

# Dell Precision 5530 2'si 1 arada

Servis El Kitabı



## Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

**⚠ | DİKKAT:** DİKKAT, donanımda olabilecek hasarları ya da veri kaybını belirtir ve bu sorunun nasıl önleneceğini anlatır.

**⚠ | UYARI:** UYARI, meydana gelebilecek olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi anlamına gelir.

© 2018 Dell Inc. veya bağlı kuruluşları. Tüm hakları saklıdır. Dell, EMC ve diğer ticari markalar, Dell Inc. veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer ticari markalar ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

<b>1 Bilgisayarınızda Çalışma.....</b>	<b>5</b>
Güvenlik talimatları.....	5
Bilgisayarınızı kapatma — Windows 10.....	5
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	5
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	6
<b>2 Teknoloji ve bileşenler.....</b>	<b>7</b>
HDMI 1.4.....	7
HDMI 1.4 Özellikleri.....	7
HDMI'nin avantajları.....	7
USB özellikleri.....	8
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	8
Hız.....	8
Uygulamalar.....	9
Uyumluluk.....	9
USB Tip-C.....	10
Alternatif Mod.....	10
USB Güç Dağıtımı.....	10
USB Tip C ve USB 3.1.....	10
Tip C üzerinden Thunderbolt.....	10
Tip C üzerinden Thunderbolt 3.....	11
USB Tip C Üzerinden Thunderbolt 3'ün Özellikleri.....	11
Thunderbolt Simgeleri.....	11
<b>3 Bileşenleri takma ve çıkarma.....</b>	<b>12</b>
Önerilen araçlar.....	12
Vida listesi.....	12
Taban kapağı.....	13
Alt kapağın çıkarılması.....	13
Alt kapağı takma.....	16
Katı-hal sürücüsü.....	20
Katı hal sürücüsünün çıkarılması.....	20
Katı hal sürücüsünün takılması.....	21
G/Ç kartı araçları.....	22
G/Ç kartı aracı kartını çıkarma.....	22
G/Ç kartı aracı kartını takma.....	23
Isı emici.....	25
Isı emicisini çıkarma.....	25
Isı emicisini takma.....	27
Sistem fanları.....	28
Sistem fanlarını çıkarma.....	28
Sistem fanlarını takma.....	29
Pil.....	30

Lityum-iyon piller hakkında dikkat edilecek noktalar.....	30
Pili Çıkarma.....	31
Pili takma.....	31
G/Ç kartı.....	32
G/Ç kartını çıkarma.....	32
G/Ç kartını takma.....	34
Hoparlörler.....	36
Hoparlörleri çıkarma.....	36
Hoparlörleri takma.....	37
Düğme pil.....	38
Düğme pilin çıkarılması.....	38
Düğme pili takma.....	39
Parmak izi okuyuculu güç düğmesi.....	39
Parmak izi okuyuculu güç düğmesini çıkarma.....	40
Parmak izi okuyuculu güç düğmesini takma.....	41
Ekran aksamı.....	41
Ekran aksamını çıkarma.....	42
Ekran aksamını takma.....	43
Sistem kartı.....	45
Sistem kartını çıkarma.....	45
Sistem kartını takma.....	47
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı.....	49
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma.....	49
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma.....	50
<b>4 Sorun Giderme.....</b>	<b>52</b>
Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi - ePSA tanılamaları.....	52
EPSA Tanılamalarını çalıştırma.....	52
Sistem tanılama ışıkları.....	52
Tanılama hata mesajları.....	53
Sistem hata mesajları.....	56
Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama.....	57
BIOS'u Sıfırlama.....	57
BIOS'u F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsünden yükleme.....	58
BIOS'u Sıfırlama (USB anahtarı).....	61
Wi-Fi güç döngüsü.....	61
Artık güç boşaltma.....	62
<b>5 Yardım alma.....</b>	<b>63</b>
Dell'e Başvurma.....	63

# Bilgisayarınızda Çalışma

## Güvenlik talimatları

Bilgisayarınızı olası hasarlardan korumak ve kendi kişisel güvenliğinizi sağlamak için aşağıdaki güvenlik ilkelerini kullanın. Aksi belirtilmedikçe, bu belgede verilen her yordamda aşağıdaki koşulların geçerli olduğu varsayılır:

- Bilgisayarınızla birlikte gelen güvenlik bilgilerini okudunuz.
- Çıkarma prosedürü ters sırayla uygulanarak bir bileşen değiştirilebilir veya (ayrı satın alınmışsa) takılabilir.

**⚠ UYARI:** Bilgisayar kapağını veya panellerini açmadan önce tüm güç kaynaklarını çıkarın. Bilgisayarınızın içinde çalışmayı bitirdikten sonra, güç kaynağına bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yeniden takın.

**⚠ UYARI:** Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce, bilgisayarınızla birlikte verilen güvenlik bilgilerini okuyun. En iyi güvenlik uygulamaları hakkında ek bilgi almak için bkz. [Regulatory Compliance Homepage \(Mevzuata Uygunluk Anasayfası\)](#)

**⚠ DİKKAT:** Birçok onarım, yalnızca yetkili servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Yalnızca ürün belgelerinizde izin verilen ya da çevrimiçi veya telefon servisi ve destek ekibi tarafından yönlendirilen sorun giderme ve basit onarım işlemlerini yapmalısınız. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servislerden kaynaklanan zararlar garantinizin kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

**⚠ DİKKAT:** Elektrostatik boşalımı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektöre dokunurken aynı anda boyanmamış bir metal yüzeye periyodik olarak dokunarak kendinizi topraklayın.


**⚠ DİKKAT:** Bileşenleri ve kartları itina ile kullanın. Bileşenlere veya kartların üzerindeki temas noktalarına dokunmayın. Kartları uç kısmından veya metal montaj kenarından tutun. İşlemci gibi bileşenleri pinlerinden değil kenarlarından tutun.

**⚠ DİKKAT:** Bir kabloyu çıkarırken kablunun kendisinden değil, konektör kısmından veya çekme yerinden tutarak çekin. Bazı kablolarda kilitleme dilleri vardır; bu tür kabloları çıkarırken, kabloyu çekmeden önce kilitleme dillerini içeriye bastırın. Konektörleri çıkartırken, konektör pinlerinin eğilmesini önlemek için konektörleri düz tutun. Ayrıca bir kabloyu bağlamadan önce, her iki konektörün yönlerinin doğru olduğundan ve doğru hizalandıklarından emin olun.

**ⓘ NOT:** Bilgisayarınızın ve belirli bileşenlerin rengi bu belgede gösterilenden farklı olabilir.

## Bilgisayarınızı kapatma — Windows 10

**⚠ DİKKAT:** Veri kaybını önlemek için, bilgisayarınızı kapatmadan veya yan kapağı çıkarmadan önce tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve açık programlardan çıkın.

1  seçeneğine tıklayın veya dokunun.

2  seçeneğine tıklayın veya dokunun ve ardından **Shut down (Kapat)** seçeneğine tıklayın veya dokunun.

**ⓘ NOT:** Bilgisayarın ve takılı aygıtların kapandığından emin olun. İşletim sisteminizi kapattıktan sonra bilgisayarınız ve takılı aygıtlar otomatik olarak kapanmazsa, kapatmak için güç düğmesini 6 saniye boyunca basılı tutun.

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

Bilgisayara zarar vermektan kaçınmak için, bilgisayarın içinde çalışmadan önce aşağıdaki adımları uygulayın.

- 1 [Güvenlik Talimatlarını](#) okuduğunuzdan emin olun.
- 2 Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
- 3 Bilgisayarınızı kapatın.

4 Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın.

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

5 Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.

6 Sistem kartını topraklamak için, sistem bağlantısı yokken güç düğmesini basılı tutun.

**ⓘ NOT: Elektrostatik boşalımı önlemek için, bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.**

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Herhangi bir parça değiştirme işleminden sonra, bilgisayarınızı açmadan önce harici aygıtları, kartları, kabloları vs. taktığınızdan emin olun.

1 Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.

**⚠ DİKKAT: Ağ kablosu takmak için kabloyu önce ağ aygıtına takın ve ardından bilgisayara takın.**

2 Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.

3 Bilgisayarınızı açın.

4 Gerekirse, **ePSA diagnostics (ePSA tanılama)** programını çalıştırarak bilgisayarın düzgün çalıştığını doğrulayın.

## Teknoloji ve bileşenler

**NOT:** Bu bölümde sağlanan talimatlar, Windows 10 işletim sistemi ile birlikte gönderilen bilgisayarlarda geçerlidir. Windows 10, bu bilgisayara fabrikada yüklenmiştir.

Konular:

- HDMI 1.4
- USB özellikleri
- USB Tip-C

### HDMI 1.4

Bu konuda HDMI 1.4, özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

HDMI (Yüksek Tanımlı Multimedya 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. HDMI için hedeflenen uygulamalar TV'ler ve DVD oynatıcılardır. Birincil avantajı kabloların azaltılması ve içerik koruma provizyonlarıdır. HDMI; tek kabloyla standart, geliştirilmiş veya yüksek tanımlı videoyu ve çok kanallı dijital sesi destekler.

**NOT:** HDMI 1.4 5.1 kanal ses desteği sağlar.

### HDMI 1.4 Özellikleri

- **HDMI Ethernet Kanalı** - HDMI bağlantısına yüksek hızlı ağ kurma özelliği ekleyerek kullanıcıların IP etkinleştirilmiş cihazlarda 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 içerik türüne bağlı olarak görüntü ayarlarını optimize etmesini sağlar
- **Ek Renk Alanları** - Dijital fotoğrafçılıkta ve bilgisayar grafiklerinde kullanılan ek renk modelleri için destek sağlar
- **4K Desteği** - 1080 p'den daha yüksek video çözünürlüğünü etkinleştirir, pek çok sinema salonunda kullanılan Dijital Sinema sistemlerine rakip olacak yeni nesil ekranları destekler
- **HDMI Mikro Konektörü** - Telefonlar ve diğer taşınabilir cihazlar için hazırlanmış ve 1080 p'ye dek video çözünürlüğü destekleyen yeni ve daha küçük bir konektör
- **Otomotiv Bağlantı Sistemi** - Otomotiv video sistemleri için hazırlanmış olan yeni kablo ve konektörler bu araçlardaki talepleri karşılamak ve gerçek HD kalitesi sunmak için tasarlanmıştır

### HDMI'nin 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 stereodan 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

## 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.

Aşağıdaki tabloda USB gelişimine hızlıca göz atabileceğiniz referanslar listelenmiştir.

**Tablo 1. USB gelişimi**

Tür	Veri Aktarım Hızı	Kategori	Pazara Giriş Yılı
USB 2.0	480 Mb/sn	Yüksek Hız	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Süper Hız	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	Süper Hız	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 sahipti. 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 arttırılmış maksimum veri yolu gücü ve arttırılmış 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.

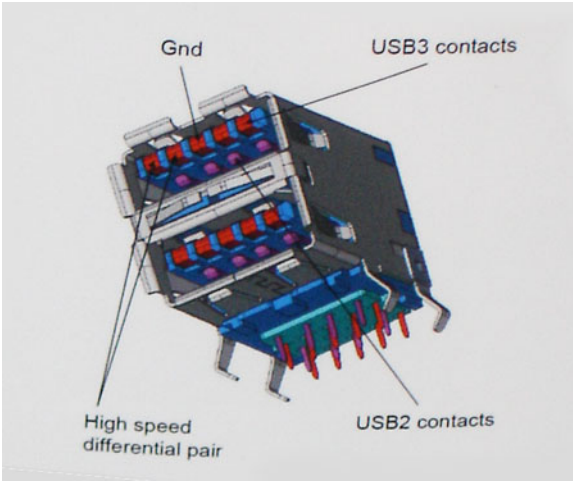


## Hız

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

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

- İlave bir fiziksel veriyolu, paralel olarak mevcut USB 2.0 veriyoluna (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. Üstelik, hiçbir USB 2.0 bağlantısı teorik olarak maksimum toplu işlem hacmi olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve fiili olarak gerçek maksimum veri aktarım hızı 320 Mb/sn (40 MB/sn) dolayında kalıyordu. 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 Sürücüleri
- 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.

Windows 10, USB 3.1 Gen 1 denetleyicileri için yerel destek sağlayacaktır. Bu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 denetleyicileri için ayrı sürücüler gerektirmeye devam eden önceki Windows sürümlerinden farklı bir durumdur.

## USB Tip-C

USB Tip C, yeni ve küçük bir fiziksel konektördür. Bu konektör, USB 3.1 ve USB güç dağıtımı (USB PD) gibi heyecan verici bazı yeni USB standartlarını destekleyebilir.

## Alternatif Mod

USB Tip C, çok küçük yeni bir konektör standardıdır. Eski USB Tip A fişin yaklaşık üçte bir boyutundadır. Bu, her aygıtın kullanılabilmesi gereken tek konektör standardıdır. USB Tip C bağlantı noktaları, "alternatif modları" kullanarak çeşitli farklı protokolleri destekler, bu da tek bir USB bağlantı noktasından HDMI, VGA, DisplayPort veya diğer tür bağlantılara çıkış verebilen adaptörlerinizin olmasını sağlar.

## USB Güç Dağıtımı

USB PD özelliği USB Tip C ile yakından bağlantılıdır. Şu anda akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil aygıtlar şarj olmak için çoğunlukla USB bağlantısını kullanırlar. USB 2.0 bağlantısı 2,5 Watt'a kadar güç sağlar; bu telefonunuzu şarj eder ama hepsi bu kadardır. Örneğin bir dizüstü bilgisayar için 60 Watt gerekebilir. USB Güç Dağıtımı özelliği, bu güç dağıtımını 100 Watt'a çıkarır. Çift yönlüdür, böylece bir aygıt gücü hem gönderebilir hem de alabilir. Üstelik bu güç, aygıt bağlantı üzerinden veri ilettiği sırada da aktarılabilir.

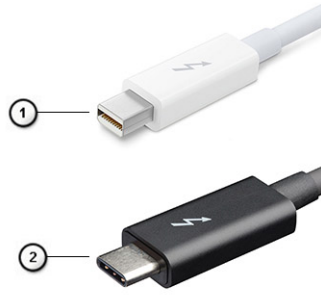
Bu durum, her şeyin standart bir USB bağlantısı aracılığıyla şarj olması yüzünden tüm o tescilli dizüstü bilgisayar şarj kablolarının sonu anlamına gelebilir. Akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir aygıtlarınızı şarj ettiğiniz günümüz taşınabilir pil paketlerinden birini kullanarak dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilirsiniz. Dizüstü bilgisayarınızı güç kablosuna bağlı harici bir ekrana takabilirsiniz ve siz onu harici ekran olarak kullanırken o harici ekran dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilir; tüm bunlar, küçük bir USB Tip C bağlantısıyla yapılır. Bunu kullanabilmek için aygıt ve kablonun USB Güç Dağıtımını desteklemesi gerekir. Sadece USB Tip C bağlantısına sahip olmanın bu desteğin de olacağı anlamına gelmez.

## USB Tip C ve USB 3.1

USB 3.1 yeni bir USB standardıdır. USB 3'ün kuramsal bant genişliği 5 Gb/sn iken USB 3.1'inki 10 Gb/Sn'dir. Bu iki kat bant genişliğidir, birinci nesil Thunderbolt konektör kadar hızlıdır. USB Tip C ile USB 3.1 aynı şey değildir. USB Tip C yalnızca bir konektörü şeklidir ve temeldeki teknoloji USB 2 veya USB 3.0 olabilir. Aslında, Nokia'nın N1 Android tableti bir USB Tip C konektör kullanır, ancak temelinde bütünüyle USB 2.0 vardır, USB 3.0 bile değildir. Ancak, bu teknolojiler yakından ilişkilidir.

## Tip C üzerinden Thunderbolt

Thunderbolt, veri, video, ses ve gücü tek bir bağlantıda bir araya getiren bir donanım arabirimidir. Thunderbolt özelliği PCI Express (PCIe) ile DisplayPort'u (DP) tek bir seri sinyalde bir araya getirir, ayrıca DC güç sağlar; tüm bunları tek bir kablo ile yapar. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 çevre birimlerine bağlanmak için aynı konektörü, miniDP'yi (DisplayPort) kullanırken Thunderbolt 3 ise USB Tip C konektörü kullanır.



### Rakam 1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 3

- 1 Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 (miniDP konektör kullanır)
- 2 Thunderbolt 3 (USB Tip C konektör kullanır)

## Tip C üzerinden Thunderbolt 3

Thunderbolt 3, her şeyi yapan tek bir küçük bağlantı noktası oluşturarak USB Tip C'ye 40 Gb/sn'ye kadar olan hızlarda Thunderbolt özelliği getirir; her yerleştirme istasyonuna, ekrana veya harici sabit sürücü gibi bir veri aygıtına en hızlı, en çok yönlü bağlantıyı sağlar. Thunderbolt 3, desteklenen çevre birimlerine bağlanmak için USB Tip C konektörü/bağlantı noktasını kullanır.

- 1 Thunderbolt 3, USB Tip C konektörü ve kablolarını kullanır - Küçüktür ve geri dönüştürülebilir
- 2 Thunderbolt 3 40 Gb/sn'ye kadar hızı destekler
- 3 DisplayPort 1.2 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolarla uyumludur
- 4 USB Güç Dağıtımı - Desteklenen bilgisayarlarda 130 W'a kadar

## USB Tip C Üzerinden Thunderbolt 3'ün Özellikleri

- 1 USB Tip C üzerinden bir tek bir kabloyla Thunderbolt, USB, DisplayPort ve güç (farklı ürünler arasında özellikler değişebilir)
- 2 USB Tip C konektör ve kabloları, küçüktür ve geri dönüştürülebilir
- 3 Thunderbolt Networking'i destekler (\*farklı ürünler arasında değişir)
- 4 4K'ya kadar görüntüleri destekler
- 5 En fazla 40 Gb/sn

ⓘ | **NOT: Veri aktarım hızı aygıtlar arasında değişebilir.**

## 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 Simge Değişiklikleri

## Bileşenleri takma ve çıkarma

### Önerilen araçlar












Bu belgedeki prosedürler için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- Phillips #00 ve #01 tornavida
- Torx #5 (T5) tornavida
- Plastik çubuk

### Vida listesi

Aşağıdaki tablo, farklı bileşenleri sabitlemek için kullanılan vidaların bir listesini sağlamaktadır.

**Tablo 2. Vida listesi**

Bileşen	Sabitlenme hedefi:	Vida tipi	Miktar	Vida görüntü
Taban kapağı	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	Torx başlı M2x3	8	
Pil	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x5	8	
Ekran aksamı	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2,5x4	6	
Ekran kablosu braket	Sistem kartı	M1.6x1.8	2	
Fanlar	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x3	4	
Parmak izi okuyucu	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M1.6x1.8	1	
Isı emici	Sistem kartı	M2x3	5	
G/Ç kartı	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x3	1	
G/Ç kartı aracı	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M1.6x5.5	4	
Güç düğmesi	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x1.7	1	
Hoparlörler	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x1.7	2	

Bileşen	Sabitlenme hedefi:	Vida tipi	Miktar	Vida görüntü
Katı-hal sürücüsü	Sistem kartı	M2x3	1	
Sistem kartı	Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı	M2x3	2	
USB Tip-C desteği	G/Ç kartı	M2x4	3	
Tip C USB braket	Sistem kartı	M2x4	3	
Kablosuz anten braket	Sistem kartı	M2x4	2	

## Taban kapağı

### Alt kapağın çıkarılması

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarmak için:
  - a Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz adet torx başlı vidayı (M2x3) sökün.



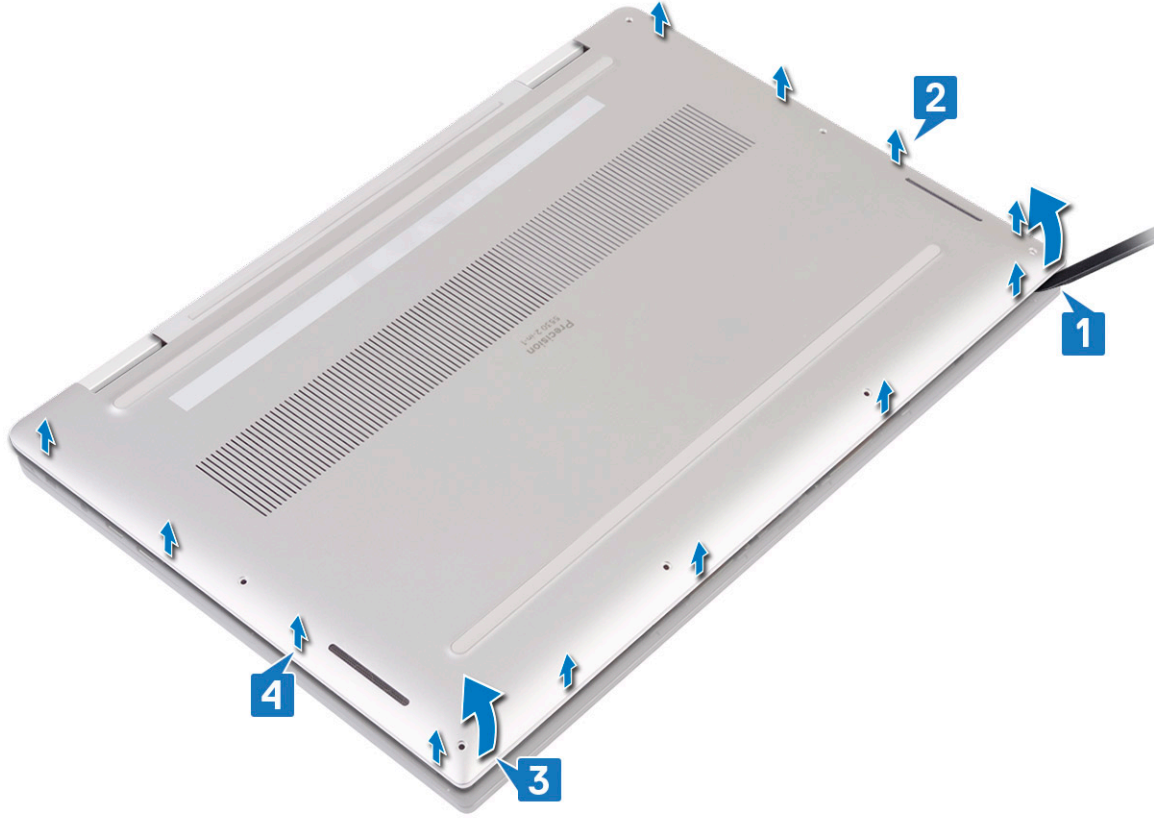
b Plastik bir çubuk kullanarak, alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sağ köşesinden çıkartın.

**NOT:** Plastik klipsi kırıp yüzeysel hasara neden olabileceği için alt kapağı üst kenarından (menteşelerin yanından) çıkarmaya çalışmayın.

