların azaltılması ve içerik koruma provizyonlarıdır. HDMI; tek kabloyla standart, geliştirilmiş veya yüksek tanımlı videoyu ve çok kanallı dijital sesi destekler.

## HDMI 1.4a Özellikleri

- HDMI Ethernet Kanalı** - HDMI bağlantısına yüksek hızlı ağ kurma özelliği ekleyerek kullanıcıların IP etkinleştirilmiş aygıtlarda ayrı bir Ethernet kablosu olmadan çalışabilmelerini sağlar.
- Ses Dönüş Kanalı** - HDMI bağlantılı ve dahili frekans ayarlayıcısı olan TV'lerin surround ses sistemine ses verilerini "veri akışı" şeklinde göndermesini sağlar ve ayrı bir ses kablosuna olan ihtiyacı ortadan kaldırır.
- 3D** - Temel 3D video formatları için giriş/çıkış protokollerini tanımlar, gerçek 3D oyun ve 3D ev sineması uygulamalarının yolunu açar.
- İçerik Türü** - Ekran ve kaynak aygıtlar arasında içerik türlerinin gerçek zamanlı sinyali ile TV'nin resim ayarlarını içerik türüne bağlı olarak optimize etmesini sağlar.
- Ek Renk Alanları** - Dijital fotoğrafçılık ve bilgisayar grafiğinde kullanılabilecek ek renk modelleri için destek sağlar.
- 4K Desteği** - 1080p'den daha yüksek video çözünürlükleri sağlar ve pek çok sinema salonunda kullanılan Dijital Sinema sistemlerine rakip olacak yeni nesil ekranları destekler.
- HDMI Mikro Konnektörü** - Telefonlar ve diğer taşınabilir aygıtlar için hazırlanmış ve 1080p'ye kadar video çözünürlüklerini destekleyen yeni ve daha küçük bir konnektör.
- Otomotiv Bağlantı Sistemi** - Otomotiv video sistemleri için hazırlanmış olan yeni kablo ve konnektörler bu araçlardaki talepleri karşılamak ve gerçek HD kalitesi sunmak için tasarlanmıştır.

## HDMI'in Avantajları

- Kaliteli HDMI, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır
- Düşük maliyetli HDMI hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar.

- Ses HDMI standart stereo'dan çok kanallı surround sese kadar pek çok ses formatını destekler.
- HDMI, video ve çok kanallı sesi tek bir kabloda birleştirerek şu anda A/V sistemlerinde kullanılan çok sayıda kablunun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır.
- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar.

## Güç Açma ve LED davranışı (Parmak izi okuyucu ile)

### Güç Açma ve LED davranışı (Parmak izi okuyucu ile)

- Güç düğmesi üzerine 50 ms ile 2 sn arası bir süreyle basıldığında aygıt açılır.
- Güç düğmesi, kullanıcıya SOL (Çalışma İşareti) verilene kadar ek basma işlemlerini algılamaz.
- Güç düğmesine basıldığında sistem LED'leri yanar.
- Mevcut tüm LED'ler (Klavye arkadan aydınlatma/Klavye caps lock LED'i/Pil Şarj LED'i) yanar ve belirtilen davranışı gösterir.
- Ses varsayılan olarak kapalıdır. BIOS kurulumundan etkinleştirilebilir.
- Oturum açma işlemi sırasında aygıt yanıt vermezse koruyucular için zaman aşımı uygulanmaz.
- Dell logosu: Güç düğmesine basıldıktan sonra 2 sn içinde görüntülenir.
- Tam önyükleme: Güç düğmesine basıldıktan 22 sn sonra gerçekleşir.
- Aşağıda zamanlamalara ilişkin örnekler verilmiştir:

eSOL Feature Description	Expected Timings
eSOL Keyboard Backlight User has turned BL OFF	
eSOL Caps Lock LED	
eSOL Battery Charge LED While it is not charging	

Parmak izi okuyuculu güç düğmesinde LED yoktur ve sistem durumunu göstermek için sistemdeki mevcut LED'lerden faydalanır.

- **Güç Adaptörü LED'i:**
  - Güç elektrik prizinden sağlandığında güç adaptörü konnektöründeki LED beyaz yanar.
- **Pil Göstergesi LED'i:**
  - Bilgisayar bir elektrik prizine bağlıysa, pil durum ışığı aşağıdaki gibi yanar:

1. Sabit beyaz - pil şarj oluyor. Şarj tamamlandığında LED söner.
- Bilgisayar pille çalışıyorsa pil ışığı aşağıdaki gibi yanar:
  1. Kapalı - Pil yeterince şarj edilmiştir (veya bilgisayar kapalıdır).
  2. Sabit sarı - Pil şarj seviyesi çok düşüktür. Zayıf pil durumu, kalan pil ömrünün yaklaşık 30 dakikalık veya daha az olmasıdır.

- **Kamera LED'i**

- Kamera açık olduğunda beyaz LED yanar.

- **Mikrofon sesini kapatma LED'i:**

- Etkinleştirildiğinde (sessiz), F4 tuşundaki mikrofon sesini kapatma LED'i BEYAZ yanar.

- **RJ45 LED'leri:**

- **Tablo 2. RJ45 bağlantı noktasının her iki tarafındaki LED**

Bağlantı hızı göstergesi (LHS)	Etkinlik göstergesi (RHS)
Yeşil	Sarı renkli

# Sökme ve Takma

## Taban kapağı

### Alt kapağın çıkarılması

#### Önkoşullar

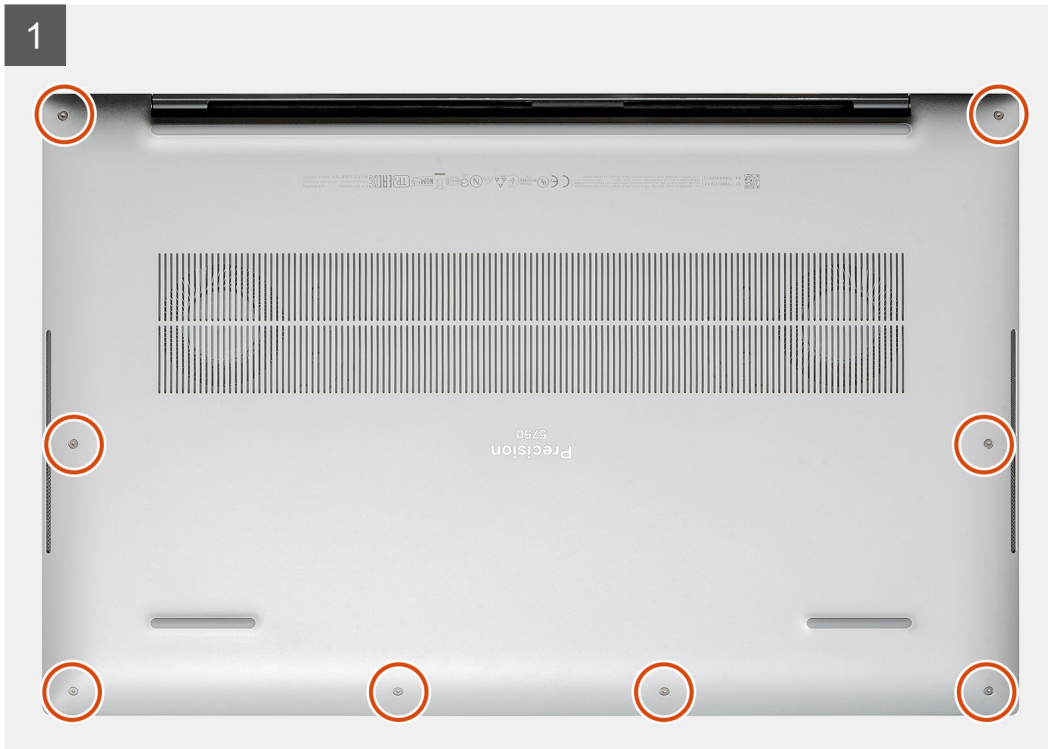
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

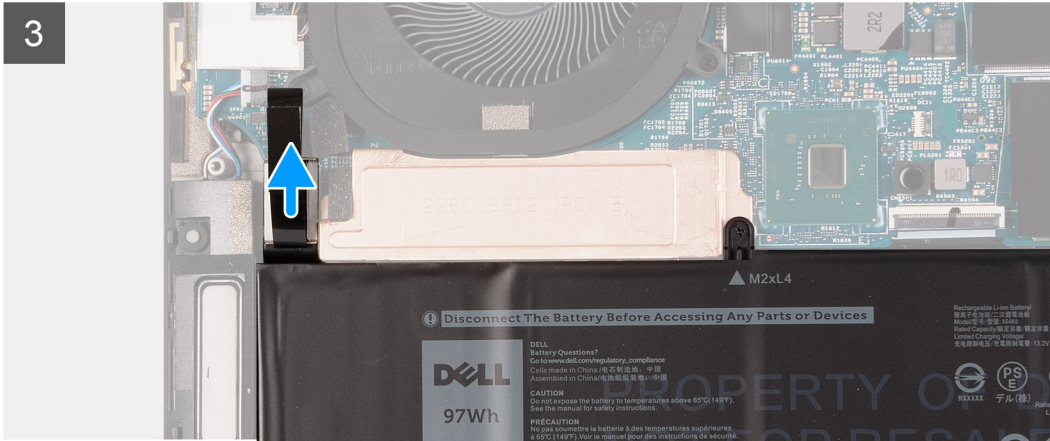
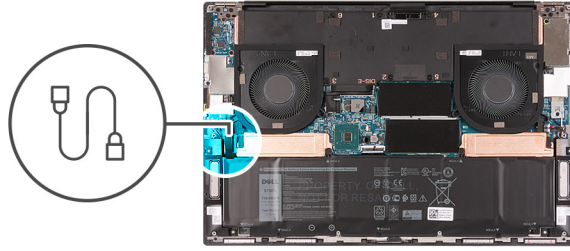
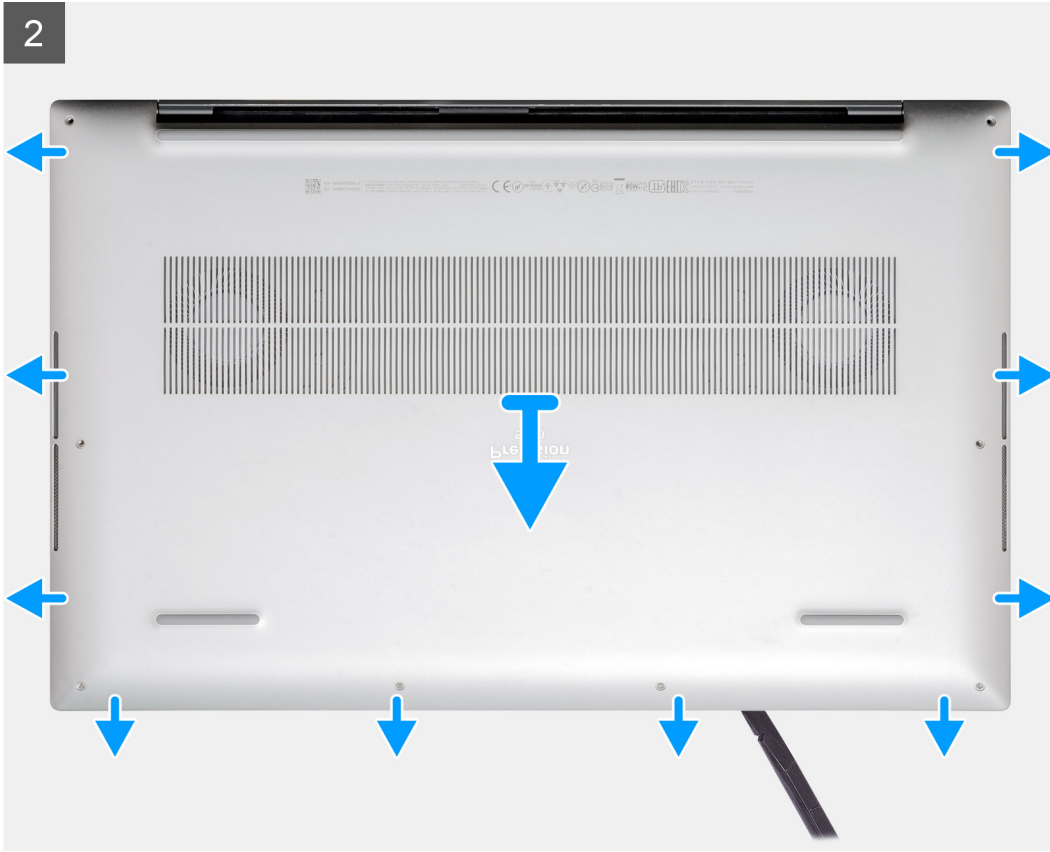
#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde alt kapağın yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



8x  
M2.5x4





### Adımlar

1. Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz vidayı (M2.5x4) çıkarın.
2. Plastik bir çubuk kullanarak, alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamından ayırın.

**⚠ DİKKAT:** Alt kapağı menteşelerin bulunduğu yandan çekmeyin ve ayırmayın; bu, alt kapağa zarar verebilir.

- i NOT:** Alt kapağın tabanında bulunan ve ses kartını topraklamaya yarayan pimler kolay kırılır. Pimlerin zarar görmemesi için alt kapağı temiz bir yüzeye yerleştirin.
- i NOT:** Aşağıdaki adımlar sadece bilgisayarınızdan başka bileşenler çıkarmak istiyorsanız geçerlidir.
- i NOT:** Pil kablosunun bağlantısını kesmek veya pili çıkarmak, bilgisayarınızdaki BIOS ayarlarını sıfırlar.

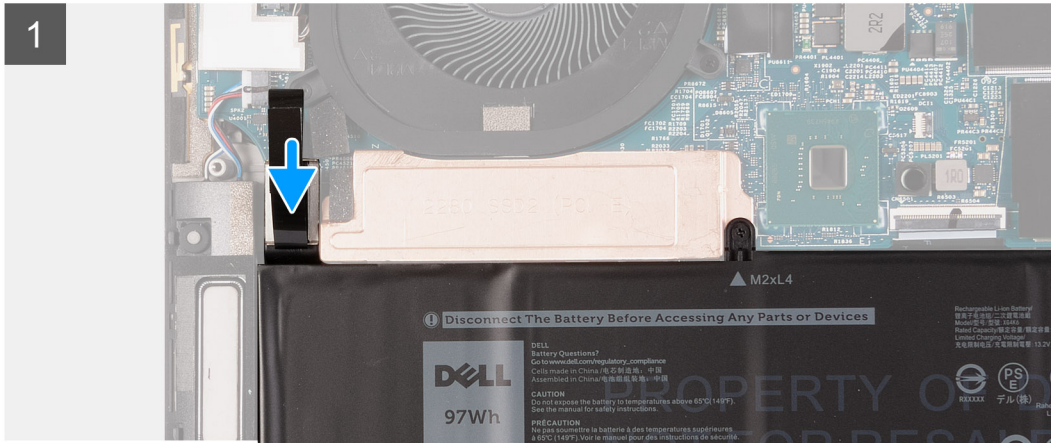
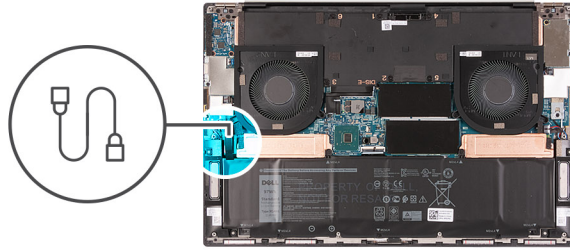
3. Sistem kartından pil kablosunu çıkarın.

## Alt kapağı takma

### Önkoşullar

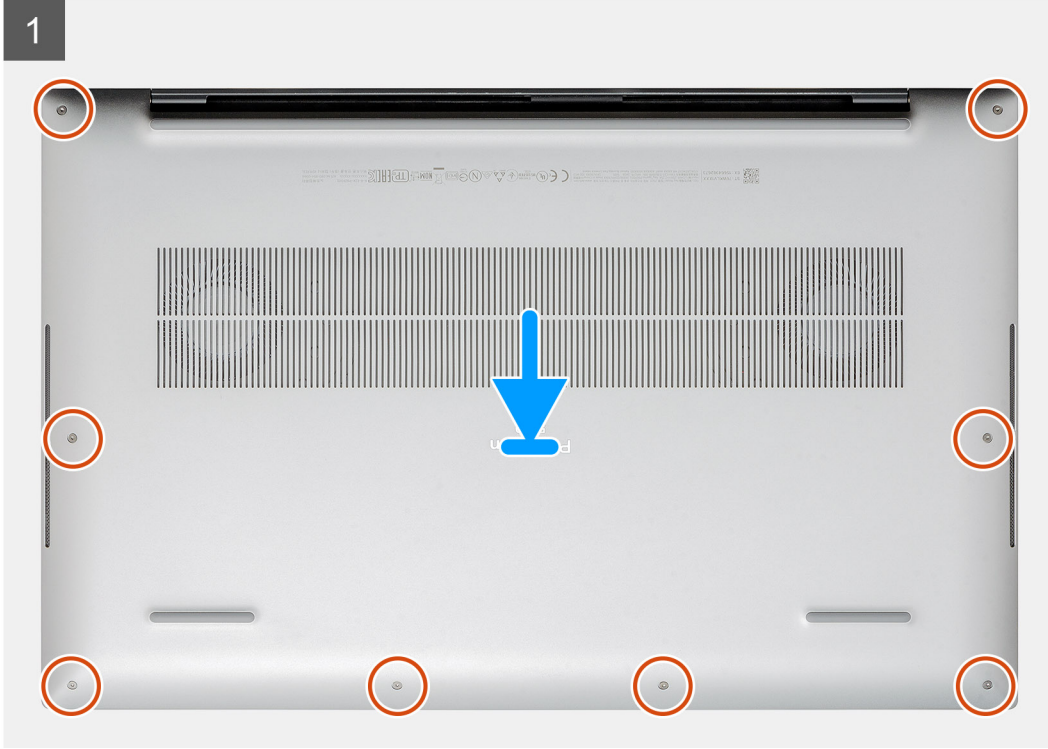
#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde alt kapağın yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.





