

# Dell Latitude 7400

## 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>6</b>
Güvenlik talimatları.....	6
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	6
Güvenlik önlemleri.....	7
Elektrostatik boşalma - ESD koruması.....	7
ESD saha servis kiti.....	8
Hassas parçaların taşınması.....	8
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
<b>Bölüm 2: Teknoloji ve bileşenler.....</b>	<b>10</b>
USB özellikleri.....	10
C Tipi USB.....	12
HDMI 1.4a.....	13
<b>Bölüm 3: Sisteminizin ana bileşenleri.....</b>	<b>15</b>
<b>Bölüm 4: Bileşenleri takma ve çıkarma.....</b>	<b>17</b>
Alt kapak.....	17
Alt kapağın çıkarılması.....	17
Alt kapağı takma.....	20
Pil.....	22
Lityum-iyon pil önlemleri.....	22
Pili Çıkarma.....	22
Pili takma.....	23
Düğme pil.....	24
Düğme pili çıkarma.....	24
Düğme pili takma.....	26
Bellek.....	28
Belleği çıkarma.....	28
Belleği takma.....	28
Katı hal sürücü.....	29
Katı hal sürücüyü çıkarma.....	29
Katı hal sürücüyü takma.....	31
WLAN kartı.....	32
WLAN Kartını Çıkarma.....	32
WLAN Kartını Takma.....	33
WWAN kartı.....	34
WWAN kartını çıkarma.....	34
WWAN kartını takma.....	35
Isı emicisi.....	36
Isı emici fan aksamını çıkarma.....	36
Isı emici aksamını takma.....	37
Güç adaptörü bağlantı noktası.....	39
Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarma.....	39

Güç adaptörü bağlantı noktasının takılması.....	39
Hoparlörler.....	40
Hoparlörleri çıkarma.....	40
Hoparlörleri takma.....	42
LED Kartı.....	44
LED ek kartını çıkarma.....	44
LED ek kartını takma.....	45
Dokunmatik yüzey düğmesi kartı.....	46
Dokunmatik yüzey düğme kartını çıkarma.....	46
Dokunmatik yüzey düğme kartını takma.....	47
Akıllı kart okuyucu.....	48
Akıllı kart okuyucuyu çıkarma.....	48
Akıllı kart okuyucuyu takma.....	49
Ekran aksamı.....	50
Ekran aksamını çıkarma.....	50
Ekran aksamını takma.....	53
Menteşe kapakları.....	55
Menteşe kapağını çıkarma.....	55
Menteşe kapağını takma.....	56
Ekran menteşeleri.....	57
Menteşeleri çıkarma.....	57
Menteşeleri takma.....	59
Ekran Çerçevesi.....	61
Ekran çerçevesini çıkarma.....	61
Ekran çerçevesini takma.....	62
Ekran Paneli.....	62
Ekran panelini çıkarma.....	62
Ekran panelini takma.....	64
Kamera—mikrofon modülü.....	66
Kamera-mikrofon modülünü çıkarma.....	66
Kamera-mikrofon modülünü takma.....	66
Ekran Kablosu.....	67
Ekran kablosunu çıkarma.....	67
Ekran kablosunu takma.....	68
Sistem kartı.....	69
Sistem kartını çıkarma.....	69
Sistem kartını takma.....	75
Güç Düğmesi Kartı.....	81
Güç düğmesi kartını çıkarma.....	81
Güç düğmesi kartını takma.....	83
Klavye.....	85
Klavyeyi çıkarma.....	85
Klavyeyi takma.....	87
Avuç içi dayanağı.....	88
<b>Bölüm 5: Sistem kurulumu.....</b>	<b>90</b>
BIOS genel bakış.....	90
BIOS kurulum programı'na girme.....	90
Gezinti tuşları.....	90
Bir kerelik önyükeme menüsü.....	91