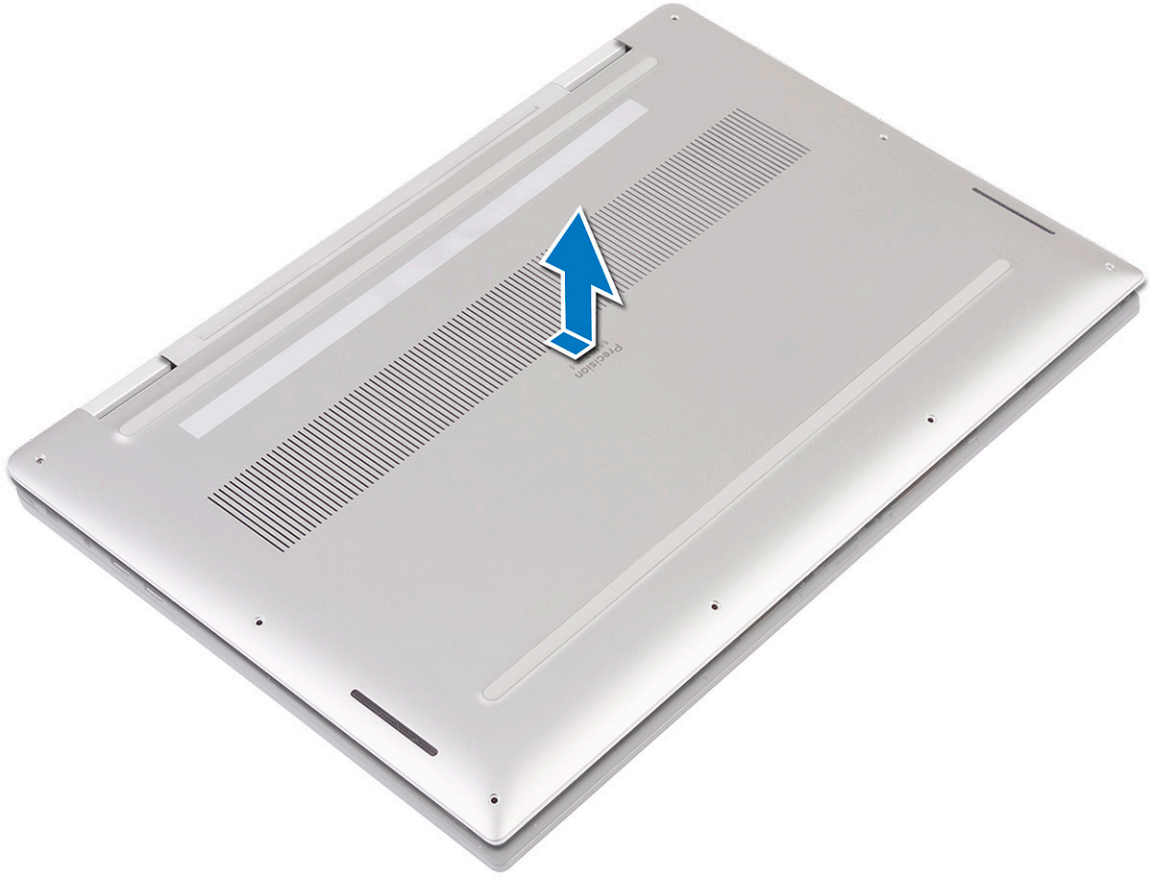
c Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sağ köşesinden başlayarak çıkarın.

d Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sol alt köşesinden çıkarın.

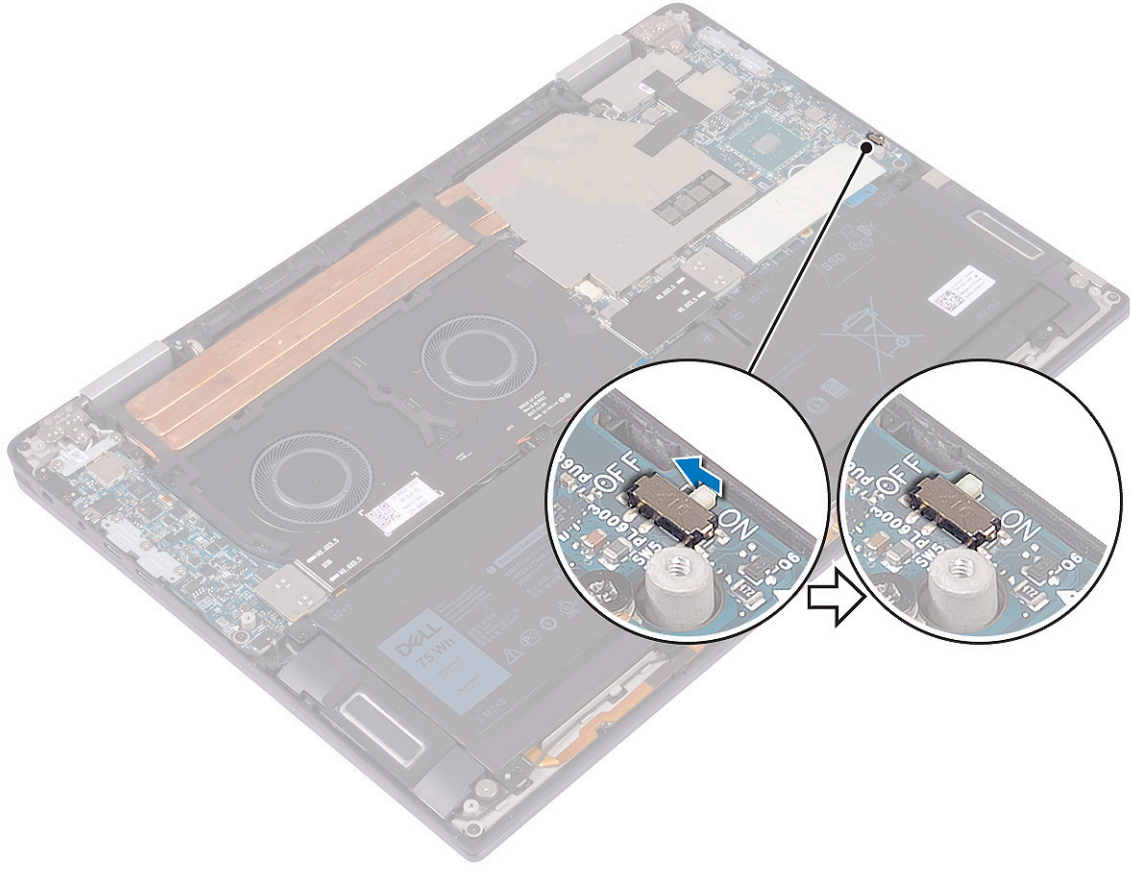
e Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamının sol tarafından çıkarın.



f Alt kapağı soldan sağa doğru hareket ettirin ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamından kaldırarak çıkarın.



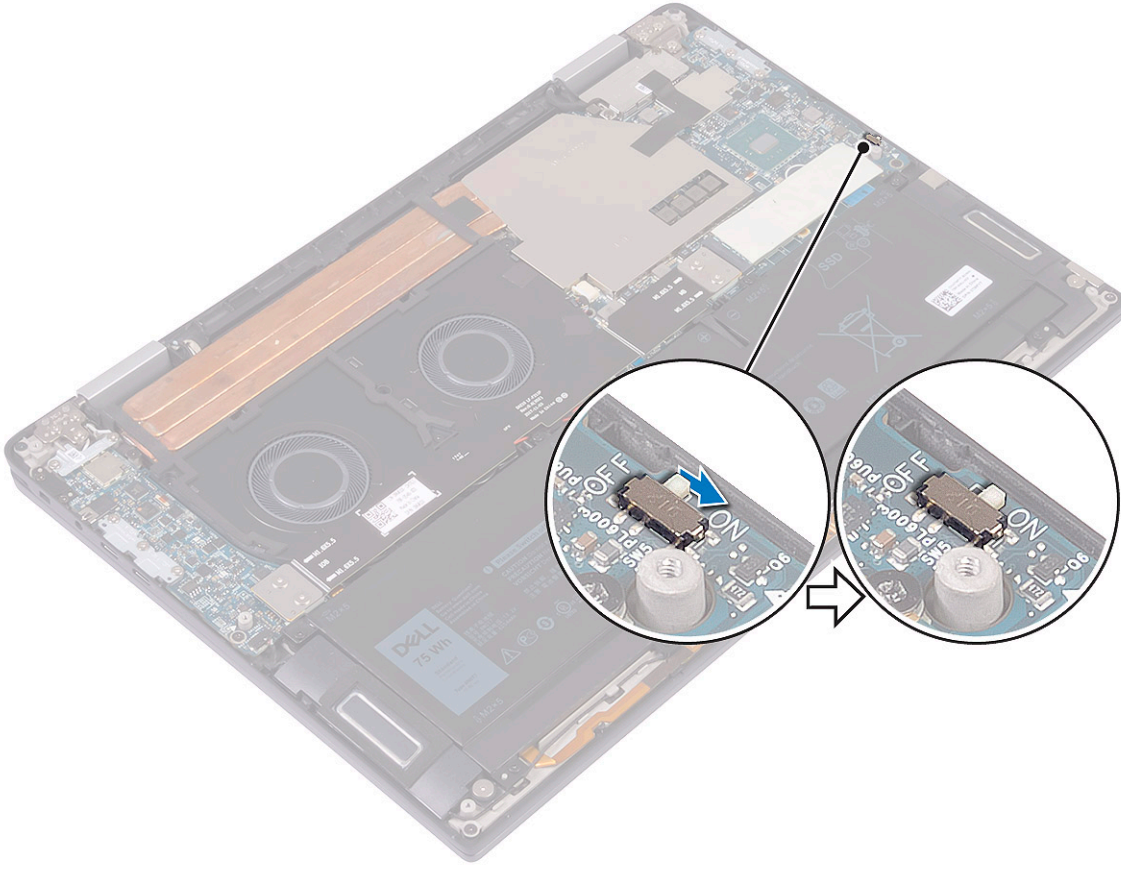
g Pili anahtarını kapatın.



**NOT:** Bilgisayarınızın başka herhangi bir bileşenini çıkarmaya geçmeden önce pil anahtarını kapatın.

## Alt kapağı takma

- 1 Kapalı olan pil anahtarını açın.

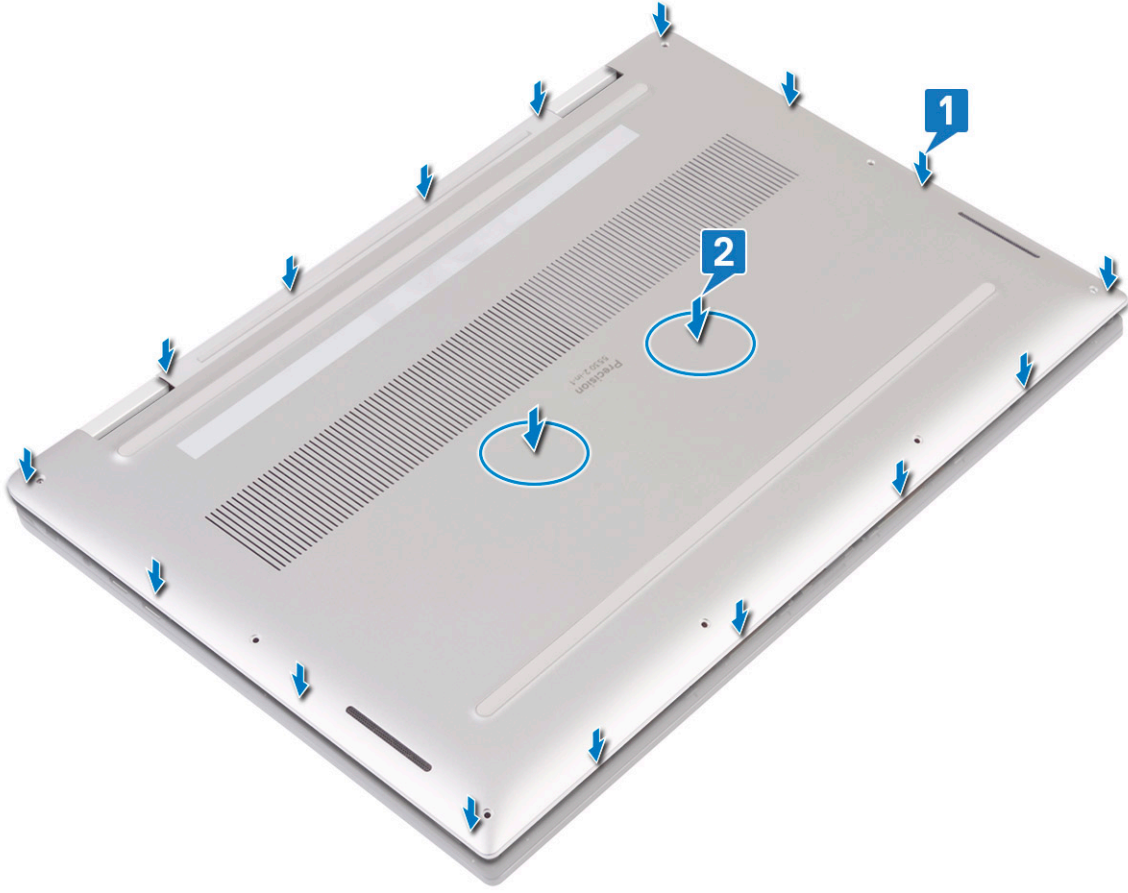


- 2 Alt kapak üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki vida delikleriyle hizalayın.



3 Alt kapağı, avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki tırnaklara geçirin [1, 2].

[



- 4 Alt kapağı avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz adet torx başlı vidayı (M2x3) yerine takın.

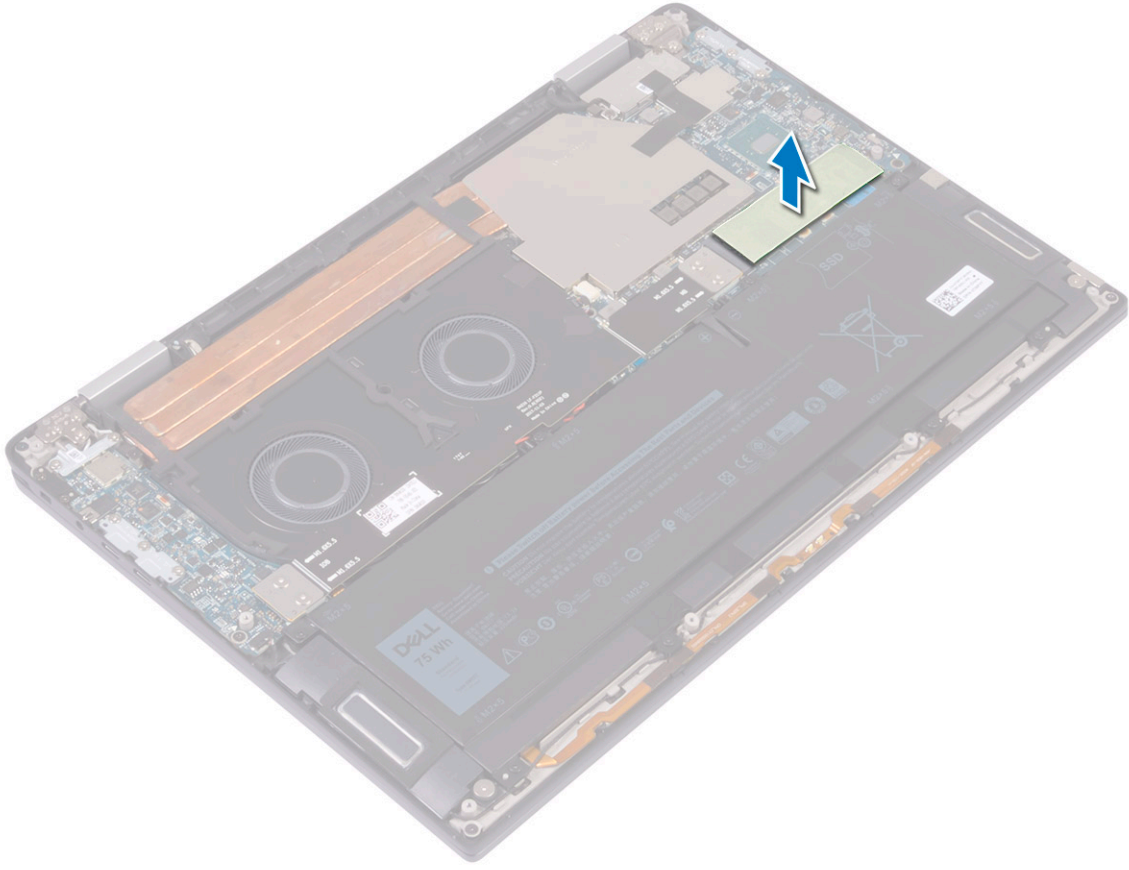


5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

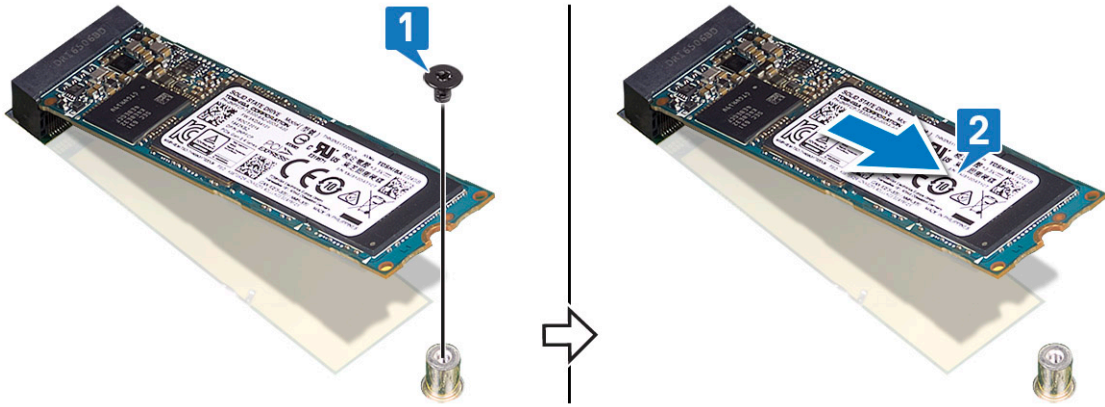
## Katı-hal sürücüsü

### Katı hal sürücüsünün çıkarılması

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 Katı hal sürücüyü (SSD) çıkarmak için:
  - a Termal pedi katı hal sürücüden soyun ve çıkarın.

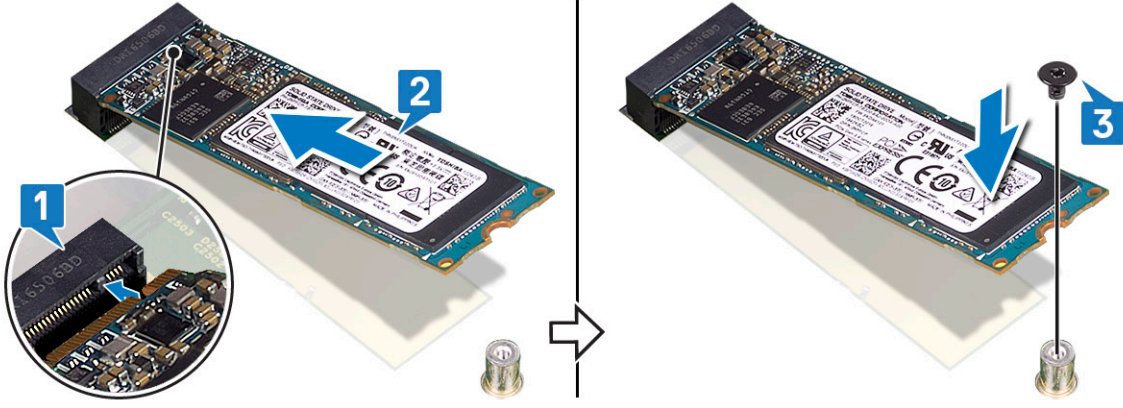


- b Katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2X3) çıkarın [1].
- c Katı hal sürücüyü açılı bir şekilde kaldırın, ardından katı hal sürücüyü katı hal sürücü yuvasından kaydırarak çıkarın [2].

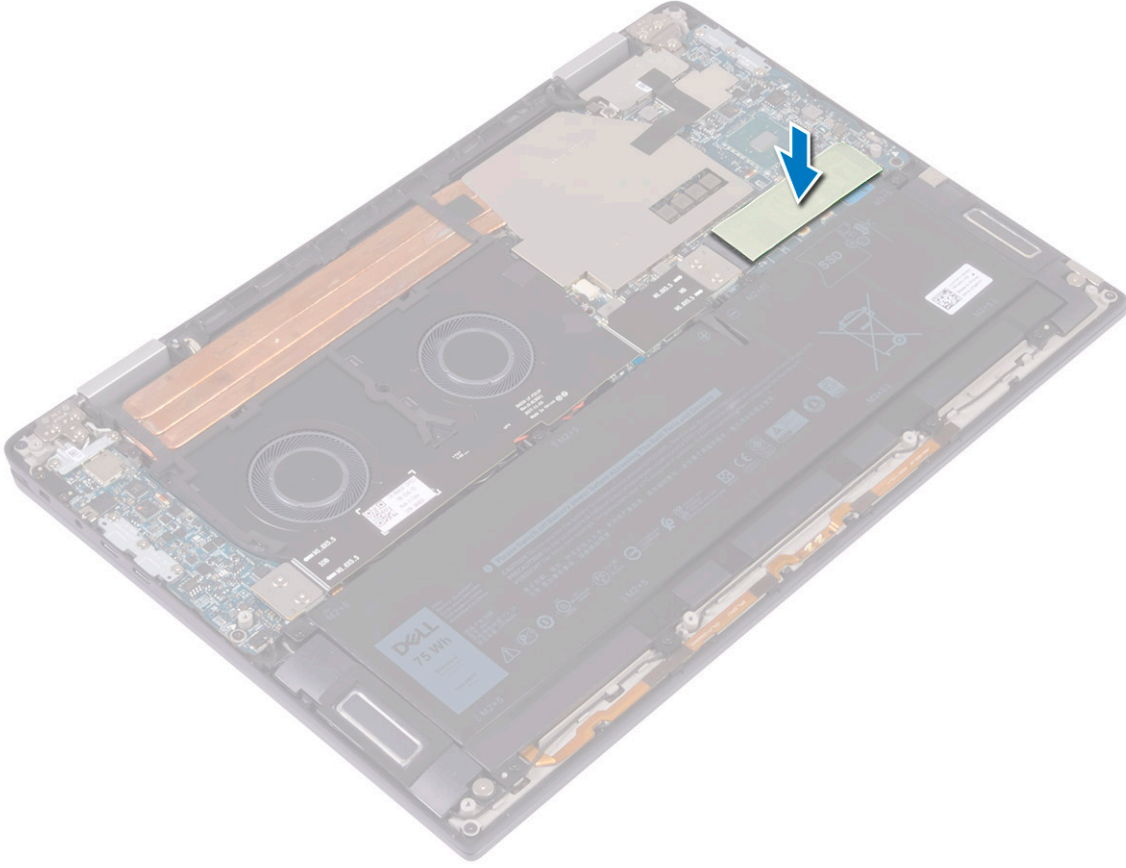


## Katı hal sürücüsünün takılması

- 1 Katı hal sürücünün üzerindeki çentiği katı hal sürücü yuvasındaki tırnakla hizalayın [1].
- 2 Katı hal sürücüyü katı hal sürücü yuvasının içine doğru açılı bir şekilde kaydırın [2].
- 3 Katı hal sürücüyü sistem kartına sabitleyen vidayı (M2x3) çıkarın [3].