**8x**  
M2.5x4



#### Adımlar

1. Varsa pil kablosunu sistem kartına bağlayın.
2. Alt kapaktaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın, sonra alt kapağı yerine oturtun.
3. Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz vidayı (M2.5x4) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## Pil

### Pili ıkarma

#### nkosullar

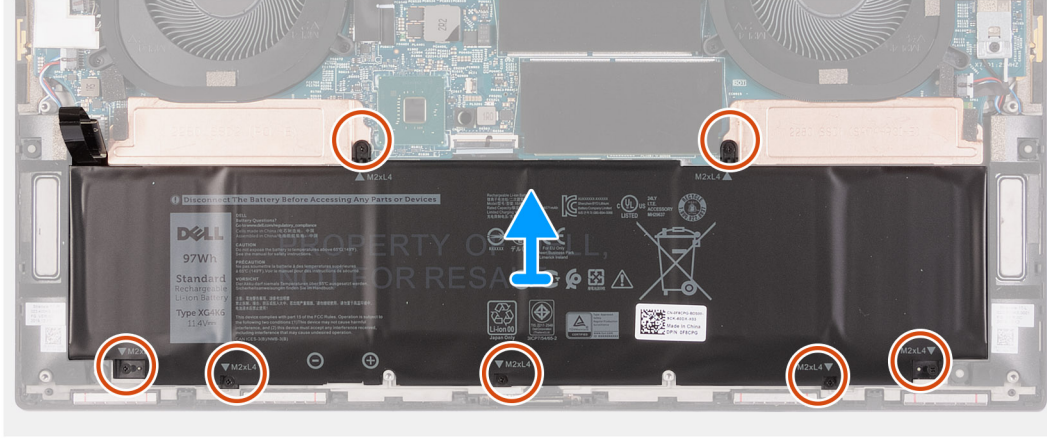
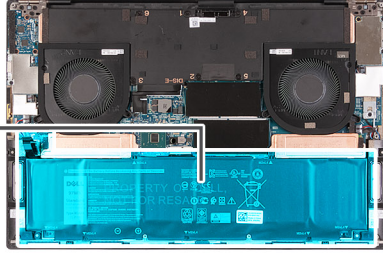
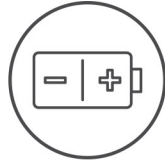
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.  
**NOT:** Pili ıkarmak CMOS'u temizler ve bilgisayarınızdaki BIOS ayarlarını sıfırlar.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde pilin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



7x  
M2x4



### Adımlar

1. Zaten ayrılmış değilse, pil kablosunu sistem kartından ayırın.
2. Katı hal sürücü termal braketini ve pili, avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen yedi vidayı (M2x4) çıkarın.  
**NOT:** Pilin üst kısmını sabitleyen iki vida (M2x4), aynı zamanda katı hal sürücü termal braketlerini sistem kartına sabitler.
3. Pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.

## Pili takma

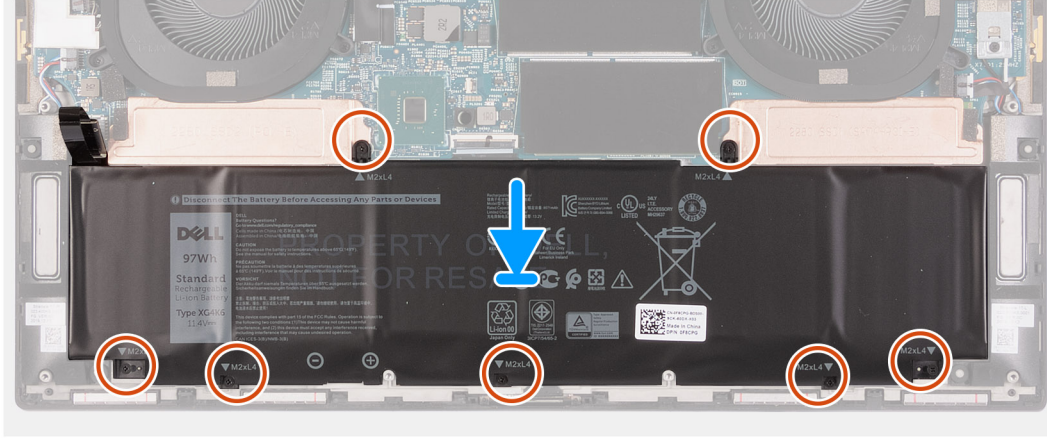
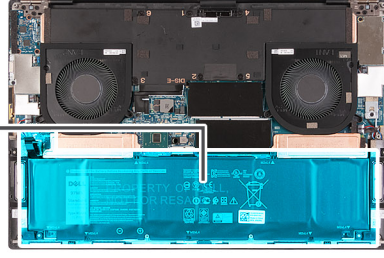
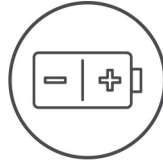
### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde pilin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



7x  
M2x4



### Adımlar

1. Her bir katı hal sürücü termal braketini üzerindeki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki ilgili vida deliğiyle hizalayın.
2. Pil üzerindeki vida deliklerini, katı hal termal braketleri ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.  
**i** **NOT:** Pilin üst kısmını sabitleyen iki vida (M2x4), aynı zamanda katı hal sürücü termal braketlerini sistem kartına sabitleyiniz. Katı hal sürücü termal braketinin pil ve sistem kartı arasına takılı olduğundan emin olun.
3. Pilin üst kısmını ve katı hal sürücü termal braketlerini sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın.
4. Pilin alt kısmını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen beş vidayı (M2x4) yerine takın.
5. Pil kablосunu sistem kartına bağlayın.

### Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Bellek modülleri

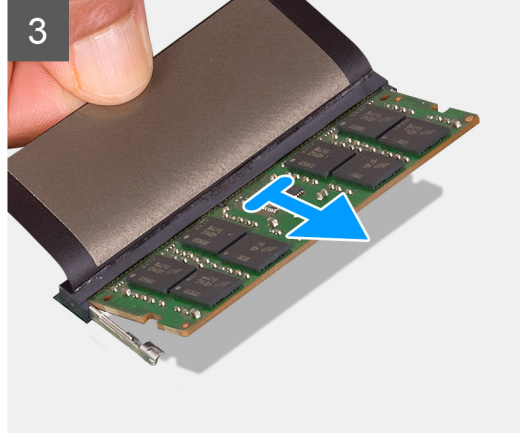
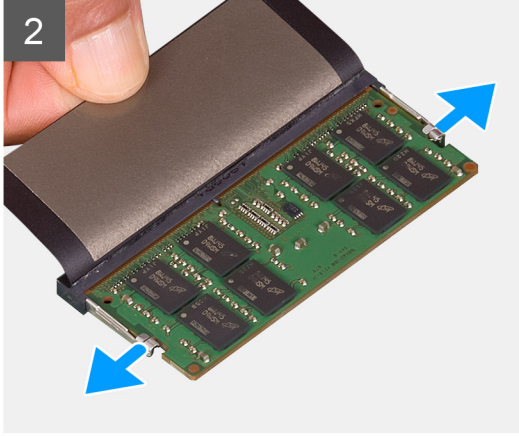
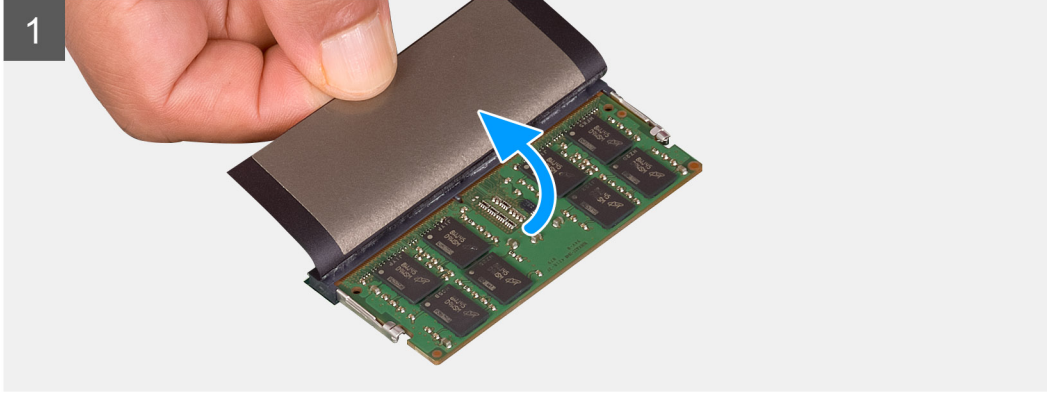
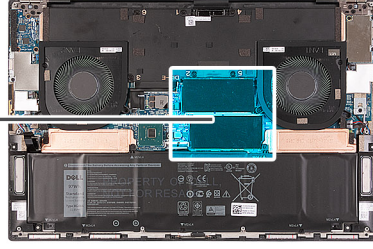
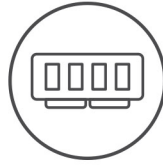
### Bellek modüllerinin çıkarma

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde bellek modüllerinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



### Adımlar

1. Bellek modülünü örten kapakçığı kaldırın.
2. Parmak uçlarınızı kullanarak bellek modülü yuvasının her iki ucundaki emniyet klipslerini çıkana kadar dikkatlice ayırın.
3. Bellek modülünü bellek modülü yuvasından kaydırarak çıkarın.

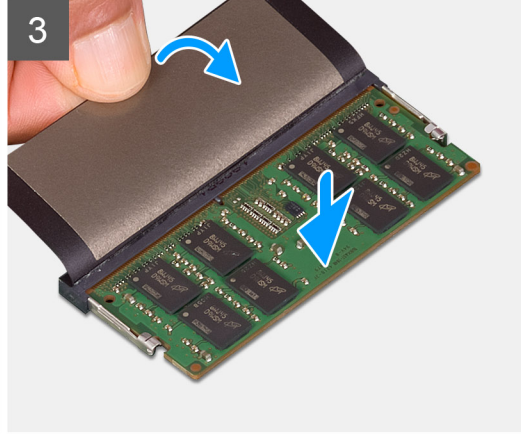
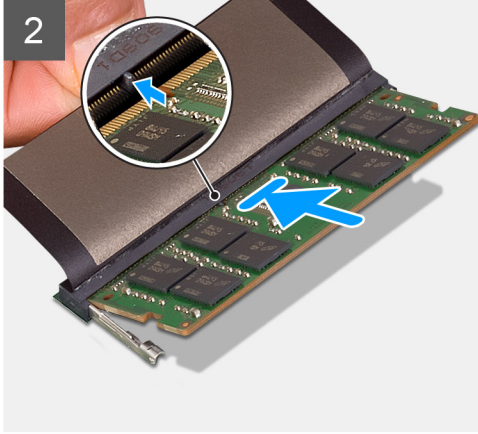
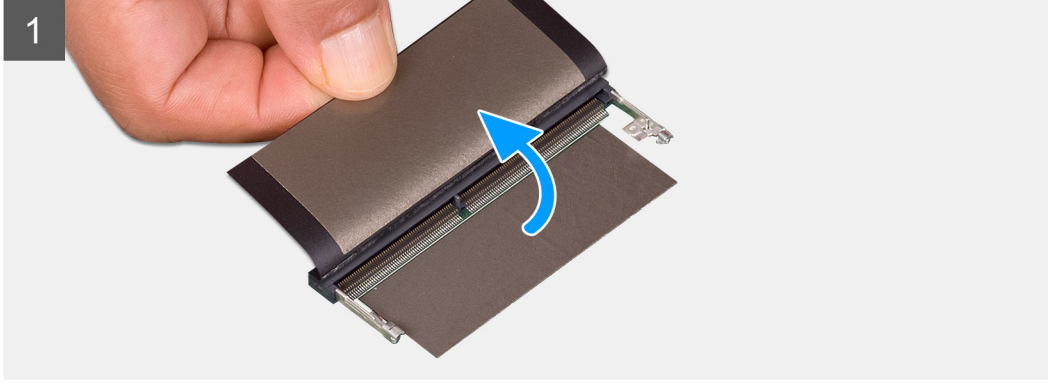
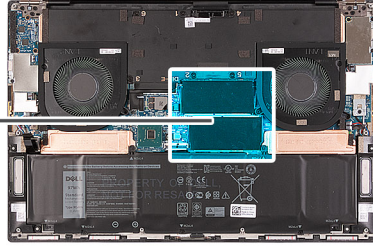
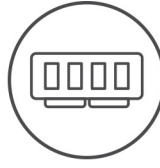
**NOT:** Başka bellek modülü çıkarılacaksa, 1 ve 2. adımları tekrarlayın.

## Bellek modülünü takma

### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde bellek modüllerinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

1. Bellek modülü yuvasını örten kapakçığı kaldırın.
2. Bellek modülünün üstündeki çentiği, bellek modülü yuvasındaki tırnakla hizalayın.
3. Bellek modülünü eğik bir şekilde bellek modülü yuvasına kaydırarak sıkıca takın.
4. Yerine oturana dek bellek modülüne bastırın.

**i** **NOT:** Tık sesi duymazsanız, bellek modülünü çıkarıp yeniden takın.

**i** **NOT:** Başka bellek modülü takılacaksa, 1'den 4'e kadar adımları tekrarlayın.

### Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

# SSD1 yuvasında katı hal sürücü

## M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarma

### Önkoşullar

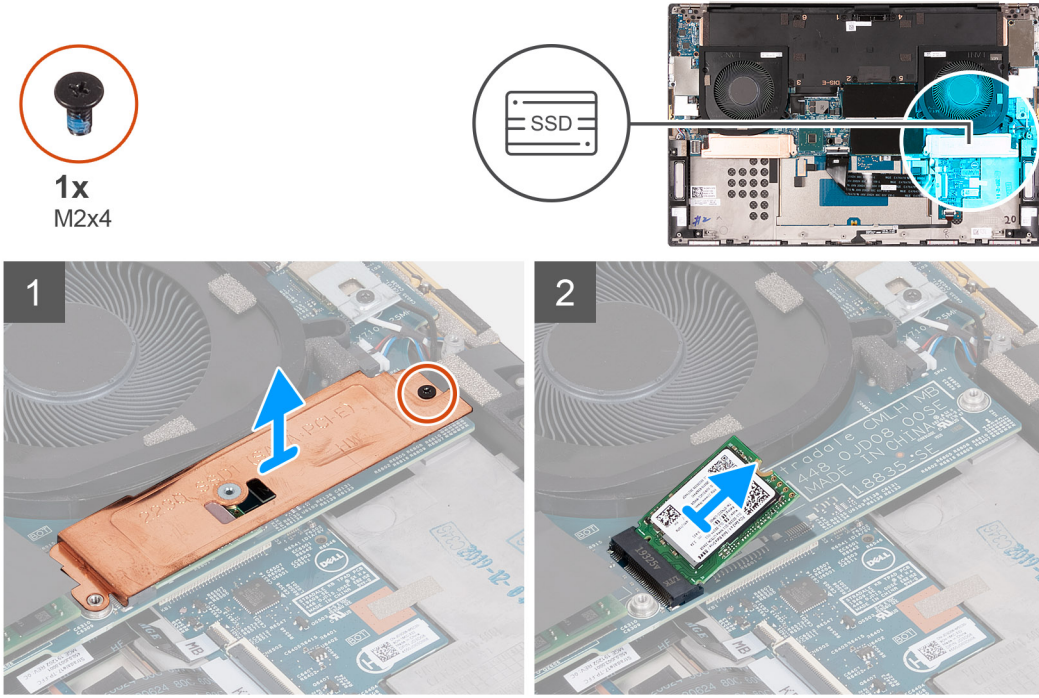
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

**i** **NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD1 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

**i** **NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD1 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.

Aşağıdaki resimde SSD1 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



### Adımlar

1. Katı hal sürücü termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) çıkarın.
2. Termal plakayı kaldırarak sistem kartından çıkarın.
3. Katı hal sürücüyü kaydırın ve kaldırarak SSD1 yuvasından çıkarın.

## M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasına takma

### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız kurulum prosedürünü gerçekleştirmeden önce mevcut bileşeni çıkarın.