Sistem kurulum seçenekleri.....	91
Genel seçenekler.....	91
Sistem yapılandırması.....	93
Video ekran seçenekleri.....	96
Güvenlik.....	96
Secure boot (Güvenli önyükleme).....	98
Intel Yazılım Koruma Uzantıları seçenekleri.....	98
Performans.....	99
Güç yönetimi.....	99
POST davranışı.....	100
Yönetilebilirlik.....	101
Sanallaştırma desteği.....	102
Kablosuz seçenekleri.....	102
Bakım.....	102
Sistem günlükleri.....	103
BIOS'u Güncelleştirme.....	103
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	103
Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme.....	104
Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme.....	104
F12 Bir Kerelik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleme.....	104
Sistem ve kurulum parolası.....	105
Bir sistem kurulum parolası atama.....	105
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	105
CMOS ayarlarını silme.....	106
BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme.....	106
<b>Bölüm 6: Sorun Giderme.....</b>	<b>107</b>
Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması.....	107
Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları.....	108
SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma.....	108
Yerleşik otomatik sınavı (BIST).....	108
M-BIST.....	108
LCD Güç rayı testi (L-BIST).....	109
LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST).....	109
Sistem tanılama ışıkları.....	110
İşletim sistemini kurtarma.....	110
Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri.....	111
WiFi güç döngüsü.....	111
Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma).....	111
<b>Bölüm 7: Yardım alma.....</b>	<b>112</b>
Dell'e Başvurma.....	112

# Bilgisayarınızda Çalışma

## Konular:

- Güvenlik talimatları

## Güvenlik talimatları

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

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

**⚠ UYARI:** Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce, bilgisayarınızla birlikte verilen güvenlik bilgilerini okuyun. En iyi güvenlik uygulamaları ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. [Mevzuata Uygunluk Ana Sayfası](#)

**⚠ 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 boşalmayı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

**⚠ DİKKAT:** Bileşenlere ve kartlara dikkatle muamele edin. Bir kartın üzerindeki bileşenlere veya kontaklara dokunmayın. Kartları kenarlarından veya metal montaj braketinden tutun. İşlemci gibi bileşenleri pimlerinden değil kenarlarından tutun.

**⚠ DİKKAT:** Bir kabloyu çıkardığınızda, konektörünü veya çekme tırnağını çekin. Bazı kablolarda kilitleme tırnağı olan konektörler bulunur; bu tür bir kabloyu çıkarıyorsanız kabloyu çıkarmadan önce kilitlemek tırnaklarına bastırın. Konektörleri ayırdığınızda, konektör pimlerinin eğilmesini önlemek için bunları eşit şekilde hizalanmış halde tutun. Ayrıca, bir kabloyu bağlamadan önce her iki konektörün de doğru biçimde yönlendirildiğinden ve hizalandığından emin olun.

**i NOT:** Bilgisayarın kapağını veya panelleri açmadan önce, tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin. Bilgisayarın içinde çalışmayı tamamladıktan sonra, güç kaynağına bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yerlerine takın.

**⚠ DİKKAT:** Dizüstü bilgisayarlarda lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun. Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır.

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

## Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

- Tüm açık dosyaları kaydedip kapatın ve tüm açık uygulamalardan çıkın.
- Bilgisayarınızı kapatın. **Başlat** > **Güç** > **Kapat**'a tıklayın.

**i NOT:** Farklı bir işletim sistemi kullanıyorsanız, kapatma ile ilgili talimatlar için, işletim sisteminizin dokümanlarına bakın.

- Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
- Klavye, fare ve monitör gibi bağlı olan tüm aygıtların ve çevre birimlerinin bilgisayarınızla bağlantısını kesin.
- Bilgisayarınızda bulunan ortam kartlarını ve optik sürücülerini çıkarın.

6. Bilgisayarın fişini çektikten sonra, sistem kartını topraklamak için güç düğmesine basın ve yaklaşık 5 saniye basılı tutun.

 **DİKKAT: Ekranın çizilmesini önlemek için bilgisayarı yumuşak ve temiz bir yüzeye yerleştirin.**

7. Bilgisayarı ters çevirin.

## Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri bölümü, herhangi bir sökme talimatını yerine getirmeden önce uygulanması gereken temel adımları anlatmaktadır.