4 Termal pedi katı hal sürücünün üzerine takın.



5 Alt kapağı takın.

6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## G/Ç kartı araçları

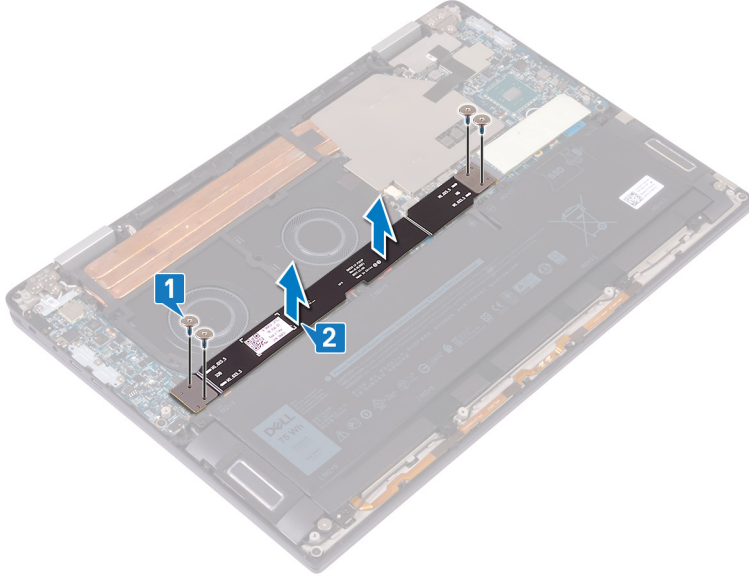
### G/Ç kartı aracı kartını çıkarma

1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.

2 Alt kapağı çıkarın.

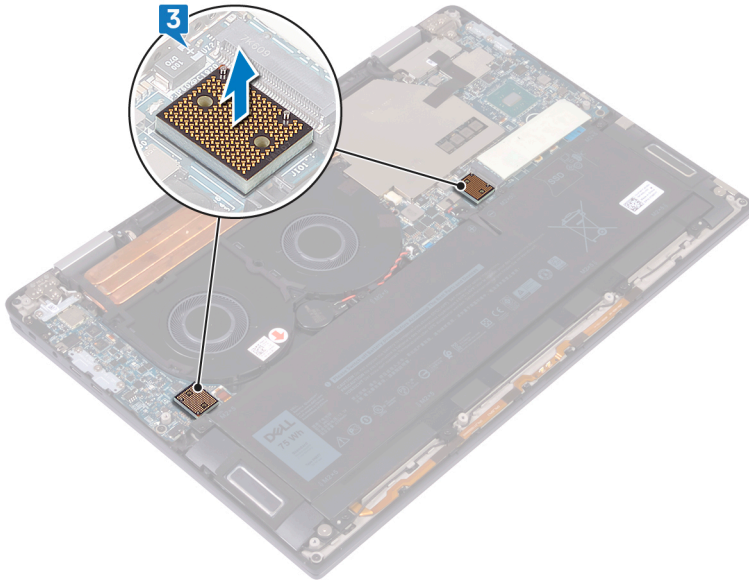
3 G/Ç kartı aracı kartını çıkarmak için:

- a G/Ç kartı kablosunu sistem kartına sabitleyen dört vidayı (M1.6x5.5) çıkarın [1].
- b G/Ç kartı kablosunu ayırın ve fanlardan çıkarın [2].



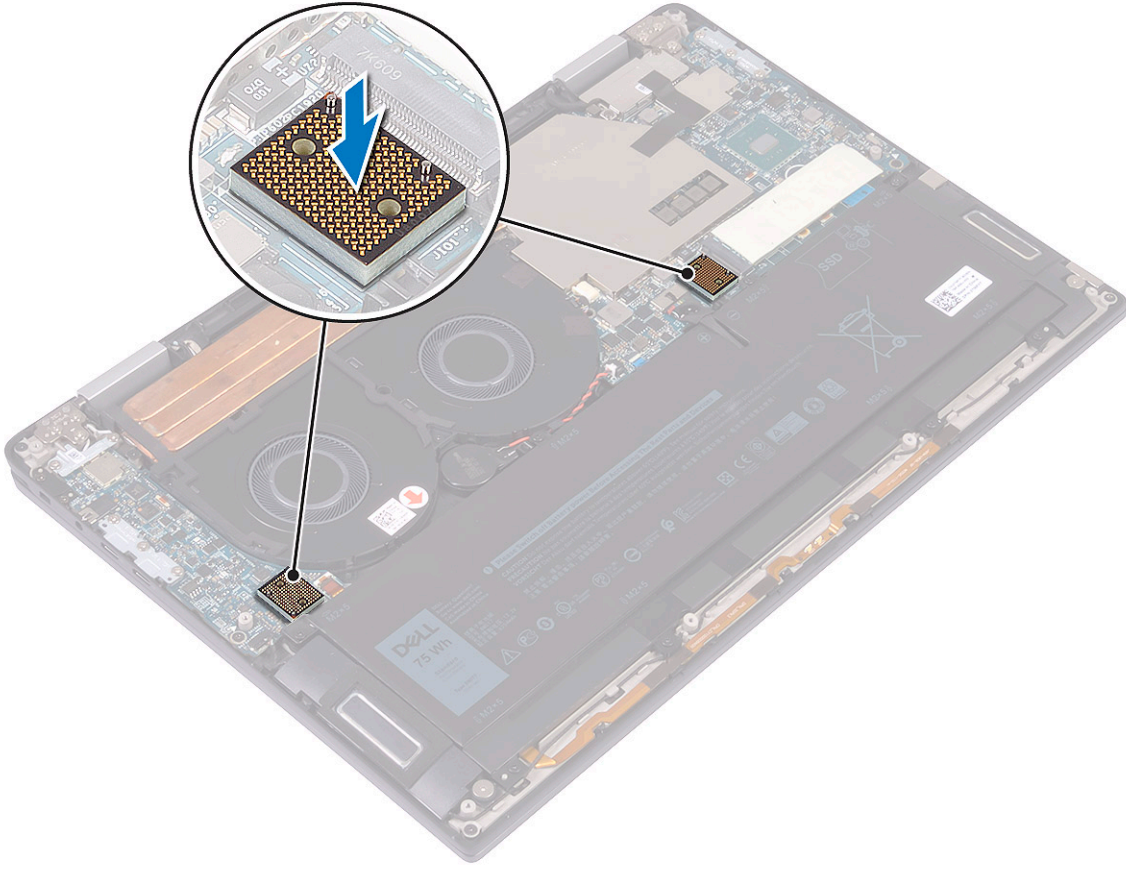
- c İki G/Ç kartı aracı kartını sistem kartından çıkarın [3].

**NOT:** G/Ç kartı aracı kartlarının bilgisayarınızdan düşmesini önlemek için G/Ç kartı kablosunu çıkardıktan hemen sonra aracı kartları çıkarın. Aracı kartların üzerindeki pinler çok hassastır. Kartların pinlerine veya alt kısmına temas etmekten kaçınin, bunun yerine kartları kenarlarından ya da yanlarından tutarak kaldırın. Aracı kartları sistemden çıkardıktan sonra, temas edilmelerini ve hareket etmelerini önleyecek şekilde uygun bir konumda bulunan bir ESD matı üzerine yerleştirin. Aracı kartların pinlerini İTMEYİN ve pinlerin üzerine BASKI UYGULAMAYIN, herhangi bir yüzeyle temas halinde iken kartları döndürmek/çevirmek gibi pinleri çizebilecek herhangi bir HAREKETTEN KAÇININ.



## G/Ç kartı aracı kartını takma

- 1 Hizalama direklerini kullanarak, iki G/Ç kartı aracı kartını sistem kartının üzerine yerleştirin.

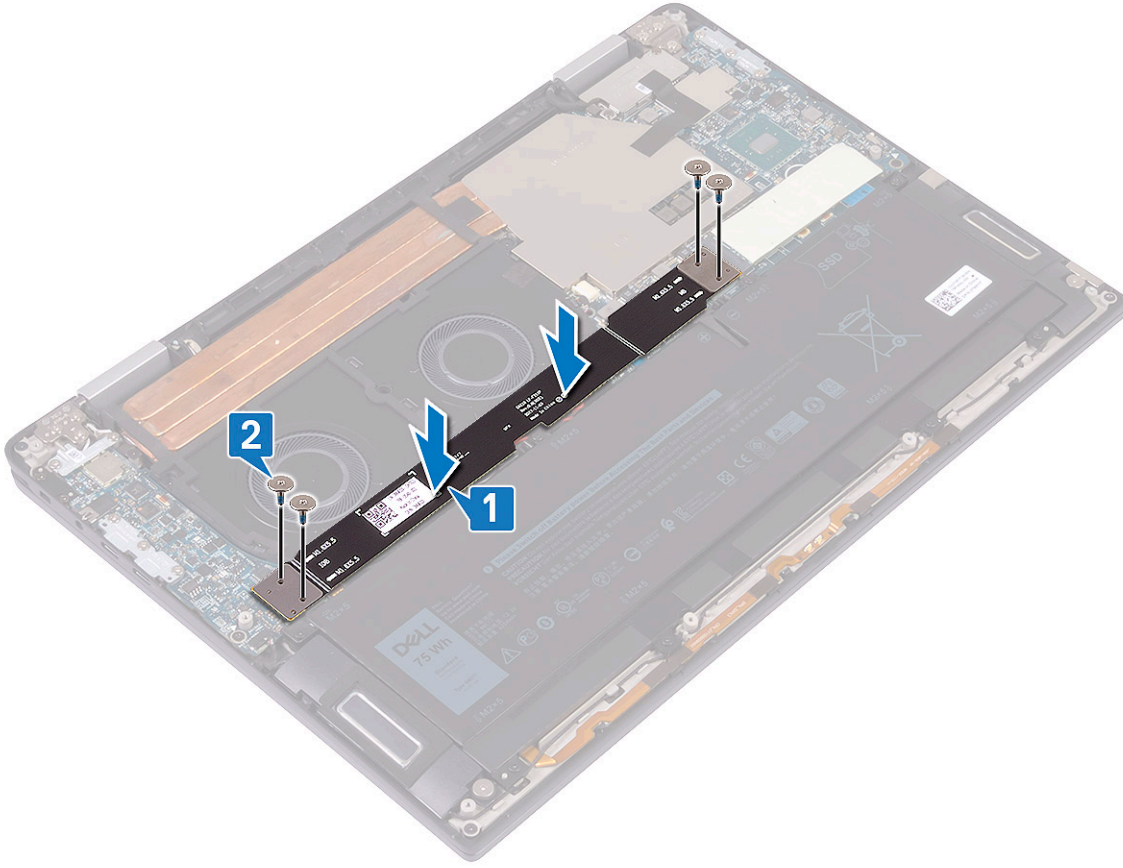


- 2 G/Ç kartı kablosunun üzerindeki vida deliklerini, G/Ç kartı aracı kartlarının üzerindeki vida delikleri ile hizalayın ve G/Ç kartı kablosunu fanlara yapıştırın [1].

**NOT:** G/Ç kartı kablosunu takarken, G/Ç kartının ucunu G/Ç kartı tarafına ve sistem kartının ucunu sistem kartı tarafına hizalayın ve bağlayın.

**DİKKAT:** Kabloların yanlış hizalanması, konnektörlerde hasara yol açabilir.

- 3 G/Ç kartı kablosunu sistem kartına sabitleyen dört vidayı (M1.6x5.5) yerine takın [2].



- 4 Alt kapağı takın.
- 5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Isı emici

### Isı emicisini çıkarma

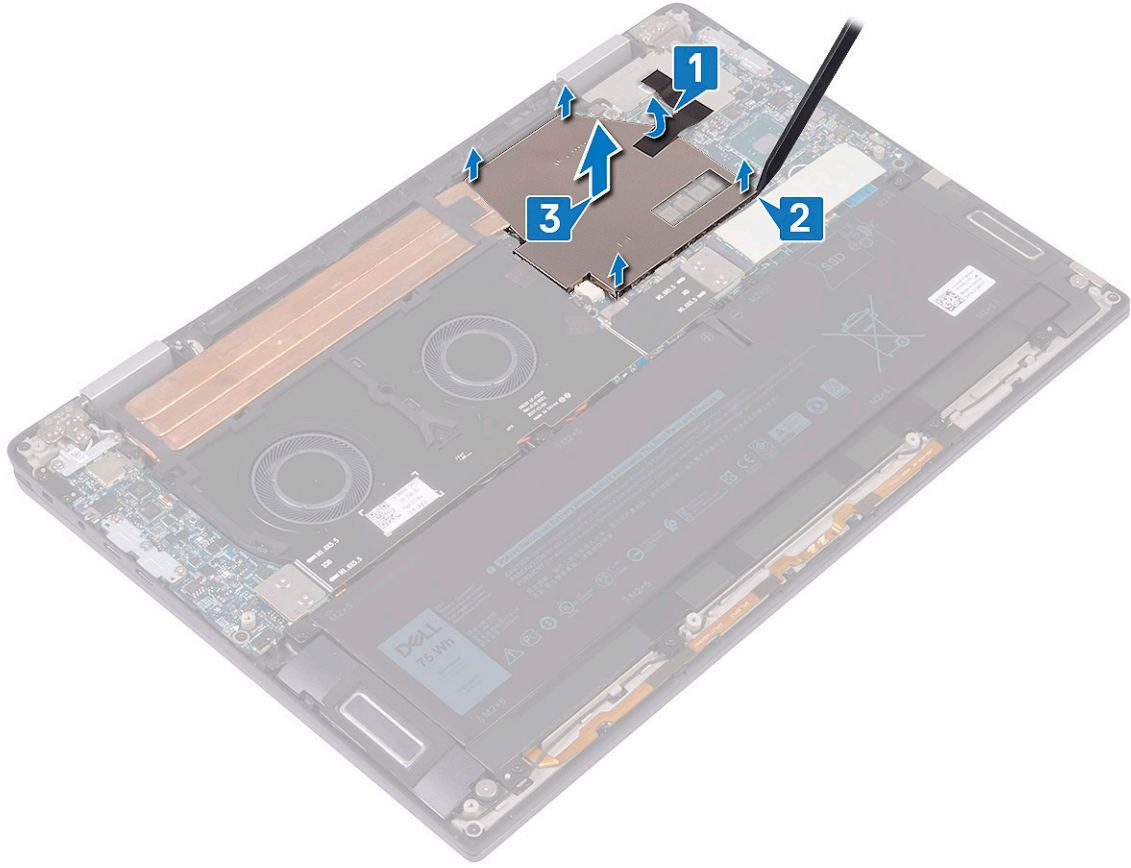
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 Isı emiciyi çıkarmak için:

- a Isı emicisi koruyucusunu sistem kartına sabitleyen bandı çıkarın [1].

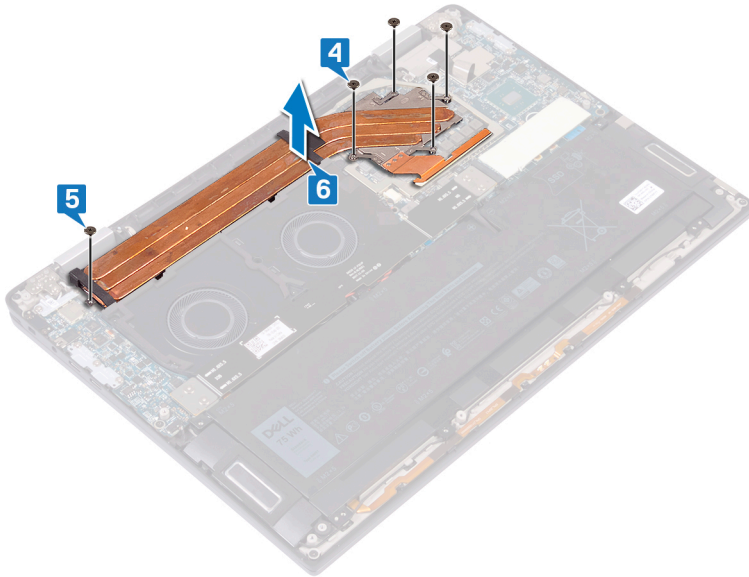


**NOT: Isı emicisi koruyucusunun üzerindeki bant sistemin gürültüsünü azaltmak için gereklidir. Bant yeniden kullanılabilir ve ısı emicisi koruyucusu takılıken yapıştırılmalıdır.**

- b Plastik bir çubuk kullanarak, ısı emicisi koruyucusunu sistem kartının üzerindeki yuvalardan kurtarın [2].
- c Isı emicisi koruyucusunu sistem kartından çıkarın [3].

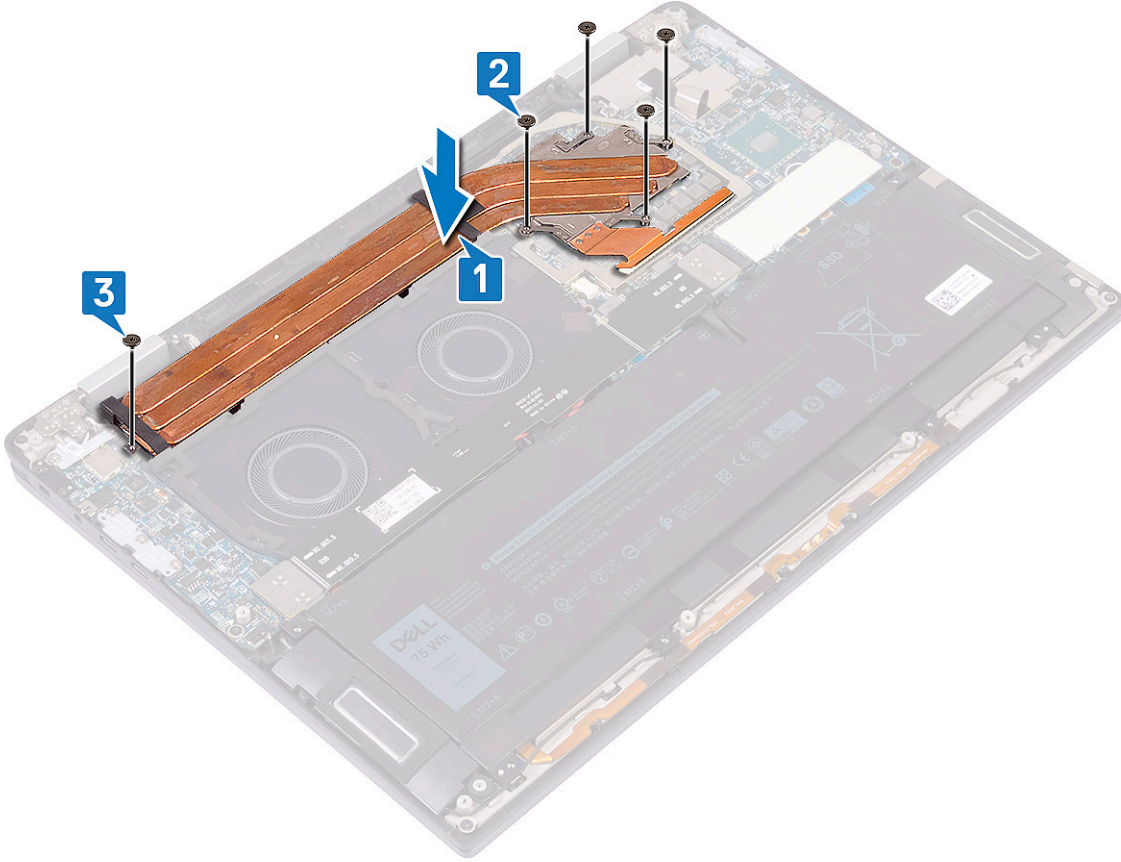


- d Ters sırayla (ısı emicisi üzerinde belirtildiği şekilde), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen dört vidayı (M2x3) çıkarın [4].
- e Isı emicisini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x3) çıkarın [5].
- f Isı emicisini kaldırarak sistem kartından çıkarın [6].

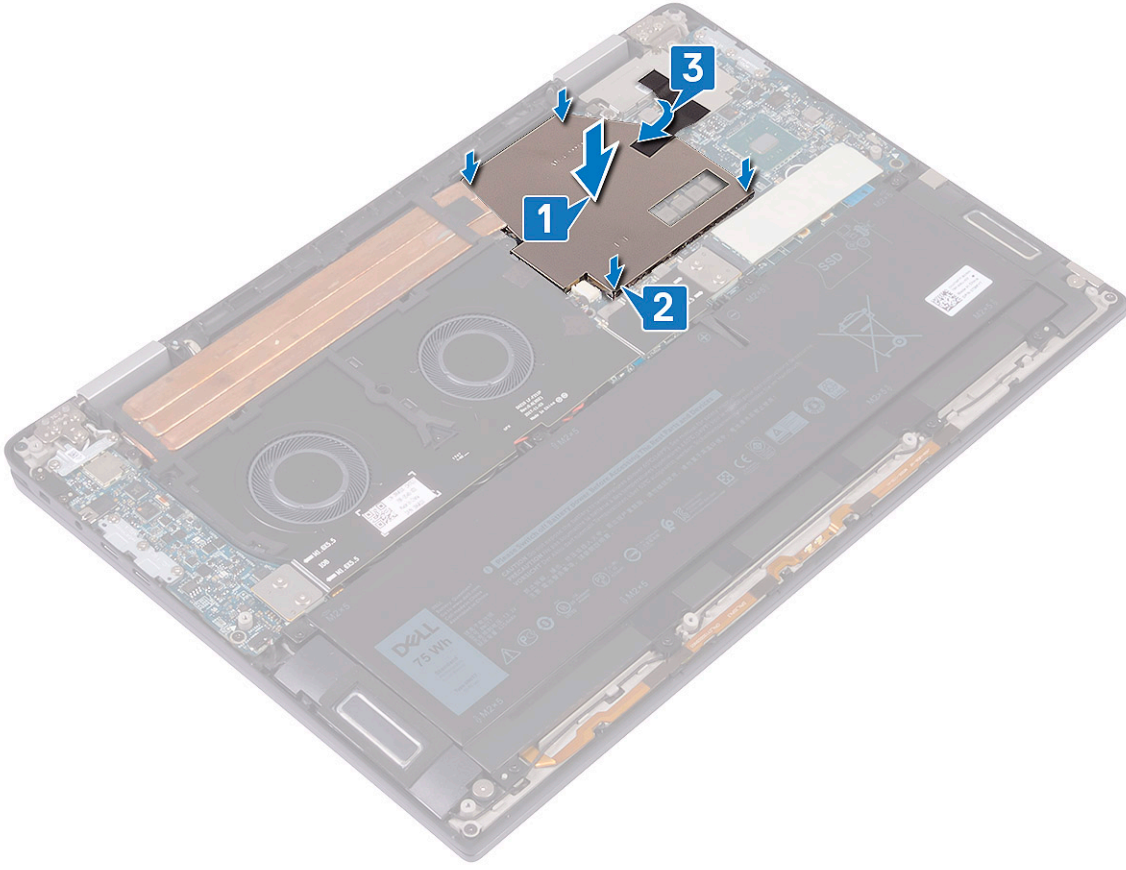


## Isı emicisini takma

- 1 Isı emicisini sistem kartının üzerine yerleştirin ve emici üzerindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleri ile hizalayın [1].
- 2 Sıralı bir şekilde (ısı emicisi üzerinde belirtildiği şekilde), ısı emicisini sistem kartına sabitleyen beş vidayı (M2x3) yerine takın [2].
- 3 Isı emicisini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x3) yerine takın [3].