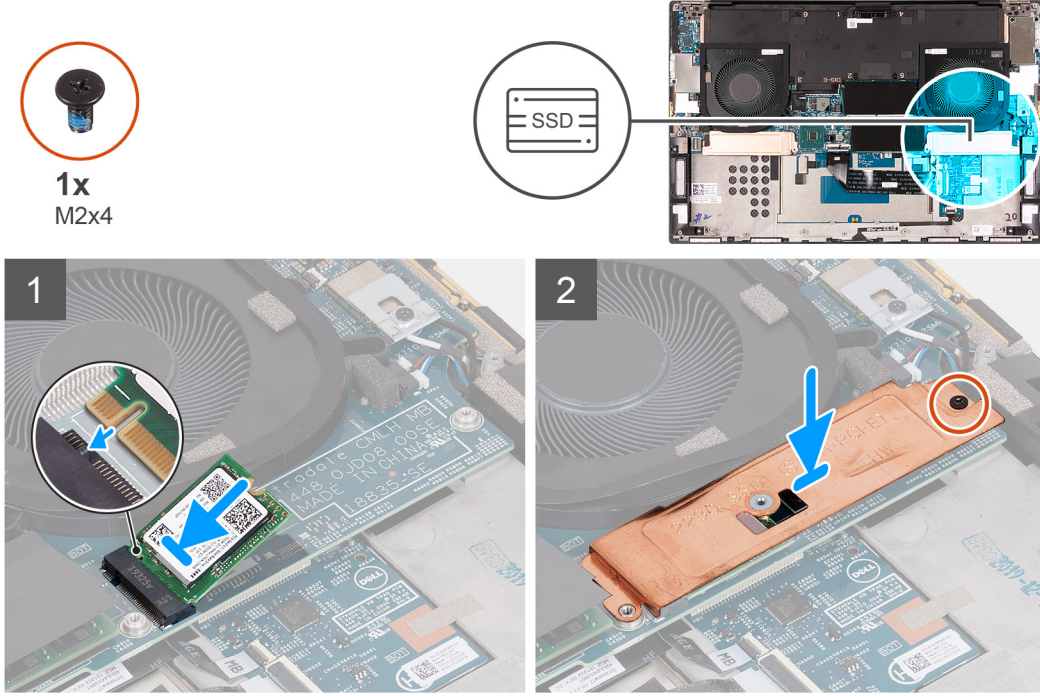
### Bu görev ile ilgili

**i** **NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD1 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

**NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD1 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.

**NOT:** Takılı değilse katı hal sürücü montaj braketini takın.

Aşağıdaki resimde SSD1 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği SSD1 yuvasındaki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü SSD1 yuvasının içine kaydırın.
3. Kılavuz direğini kullanarak katı hal termal braketini katı hal sürücü üzerine yerleştirin.
4. Katı hal termal braketini üzerindeki vida deliğini sistem kartı üzerindeki vida deliğiyle hizalayın.
5. Katı hal termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Alt kapağı](#) takın.
2. [Pili](#) takın
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarma

#### Önkoşullar

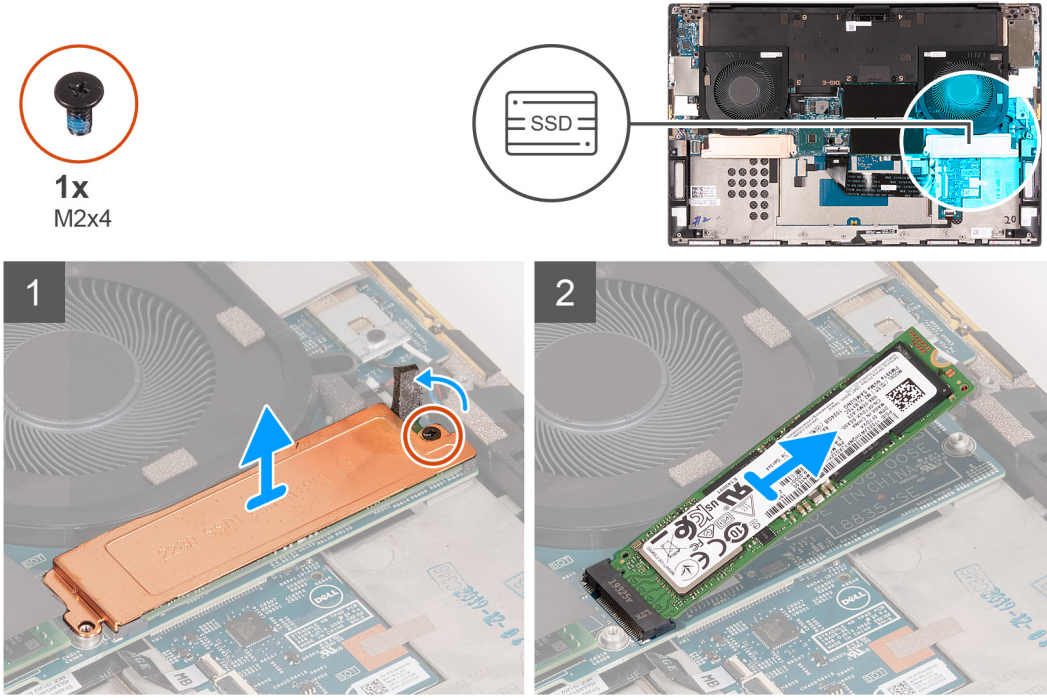
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

**NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD1 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

**NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD1 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.

Aşağıdaki resimde SSD1 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. Katı hal sürücü termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) çıkarın.
2. Termal plakayı kaldırarak sistem kartından çıkarın.
3. Katı hal sürücüyü kaydırın ve kaldırarak SSD1 yuvasından çıkarın.

## M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasına takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştiriyorsanız kurulum prosedürünü gerçekleştirmeden önce mevcut bileşeni çıkarın.

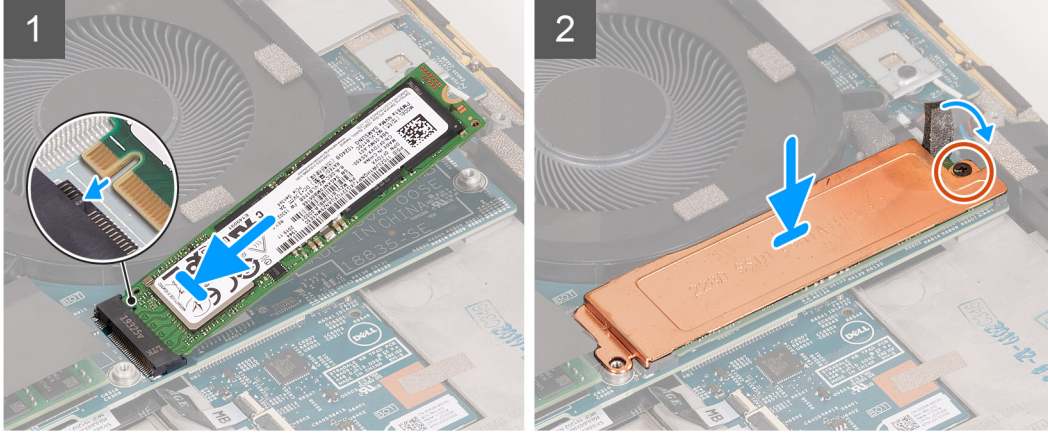
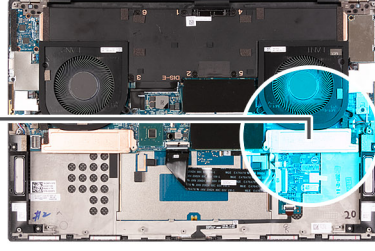
#### Bu görev ile ilgili

- i** **NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD1 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.
- i** **NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD1 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.
- i** **NOT:** Takılı değilse katı hal sürücü montaj braketini takın.

Aşağıdaki resimde SSD1 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x4



#### Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği SSD1 yuvasındaki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü SSD1 yuvasının içine kaydırın.
3. Kılavuz direğini kullanarak katı hal sürücü termal braketini katı hal sürücü üzerine yerleştirin.
4. Katı hal sürücü termal braketindeki vida deliğini sistem kartındaki vida deliğiyle hizalayın.
5. Katı hal sürücü termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Alt kapağı](#) takın.
2. [Pili](#) takın
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## SSD2 yuvasında katı hal sürücü

### M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarma

#### Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

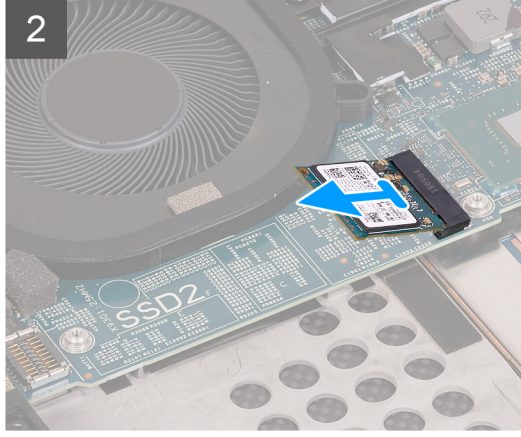
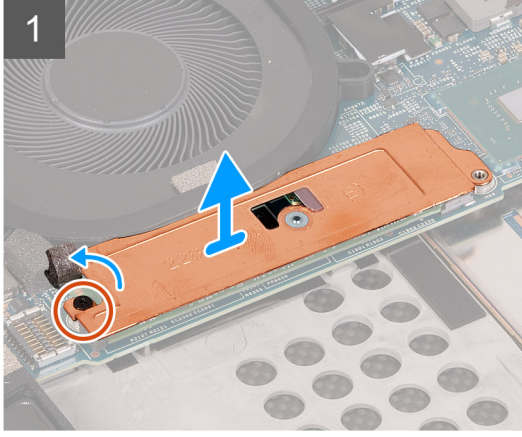
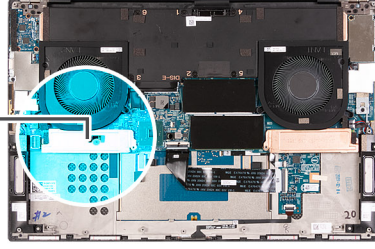
**i** **NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD2 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

**i** **NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD2 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.

Aşağıdaki resimde SSD2 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x4



#### Adımlar

1. Katı hal sürücüyü avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x4) sökün.
2. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki SSD2 yuvasından kaydırın ve kaldırarak çıkarın.

## M.2 2230 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasına takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız kurulum prosedürünü gerçekleştirmeden önce mevcut bileşeni çıkarın.

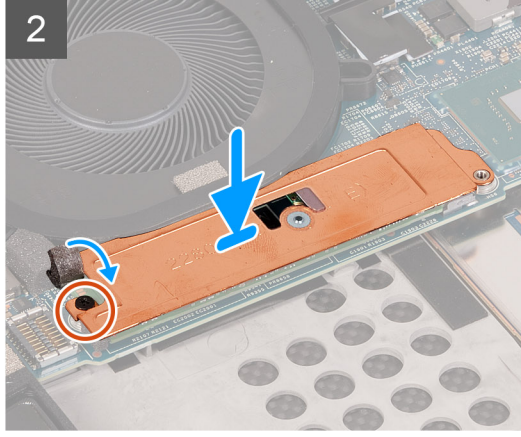
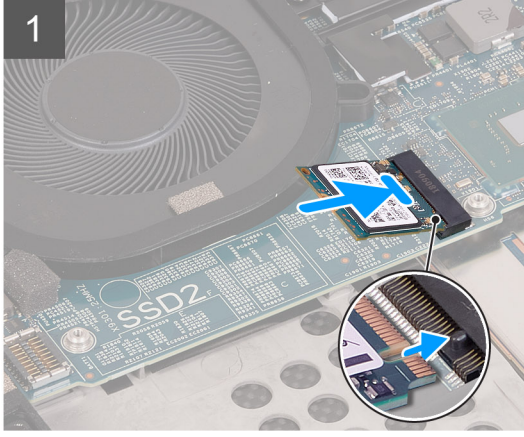
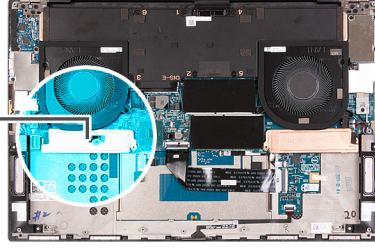
#### Bu görev ile ilgili

- NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD2 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.
- NOT:** Sipariş edilen yapılandırmaya bağlı olarak, bilgisayarınız SSD2 yuvasında M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü destekleyebilir.
- NOT:** Takılı değilse katı hal sürücü montaj braketini takın.

Aşağıdaki resimde SSD2 yuvasına takılı M.2 2230 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x4



#### Adımlar

1. Takılı değilse, katı hal sürücü montaj braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yuvaya kaydırın.
2. Katı hal sürücü üzerindeki çentikleri sistem kartı üzerindeki SSD2 yuvasında bulunan tırnaklarla hizalayın.
3. Katı hal sürücüyü sistem kartındaki SSD2 yuvasına doğru kaydırın.
4. Katı hal sürücüyü avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Pili](#) takın
2. [Alt kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarma

#### Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.

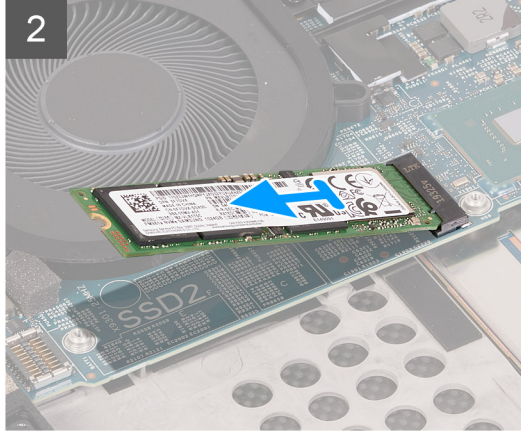
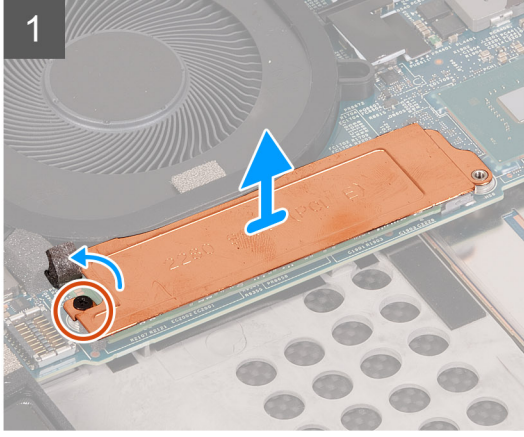
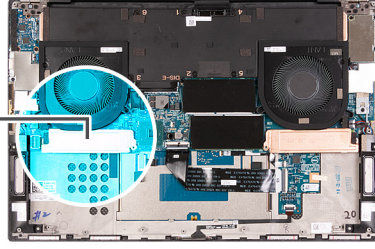
#### Bu görev ile ilgili

**NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD2 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

Aşağıdaki resimde SSD2 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x4



#### Adımlar

1. Katı hal sürücü termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) çıkarın.
2. Termal plakayı kaldırarak sistem kartından çıkarın.
3. Katı hal sürücüyü kaydırın ve kaldırarak SSD2 yuvasından çıkarın.

## M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasına takma

#### Önkoşullar

Bir bileşeni değiştireyorsanız kurulum prosedürünü gerçekleştirmeden önce mevcut bileşeni çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

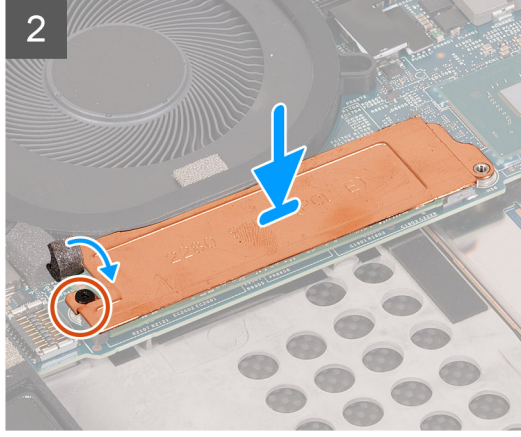
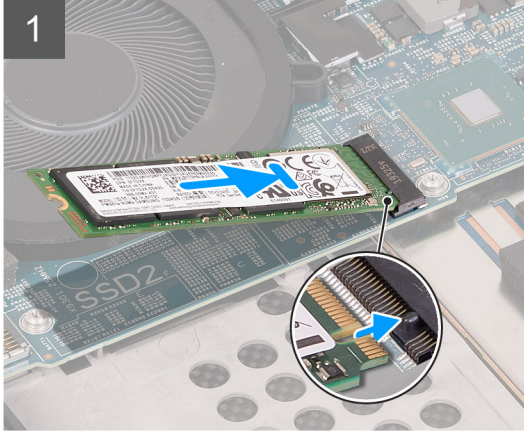
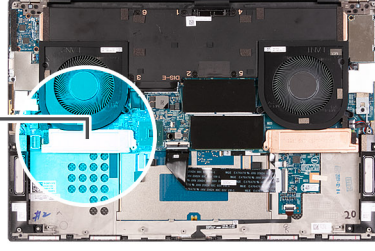
**i** **NOT:** Bu işlem yalnızca, SSD2 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücü ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.

**i** **NOT:** Takılı değilse katı hal sürücü montaj braketini takın.

Aşağıdaki resimde SSD2 yuvasına takılı M.2 2280 katı hal sürücünün yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



1x  
M2x4



#### Adımlar

1. Katı hal sürücü üzerindeki çentiği SSD2 yuvası üzerindeki tırnakla hizalayın.
2. Katı hal sürücüyü SSD2 yuvasının içine kaydırın.
3. Kılavuz direğini kullanarak katı hal sürücü termal braketini katı hal sürücü üzerine yerleştirin.
4. Katı hal sürücü termal braketini üzerindeki vida deliğini sistem kartındaki vida deliğiyle hizalayın.
5. Katı hal sürücü termal braketini ve katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.
6. Katı hal sürücü termal braketini sistem kartına sabitleyen bandı yapıştırın.

#### Sonraki Adımlar

1. Pili takın
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Fanlar

### Fan 1'i çıkarma

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde sağ fan 1'in yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.

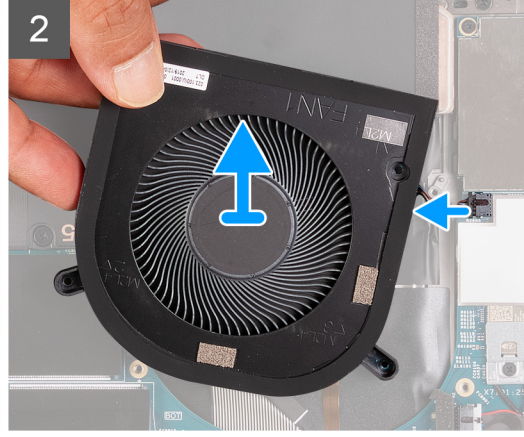
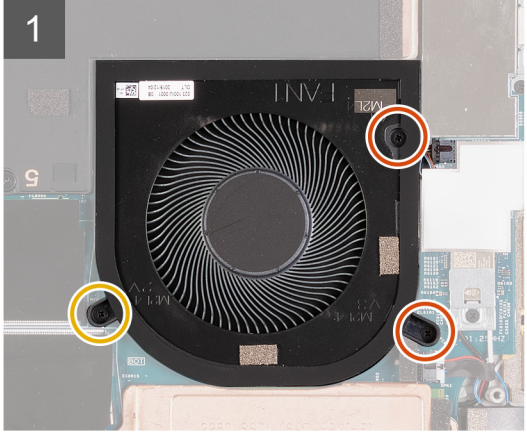
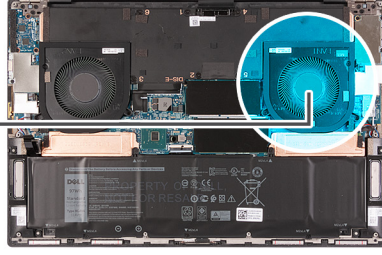
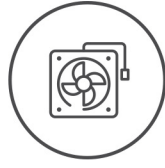
**i** **NOT:** Belirtilen fan, ayrıık grafik kartı içeren sistemler içindir; UMA fanı bundan farklı görünebilir ancak aynı şekilde takılır.



2x  
M2x4



1x  
M1.6x4



### Adımlar

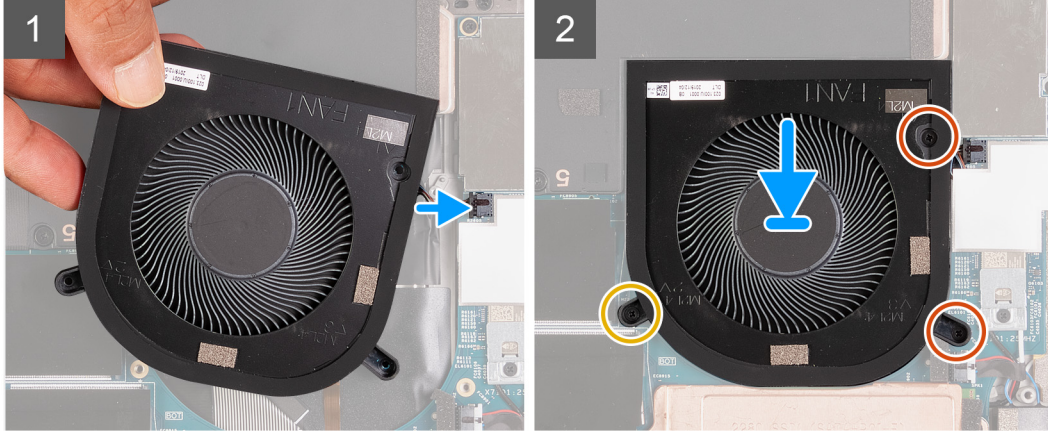
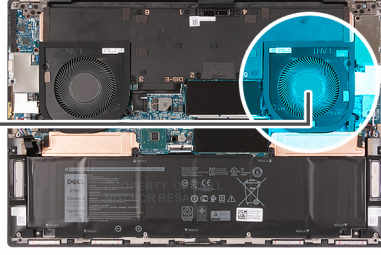
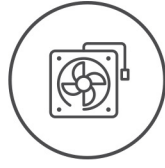
1. Sağ fanı (FAN1) sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2x4) vidayı ve tek (M1.6x4) vidayı çıkarın.
2. Sağ fan kablosunu sistem kartından çıkarın.
3. Sağ fanı (FAN1) kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

## Sağ fanı takma

### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde fan 1'in yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



#### Adımlar

1. Sağ fan (Fan 1) kablosunu sistem kartına bağlayın.
2. Fan 1 üzerindeki vida deliklerini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
3. Sağ fanı (Fan 1) sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2x4) vidayı ve tek (M1.6x4) vidayı yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Alt kapağı](#) takın.
2. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## Fan 2'yi çıkarma

#### Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

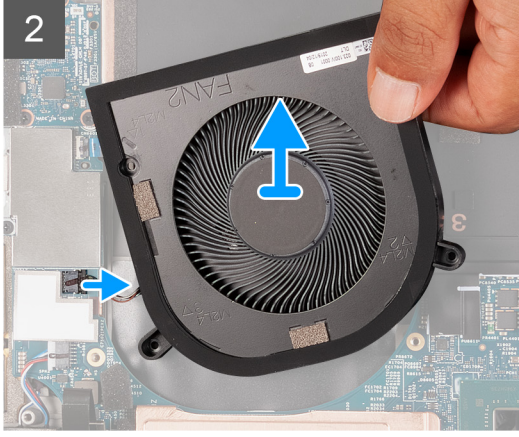
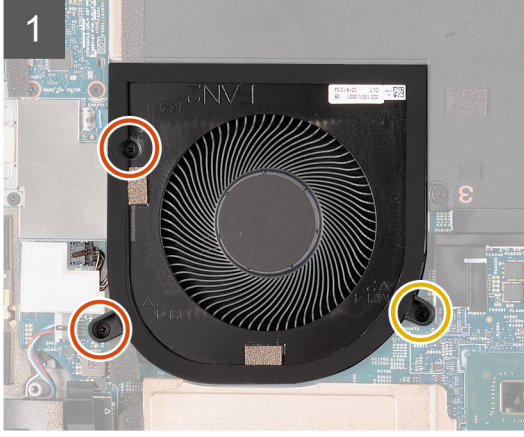
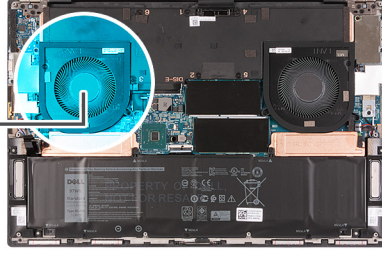
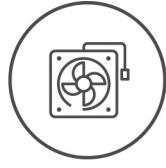
Aşağıdaki şekilde fan 2'nin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x  
M2x4



1x  
M1.6x4



#### Adımlar

1. Sol fanı (Fan 2) sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2x4) vidayı ve tek (M1.6x4) vidayı çıkarın.
2. Sistem kartından fan kablosunu çıkarın.
3. Sol fanı (Fan 2) kaldırarak avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın.

## Sol fanı takma

#### Önkoşullar

#### Bu görev ile ilgili

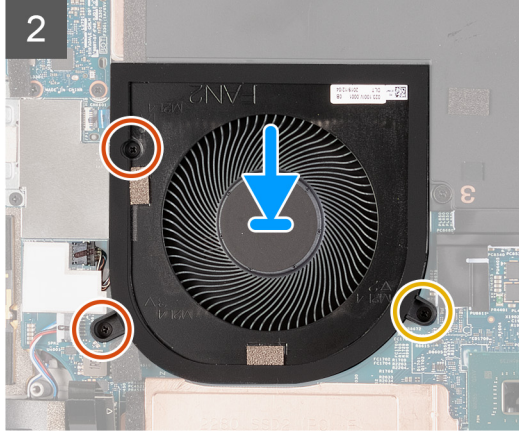
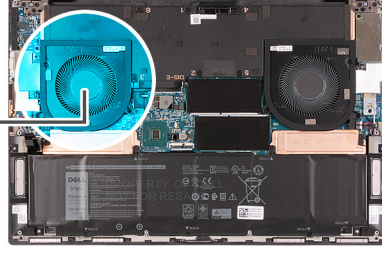
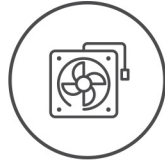
Aşağıdaki resimde fan 2'nin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.



2x  
M2x4



1x  
M1.6x4



#### Adımlar

1. Sol fan (Fan 2) üzerindeki vida deliklerini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sol fanı (Fan 2) sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2x4) vidayı ve tek (M1.6x4) vidayı yerine takın.
3. Sol fan (Fan 2) kablosunu sistem kartına bağlayın.

#### Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Isı emici

### Isı emicisini çıkarma (tümleşik grafik kartıyla gönderilen bilgisayarlarda)

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

**⚠ DİKKAT:** İşlemci için maksimum soğutma sağlamak üzere işlemci termal soğutma aksamının ısı aktarım alanlarına dokunmayın. Cildinizdeki yağlar, ısı yüzeylerinin termal gres ısı iletim kapasitesini düşürebilir.

**i NOT:** Normal işletim sırasında ısı emici aksamı çok ısınabilir. Dokunmadan önce ısı emici aksamın soğuması için yeterince bekleyin.

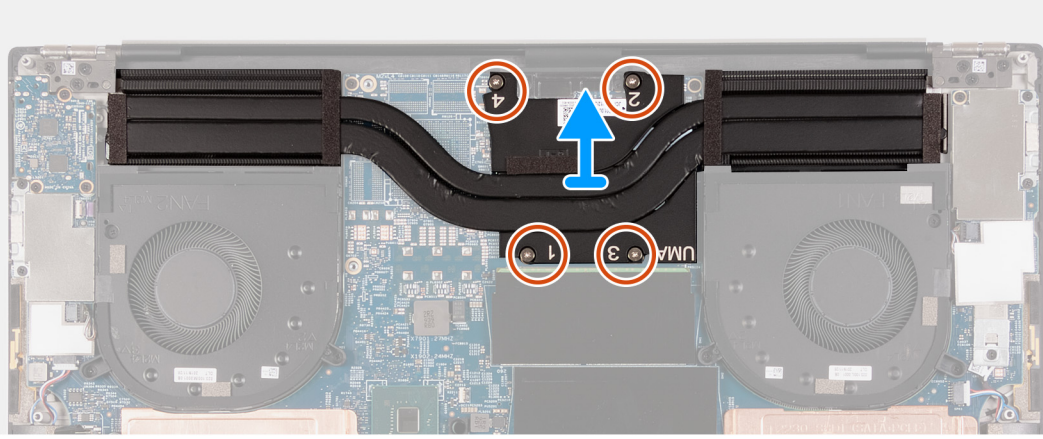
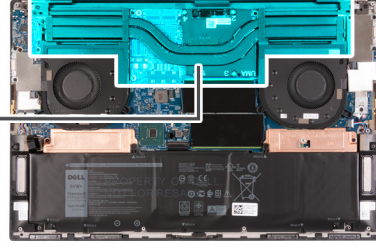
2. Alt kapağı çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



4x  
M2x6.5



#### Adımlar

1. Ters sırayla (ısı emicisi üzerindeki numaralarla gösterildiği gibi), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen dört (M2x6.5) vidayı çıkarın.
2. Isı emicisini kaldırarak sistem kartından çıkarın.

## Isı emicisini takma (tümleşik grafik kartıyla gönderilen bilgisayarlar için)

#### Önkosullar

**⚠ DİKKAT:** Isı emicisinin yanlış hizalanması sistem kartına ve işlemciye zarar verebilir.

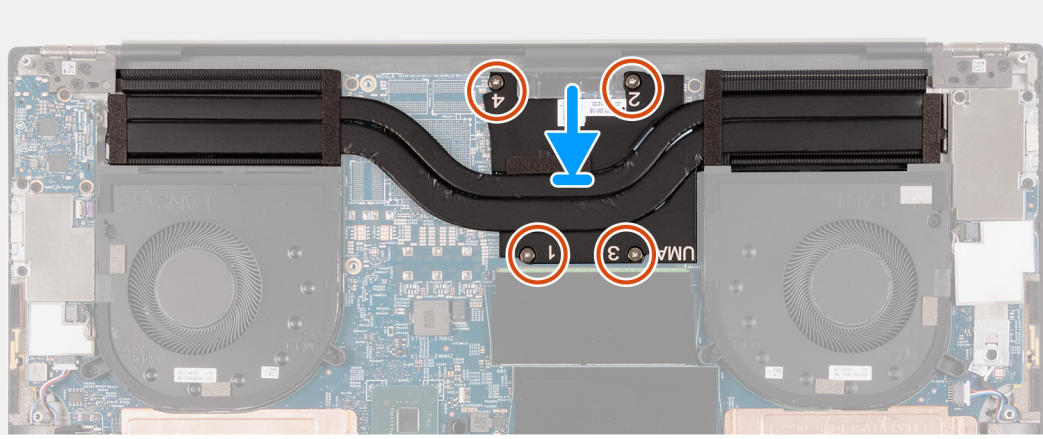
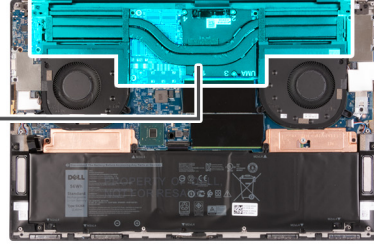
**i NOT:** Sistem kartı veya ısı emicisinden biri değiştiriliyorsa, termal iletkenliği sağlamak için kittede bulunan termal pedi veya termal macunu kullanın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



4x  
M2x6.5



#### Adımlar

1. Isı emici üzerindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sıralı bir şekilde (ısı emicisi üzerindeki numaralarla gösterildiği gibi), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen dört (M2x6.5) vidayı yerine takın.

#### Sonraki Adımlar

1. [Alt kapağı](#) takın.
2. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## Isı emicisini çıkarma

#### Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.

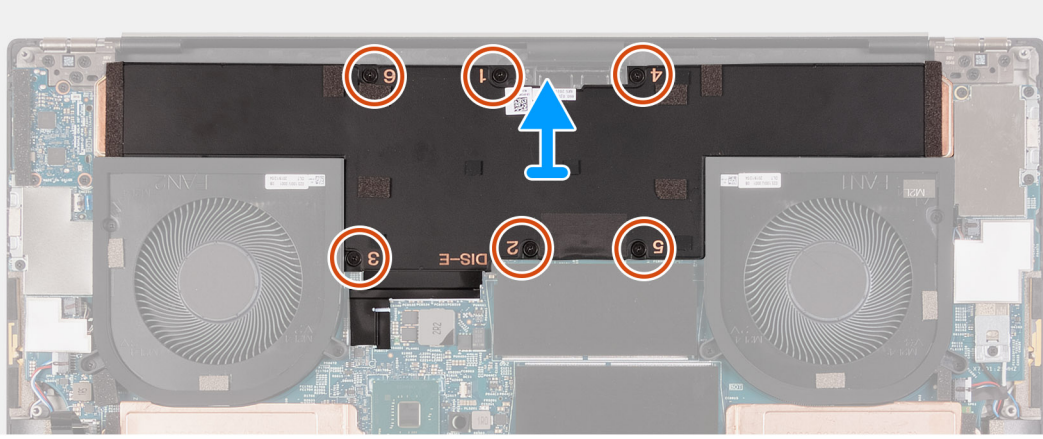
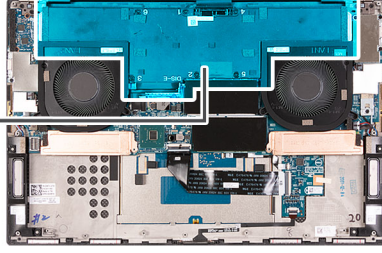
**⚠ DİKKAT:** İşlemci için maksimum soğutma sağlamak üzere işlemci termal soğutma aksamının ısı aktarım alanlarına dokunmayın. Cildinizdeki yağlar, ısı yüzeylerinin termal gres ısı iletim kapasitesini düşürebilir.

**i NOT:** Normal işletim sırasında ısı emici aksamı çok ısınabilir. Dokunmadan önce ısı emici aksamın soğuması için yeterince bekleyin.

2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



#### Adımlar

1. Ters sırayla (ısı emicisi üzerindeki numaralarla gösterildiği gibi), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen vidaları çıkarın.
  - Tümleşik grafik kartı olan sistem kartları için ısı emicisi: Dört vida (M2.5x6)
  - Ayrık grafik kartı olan sistem kartları için ısı emicisi: Altı vida (M2.5x6)
2. Isı emicisini kaldırarak sistem kartından çıkarın.