- 4 Isı emicisi koruyucusunu sistem kartı üzerindeki yuvalara yerleştirin [1] ve yerine oturtmak için ısı emici koruyucusunu aşağı doğru bastırın [2].
- 5 Isı emicisi koruyucusunu sistem kartına sabitleyen bandı yapıştırın [3].



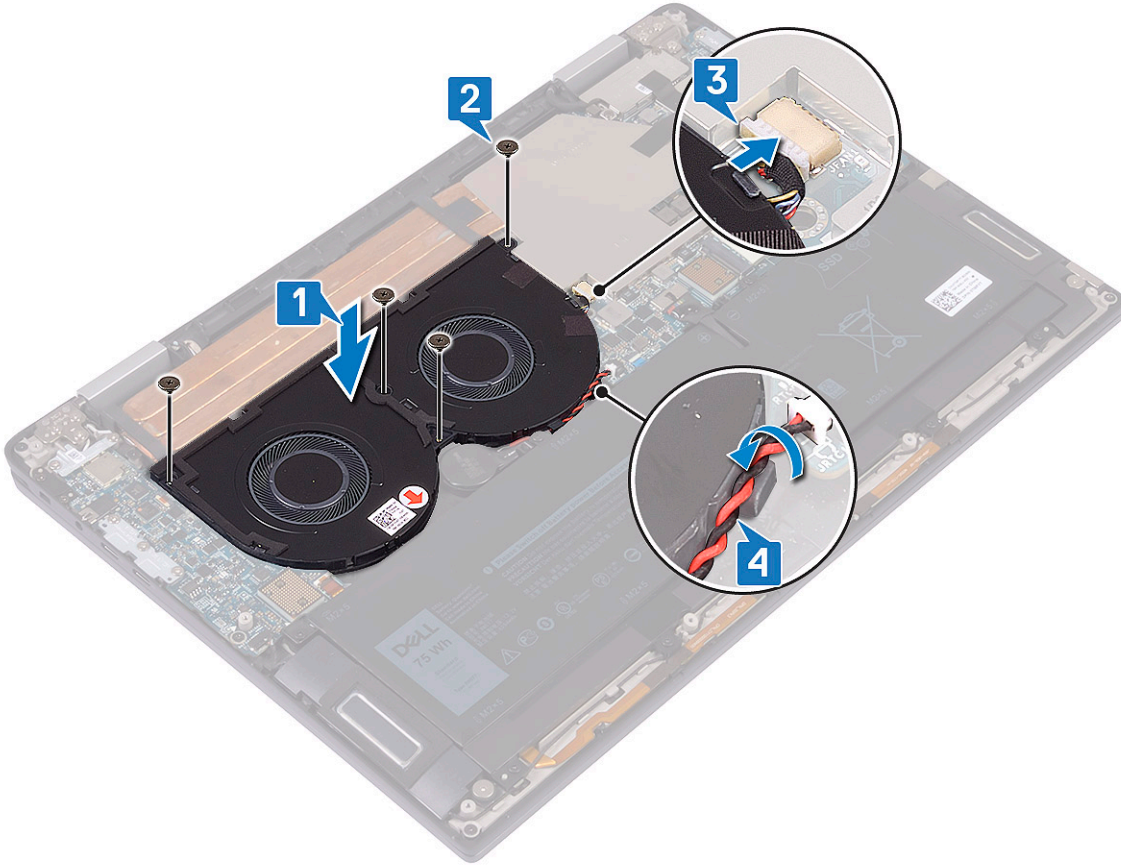
- 6 Alt kapağı takın.
- 7 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sistem fanları

### Sistem fanlarını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı aracı kartlarını çıkarın.
- 4 Sistem fanlarını çıkarmak için:
  - a Düğme pil kablosunu sistem fanlarının üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın [1].
  - b Sistem fanı kablosunu sistem kartından sökün [2].
  - c Sistem fanlarını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen dört vidayı (M2x3) çıkarın [3].
  - d Sistem fanlarını kablolarıyla birlikte sistem kartından kaldırarak çıkarın [4].





- 5 G/Ç kartı aracı kartlarını takın.
- 6 Alt kapağı takın.
- 7 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Pil

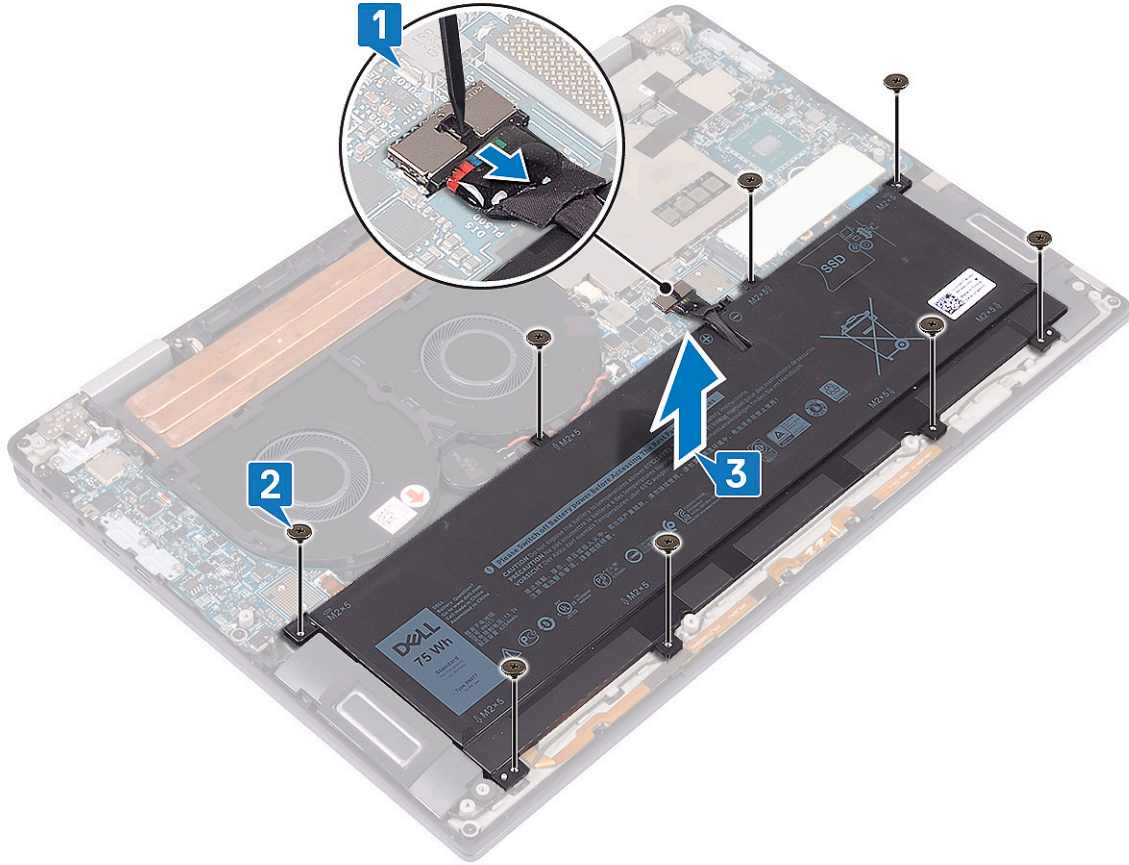
### Lityum-iyon piller hakkında dikkat edilecek noktalar

#### ⚠ DİKKAT:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Sistemden çıkarmadan önce pilin mümkün olduğunca boşaldığından emin olun. Bunu, pilin bitmesini sağlamak için AC adaptörünü sistemden sökerek gerçekleştirebilirsiniz.
- Pili ezmeyin, yere düşürmeyin, deforme etmeyin veya yabancı cisimlerle delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalamayın.
- Pilin yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili yerinden oynatmak için herhangi bir araç kullanmayın.
- Lityum iyon pil şiştiği için herhangi bir cihazın içinde sıkışmışsa pili delmek, bükmek veya ezmek tehlikeli olabileceği için zorlayarak çıkarmaya çalışmayın. Bu durumda, tüm sistem yenisiyle değiştirilmelidir. Yardım ve daha fazla yönerge için <https://www.dell.com/support> ile iletişime geçin.
- Her zaman orijinal pilleri <https://www.dell.com> veya yetkili Dell iş ortakları ve araçlardan satın alın.

## Pili Çıkarma

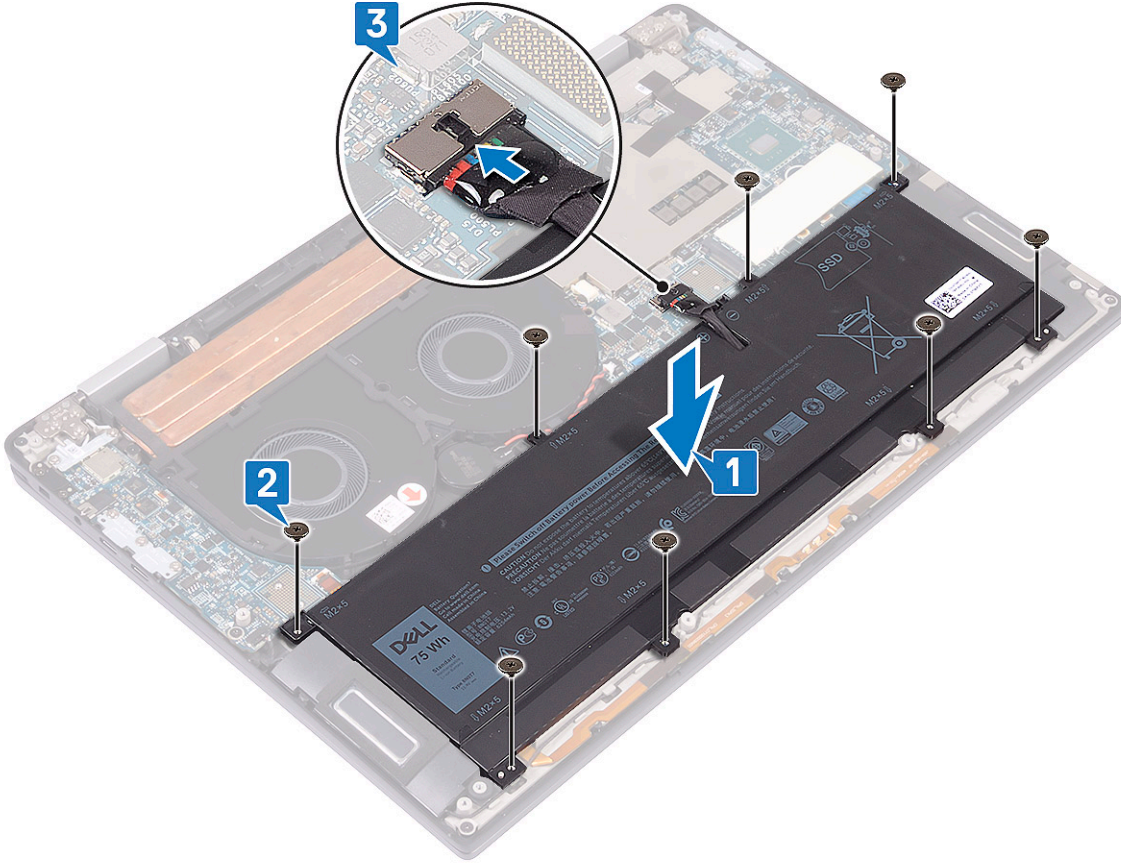
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı aracı kartlarını çıkarın.
- 4 Pili çıkarmak için:
  - a Plastik bir çubuk kullanarak tırnağı itin ve pil kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin [1].
  - b Pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz adet vidayı (M2x5) çıkarın [2].
  - c Pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın [3].



- 5 Bilgisayarı ters çevirin, ekranı açın ve bilgisayarı topraklamak için güç düğmesine yaklaşık 5 saniye basılı tutun.

## Pili takma

- 1 Pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yerleştirin ve pil üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida delikleri ile hizalayın [1].
- 2 Pili avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen sekiz vidayı (M2x5) yerine takın [2].
- 3 Pil kablosunu sistem kartına bağlayın [3].

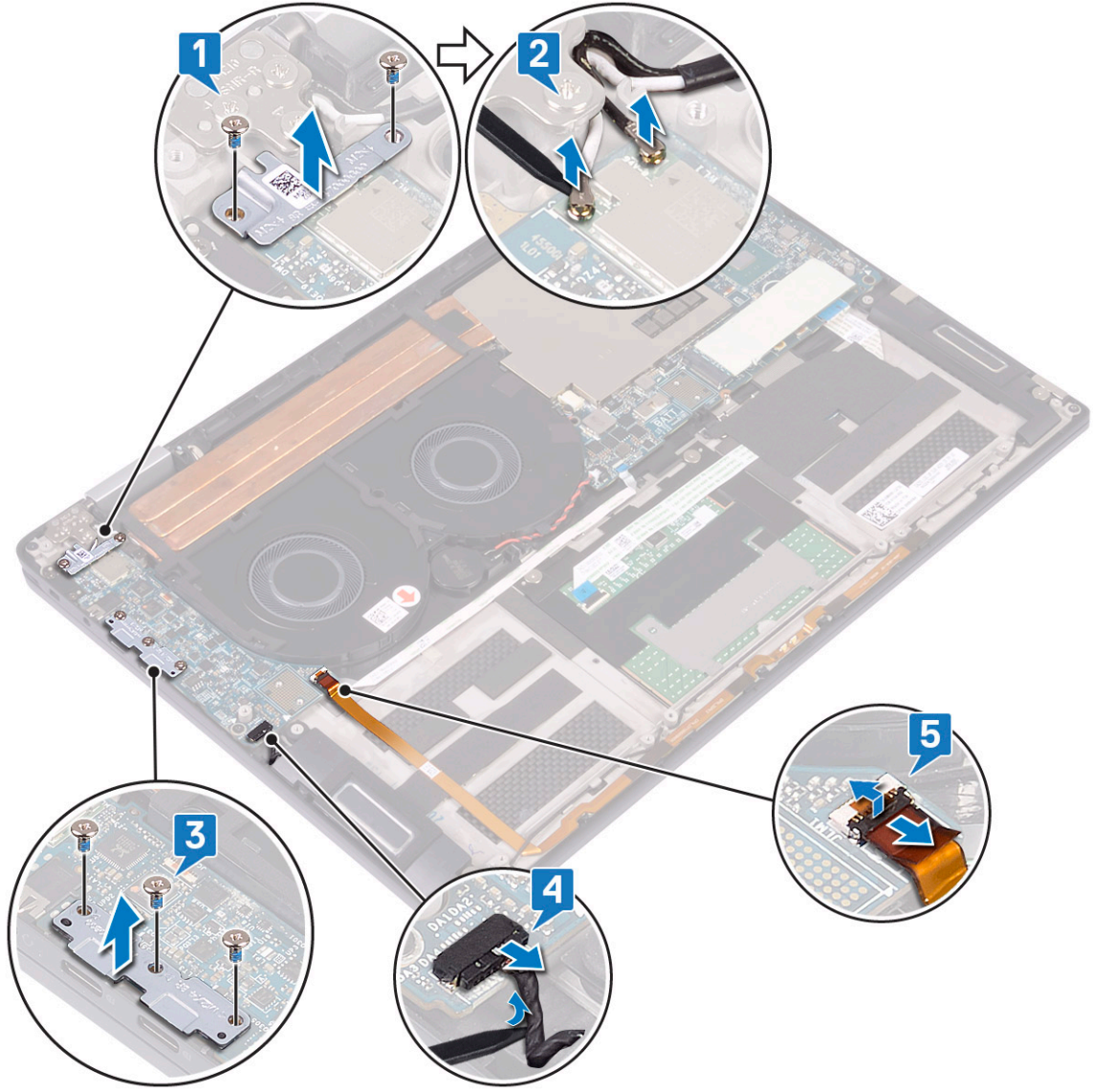


- 4 G/Ç kartı aracı kartlarını takın.
- 5 Alt kapağı takın.
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

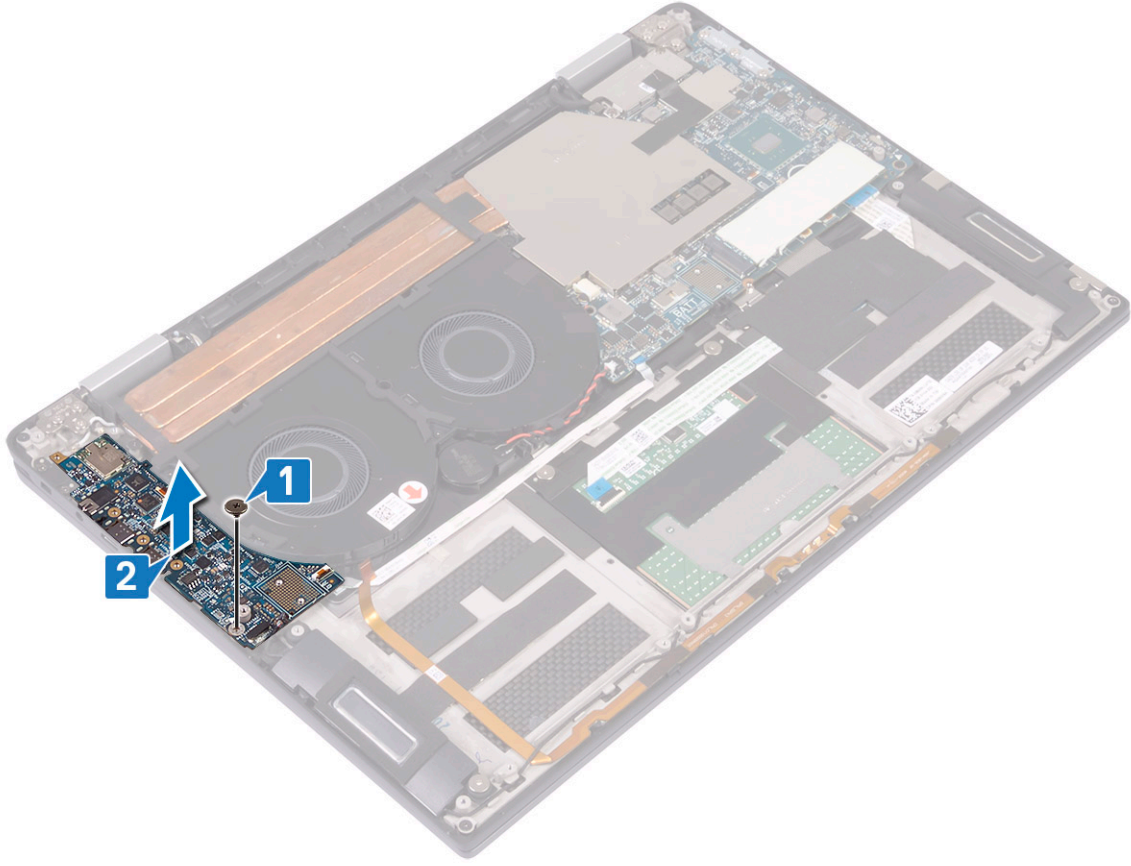
## G/Ç kartı

### G/Ç kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı aracı kartlarını çıkarın.
- 4 Pili çıkarın.
- 5 G/Ç kartını çıkarmak için:
  - a Kablosuz anten desteğini G/Ç kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) çıkarın [1].
  - b Plastik bir çubuk yardımıyla anten kablolarının G/Ç kartıyla bağlantısını kesin [2].
  - c USB C Tipi bağlantı noktası desteğini G/Ç kartına sabitleyen üç vidayı (M2x4) çıkarın [3].
  - d Plastik bir çubuk yardımıyla hoparlör kablosunun G/Ç kartıyla bağlantısını kesin [4].
  - e LED ve mikrofon kablosunun G/Ç kartıyla bağlantısını kesin [5].

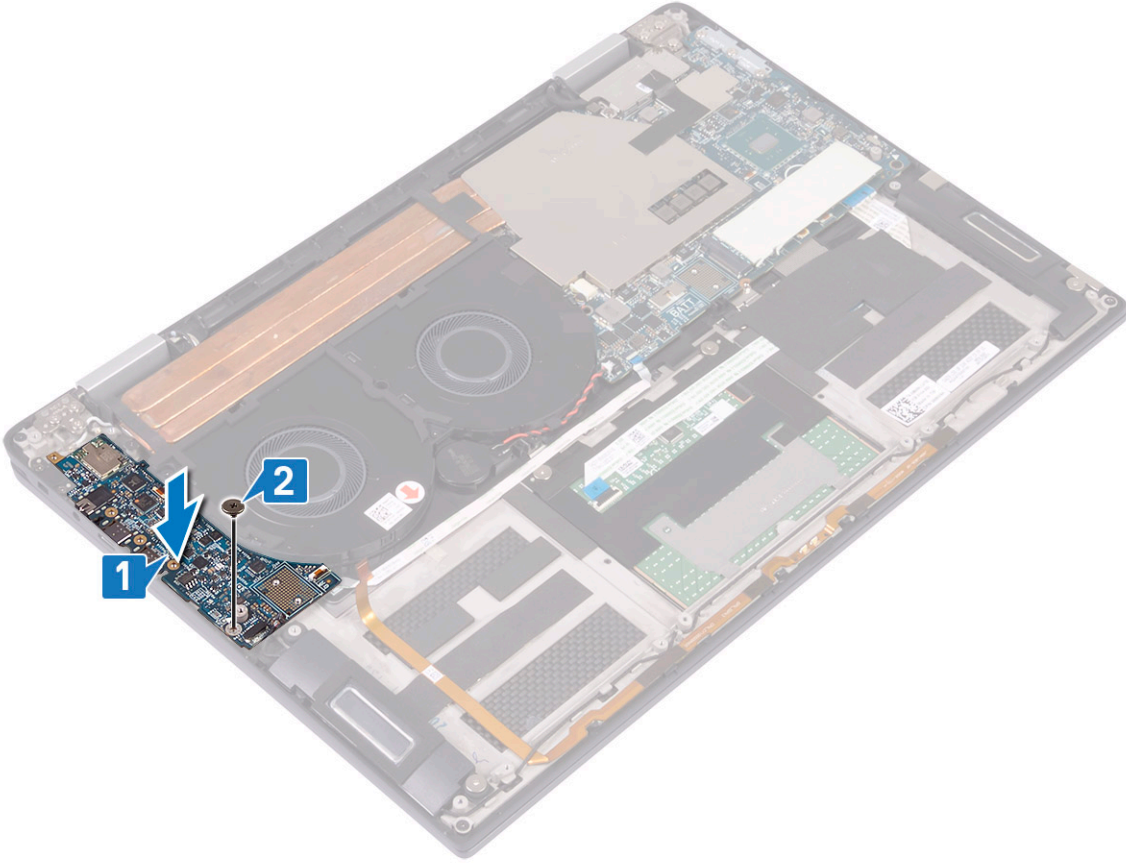


- f G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x3) çıkarın [1].  
g G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın [2].

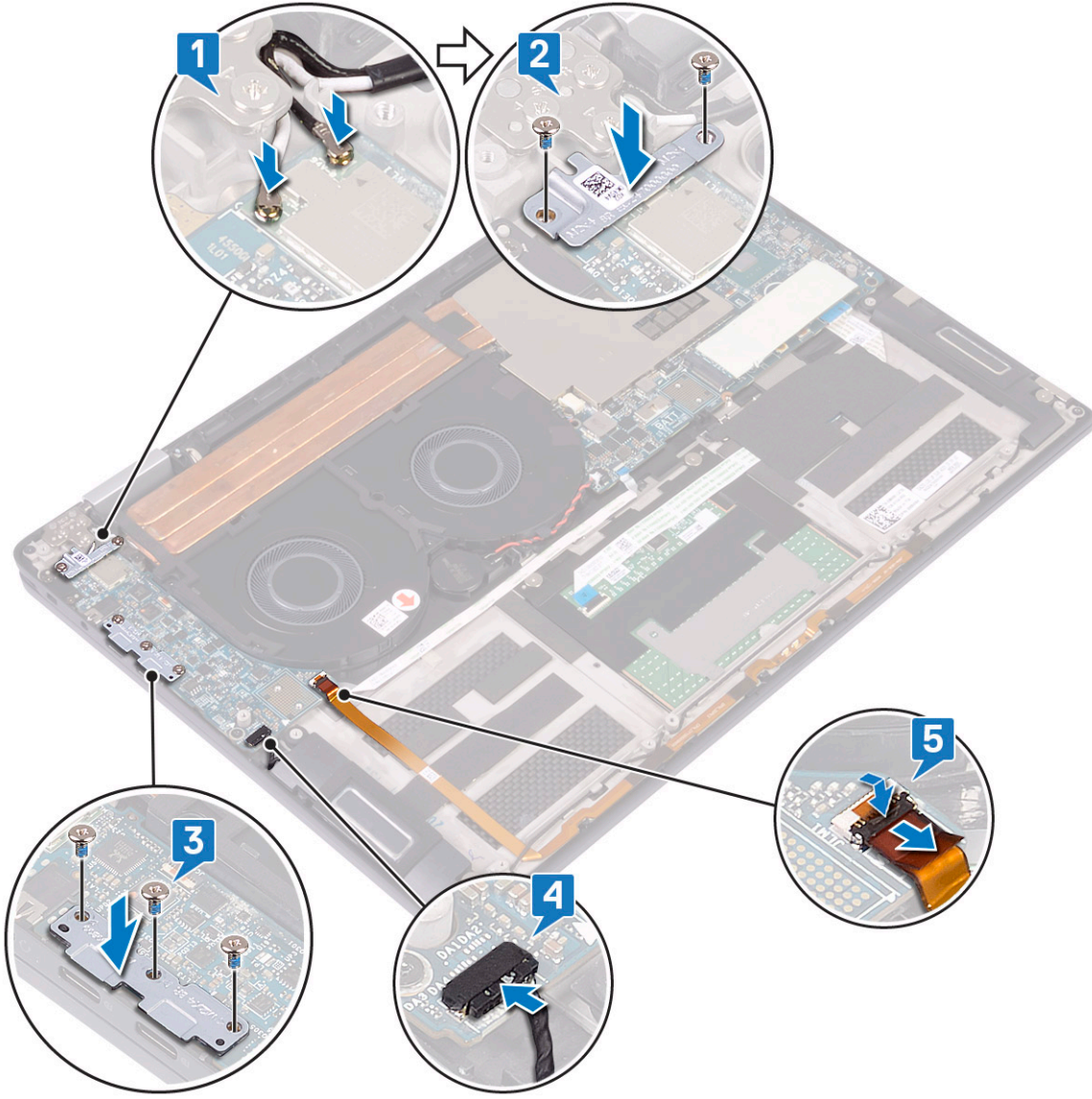


## G/Ç kartını takma

- 1 Hizalama direklerini kullanarak, G/Ç kartındaki vida deliğini avuç içi dayanağı ve klavye aksamındaki vida deliğiyle hizalayın [1].
- 2 G/Ç kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x3) yerine takın [2].



- 3 Anten kablolarını G/Ç kartına bağlayın [1].
- 4 Kablosuz anten desteğini G/Ç kartının üzerine yerleştirin ve kablosuz anten desteğini G/Ç kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) yerine takın [2].
- 5 Tip C USB desteğini G/Ç kartının üzerine yerleştirin ve Tip C USB desteğini G/Ç kartına sabitleyen üç vidayı (M2x4) yerine takın [3].
- 6 Hoparlör kablosunu G/Ç kartına bağlayın [4].
- 7 LED ve mikrofon kablosunu G/Ç kartına bağlayın [5].



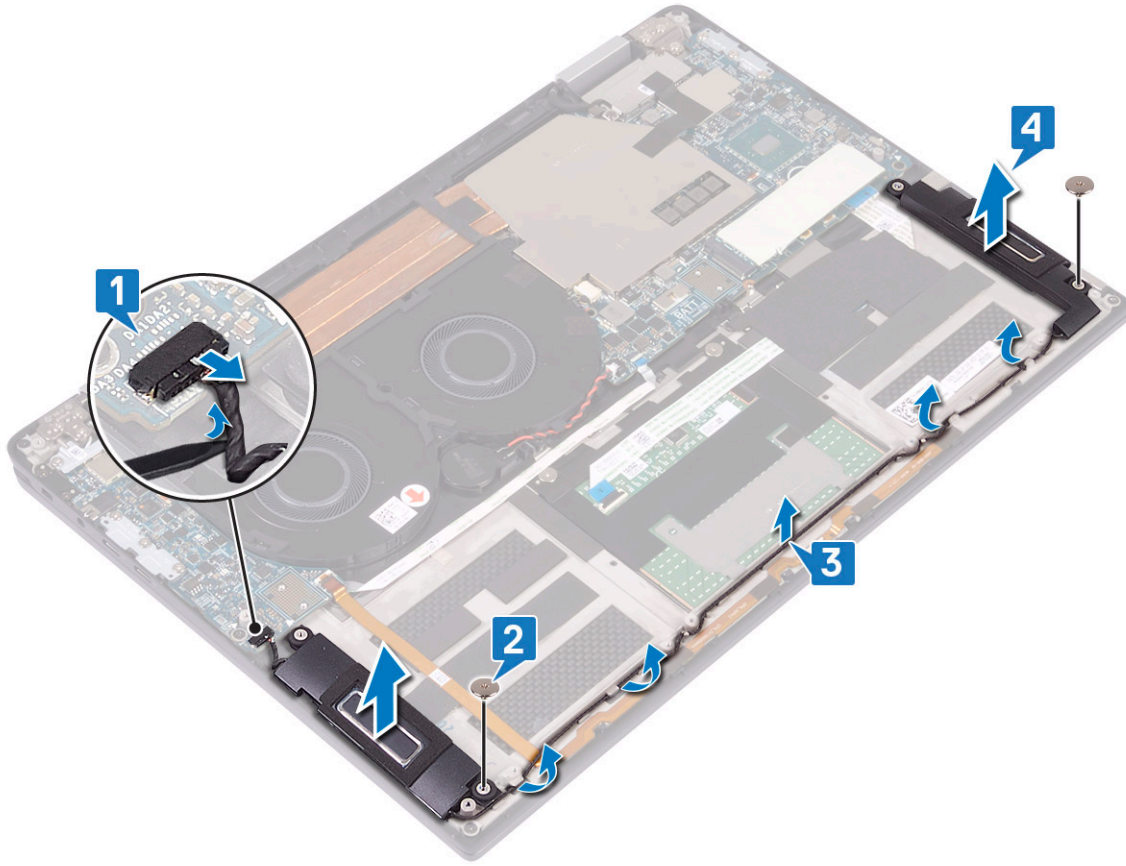
- 8 Pili takın.
- 9 G/Ç kartı aracı kartlarını takın.
- 10 Alt kapağı takın.
- 11 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Hoparlörler

### Hoparlörleri çıkarma

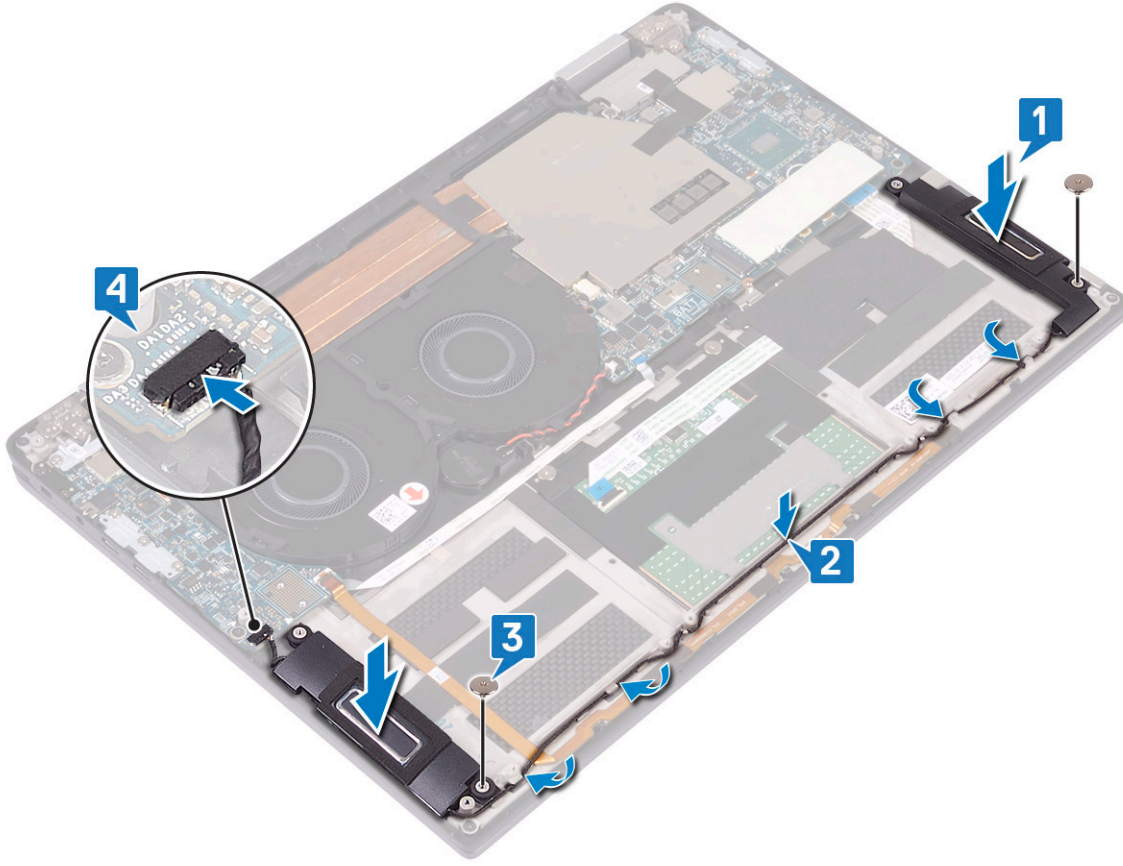
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı aracı kartlarını çıkarın.
- 4 Pili çıkarın.
- 5 Hoparlörleri çıkarmak için:
  - a Hoparlör kablosunu G/Ç kartından çıkarın [1].
  - b Sol ve sağ hoparlörleri avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x1.7) çıkarın [2].

- c Hoparlör kablosunu yerinden çıkarın ve kabloyu avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın [3].
- d Sol ve sağ hoparlörleri kablolarıyla birlikte kaldırın ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın [4].



## Hoparlörleri takma

- 1 Hizalama direklerini kullanarak sol ve sağ hoparlörü avuç içi dayanağı ve klavye aksamının üzerine yerleştirin [1].
- 2 Yönlendirme kılavuzlarını kullanarak, hoparlör kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamının üzerinden geçirin [2].
- 3 Sol ve sağ hoparlörü avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x1.7) yerine takın [3].
- 4 Hoparlör kablosunu G/Ç kartına bağlayın [4].

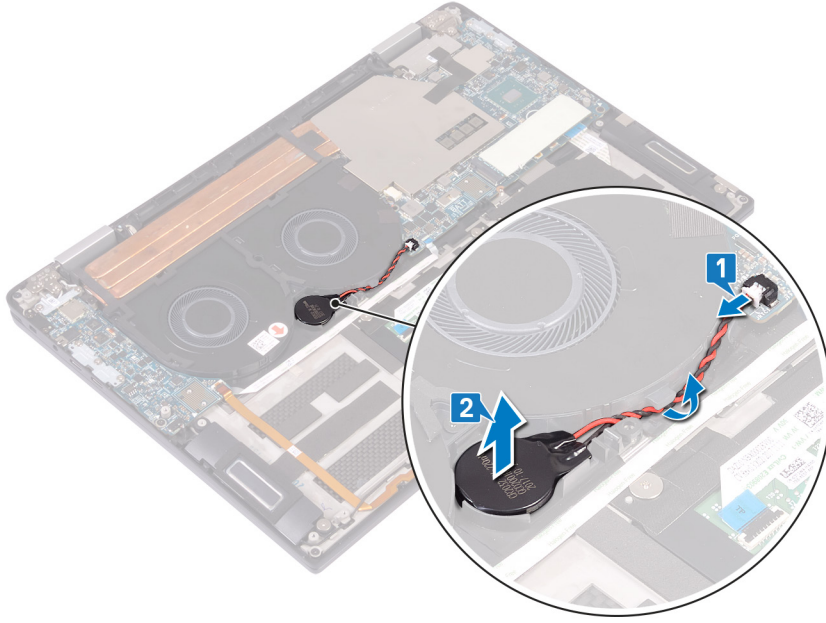


- 5 Pili takın.
- 6 G/Ç kartı aracı kartlarını takın.
- 7 Alt kapağı takın.
- 8 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Düğme pil

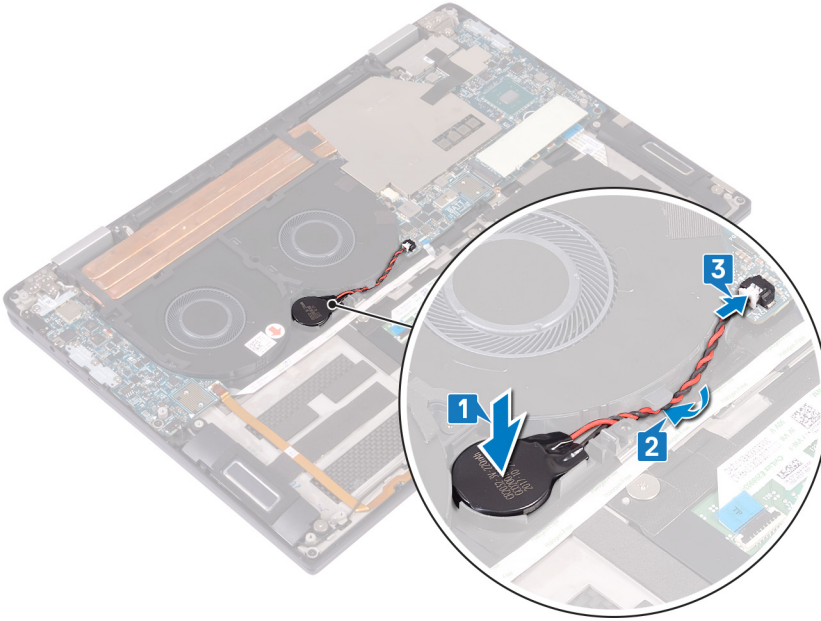
### Düğme pilin çıkarılması

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı aracı kartlarını çıkarın.
- 4 Pili çıkarın.
- 5 Düğme pili çıkarmak için:
  - a Düğme pil kablosunun sistem kartıyla bağlantısını kesin ve düğme pil kablosunu fan üzerindeki yönlendirme kılavuzlarından kurtarın [1].
  - b Düğme pilin konumunu not edin ve sistem kartından kaldırarak çıkarın [2].



## Düğme pili takma

- 1 Düğme pili sistem kartına takın [1].
- 2 Yönlendirme kılavuzlarını kullanarak düğme pilin kablosunu sistem fanlarının üzerinden geçirin [2].
- 3 Düğme pilin kablosunu sistem kartına bağlayın [3].



- 4 Pili takın.
- 5 G/Ç kartı aracı kartlarını takın.
- 6 Alt kapağı takın.
- 7 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

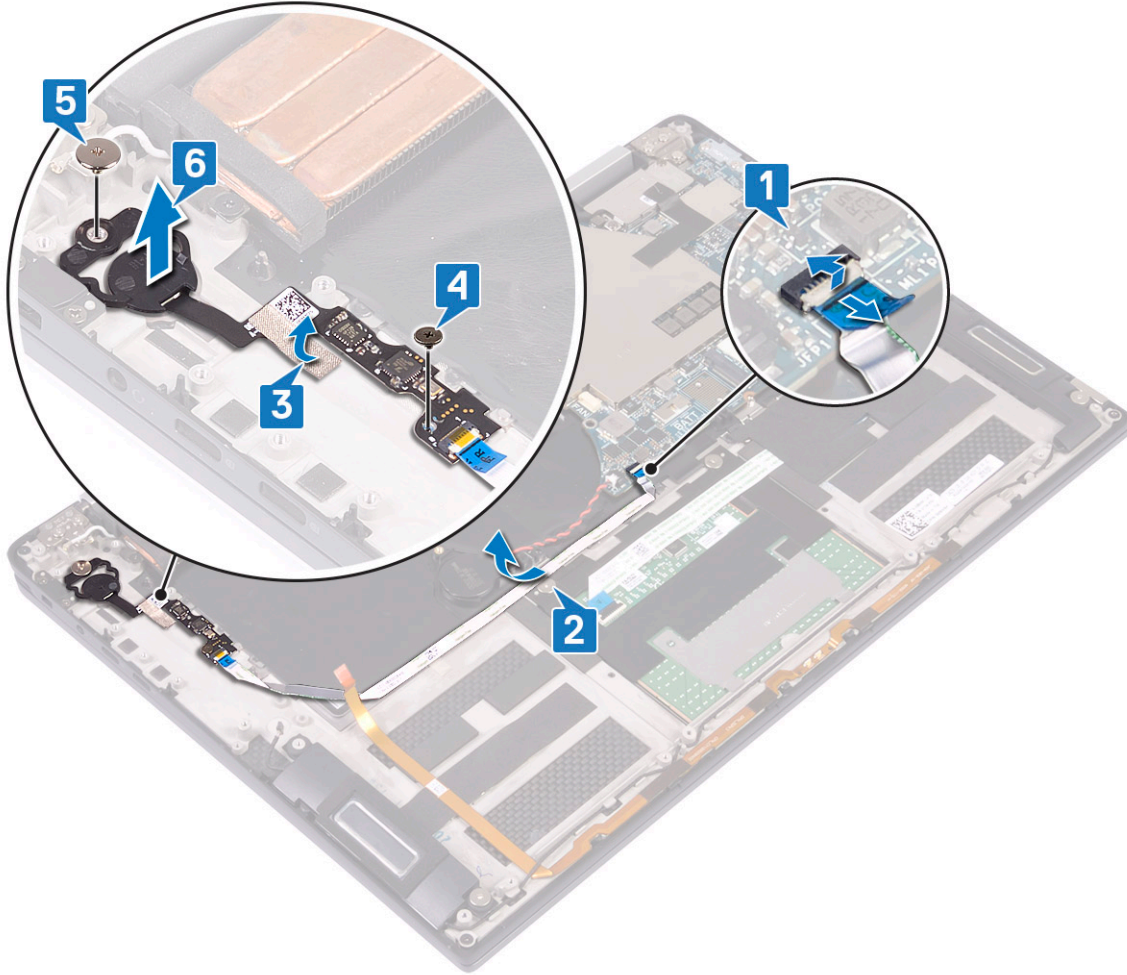
## Parmak izi okuyuculu güç düğmesi

# Parmak izi okuyucu güç düğmesini çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı ayırıcılarını çıkarın.
- 4 Pili çıkarın.
- 5 G/Ç kartını çıkarın.
- 6 Parmak izi okuyucu (isteğe bağlı) güç düğmesini kaldırmak için:

**NOT: 1, 2 ve 4. adımlar, sadece parmak izi okuyucu ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.**

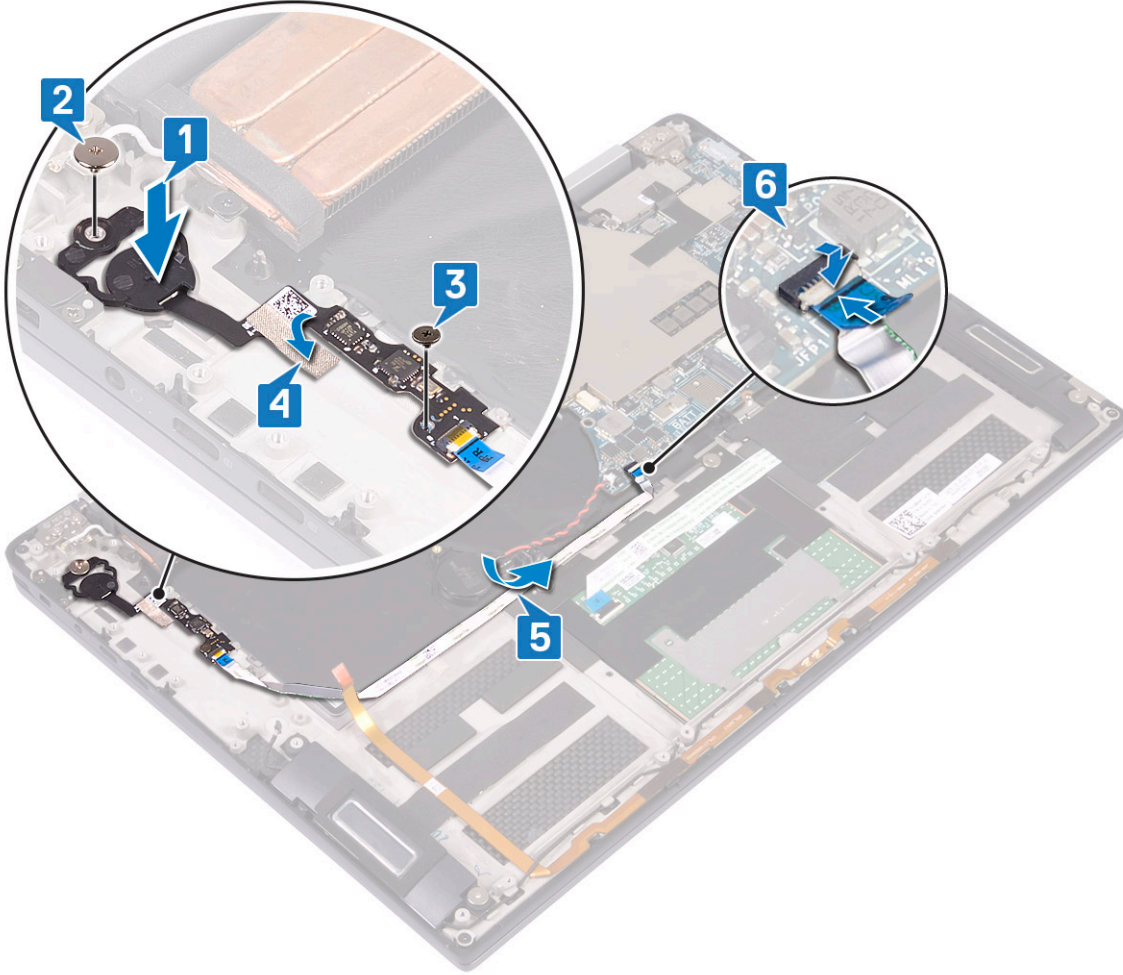
- a Mandalı açın ve parmak izi okuyucunun kablosunu sistem kartından çıkarın ve parmak izi okuyucu kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın [1].
- b Parmak izi okuyucu kablosunu çıkarın [2].
- c Güç düğmesi kablosunu avuç içi dayanağına ve klavye aksamına sabitleyen bandı çıkarın [3].
- d Parmak izi okuyucuyu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M1,6x1,8) çıkarın [4].
- e Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x1,7) çıkarın [5].
- f Güç düğmesini ve parmak izi okuyucuyu (isteğe bağlı) kablolarıyla birlikte çıkarın ve avuç içi dayanağı ve klavye aksamından sökün [6].