## Isı emicisini takma

#### Önkoşullar

**⚠ DİKKAT:** Isı emicisinin yanlış hizalanması sistem kartına ve işlemciye zarar verebilir.

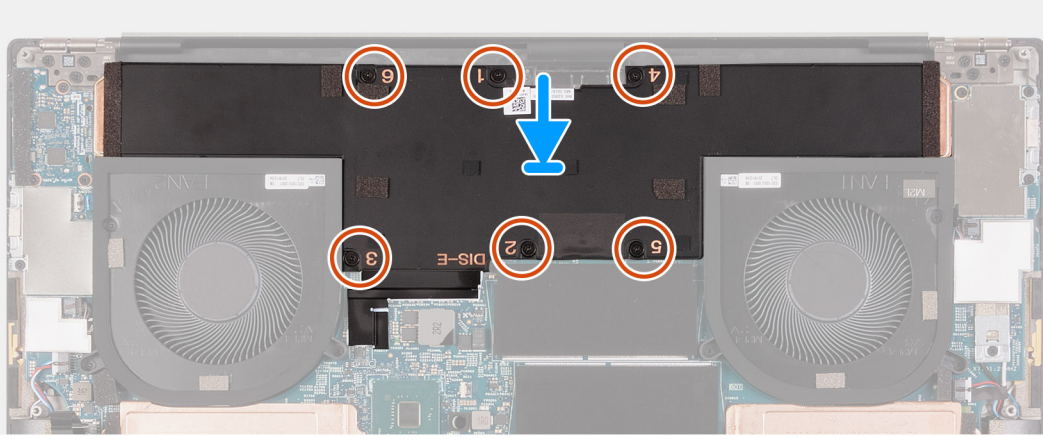
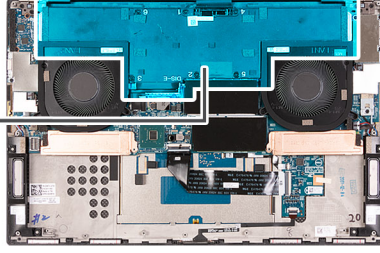
**i NOT:** Sistem kartı veya ısı emicisinden biri değiştiriliyorsa, termal iletkenliği sağlamak için kitte bulunan termal pedi veya termal macunu kullanın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde ısı emicisinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



6x



#### Adımlar

1. Isı emici üzerindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sıralı bir şekilde (ısı emicisi üzerindeki numaralarla gösterildiği gibi), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen vidaları yerine takın.
  - Tümleşik grafik kartı olan sistem kartları için ısı emicisi: Dört vida (M2.5x6)
  - Ayrık grafik kartı olan sistem kartları için ısı emicisi: Altı vida (M2.5x6)

#### Sonraki Adımlar

1. [Pili](#) takın
2. [Alt kapağı](#) takın.
3. [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedüre uyun.

## G/Ç kartı

### G/Ç kartını çıkarma

#### Önkoşullar

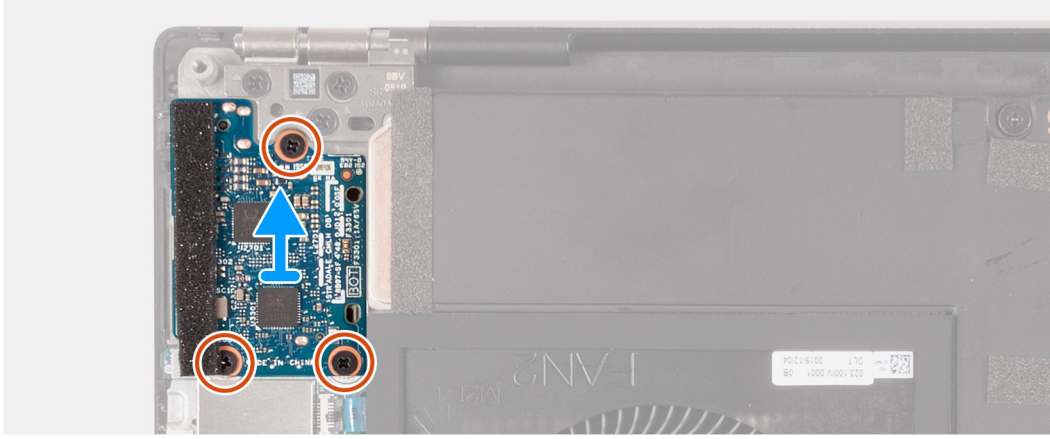
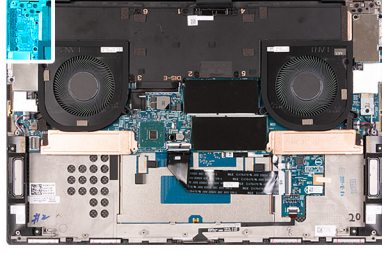
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde G/Ç kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak sağlanmıştır.



3x  
M2x4



#### Adımlar

1. G/Ç kartı kablosunun sistem kartı ve G/Ç kartıyla bağlantısını kesin.
2. G/Ç kartı kablosunu kaldırarak sistem kartından çıkarın.
3. G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x4) çıkarın.
4. G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.

## G/Ç kartını takma

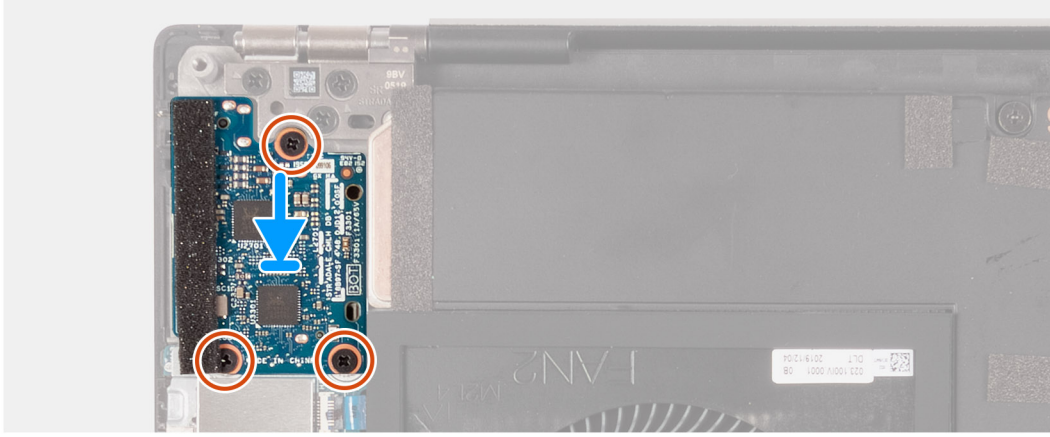
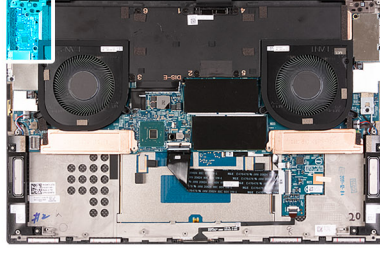
#### Önkoşullar

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde G/Ç kartının yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak sağlanmıştır:



3x  
M2x4



#### Adımlar

1. G/Ç kartındaki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliğiyle hizalayın.
2. G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x4) yerine takın.
3. G/Ç kartı kablosunu sistem kartı üzerindeki konnektörlere ve G/Ç kartına bağlayın.

#### Sonraki Adımlar

1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Ekran aksamı

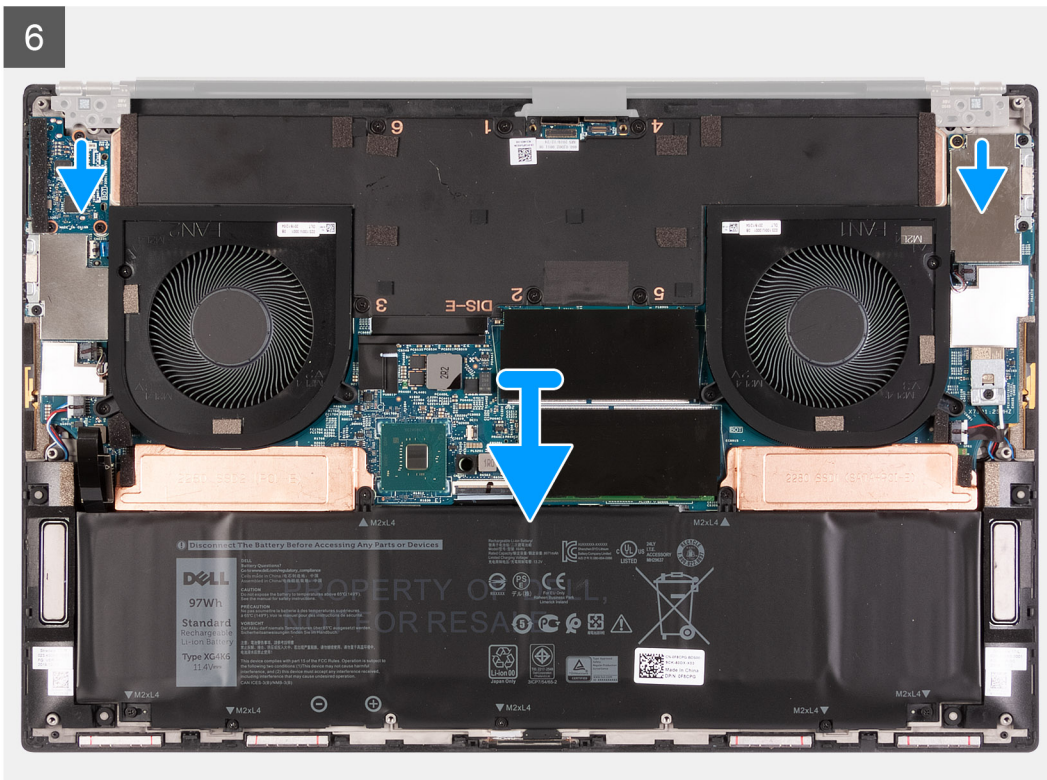
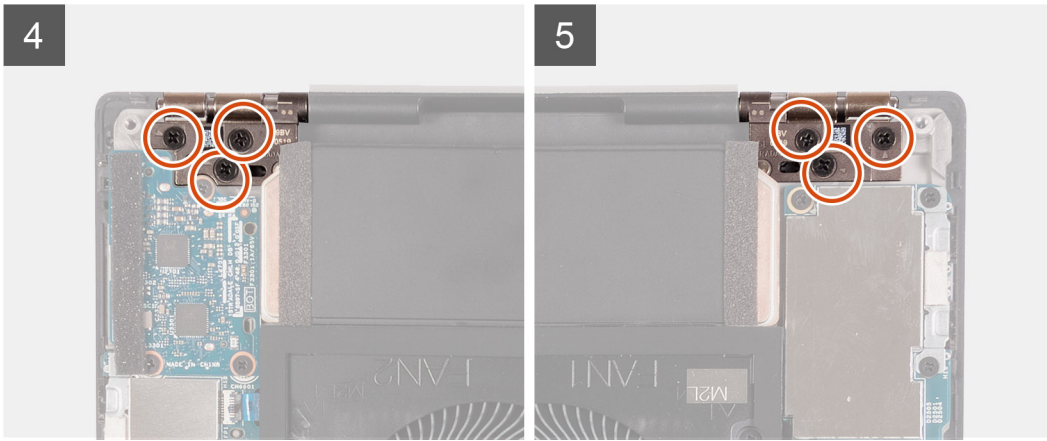
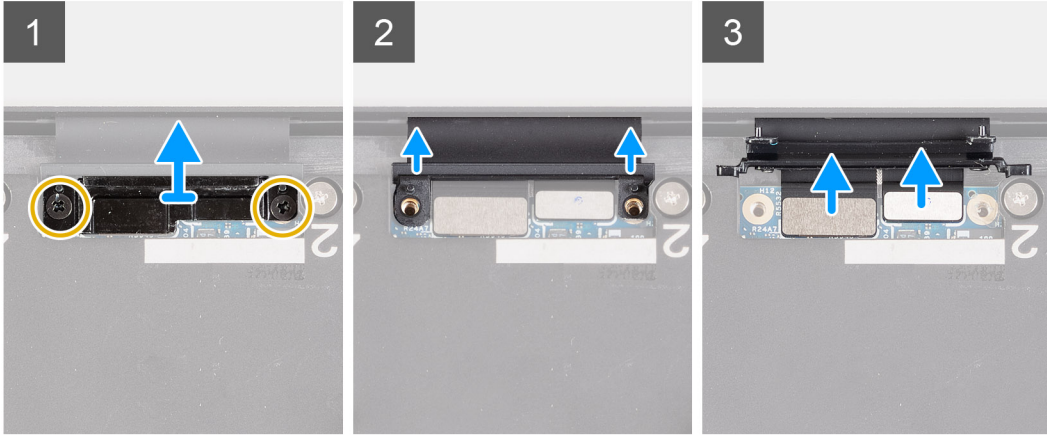
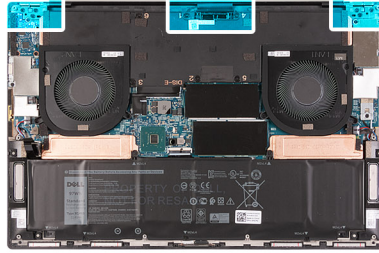
### Ekran aksamını çıkarma

#### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Alt kapağı çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ekran kablosu ve ekran menteşelerinin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak verilmiştir.



## Adımlar

1. Ekran kablosu braketini sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) çıkarın.
2. Ekran aksamı kablo braketini sistem kartından kaldırın.
3. Kamera konektörü ve ekran konektörünün sistem kartıyla bağlantısını kesmek için bunları sistem kartının dışına doğru itin.
4. Sol ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2,5x5) sökün.
5. Sağ ekran menteşesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2,5x5) çıkarın.
6. Sol ve sağ ekran menteşelerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırın.
7. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını kaydırarak ekran aksamından çıkarın.
8. Yukarıdaki adımların tümü tamamlandıktan sonra geriye ekran aksamı kalır.



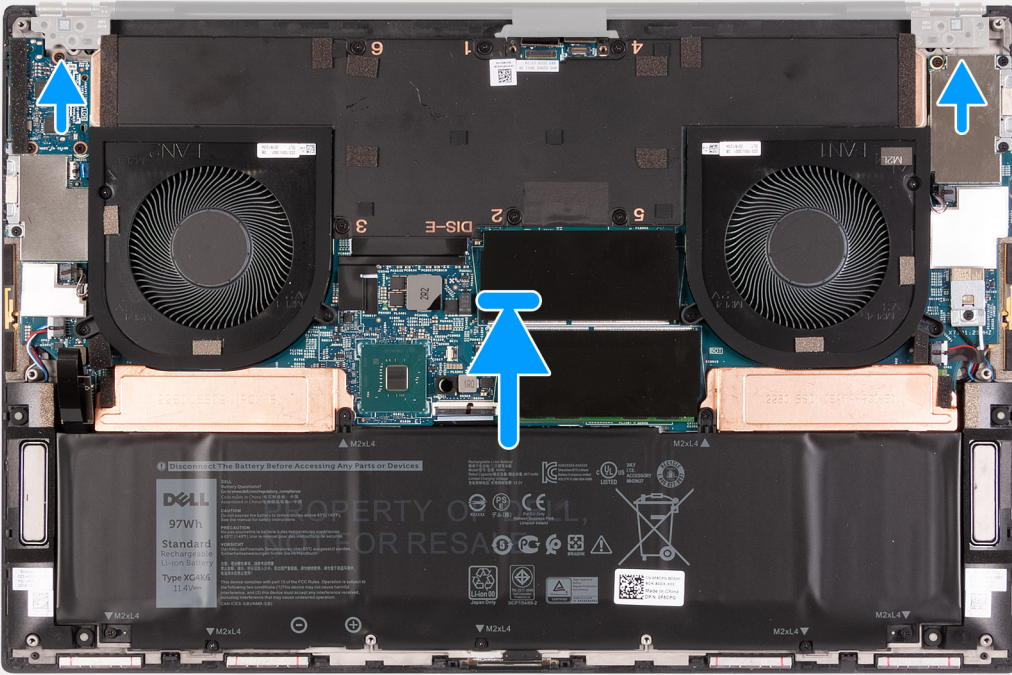
## Ekran aksamını takma

### Önkoşullar

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimlerde ekran kablosu ve ekran menteşelerinin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak verilmiştir.

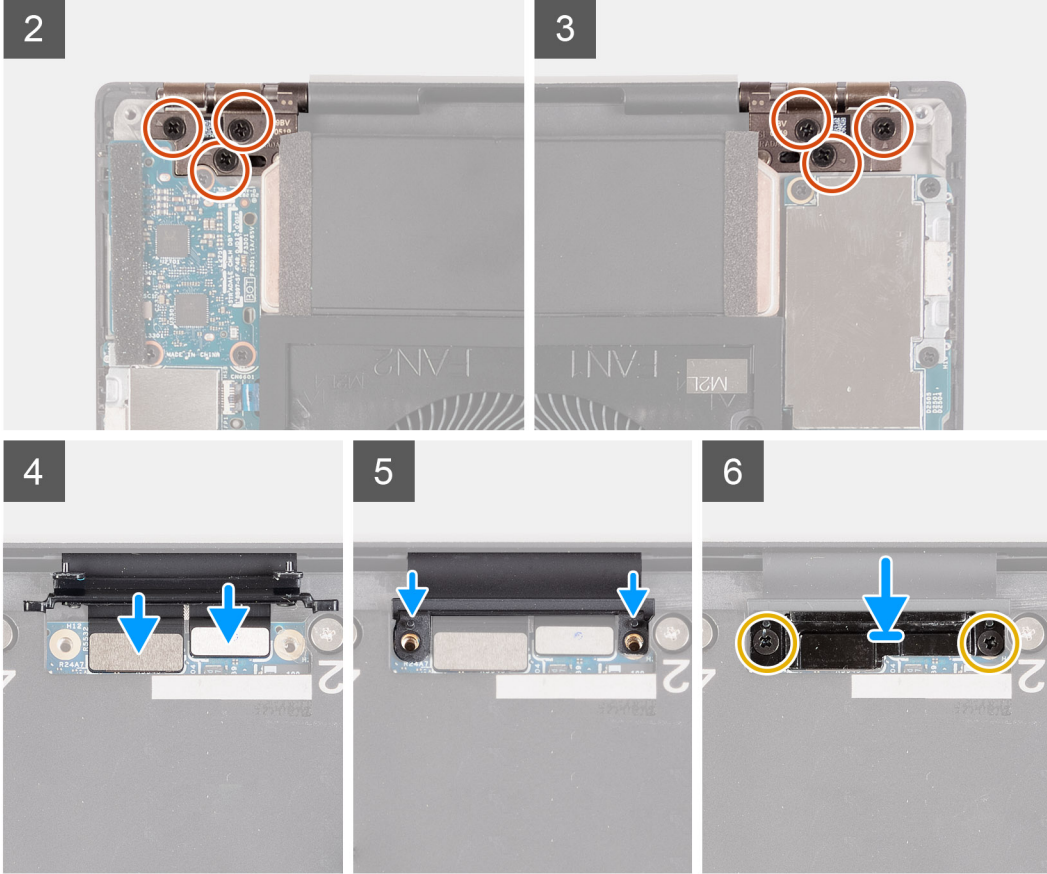
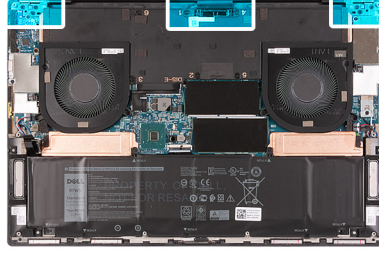
1





6x  
M2.5x5

2x  
M2x4



### Adımlar

1. Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını ekran menteşelerinin altına kaydırın.
2. Avuç içi dayanağı aksamı üzerindeki vida deliklerini sağ ve sol ekran menteşeleri üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
3. Sol ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2,5x5) yerine takın.
4. Sağ ekran menteşesini sistem kartı ile avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2,5x5) yerine takın.
5. Ekran kablosu ve kamera kablosunu ekran aksamı kablosuna bağlayın.
6. Ekran aksamı kablo braketini üzerindeki vida deliklerini, sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
7. Ekran aksamı kablo braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın.