## Parmak izi okuyucu güç düğmesini takma

① **NOT: 3, 4 ve 5. adımlar, sadece parmak izi okuyucu ile gönderilen bilgisayarlar için geçerlidir.**

- 1 Güç düğmesini ve parmak izi okuyucuyu (isteğe bağlı) avuç içi dayanağı ve klavye aksamı üzerindeki yuvasına yerleştirin [1].
- 2 Güç düğmesini avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M2x1,7) takın [2].
- 3 Parmak izi okuyucuyu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen vidayı (M1,6x1,8) takın [3].
- 4 Güç düğmesi kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen bandı yapıştırın [4].
- 5 Parmak izi okuyucu kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yöneltin [5].
- 6 Parmak izi okuyucu kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [6].

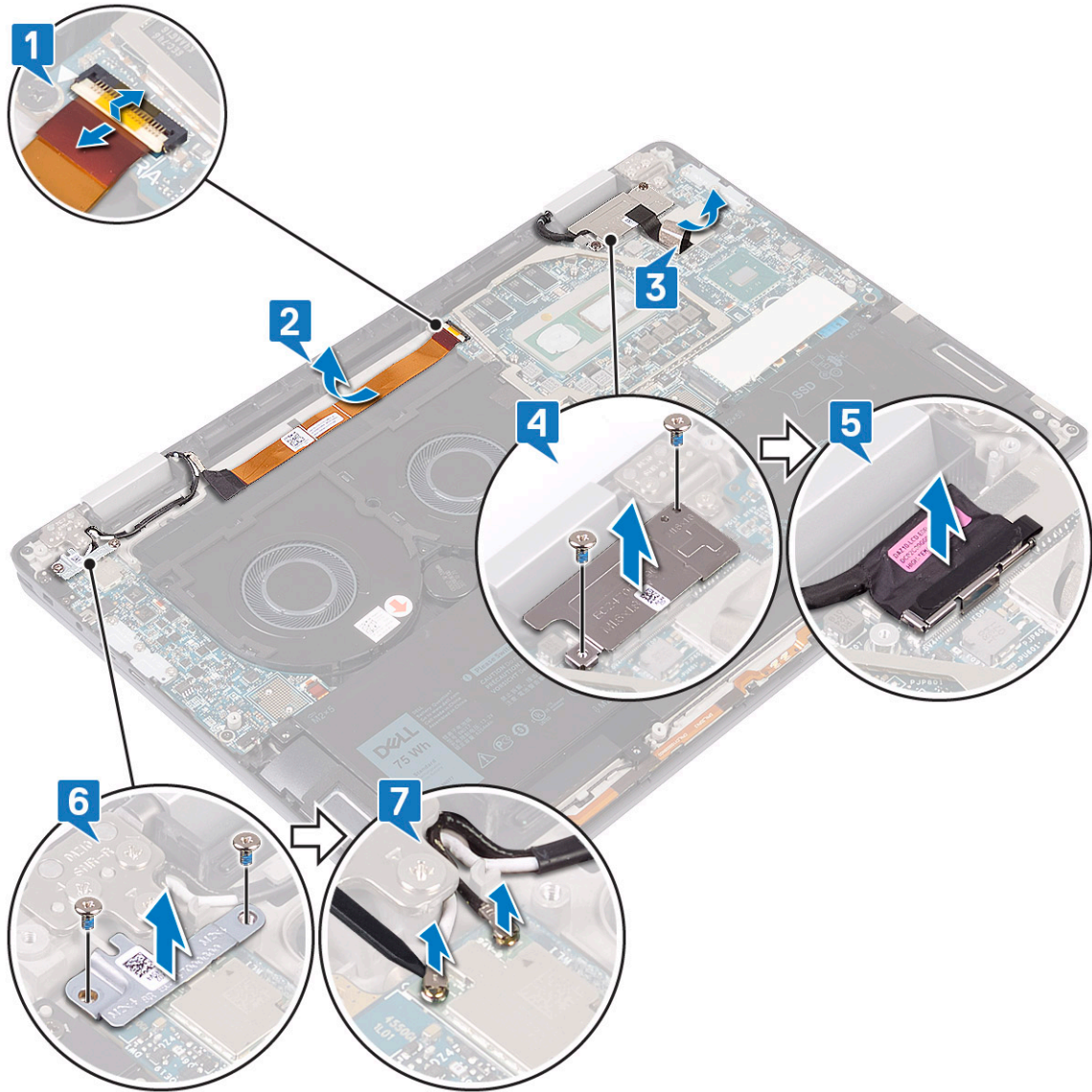


- 7 G/Ç kartını takın.
- 8 Pili takın.
- 9 G/Ç kartı ayırıcılarını takın.
- 10 Alt kapağı takın.
- 11 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Ekran aksamı

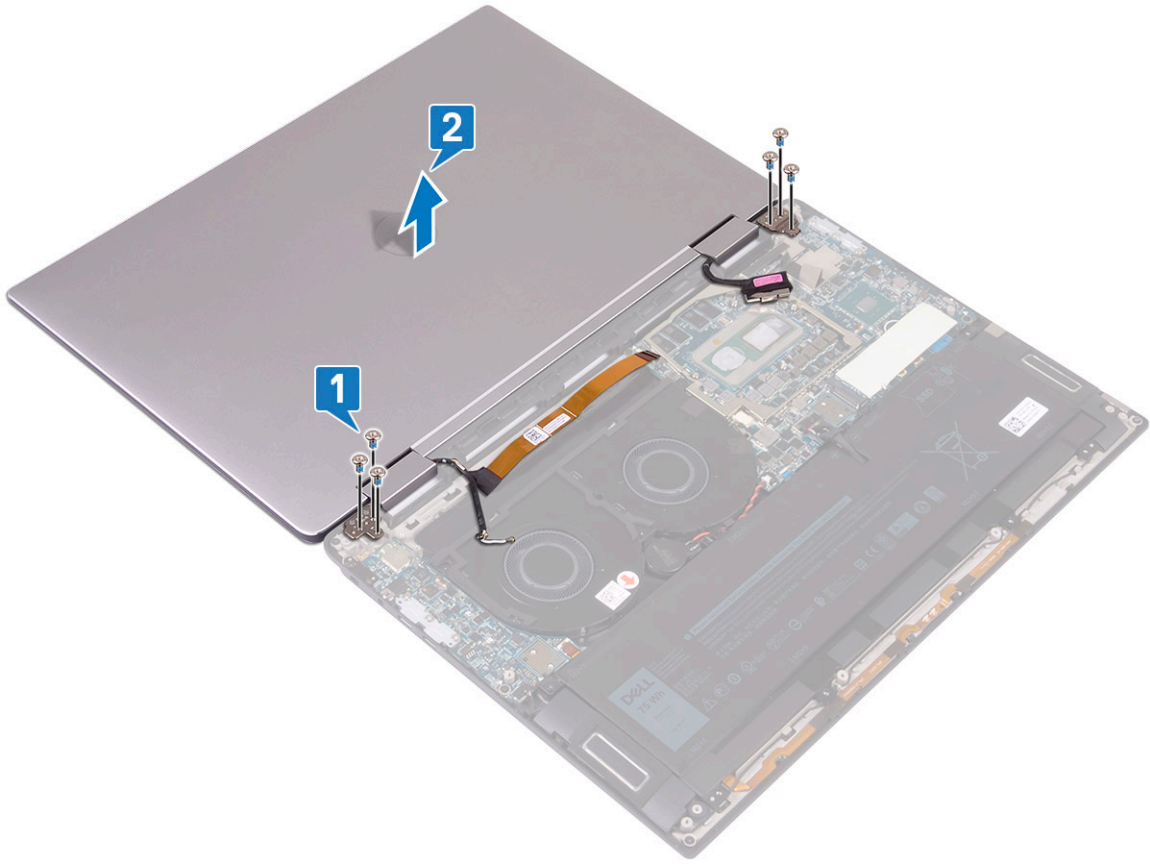
## Ekran aksamını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 G/Ç kartı ayırıcılarını çıkarın.
- 4 Isı emiciyi çıkarın.
- 5 Ekran aksamını sökmek için:
  - a Mandalı açın ve kamera kablosunu sistem kartından çıkarın [1].
  - b Kamera kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamından çıkarın [2].
  - c Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen bandı çıkarın [3].
  - d Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M1,6x1,8) çıkarın ve desteği kaldırarak sistem kartından çıkarın [4].
  - e Çekme tırnaklarını kullanarak ekran kablosunu sistem kartından çıkarın [5].
  - f Kablosuz anten desteğini G/Ç kartına sabitleyen iki vidayı çıkarın (M2x4) ve desteği kaldırarak G/Ç kartından çıkarın [6].
  - g Anten kablolarını G/Ç kartından çıkarın [7].



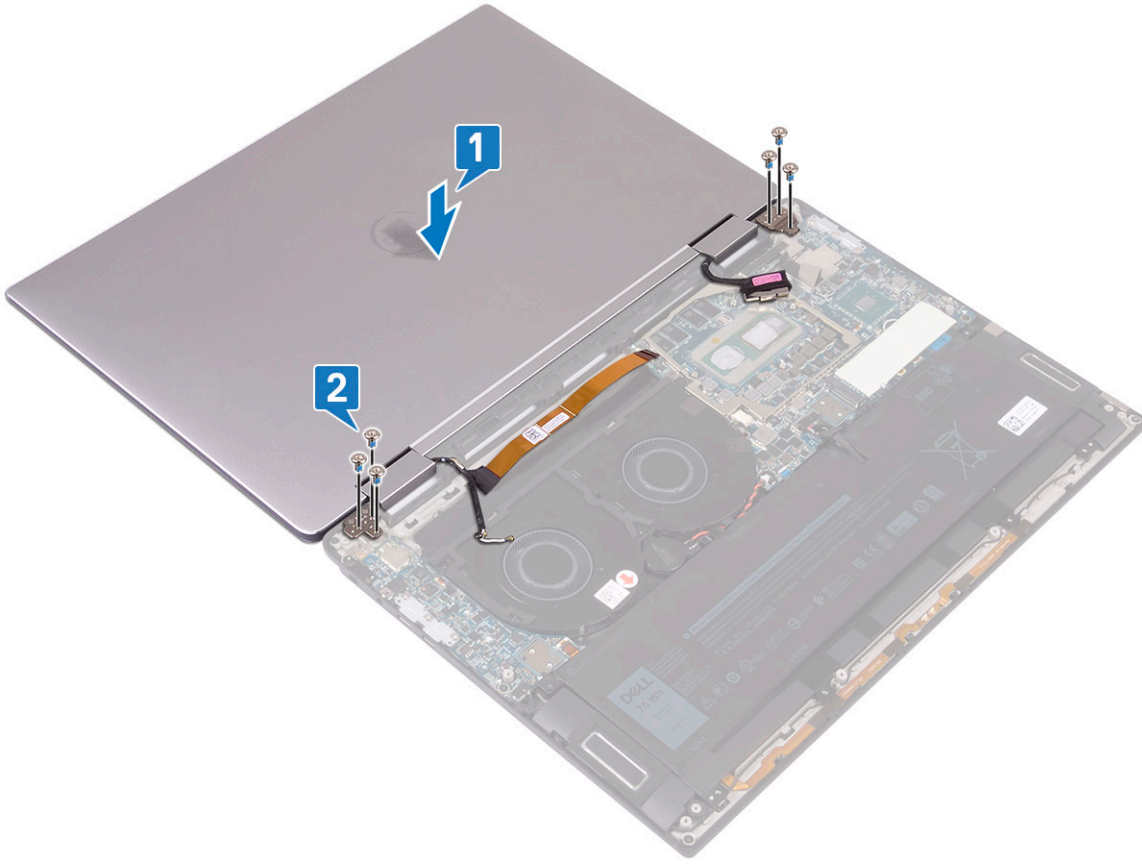
- h Bilgisayarı 180 derecelik bir açıda açın ve ekran aşağı bakacak şekilde temiz ve düz bir yüzeye yerleştirin.
- i Ekran aksamını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen altı vidayı (M2,5x4) çıkarın [1].

- j Ekran aksamını kaldırarak avuç içi dayanağı aksamından çıkarın [2].

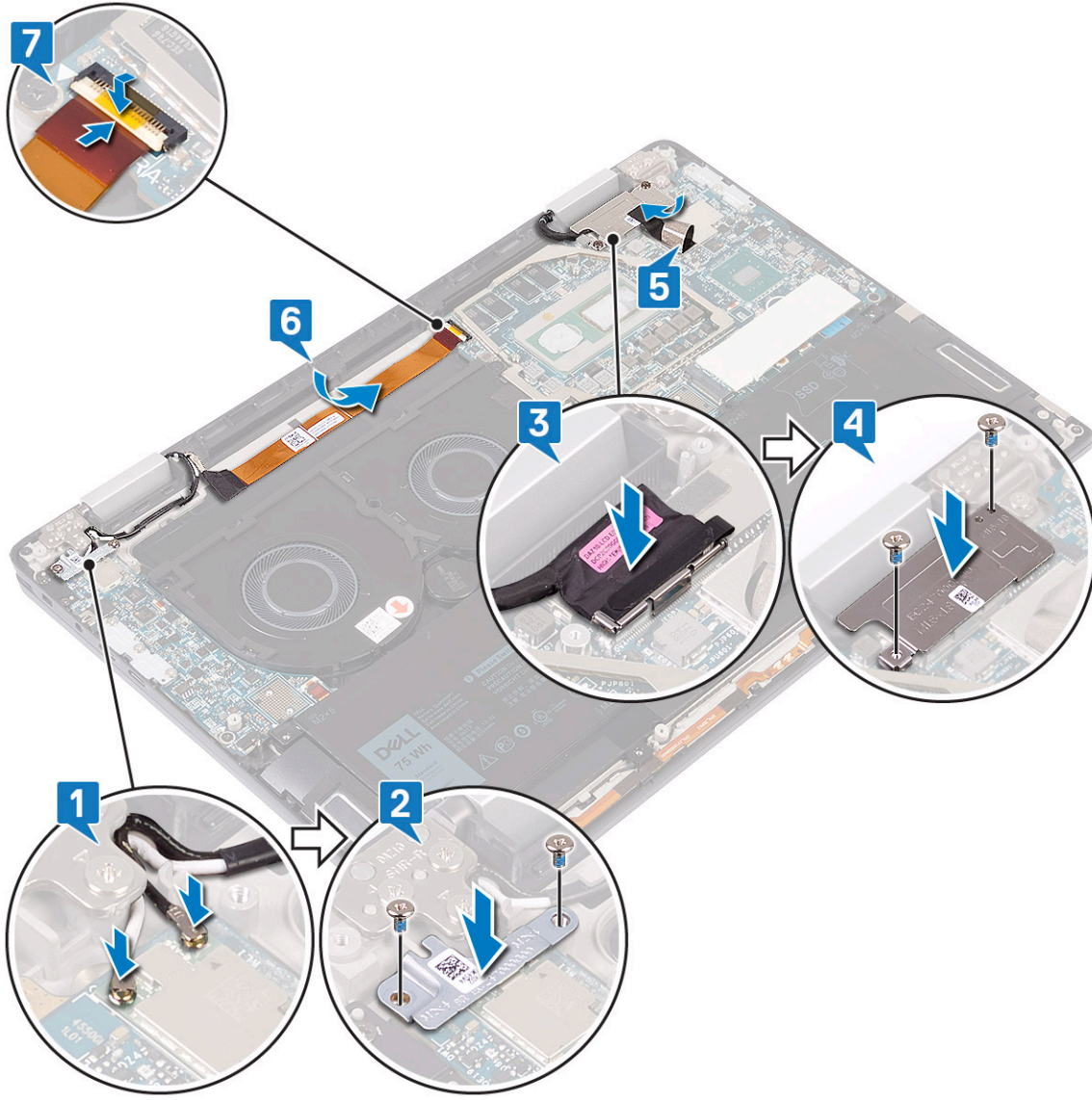


## Ekran aksamını takma

- 1 Ekran aşağı bakacak şekilde, ekran aksamındaki vida deliklerini avuç içi dayanağı ve klavye aksamında bulunan vida delikleriyle hizalayın [1].
- 2 Ekran aksamını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen altı vidayı (M2.5x4) takın [2].



- 3 Ekranı kapatın.
- 4 Anten kablolarını G/Ç kartına bağlayın [1].
- 5 G/Ç kartındaki vida delikleriyle kablosuz anten desteğindeki vida deliklerini hizalayın ve desteği G/Ç kartına sabitleyen iki vidayı (M2x4) takın [2].
- 6 Ekran kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [3].
- 7 Sistem kartındaki vida delikleriyle ekran kablosu desteğindeki vida deliklerini hizalayın ve desteği sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M1,6x1,8) takın [4].
- 8 Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen bandı yapıştırın [5].
- 9 Kamera kablosunu avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yapıştırın [6].
- 10 Kamera kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [7].



- 11 Isı emicisini takın.
- 12 G/Ç kartı ayırıcılarını takın.
- 13 Alt kapağı takın.
- 14 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sistem kartı

### Sistem kartını çıkarma

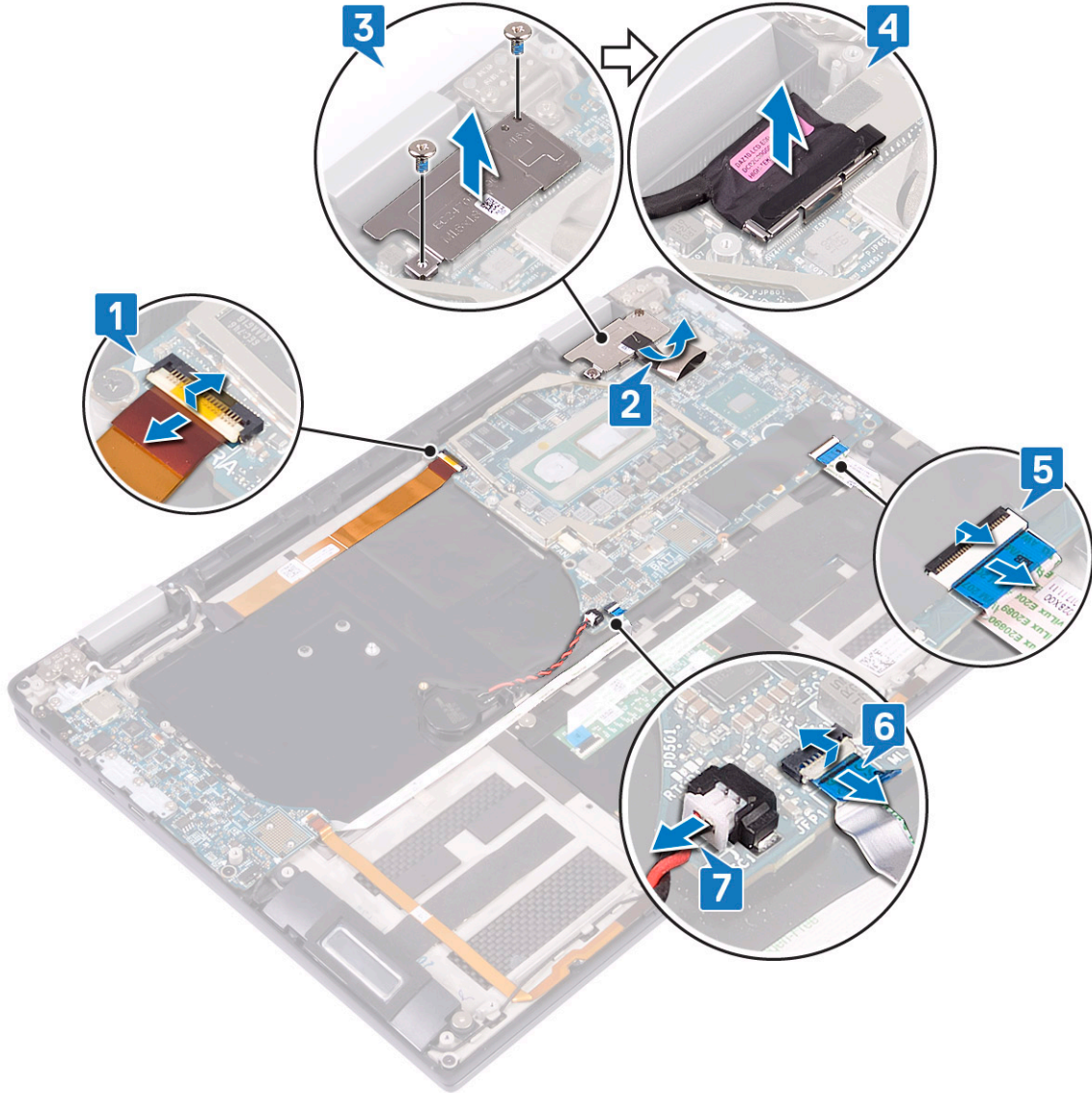
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 Katı hal sürücüyü çıkarın.
- 4 G/Ç kartı ayırıcılarını çıkarın.
- 5 Pili çıkarın.
- 6 Isı emiciyi çıkarın.
- 7 Sistem fanlarını çıkarın.

8 Sistem kartını çıkarmak için:

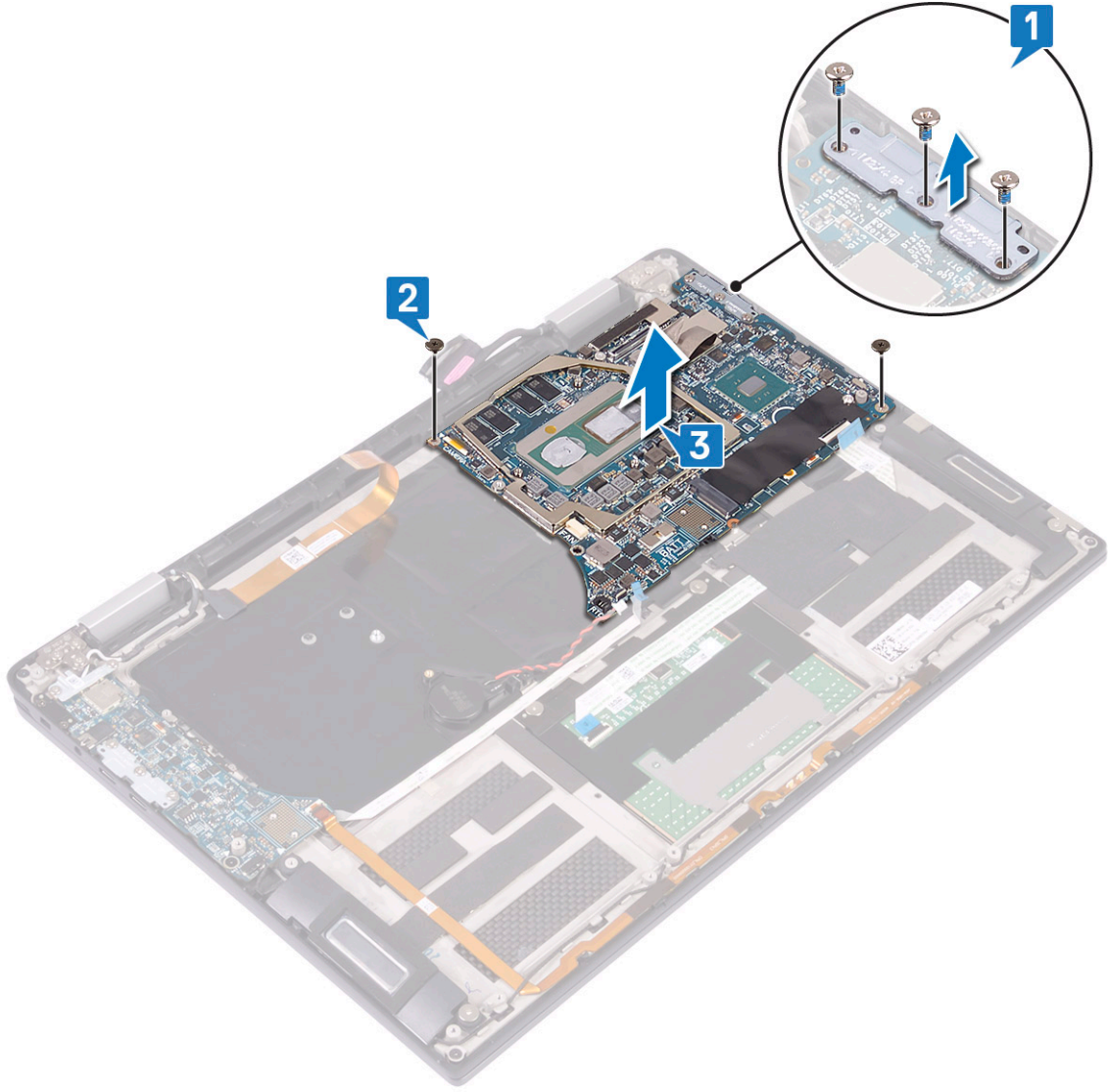
- a Mandalı açın ve kamera kablosunu sistem kartından çıkarın [1].
- b Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen vidayı çıkarın [2].
- c Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M1,6x1,8) çıkarın ve desteği yukarı kaldırarak sistem kartından çıkarın [3].
- d Çekme tırnaklarını kullanarak ekran kablosunu sistem kartından çıkarın [4].
- e Mandalı açın ve klavye arka ışığı kablosunu sistem kartından çıkarın [5].
- f Mandalı açın ve parmak izi okuyucu kablosunu sistem kartından çıkarın [6].

**NOT: Düğme pilin çıkarılması, BIOS kurulum programının ayarlarını varsayılana sıfırlar. Düğme pili çıkarmadan önce BIOS kurulum programının ayarlarını not etmeniz önerilir.**

- g Düğme pil kablosunu sistem kartından çıkarın [7].

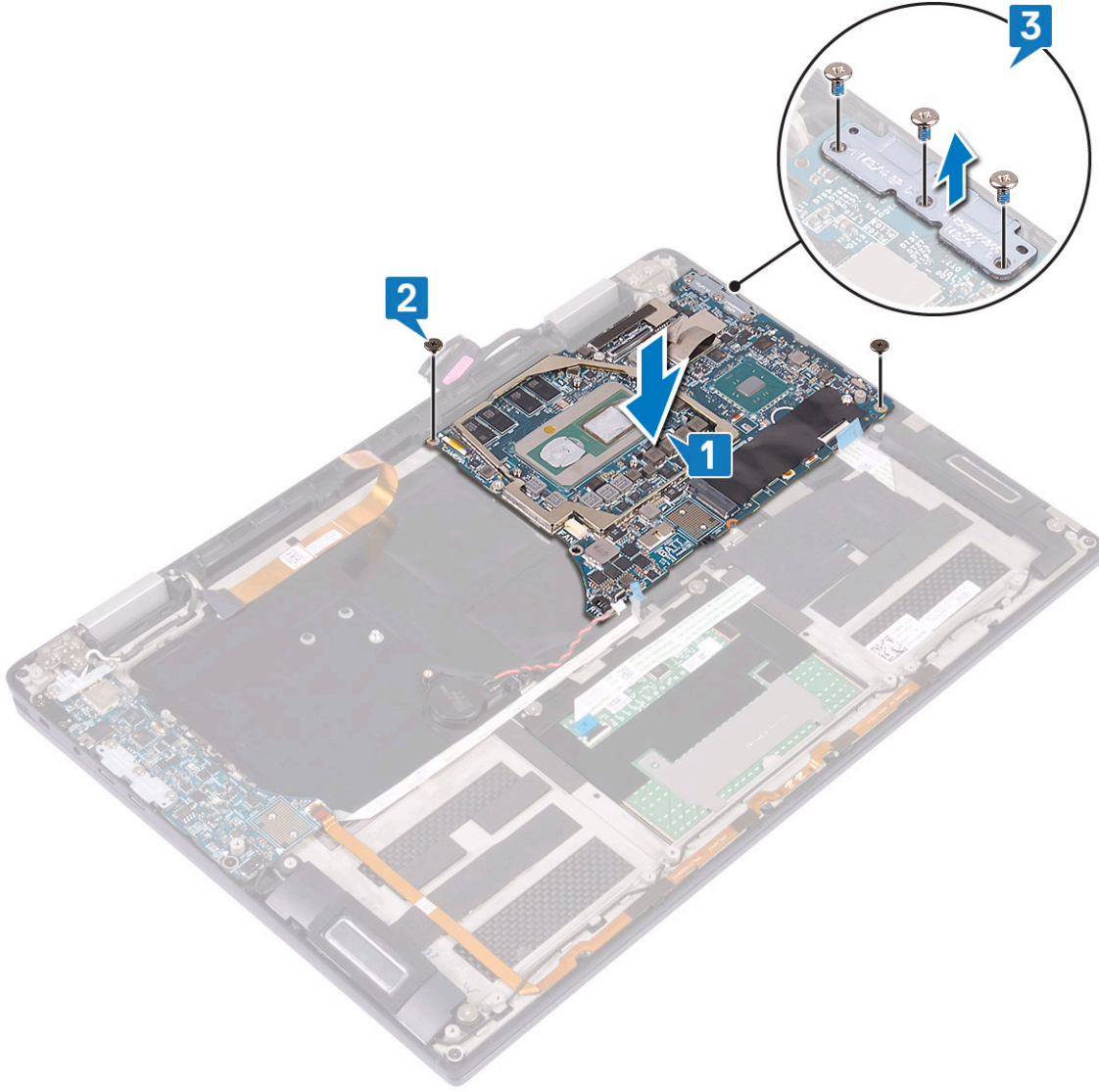


- h Tip C USB desteğini sistem kartına sabitleyen üç vidayı (M2x4) çıkarın ve desteği sistem kartından kaldırarak çıkarın [1].
- i Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x3) çıkarın [2].
- j Sistem kartını kaldırarak avuç içi dayanağı aksamından çıkarın [3].

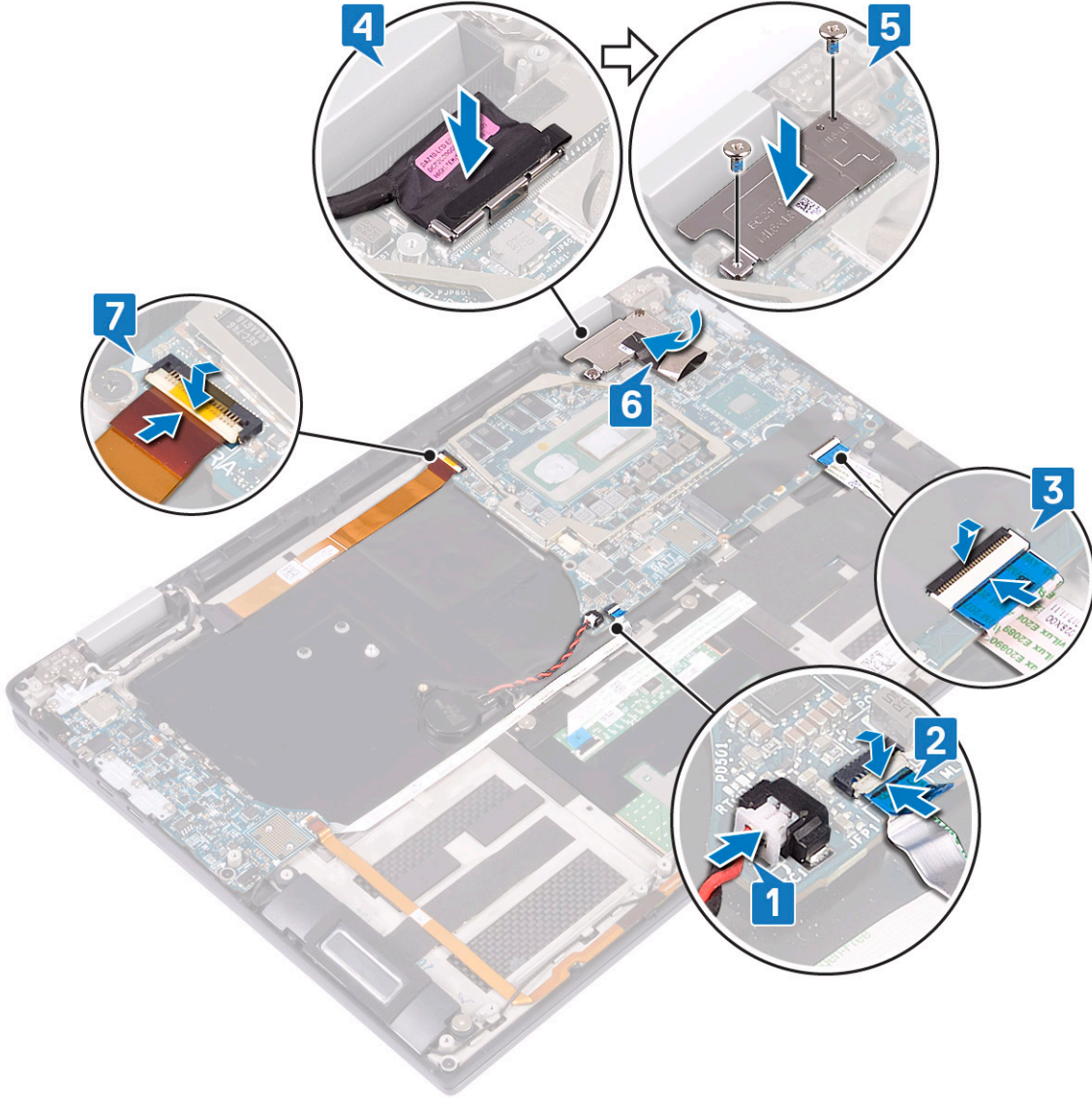


## Sistem kartını takma

- 1 Hizalama direklerini kullanarak sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına yerleştirin ve avuç içi dayanağı aksamındaki vida delikleriyle sistem kartındaki vida deliklerini hizalayın [1].
- 2 Sistem kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki vidayı (M2x3) takın [2].
- 3 Tip C USB desteğindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın ve Tip C USB desteğini sistem kartına sabitleyen üç vidayı (M2x4) yerine takın [3].



- 4 Düğme pil kablosunu sistem kartına takın [1].
- 5 Parmak izi okuyucu kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [2].
- 6 Klavye arka ışık kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [3].
- 7 Ekran kablosunu sistem kartına takın [4].
- 8 Ekran kablosu desteğini sistem kartına yerleştirin ve desteği sistem kartına sabitleyen iki vidayı (M1,6x1,8) takın [5].
- 9 Ekran kablosu desteğini sistem kartına sabitleyen bandı yapıştırın [6].
- 10 Kamera kablosunu sistem kartına takıp mandalı kapatın [7].



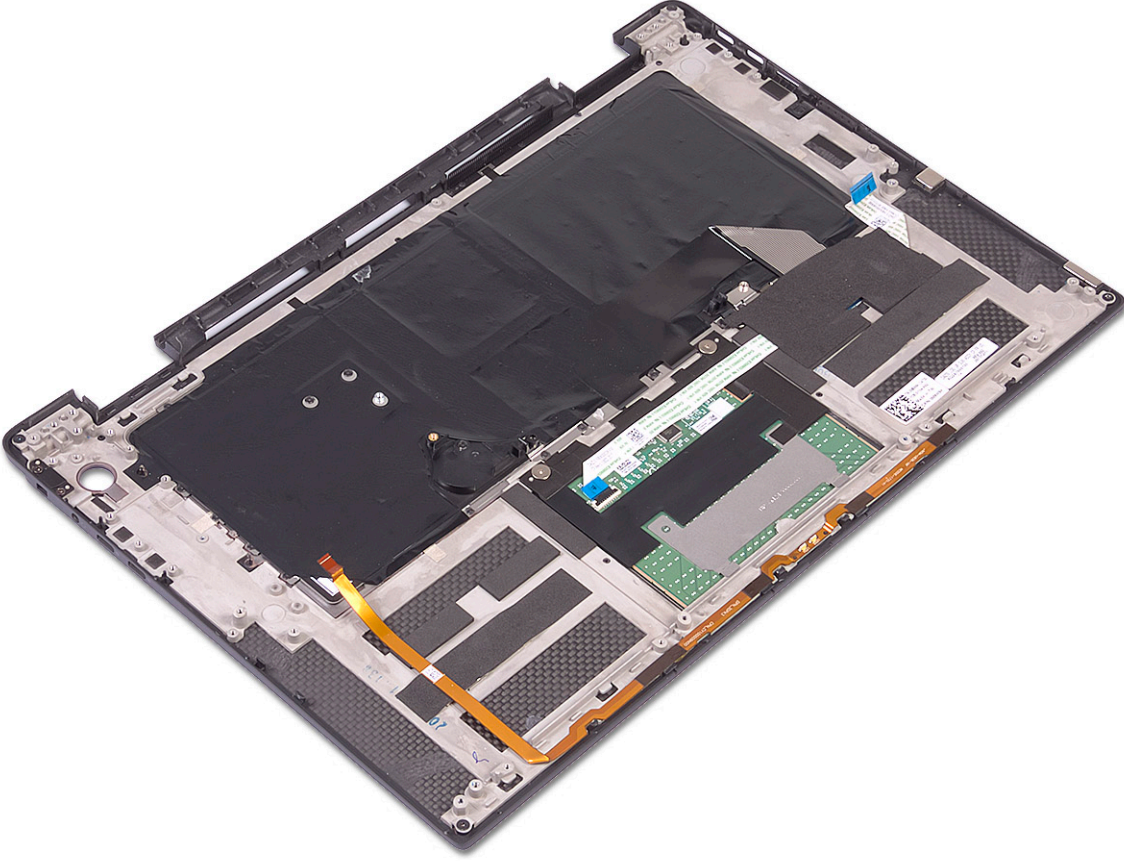
- 11 Sistem fanlarını takın.
- 12 Isı emicisini takın.
- 13 Pili takın.
- 14 G/Ç kartı ayırıcılarını takın.
- 15 Katı hal sürücüyü takın.
- 16 Alt kapağı takın.
- 17 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Avuç içi dayanağı ve klavye aksamı

### Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını çıkarma

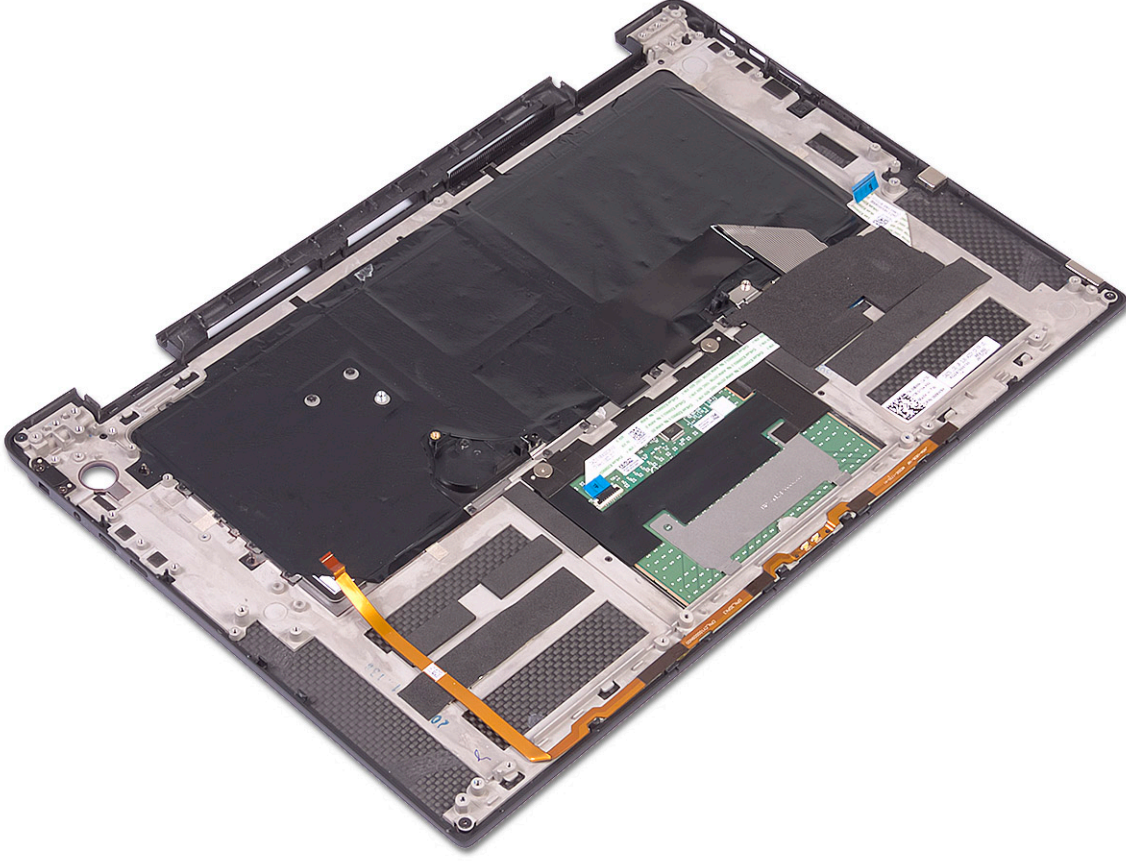
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Alt kapağı çıkarın.
- 3 Katı hal sürücüyü çıkarın.
- 4 G/Ç kartı ayırıcılarını çıkarın.

- 5 Pili çıkarın.
- 6 Isı emiciyi çıkarın.
- 7 Sistem fanlarını çıkarın.
- 8 Hoparlörleri çıkarın.
- 9 Düğme pili çıkarın.
- 10 Ekran aksamını çıkarın.
- 11 G/Ç kartını çıkarın.
- 12 Parmak izi okuyuculu güç düğmesini çıkarın.
- 13 Sistem kartını çıkarın.
- 14 Kalan parça avuç içi dayanağı ve klavye aksamıdır.



## Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını takma

- 1 Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını, üst kısmı alta gelecek şekilde temiz ve düz bir yüzey üzerine yerleştirin.



- 2 Sistem kartını takın.
- 3 Parmak izi okuyuculu güç düğmesini takın.
- 4 G/Ç kartını takın.
- 5 Ekran aksamını takın.
- 6 Düğme pili takın.
- 7 Hoparlörleri takın.
- 8 Sistem fanlarını takın.
- 9 Isı emicisini takın.
- 10 Pili takın.
- 11 G/Ç kartı ayırıcılarını takın.
- 12 Katı hal sürücüyü takın.
- 13 Alt kapağı takın.
- 14 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

## Sorun Giderme

# Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi - ePSA tanılamaları

ePSA tanılamaları (sistem tanılamaları olarak da bilinir) donanımınızın tam kontrolünü gerçekleştirir. ePSA, BIOS ile tümleşiktir ve BIOS tarafından dahili olarak başlatılır. Tümleşik sistem tanılamaları belirli aygıtlar veya aygıt grupları için bir dizi seçenek sağlayarak şunları yapmanıza izin verir:

- Sınamaları otomatik olarak veya etkileşimli modda çalıştırma
- Sınamaları tekrarlama
- Sınama sonuçlarını görüntüleme veya kaydetme
- Başarısız aygıt(lar) hakkında ekstra bilgi sağlamak için ek sınama seçeneklerini ortaya koymak üzere kapsamlı sınamalar çalıştırma
- Sınamaların başarılı bir şekilde tamamlandığını bildiren durum mesajlarını görüntüleme
- Sınama sırasında karşılaşılan sorunlar hakkında size bilgi veren hata mesajlarını görüntüleme

**NOT: Belirli aygıtlara yönelik bazı sınamalar kullanıcı etkileşimi gerektirir. Tanılama sınamaları gerçekleştirildiğinde her zaman bilgisayar terminalinde olduğunuzdan emin olun.**

## EPSA Tanılamalarını çalıştırma

Aşağıdaki önerilen yöntemlerden biriyle tanılama önyüklemesini çağırın:

- 1 Bilgisayarı açın.
- 2 Bilgisayar önyükleme yaparken, Dell logosu görüntülendiğinde F12 tuşuna basın.
- 3 Önyükleme menüsü ekranında, **Diagnostics (Tanılama)** öğesini seçmek için Yukarı/Aşağı ok tuşunu kullanın ve **Enter**'a basın.