**NOT:** Vida dişlerine zarar vermemek için iki vidayı (M2x4) sıkarken düşük tork uygulayın.

### Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı takın.
2. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

# Sistem kartı

## Sistem kartını çıkarma

### Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

**i** **NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketi sistem kartında depolanır. Sistem kartını değiştirdikten sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girin.

**i** **NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra ilgili değişiklikleri yeniden yapın.

**i** **NOT:** Kabloları sistem kartından çıkarmadan önce, sistem kartını yerine geri taktıktan sonra doğru şekilde bağlayabilmeniz için, konektörlerin yerlerini not edin.

2. Alt kapağı çıkarın.

3. Pili çıkarın.

4. Bellek modüllerini çıkarın.

5. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarın.

6. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarın.

7. Isı emiciyi çıkarın.

**i** **NOT:** Sistem kartı, ısı emicisi takılı olarak sökülüp takılabilir. Bu, işlemi basitleştirir ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağın kopmasını önler.

8. Sağ fanı çıkarın.

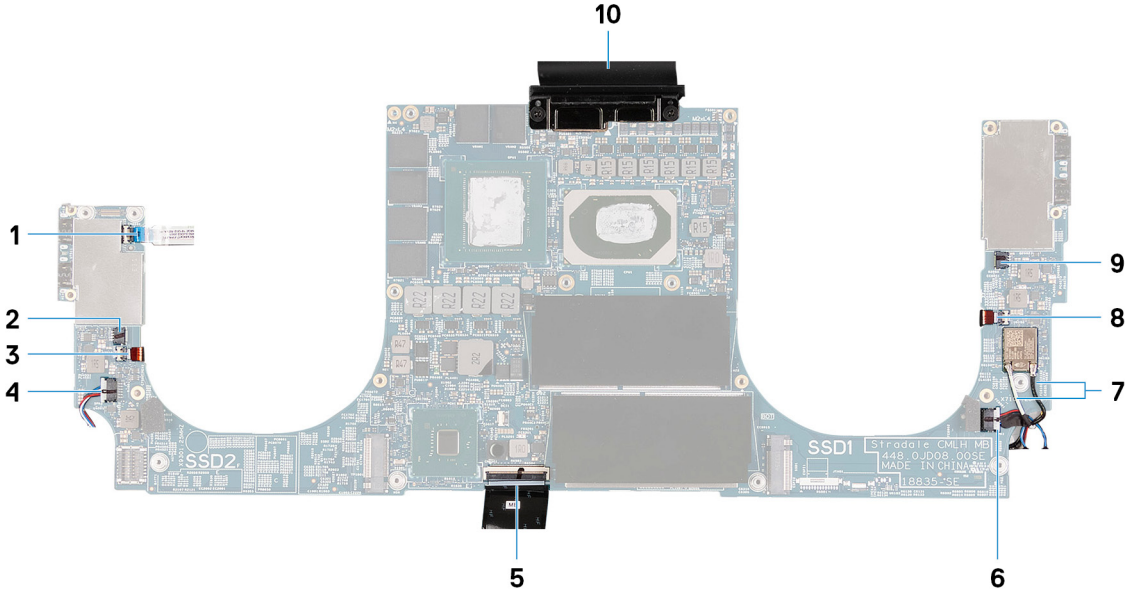
9. Sol fanı çıkarın.

10. G/Ç kartını çıkarın.

11. Ekran aksamını çıkarın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde sistem kartınız üzerindeki konektörlerin konumu gösterilmektedir.



### Rakam 3. Sistem kartı konektörleri

- |                                                                                          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. Güç düğmesi konektörü                                                                 | 2. Sol fan konektörü    |
| 3. Sol anten kablosu (yalnızca etkin anten ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir) | 4. Sol hoparlör kablosu |
| 5. Klavye kablosu                                                                        | 6. Sağ hoparlör kablosu |

7. Anten kabloları

9. Sağ fan kablosu

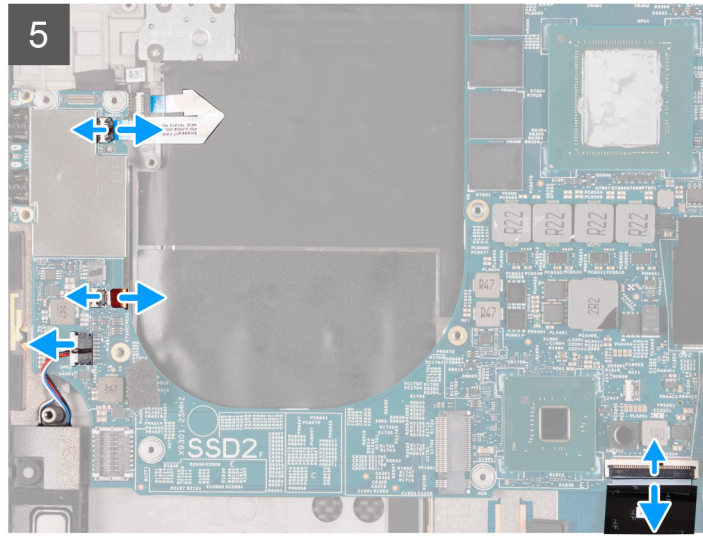
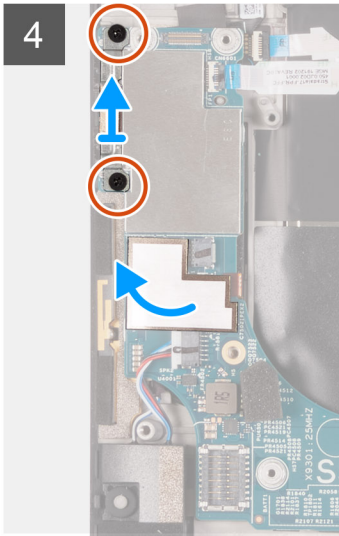
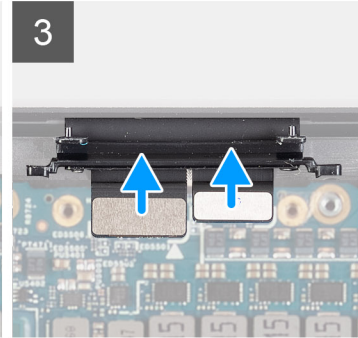
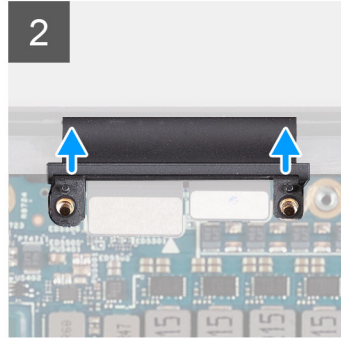
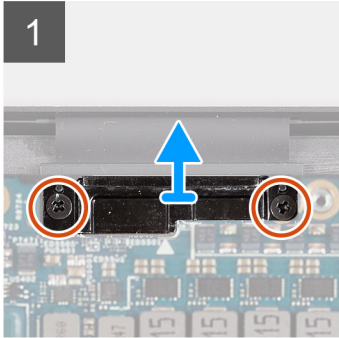
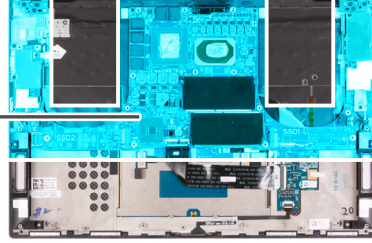
8. Sağ anten kablosu (yalnızca etkin anten ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir)

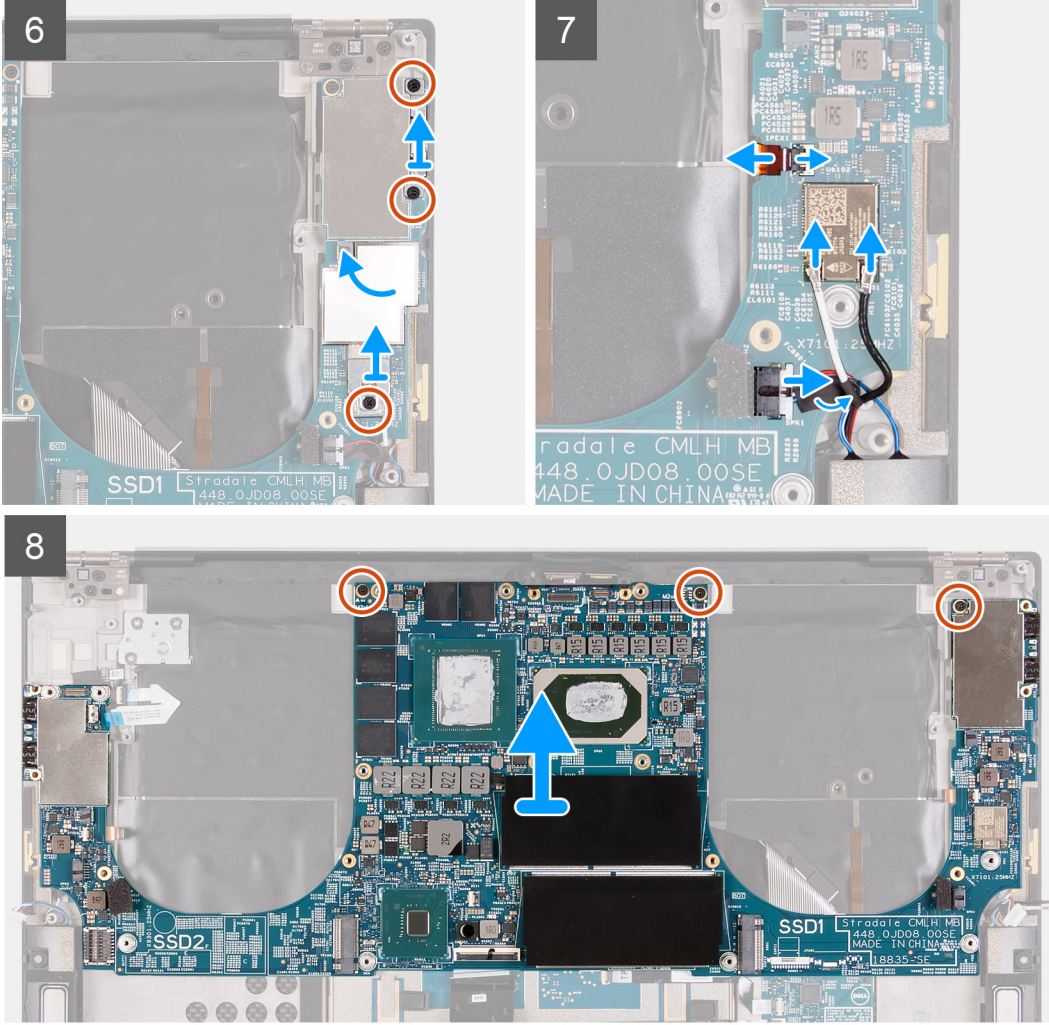
10. Ekran kablosu

Aşağıdaki resimlerde sistem kartının yeri belirtilmiş ve çıkarma prosedürü görsel olarak verilmiştir.



10x  
M2x4





## Adımlar

1. Ekran aksamı kablo braketini sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) çıkarın.
2. Ekran aksamı kablo braketini sistem kartından kaldırın.
3. Kamera kablosunu ve ekran kablosunu sistem kartından ayırın.
4. USB Tip C bağlantı noktası braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) çıkarın.
5. Woofer kablosu ile hoparlör kablosunu sistem kartına sabitleyen Mylar bandı sökün.
6. Mandalı açın ve güç düğmesi kablosunu sistem kartından çıkarın.
7. Mandalı açın ve woofer kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin.
8. Hoparlör kablosunu sistem kartından çıkarın.
9. Klavye kablosunu sistem kartından çıkarın.
10. USB Tip C bağlantı noktası braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) çıkarın.
11. Woofer kablosu ile hoparlör kablosunu sistem kartına sabitleyen mylar bandı sökün.
12. Kablosuz kart desteğini sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) çıkarın.
13. Mandalı açın ve woofer kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin.
14. Anten kablolarını kablosuz kartından ayırın.
15. Hoparlör kablosunu sistem kartından çıkarın.
16. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x4) çıkarın.
17. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.

## Sistem kartını takma

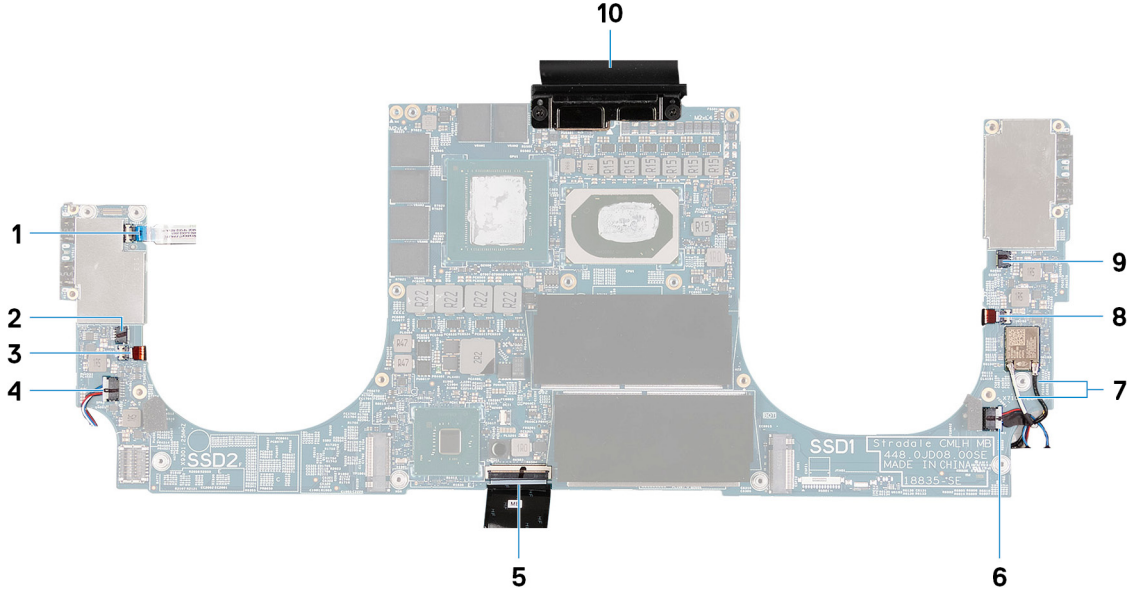
### Önkoşullar

**NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketi sistem kartında depolanır. Sistem kartını değiştirdikten sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girin.

**NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra ilgili değişiklikleri yeniden yapın.

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde sistem kartınız üzerindeki konnektörlerin konumu gösterilmektedir.