**NOT: Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi penceresi görüntülenerek bilgisayarda algılanan tüm cihazları listeler. Tanılama, algılanan tüm cihazlar üzerinde sınamaları çalıştırmaya başlar.**

- 4 Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka basın.  
Algılanan öğeler listelenir ve sınanır.
- 5 Belirli bir aygıtta tanılama testi gerçekleştirmek isterseniz, tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna ve **Yes'e (Evet)** basın.
- 6 Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests (Testleri Çalıştır)** öğesine tıklayın.
- 7 Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.  
Hata kodunu not edip Dell'e başvurun.  
veya
- 8 Bilgisayarı kapatın.
- 9 Güç düğmesine basarken Fn tuşuna basılı tutun ve ikisini birden bırakın.
- 10 Yukarıdaki 3-7 arasındaki adımlarını tekrarlayın.

## Sistem tanılama ışıkları

### Güç ve pil şarj durum ışığı

Güç ve pil-şarj durumunu gösterir.

**Sabit beyaz** - Güç adaptörü bağlıdır ve pil yüzde 5'ten daha fazla doludur.

**Sabit sarı** - Bilgisayar pille çalışır ve pil yüzde 5'ten daha az doludur.

### Kapalı

- Güç adaptörü bağlı ve pil tamamen şarj olmuş.
- Bilgisayar pil ile çalışıyor ve pil %5 'den daha 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'in tespit edilmediğini gösterecek şekilde kapanana kadar devam eder.

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

**Tablo 3. Tanılamalar**

Işık modeli	Problem tanımı
2,1	CPU arızası
2,2	Sistem kartı: BIOS ve ROM hatası
2,3	Bellek veya RAM algılanmadı
2,4	Bellek veya RAM hatası
2,5	Geçersiz bellek takılı
2,6	Sistem kartı veya yonga seti hatası
2,7	LCD arızası
3,1	CMOS pil arızası
3,2	PCI ya da ekran kartı/yonga arızası
3,3	Kurtarma görüntüsü bulunamadı
3,4	Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz

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

- Sabit beyaz - Kamera kullanılıyor.
- Kapalı - Kamera kullanımda değil.

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

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

## Tanılama hata mesajları

**Tablo 4. Tanılama hata mesajları**

Hata iletileri	Açıklama
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dokunmatik yüzey veya harici fare hatalı olabilir. Harici fare için, kablo bağlantısını denetleyin. Sistem Kurulumu programında <b>Pointing Device (İşaret Aygıtı)</b> seçeneğini etkinleştirin.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Komutu doğru yazdığınızdan, gerekli yerlerde boşluk bıraktığınızdan ve doğru yol adını kullandığınızdan emin olun.

Hata iletileri	Açıklama
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroişlemcinin içindeki ana önbellek hata verdi. <b>Dell'e başvurun</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optik sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor.
DATA ERROR	Sabit disk sürücü verileri okuyamıyor.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Bir ya da daha fazla bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modüllerini yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Sabit disk sürücüsü başlatılmadı. <b>Dell Diagnostics</b> 'te sabit disk sürücü testleri yapın.
DRIVE NOT READY	İşlemin devam edebilmesi için sabit disk sürücünün yuvada olması gerekir. Sabit disk sürücüyü sabit sürücü yuvasına takın.
ERROR READING PCMCIA CARD	Bilgisayar ExpressCard'ı tanımlayamıyor. Kartı yeniden takın veya başka bir kart deneyin.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Geçici olmayan bellekte (NVRAM) kayıtlı bellek miktarı bilgisayarda takılı olan bellek modülüyle eşleşmiyor. Bilgisayarı yeniden başlatın. Hata tekrar görünürse <b>Dell'e Başvurun</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopyalamaya çalıştığınız dosya disk için fazla büyük veya disk dolu. Dosyayı farklı bir diske kopyalamayı deneyin veya daha geniş kapasiteli bir disk kullanın.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Dosya adlarında bu karakterleri kullanmayın.
GATE A20 FAILURE	Bir bellek modülü gevşek olabilir. Bellek modülünü yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
GENERAL FAILURE	İşletim sistemi komutu gerçekleştirilemiyor. Mesajın ardından genellikle özel bir bilgi verilir. Örneğin, 3'ün depolama kızağı yuva numarasını, 2'nin denetleyici 2'yi belirttiği <b>Printer out of paper. Take the appropriate action.</b>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Bilgisayar sürücü türünü tanımlayamıyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarda bir optik sürücüden önyüklemeyi yapın. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. <b>Dell Diagnostics</b> 'te <b>Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)</b> testleri yapın.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Sabit disk sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarda bir optik sürücüden önyüklemeyi yapın. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü deneyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'te <b>Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)</b> testleri yapın.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Sabit disk sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarda bir optik sürücüden önyüklemeyi yapın. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü deneyin. <b>Dell Diagnostics</b> 'te <b>Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)</b> testleri yapın.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Sabit disk sürücü bozuk olabilir. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarda bir optik sürücüden önyüklemeyi yapın. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücü

## Hata iletileri

## Açıklama

INSERT BOOTABLE MEDIA	deneyin. <b>Dell Diagnostics'te Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)</b> testleri yapın.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	İşletim sistemi optik sürücü gibi ön yüklenemez bir ortamı önyüklemeye çalışıyor. Önyüklenebilir ortam yerleştirin.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Sistem yapılandırma bilgileri donanım yapılandırmasıyla eşleşmiyor. Mesaj büyük olasılıkla bellek modülü yüklendikten sonra verilir. Sistem kurulum programındaki uygun seçenekleri düzeltin.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. <b>Dell Diagnostics'te Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)</b> testi yapın.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçının. <b>Dell Diagnostics'te Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)</b> testi yapın.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. <b>Dell Diagnostics'te Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)</b> testi yapın.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Harici klavyeler veya tuş takımları için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçının. <b>Dell Diagnostics'te Stuck Key (Tuş Takılma)</b> testi yapın.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Dell MediaDirect, dosya üzerindeki Dijital Hak Yönetim (DRM) sınırlamalarını doğrulayamıyor, bu nedenle dosya çalıştırılmıyor.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Başlatmaya çalıştığınız yazılım işletim sistemi, başka bir program veya yardımcı programla çakışıyor. Bilgisayarı kapatın, 30 saniye bekleyin ve sonra yeniden başlatın. Programı yeniden çalıştırın. Hata mesajı görünmeye devam ederse, yazılım belgelerine bakın.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü yeniden yükleyin veya gerekirse değiştirin.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Bilgisayar sabit disk sürücüyü bulamıyor. Sabit disk sürücüsü önyükleme aygıtınız ise, sürücünün takılmış, doğru şekilde yerleştirilmiş ve önyükleme aygıtı olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.
NO TIMER TICK INTERRUPT	İşletim sistemi bozulmuş olabilir. <b>Dell'e başvurun.</b>
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics'te System Set (Sistem Ayarı)</b> testleri yapın.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Çok fazla açık programınız var. Tüm programları kapatın ve kullanmak istediğiniz programı açın.
	İşletim sistemini yeniden yükleyin. Sorun devam ederse <b>Dell'e Başvurun.</b>

Hata iletileri	Açıklama
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	İsteğe bağlı ROM hata verdi. <b>Dell'e Başvurun.</b>
SECTOR NOT FOUND	İşletim sistemi sabit disk üzerindeki bir sektörü bulamıyor. Sabit disk sürücüsünde kusurlu bir sektör veya bozuk Dosya Ayırma Tablosu (FAT) olabilir. Dosya yapısını sabit disk sürücüsünde denetlemek için Windows hata denetleme yardımcı programını çalıştırın. Yönergeler için <b>Windows Help and Support (Windows Yardım ve Destek)</b> bölümüne bakın ( <b>Start (Başlat) &gt; Help and Support (Yardım ve Destek)</b> ögesine tıklayın). Çok sayıda sektör kusurluysa verileri yedekleyin (mümkünse) ve sabit sürücüyü biçimlendirin.
SEEK ERROR	İşletim sistemi sabit disk sürücüsündeki belirli bir yolu bulamıyor.
SHUTDOWN FAILURE	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics'te System Set (Sistem Ayarı)</b> testleri yapın. İleti tekrar belirirse <b>Dell'e Başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Sistem yapılandırma ayarları bozuk. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse, Sistem Kurulumu programına girip ardından programdan hemen çıkarak verileri geri yüklemeyi deneyin. İleti tekrar belirirse <b>Dell'e Başvurun.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Sistem yapılandırma ayarlarını destekleyen rezerv pilin yeniden şarj edilmesi gerekebilir. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse <b>Dell'e Başvurun.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Sistem kurulumu programında yer alan saat veya tarih sistem saati ile eşleşmiyor. <b>Date and Time (Tarih ve Saat)</b> seçeneklerinin ayarlarını düzeltin.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. <b>Dell Diagnostics'te System Set (Sistem Ayarı)</b> testleri yapın.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Klavye denetleyicisi düzgün çalışmıyor olabilir veya bir bellek modülü gevşek olabilir. <b>Dell Diagnostics'te Sistem Belleği</b> testlerini ve <b>Klavye Denetleyicisi</b> testini çalıştırın ya da <b>Dell'e Başvurun.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sürücüye bir disk yerleştirin ve yeniden deneyin.

## Sistem hata mesajları

Tablo 5. Sistem hata mesajları

Sistem İletisi	Açıklama
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	The computer failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error. (Bilgisayar aynı hata için arka arkaya üç defa önyüklemeye yordamını başaramadı.)
CMOS checksum error	RTC sıfırlandı, <b>BIOS Setup (BIOS Kurulumu)</b> varsayılanları yükledi.
CPU fan failure	CPU fan has failed (CPU fanı arızalı).
System fan failure	System fan has failed (Sistem fanı arızalanmış).
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST (POST sırasında olası sabit sürücü arızası).
Keyboard failure	Klavye hatası ya da gevşek kablo. Keyboard failure or loose cable. If reseating the cable does not solve the problem, replace the

No boot device available

keyboard (Klavye arızası ya da gevşek kablo. Kablo tekrar takıldığında sorun çözülmüyorsa, klavyeyi değiştirin).

No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists (Sabit sürücüde önyüklenebilir bölüm yok veya sabit sürücü kablosu gevşek ya da önyüklenebilir bir aygıt yok).

- Önyükleme aygıtınız sabit disk sürücüsü ise, kabloların bağlı, sürücünün doğru şekilde takılmış ve önyüklenebilir aygıt olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.
- Sistem ayarına girin ve önyükleme sırası bilgilerinin doğruluğundan emin olun.

No timer tick interrupt

Sistem kartı üzerindeki yonga veya anakart arızalı olabilir.

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem

S.M.A.R.T error, possible hard disk drive failure (S.M.A.R.T hatası, olası sabit sürücü arızası).

## Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama

Gerçek Zamanlı Saat'i (RTC) sıfırlama işlevi, **POST yok/Önyükleme yok/Güç yok** durumlarında Dell sisteminizi kurtarmaya olanak sağlar. Sistem üzerinde RTC sıfırlama işlemi başlatmak için sistemin kapalı durumda olduğundan ve bir güç kaynağına bağlı olduğundan emin olun. 25 saniye boyunca güç düğmesini basılı tutun ve daha sonra güç düğmesini serbest bırakın. [Gerçek zamanlı saat nasıl sıfırlanır](#) bölümüne gidin.

**NOT: İşlem sırasında sistemden AC gücü bağlantısı kesilirse veya güç düğmesine 40 saniyeden uzun süre basılırsa RTC sıfırlama işlemi iptal edilir.**

RTC sıfırlama işlemi BIOS'u Varsayılan ayarlara sıfırlar, Intel vPro provizyonunu kaldırır ve sistem saati ile tarihini sıfırlar. Aşağıdaki öğeler RTC sıfırlama işleminden etkilenmez:

- Hizmet Etiketi
- Varlık Etiketi
- Sahiplik Etiketi
- Yönetici Parolası
- Sistem Parolası
- HDD Parolası
- TPM açık ve Aktif
- Anahtar Veritabanları
- Sistem Günlükleri

Özel BIOS ayarı seçimlerinize bağlı olarak aşağıdaki öğeler sıfırlanabilir veya sıfırlanamaz:

- Önyükleme Listesi
- Enable Legacy OROMs (Eski OROM'ları etkinleştir)
- Güvenli Önyükleme Etkinleştirme
- BIOS Sürüm Düşürmeye İzin ver

## BIOS'u Sıfırlama

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

BIOS'u sıfırlamak için aşağıdaki adımları takip edin:

- 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.



**NOT: Servis Etiketiniz yoksa, otomatik algılama özelliği veya manuel olarak bilgisayar modelinize gözetme 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 tıklatın ve ekrandaki talimatları izleyin.

## BIOS'u F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsünden yükleme

FAT32 USB anahtarına kopyalanan bir BIOS güncelleme .exe dosyası kullanarak sistem BIOS'unuzu güncelleme ve F12 tek seferlik önyükleme menüsünden önyükleme yapma

### BIOS Güncellemesi

BIOS güncelleme dosyasını Windows'dan bir önyüklenilebilir USB anahtarı kullanarak çalıştırabilir veya BIOS'u sistemdeki F12 tek seferlik önyükleme menüsünden güncelleyebilirsiniz.

2012'den sonra yapılan çoğu Dell sistemi bu yeteneğe sahiptir ve BIOS FLASH GÜNCELLEME'nin sisteminiz için bir önyükleme seçeneği olarak listelenip listelenmediğini görmek için sisteminizi F12 Tek Seferlik Önyükleme Menüsü ile önyükleyerek onaylayabilirsiniz. Seçenek listelenirse BIOS bu güncelleme seçeneğini destekliyor demektir.

**NOT: Yalnızca F12 Tek Seferlik Önyükleme Menüsünde BIOS Flash Güncelleme seçeneğine sahip sistemler bu işlevi kullanabilir.**

### Tek Seferlik Önyükleme Menüsünden Güncelleme

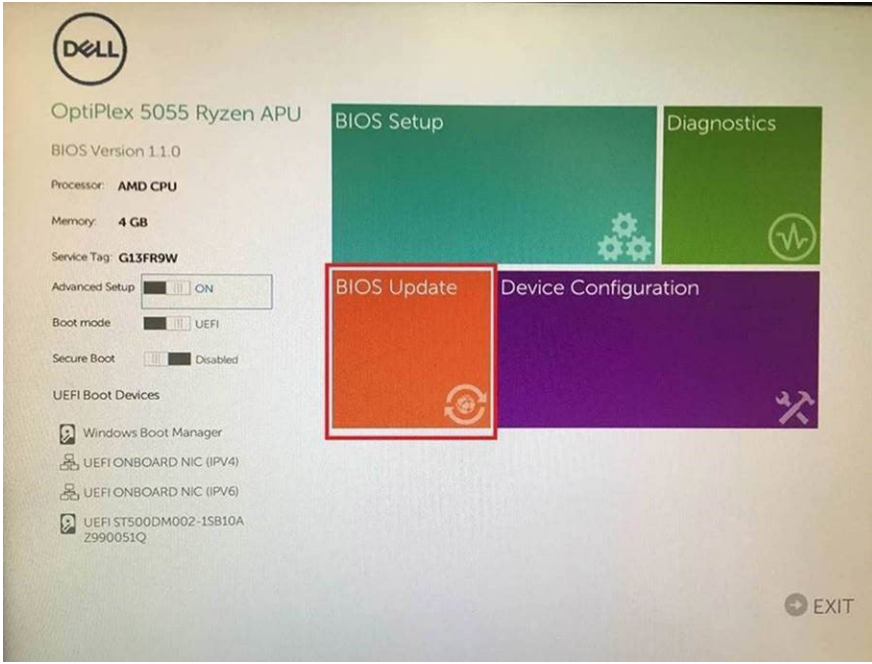
BIOS'unuzu F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsünden güncellemek için aşağıdakilere ihtiyacınız olacaktır:

- FAT32 dosya sistemine biçimlendirilmiş USB anahtarı (anahtarın önyüklenilebilir olması gerekmez)
- Dell Destek web sitesinden indirdiğiniz ve USB anahtarının kök dizinine kopyaladığınız BIOS yürütülebilir dosyası
- Sisteme bağlı AC güç adaptörü
- BIOS'u yüklemek için işlevsel sistem pili

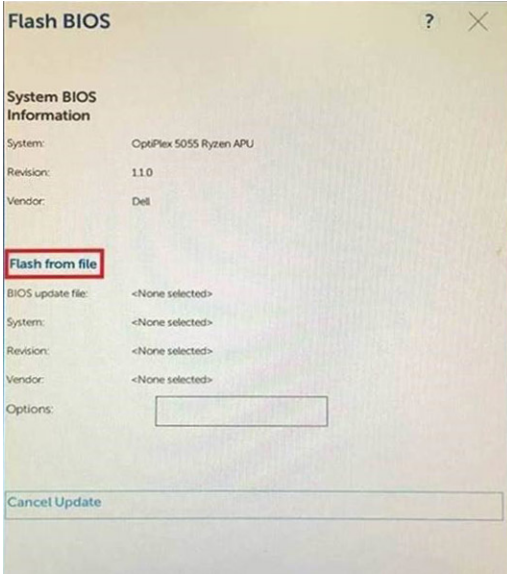
BIOS güncelleme flash işlemini F12 menüsünden yürütmek için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:

**DİKKAT: BIOS güncelleme işlemi sırasında sistemi kapatmayın. Sistemi kapatmak sistemin önyükleme yaparken başarısız olmasına neden olabilir.**

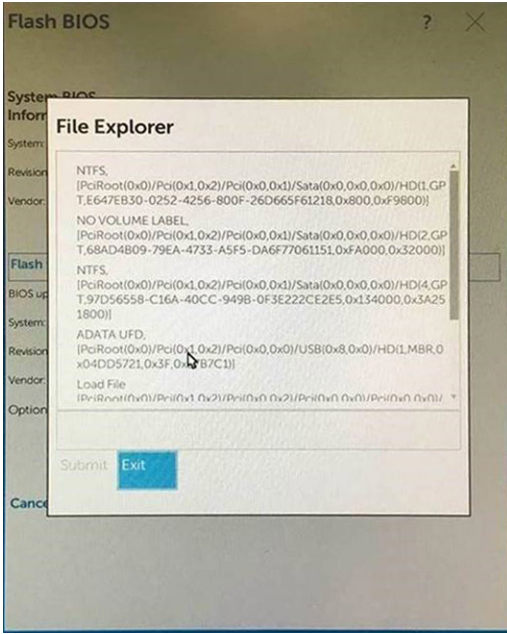
- 1 Bir güç kapatma durumunda, flash'ı sistemin bir USB bağlantı noktasına kopyaladığınız yerdeki USB anahtarına takın.
- 2 Sistemin gücünü açın ve Tek Seferlik Önyükleme Menüsüne erişmek için F12 tuşuna basın, fare veya ok tuşlarını kullanarak BIOS Güncellemesini vurgulayıp **Enter** tuşuna basın.



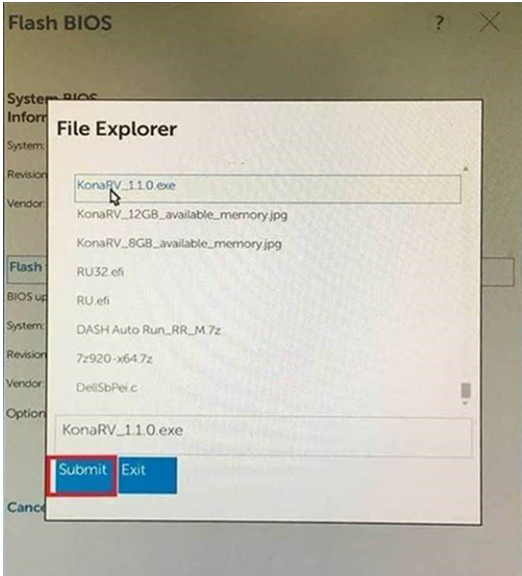
- 3 Bios'u yükseltme menüsü açıldıktan sonra **Flash from file (Dosyadan yükselt)** seçeneğine tıklayın.



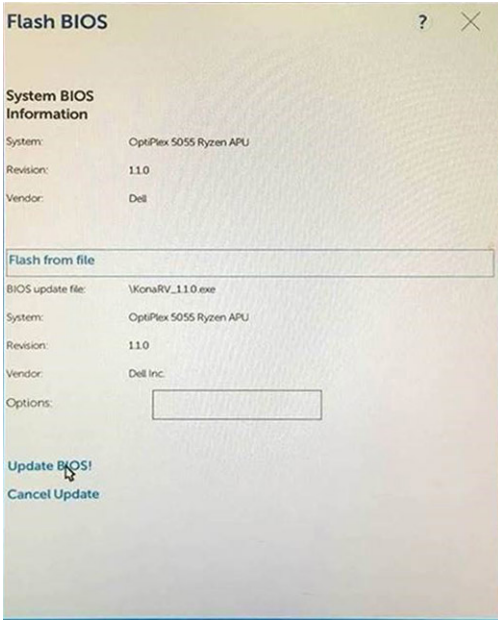
- 4 Harici USB aygıtı seçin



- 5 Dosya seçildikten sonra, yükseltme hedef dosyasına çift tıklayıp gönder tuşuna basın.



- 6 **Update BIOS** (BIOS'u Güncelle) seçeneğine tıkladıktan sonra BIOS'u yükseltmek için sistem yeniden başlatılacaktır.



7 İşlem tamamlandığında sistem yeniden başlatılacak ve BIOS güncelleme işlemi tamamlanacaktır.

## BIOS'u Sıfırlama (USB anahtarı)

- 1 En son BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için "BIOS'u Sıfırlama" bölümündeki 1. adımdan 7. adıma kadar olan prosedürü izleyin.
- 2 Bir önyüklenebilir USB sürücüsü oluşturun. Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki SLN143196 kodlu bilgi tabanı 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 Dell logosu ekranda görüntülendiğinde **F12**'ye basın.
- 6 **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü önyükleyin.
- 7 BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter**'a basın.
- 8 **BIOS Güncelleme Programı** görünür. BIOS güncellemesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

## Wi-Fi güç döngüsü

Bilgisayarınız, Wi-Fi bağlantı sorunları nedeniyle İnternet'e erişemiyorsa bir Wi-Fi güç döngüsü işlemi gerçekleştirilebilir. Aşağıdaki yordam, bir Wi-Fi güç döngüsünün nasıl yürütüleceği ile ilgili talimatları sağlar:

**NOT: Bazı ISP'ler (İnternet Servis Sağlayıcıları) bir modem/yönlendirici birleşim aygıtı sağlar.**

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

# Artık güç boşaltma

Artık güç, güç kapatıldıktan ve pil çıkarıldıktan sonra bile bilgisayarda kalan artık statik elektriktir. Aşağıdaki prosedür, artık güç boşaltmanın nasıl yapılacağı ile ilgili talimatları verir:

- 1 Bilgisayarınızı kapatın.
- 2 [Alt kapağı](#) çıkarın.
- 3 Artık gücü boşaltmak için güç düğmesine 15 saniye basılı tutun.
- 4 [Alt kapağı](#) yerine takın.
- 5 Bilgisayarınızı açın.

## Yardıma alma

### Dell'e Başvurma

① **NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa, başvuru bilgilerinizi satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

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:

- 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.