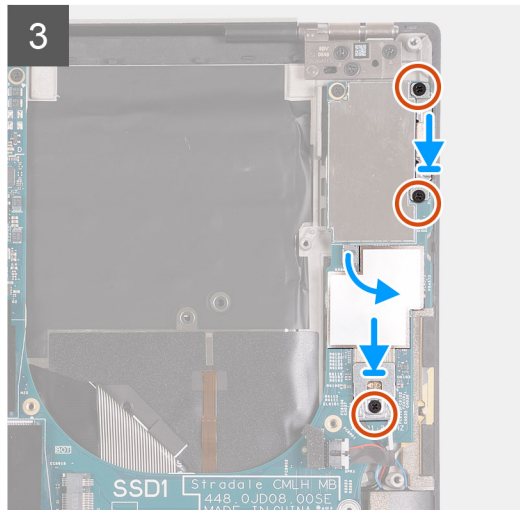
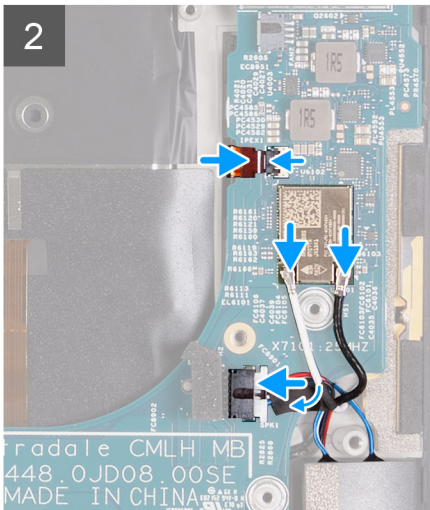
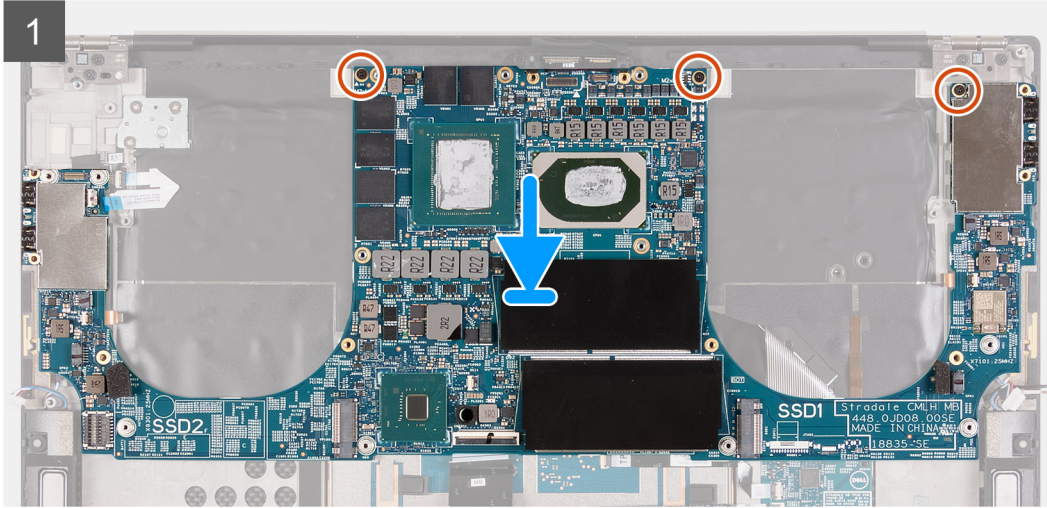
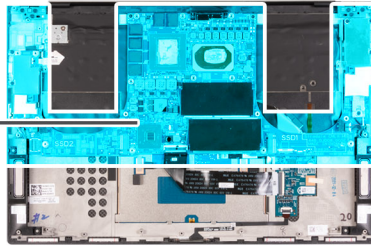
### Rakam 4. Sistem kartı konnektörleri

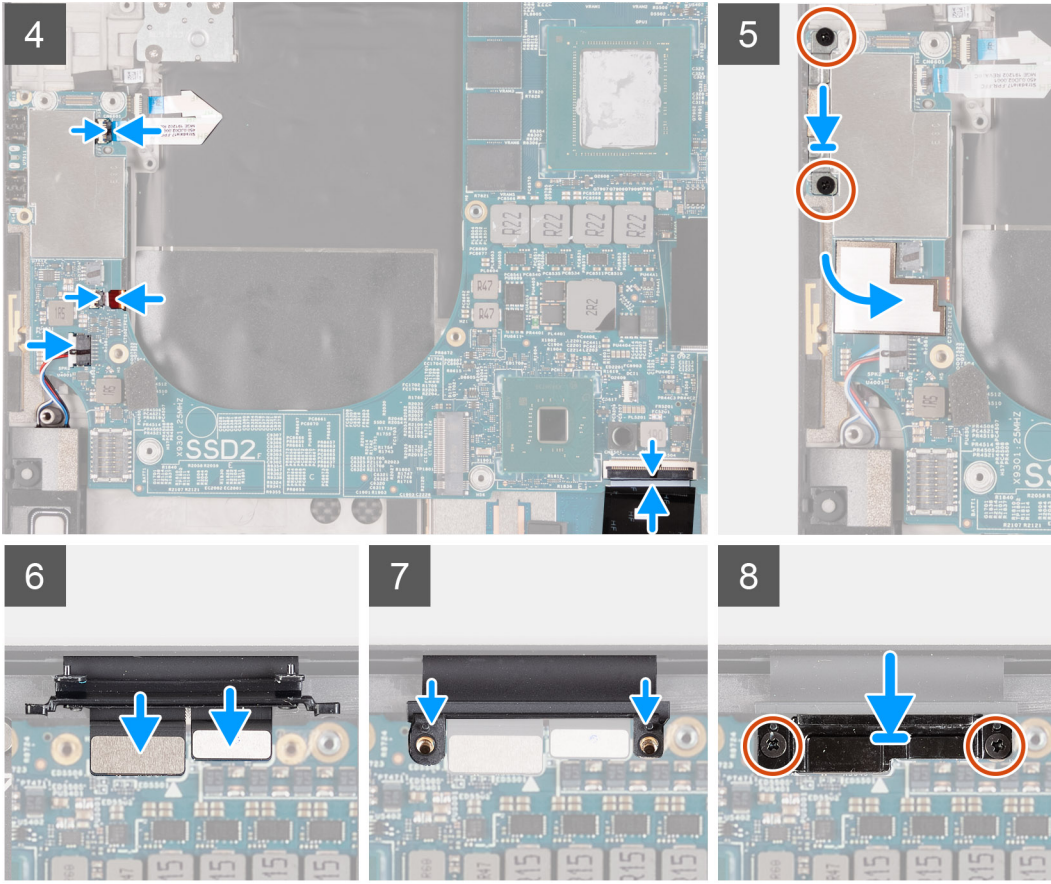
- |                                                                                          |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Güç düğmesi konnektörü                                                                | 2. Sol fan konnektörü                                                                    |
| 3. Sol anten kablosu (yalnızca etkin anten ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir) | 4. Sol hoparlör kablosu                                                                  |
| 5. Klavye kablosu                                                                        | 6. Sağ hoparlör kablosu                                                                  |
| 7. Anten kabloları                                                                       | 8. Sağ anten kablosu (yalnızca etkin anten ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir) |
| 9. Sağ fan kablosu                                                                       | 10. Ekran kablosu                                                                        |

Aşağıdaki resimlerde sistem kartının yeri belirtilmiş ve takma prosedürü görsel olarak verilmiştir.



10x  
M2x4





#### Adımlar

1. Sistem kartındaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleriyle hizalayın.
2. Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen üç vidayı (M2x4) yerine takın.
3. Woofler kablosunu sistem kartına bağlayın ve woofler kablosunu sistem kartına sabitleyen mandalı kapatın.
4. Anten kablolarını kablosuz karta takın.

Aşağıdaki tabloda, bilgisayarınızın desteklediği kablosuz kart için anten kablosu renk şeması verilmektedir.

**Tablo 3. Anten kablosu renk şeması**

Kablosuz kart üzerindeki konnektörler	Anten kablosu rengi
Ana (beyaz üçgen)	Beyaz
Yardımcı (siyah üçgen)	Siyah

5. Hoparlör kablosunu sistem kartına bağlayın ve hoparlör kablosunu sistem kartına sabitleyen mandalı kapatın.
6. USB Tip C bağlantı noktası braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın.
7. Woofler konnektörünü ve hoparlör konnektörünü sistem kartına sabitleyen Mylar bandı yapıştırın.
8. Kablosuz kartı braketini sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x4) yerine takın.
9. Güç düğmesi kablosunu sistem kartına bağlayın ve güç düğmesi kablosunu sistem kartına sabitleyen mandalı kapatın.
10. Woofler kablosunu sistem kartına bağlayın ve woofler kablosunu sistem kartına sabitleyen mandalı kapatın.
11. Hoparlör kablosunu sistem kartına bağlayın ve hoparlör kablosunu sistem kartına sabitleyen mandalı kapatın.
12. USB Tip C bağlantı noktası braketini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın.
13. Woofler konnektörünü ve hoparlör konnektörünü sistem kartına sabitleyen Mylar bandı yapıştırın.
14. Ekran kablosu ve kamera kablosunu ekran aksamı kablosuna bağlayın.
15. Ekran aksamı kablo braketindeki vida deliklerini, sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın.
16. Ekran aksamı kablo tutucusunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın.

**NOT:** Vida dışlarına zarar vermemek için iki vidayı (M2x4) sıkarken düşük tork uygulayın.

### Sonraki Adımlar

1. Ekran aksamını takın.
2. G/Ç kartını takın.
3. Sağ fanı takın.
4. Sol fanı takın.
5. Isı emicisini takın.
6. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasına takın.
7. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasına takın.
8. Bellek modüllerini takın.
9. Pili takın.
10. Alt kapağı takın.
11. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Anten

### Antenleri çıkarma

#### Önkoşullar

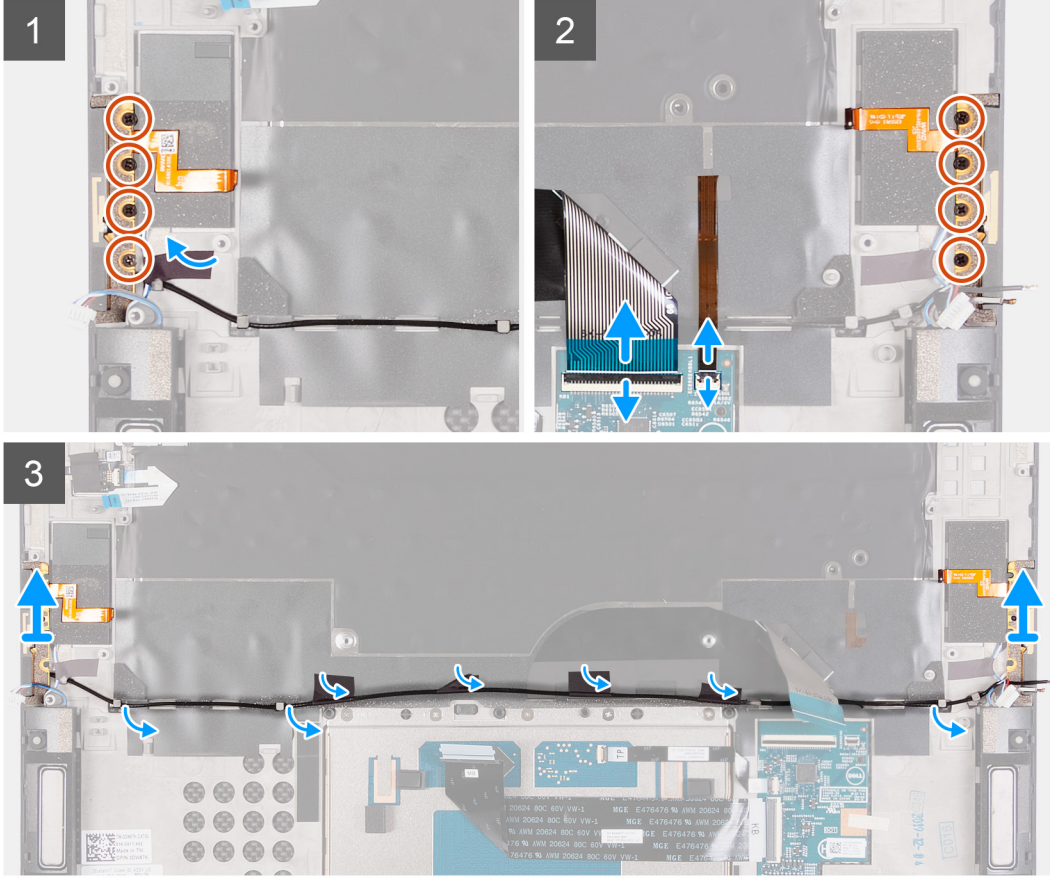
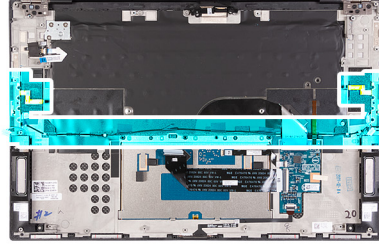
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
  - NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketini sistem kartında depolar. Sistem kartını değiştirdikten sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girin.
  - NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra ilgili değişiklikleri yeniden yapın.
  - NOT:** Kabloları sistem kartından çıkarmadan önce, sistem kartını yerine geri taktıktan sonra doğru şekilde bağlayabilmeniz için, konnektörlerin yerlerini not edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Bellek modüllerini çıkarın.
5. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarın.
6. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarın.
7. Isı emicisini çıkarın.
  - NOT:** Sistem kartı, ısı emicisi takılı olarak sökülüp takılabilir. Bu, işlemi basitleştirir ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağın kopmasını önler.
8. Fan 1'i çıkarın.
9. Fan 2'yi çıkarın.
10. G/Ç kartını çıkarın.
11. Ekran aksamını çıkarın.
12. Sistem kartını çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde antenlerin yeri belirtilmiş ve çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



8x  
M2x2



### Adımlar

1. Sağ anteni avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x2) çıkarın.
2. Sol anteni avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x2) çıkarın.
3. Anten kablolarının avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarındaki yönünü not edin.
4. Anten kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen bantları sökün.
5. Anten kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın.
6. Sol ve sağ anteni kablolarıyla birlikte avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.

## Antenleri takma

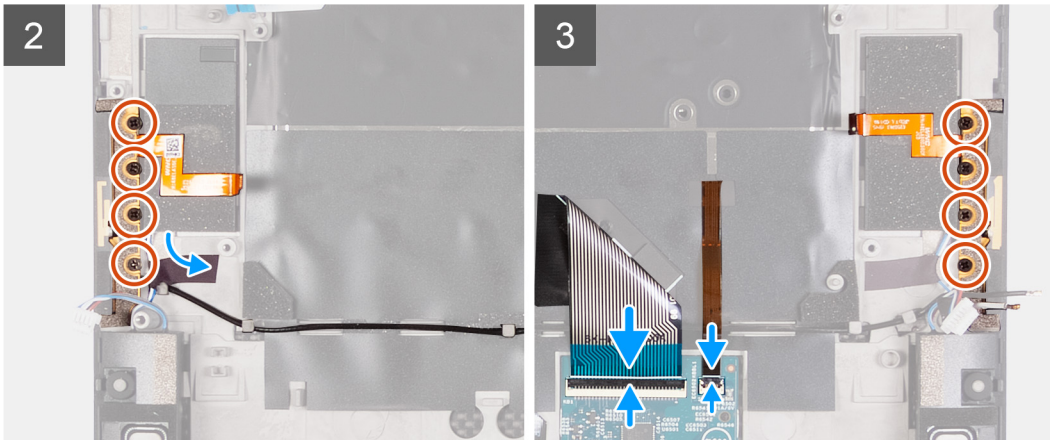
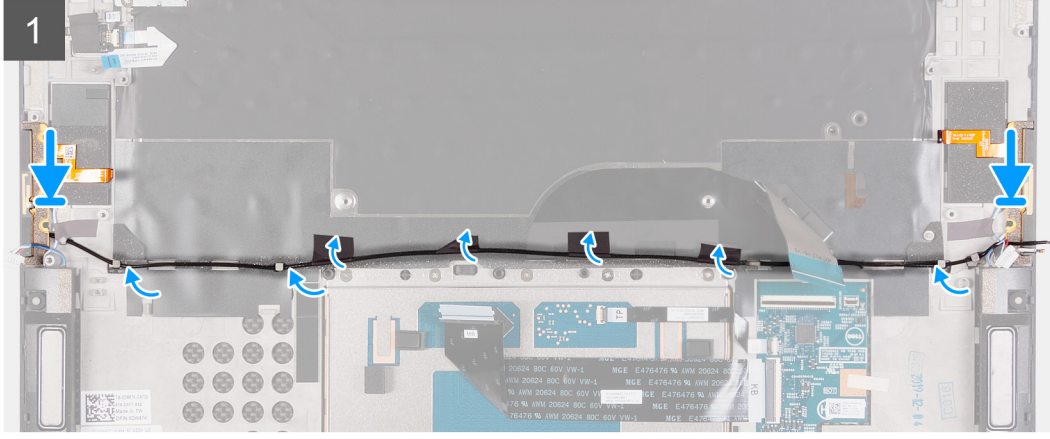
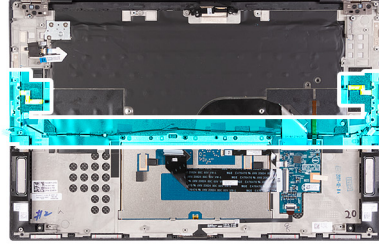
### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki resimde antenlerin yeri belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



8x  
M2x2



### Adımlar

1. Antenleri avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yuvalara yerleştirin.
2. Anten kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından geçirin.
3. Anten kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen bantları yapıştırın.
4. Sağ anten üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
5. Sağ anteni avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x2) yerine takın.
6. Sol anten üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.
7. Sol anteni avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x2) yerine takın.

### Sonraki Adımlar

1. Sistem kartını takın.
2. Ekran aksamını takın.
3. G/Ç kartını takın.
4. Fan 2'yi takın.
5. Fan 1'i takın.
6. Isı emicisini takın.



**NOT:** Sistem kartı, ısı emicisi takılı olarak sökölüp takılabilir. Bu, işlemi basitleştirir ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağın kopmasını önler.

7. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından takın.

8. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından takın.
9. Bellek modüllerini takın.
10. Pili takın.
11. Alt kapağı takın.
12. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı

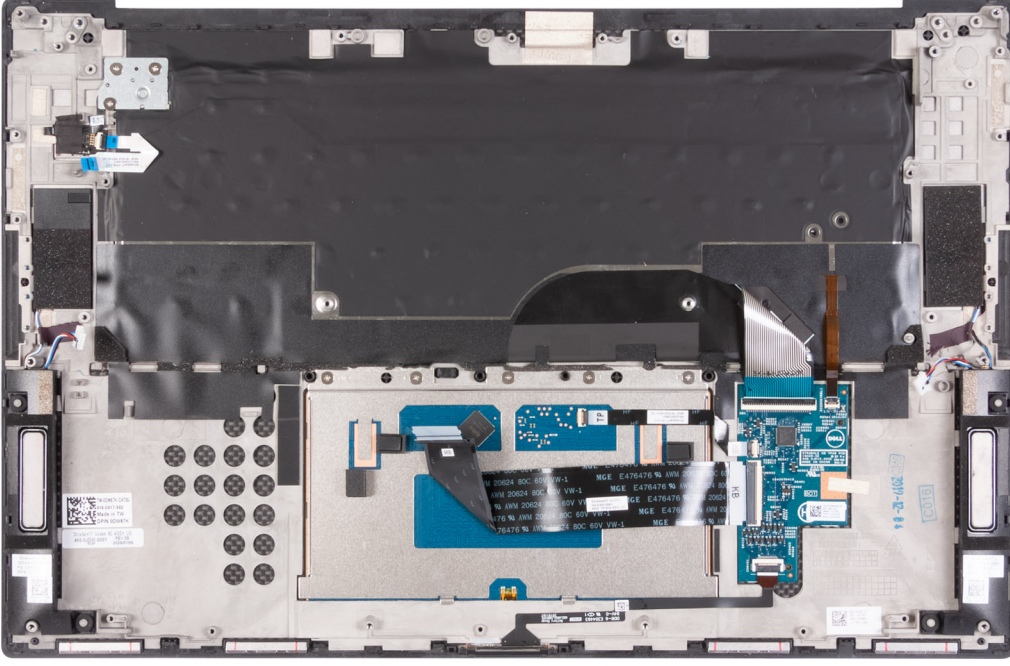
### Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma

#### Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
  - NOT:** Bilgisayarınızın Servis Etiketini sistem kartında depolanır. Sistem kartını değiştirdikten sonra Servis Etiketini BIOS kurulum programına girin.
  - NOT:** Sistem kartını değiştirme, BIOS kurulum programı kullanarak BIOS'ta yaptığınız değişiklikleri ortadan kaldırır. Sistem kartını değiştirdikten sonra ilgili değişiklikleri yeniden yapın.
  - NOT:** Kabloları sistem kartından çıkarmadan önce, sistem kartını yerine geri taktıktan sonra doğru şekilde bağlayabilmeniz için, konnektörlerin yerlerini not edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Bellek modüllerini çıkarın.
5. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından çıkarın.
6. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından çıkarın.
7. Isı emiciyi çıkarın.
  - NOT:** Sistem kartı, ısı emicisi takılı olarak sökülüp takılabilir. Bu, işlemi basitleştirir ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağın kopmasını önler.
8. Fan 1'i çıkarın.
9. Fan 2'yi çıkarın.
10. G/Ç kartını çıkarın.
11. Ekran aksamını çıkarın.
12. Sistem kartını çıkarın.
13. Anteni çıkarın.

#### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde avuç içi dayanağı ve klavye aksamının yeri belirtilmiş, çıkarma işlemi görsel olarak gösterilmiştir.



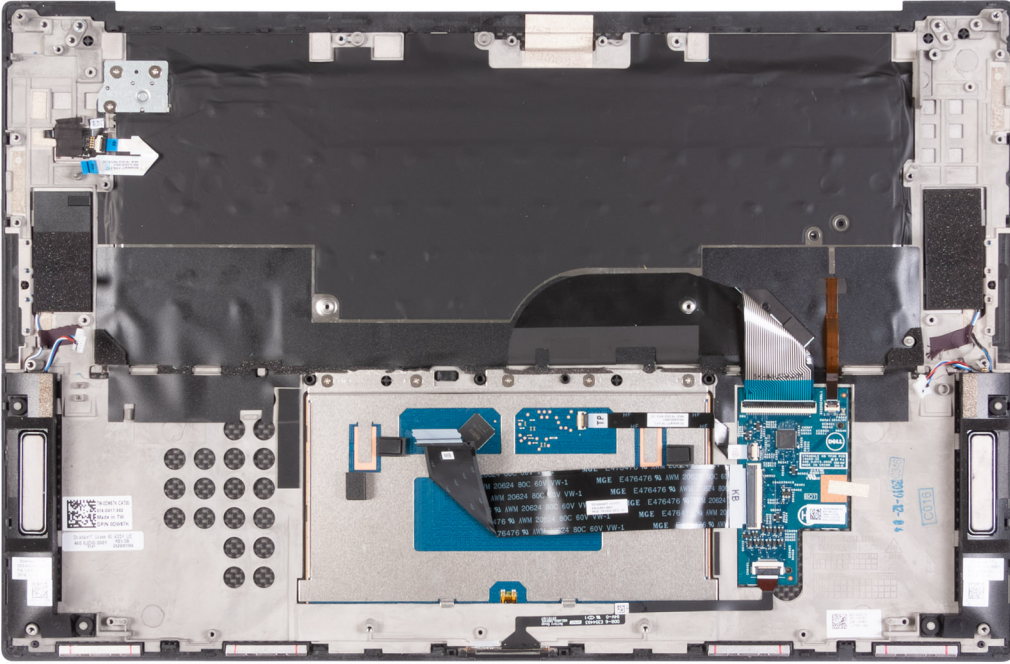
Ön koşullar kısmındaki adımlar tamamlandıktan sonra geriye kalan bileşen avuç içi dayanağı ve klavye aksamıdır.

## Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma

### Önkoşullar

### Bu görev ile ilgili

Aşağıdaki şekilde avuç içi dayanağı ve klavye aksamı belirtilmiş ve takma işlemi görsel olarak gösterilmiştir:



## Adımlar

Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını düz bir yüzeye yerleştirin.

## Sonraki Adımlar

1. Anteni takın.
2. Sistem kartını takın.
3. Ekran aksamını takın.
4. G/Ç kartını takın.
5. Fan 2'yi takın.
6. Fan 1'i takın.
7. Isı emicisini takın.



**NOT:** Sistem kartı, ısı emicisi takılı olarak sökülüp takılabilir. Bu, işlemi basitleştirir ve sistem kartı ile ısı emicisi arasındaki termal bağın kopmasını önler.

8. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD2 yuvasından takın.
9. M.2 2230 katı hal sürücüyü veya M.2 2280 katı hal sürücüyü SSD1 yuvasından takın.
10. Bellek modüllerini takın.
11. Pili takın.
12. Alt kapağı takın.
13. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedüre uyun.

## Sorun Giderme

### SupportAssist tanılamaları

#### Bu görev ile ilgili

SupportAssist tanılamaları (eskiden ePSA tanılamaları olarak biliniyordu) donanımınızda tam bir kontrol gerçekleştirir. SupportAssist tanılamaları BIOS'ta yerleşiktir ve BIOS tarafından dahili olarak başlatılır. SupportAssist tanılamaları, belirli aygıtlar veya aygıt grupları için aşağıdakileri yapmanıza olanak tanıyan bir dizi seçenek sunar: Aşağıdakileri yapmanızı sağlar:

- Testleri otomatik olarak veya etkileşimli modda çalıştırma.
- Sınamaları tekrarlama
- Sınama sonuçlarını görüntüleme veya kaydetme
- Ek test seçenekleri sunmak üzere kapsamlı testler çalıştırma ve başarısız aygıtlar hakkında ek bilgi sağlama
- Testlerin başarıyla tamamlanıp tamamlanmadığını gösteren durum mesajlarını görüntüleme
- Test sırasında sorun oluşup oluşmadığını belirten hata mesajlarını görüntüleme

**NOT:** Bazı testler belirli aygıtlara yöneliktir ve kullanıcı etkileşimi gerektirir. Tanılama testleri gerçekleştirilirken daima bilgisayarın karşısında bulunduğunuzdan emin olun.

Daha fazla bilgi için bkz. [SupportAssist Önyükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi](#).

### Sistem tanılama ışıkları

#### Pil durum ışığı

Güç ve pil-şarj durumunu gösterir.

**Sabit beyaz** - Güç adaptörü bağlı ve pil %5'ten fazla doludur.

**Sarı** - Bilgisayar pil üzerinden çalışıyor ve pil %5'ten az doludur.

#### Kapalı

- Güç adaptörü bağlı ve pil tamamen şarj olmuştur.
- Bilgisayar pil üzerinden çalışıyor ve pil %5'ten fazla doludur.
- Bilgisayar uyku modunda, hazırda bekliyor veya kapalı.

Güç ve pil durum ışığı arızaları gösteren sesli uyarı kodları ile birlikte sarı renkte yanıp söner.

Örneğin, belli bir aradan sonra güç ve pil durum ışığı sarı renkte iki kez belli bir aradan sonra yanıp söner, ve ardından belli bir aradan sonra beyaz renkte üç kez yanıp söner. Bu 2,3 modeli, bilgisayar belleğin veya RAM'ın tespit edilmediğini gösterecek şekilde kapanana kadar devam eder.

Aşağıdaki tablo, farklı güç ve pil durum ışığı modellerini ve ilgili sorunları göstermektedir.

**Tablo 4. LED kodları**

Tanılama ışık kodları	Problem tanımı
1,1	TPM algılama arızası
1,2	Kurtarılamayan SPI flaş arızası
1,5	i-Fuse arızası
1,6	EC dahili arıza
2,1	İşlemci hatası
2,2	Sistem kartı: BIOS veya ROM (Salt Okunur Bellek) arızası
2,3	Bellek veya RAM (Rasgele Erişim Belleği) algılanmadı

**Tablo 4. LED kodları (devamı)**

Tanımlama ışık kodları	Problem tanımı
2,4	Bellek veya RAM (Rasgele Erişim Belleği) arızası
2,5	Geçersiz bellek takılı
2,6	Sistem kartı veya yonga seti hatası
2,7	Ekran arızası - SBIOS mesajı
2,8	Ekran arızası - EC güç rayı algılama arızası
3,1	Düğme pil arızası
3,2	PCI, video kartı/yonga arızası
3,4	Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz
3,5	Güç rayı arızası
3,6	Sistem BIOS Flaşı tamamlanmadı
3,7	Yönetim Motoru (ME) hatası
4.1	Bellek DIMM'i: Güç rayı arızası
4.2	İşlemci güç kablosu: Bağlantı arızası

**Kamera durum ışığı:** Kameranın kullanımda olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Kamera kullanılıyor.
- Kapalı - Kamera kullanılmıyor.

**Caps Lock durum ışığı:** Caps Lock seçeneğinin etkin veya devre dışı olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Caps Lock etkin.
- Kapalı - Caps Lock devre dışı.


## Sistem kartı dahili otomatik sınaması (M-BIST)

### Bu görev ile ilgili

M-BIST, sistem kartında bulunan yerleşik denetleyici (EC) ile ilgili arızalarda tanımlama doğruluğunu artıran, dahili otomatik tanımlama aracıdır. M-BIST, POST işleminden önce manuel olarak başlatılmalıdır, ayrıca çalışmayan bir sistemde de çalıştırılabilir.

Sistem kartı dahili otomatik sınamasını (M-BIST) başlatmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

1. M-BIST'i başlatmak için klavyedeki **M** tuşunu ve güç düğmesini basılı tutun.
2. Pil durum ışığı, sistem kartında bir arıza olduğunda sarı renkte yanar.
3. Sorunu çözmek için sistem kartını takın.

 **NOT:** Sistem kartı düzgün çalışırken pil durum LED'i yanmaz.

## İşletim sistemini kurtarma

Bilgisayarınız tekrarlanan denemelerden sonra bile işletim sistemine önyükleme yapamıyorsa otomatik olarak Dell SupportAssist OS Recovery programı başlatılır.

Dell SupportAssist OS Recovery, Windows 10 işletim sistemine sahip tüm Dell bilgisayarlara önceden yüklenmiş bağımsız bir araçtır. Bilgisayarınız işletim sistemine önyükleme yapmadan önce ortaya çıkabilecek sorunları tanılamaya ve bunları gidermeye yönelik araçlardan oluşur. Donanım sorunlarını tanılamaya, bilgisayarınızı onarmaya, dosyalarınızı yedeklemenize veya bilgisayarınızı fabrika ayarlarına döndürmenize olanak tanır.

Ayrıca, yazılım veya donanım arızası nedeniyle birincil işletim sistemlerinde önyükleme yapılamadığında, bilgisayarınızın sorunlarını gidermek ve bilgisayarınızı onarmak için bu aracı Dell Destek web sitesinden indirebilirsiniz.

Dell SupportAssist İşletim Sistemi Kurtarma hakkında daha fazla bilgi için, bkz <https://www.dell.com/support/article/sln317666/>.

## BIOS'u Sıfırlama

### Bu görev ile ilgili

Güncelleştirme mevcut olduğunda veya sistem kartını değiştirirken BIOS'u flash yazma ile yüklemeniz (güncelleştirmeniz) gerekebilir.

BIOS'u sıfırlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

**⚠️ UYARI: BIOS güncellemesi yapılmadan önce BitLocker devre dışı bırakılmalıdır, aksi durumda güncelleştirmeden sonra BitLocker kurtarma anahtarı gerekir.**

### Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresine gidin.
3. **Product support (Ürün desteği)** seçeneğine tıklayın, bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve ardından **Submit (Gönder)** düğmesine tıklayın.  
**i | NOT:** Servis Etiketiniz yoksa, otomatik algılama özelliği veya manuel olarak bilgisayar modelinize göz atma seçeneğini kullanın.
4. **Drivers & downloads (Sürücüler ve indirmeler) > Find it myself (Kendin bul)** seçeneğine tıklayın.
5. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
6. Sayfayı aşağı doğru kaydırın ve **BIOS'u genişletin**.
7. En son BIOS sürümünü bilgisayarınıza indirmek için **Download (İndir)** düğmesine tıklayın.
8. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleştirme dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
9. BIOS güncelleştirme dosya simgesini çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.

### Sonraki Adımlar

F12 Bir Kerelik Önyükleme Menüsünden BIOS'u sıfırlama hakkında daha fazla bilgi için bkz. <https://www.dell.com/support/article/sln305230>.

## Yanıp sönen BIOS (USB anahtarı)

### Adımlar

1. En son BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için "BIOS'u sıfırlama" bölümündeki prosedürü adım 1'den adım 7'ye kadar izleyin.
2. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki SLN143196 kodlu bilgi bankası makalesine bakın.
3. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
4. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
5. Bilgisayarı yeniden başlatın ve ekranda Dell logosu görüntülendiğinde **F12** tuşuna basın.
6. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsüne önyükleyin.
7. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın.
8. **BIOS Güncelleme Yardımcı Programı** belirir. BIOS güncelleme işlemini tamamlamak için ekrandaki talimatları uygulayın.

## Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri

Windows'ta oluşabilecek sorunları gidermek için bir kurtarma sürücüsü oluşturmanız önerilir. Dell, Dell PC'nizdeki Windows işletim sistemini kurtarmaya yönelik çeşitli seçenekler sunar. Daha fazla bilgi için bkz. [Dell Windows Yedekleme Ortamı ve Kurtarma Seçenekleri](#).

# WiFi güç döngüsü

## Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınız WiFi bağlantı sorunundan dolayı İnternet'e erişemiyorsa WiFi güç döngüsü prosedürü uygulanabilir. Aşağıdaki prosedür, WiFi güç döngüsünün nasıl yapılacağı hakkında talimatlar vermektedir:

**i** **NOT:** Bazı ISP'ler (İnternet Servis Sağlayıcıları) modem ve yönlendirici kombo birlikte sağlamaktadır.

## Adımlar

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Modemi kapatın.
3. Kablosuz yönlendiricisini kapatın.
4. 30 saniye bekleyin.
5. Kablosuz yönlendiricisini açın.
6. Modemi açın.
7. Bilgisayarınızı açın.

# Artık gücü boşaltma

## Bu görev ile ilgili

Artık güç, bilgisayarın gücü kesildikten ve pili sistem kartından ayrıldıktan sonra bilgisayarda kalan artık statik elektriktir. Aşağıdaki yordamda, artık gücün nasıl boşaltılacağına ilişkin yönergeler sağlanmıştır:


## Adımlar

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.  
**i** **NOT:** Pili sistem kartıyla bağlantısının kesilmesi gerekir (bkz. [Alt kapağı çıkarma](#) bölümündeki 3. Adım)
3. Artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 15 saniye basılı tutun.
4. [Alt kapağı](#) takın.
5. Bilgisayarınızı açın.

# Yardıma alma

## Dell'e Başvurma

### Önkoşullar

 **NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa, başvuru bilgilerinizi satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

### Bu görev ile ilgili

Dell birden fazla çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve servis seçeneği sunar. Kullanılabilirlik ülkeye ve ürüne göre değişir ve bazı hizmetler bulunduğunuz bölgede olmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell'e başvurmak için:

### Adımlar

1. **Dell.com/support** adresine gidin.
2. Destek kategorinizi seçin.
3. Sayfanın altındaki **Ülke/Bölge Seçin** açılan menüsünden ülkenizi veya bölgenizi doğrulayın.
4. Gereksiniminize uygun hizmet veya destek bağlantısını seçin.