Herhangi bir kurulum veya sökme ya da yeniden takma ile ilgili arıza/onarım prosedürü gerçekleştirilmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerine riayet edin:

- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini AC gücünden ayırın.
- Tüm ağ kablolarını, telefon ve telekomünikasyon hatlarını sistemden çıkarın.
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarını önlemek için herhangi bir dizüstü bilgisayar içinde çalışırken ESD saha servis kiti kullanın.
- Herhangi bir sistem bileşenini çıkardıktan sonra çıkarılan bileşeni dikkatli bir şekilde anti statik bir matın üzerine yerleştirin.
- Elektrik çarpması olasılığını azaltmak için iletken olmayan kauçuk tabanlı ayakkabılar giyin.

## Bekleme gücü

Bekleme gücüne sahip Dell ürünlerinin kutusu açılmadan önce fişi çekilmelidir. Bekleme gücü olan sistemlere kapalıyken de güç verilir. Dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN ile uyanma) ve uyku moduna alınmasını sağlar ve diğer gelişmiş güç yönetimi özelliklerine sahiptir.

Güç düğmesini fişten çekmek ve 20 saniye basılı tutmak, sistem kartındaki artık gücü boşaltır. Pili dizüstü bilgisayarlardan çıkarın

## Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu bir saha servis elektrostatik boşalma (ESD) kiti kullanılarak yapılır. Bir bağlama teli bağlarken, çıplak metale bağladığınızdan ve asla boyalı veya metal olmayan bir yüzeye bağlamadığınızdan emin olun. Bilek kayışı cildinizle sağlam ve tam temas halinde olmalı ve kendinize ve ekipmana bağlamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi tüm takıları çıkardığınızdan emin olmalısınız.

## 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.

Tanımlanmış 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 engeller. DIMM statik şok alır, ancak iz biraz zayıflamıştır ve hemen hasarla ilgili görünen belirtilen oluşurmaz. 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 "yürüyeleyen 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 kablolu 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 dağıtımı 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 elinizde, 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. Yüke kaldırırken ve indirirken belinizi dik tutun. Yüke vücudunuzun ağırlığını vermeyin. Vücudunuzu ve belinizi bükmekten kaçının.
6. Yüğü yere bırakırken aynı tekniği kullanın.

## Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

**NOT:** Serbest kalmış veya gevşemiş vidaları bilgisayarınızın içinde bırakmak bilgisayarınıza ciddi şekilde zarar verebilir.

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.

### Konular:

- USB özellikleri
- C Tipi USB
- HDMI 1.4a

## 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	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 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 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.



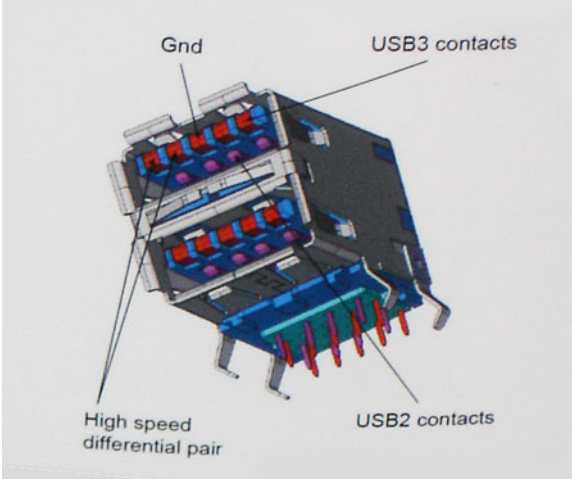
## Hız

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 modlardır. 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 kablolar için 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 konnektördür. Konnektörün 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 adaptörlerinin 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.

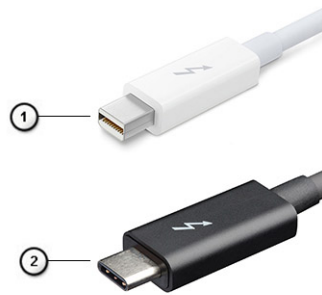
Bu, üreticiye özgü dizüstü bilgisayar şarj kablolarının sonunun gelmesine, her şeyin standart bir USB bağlantısı üzerinden şarj edilmesine neden olabilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugün akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir cihazlarınızı şarj etmek için kullandığınız taşınabilir pil takımlarından 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 bilgisayarı 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 konektörü/bağlantı noktası kullanır.



1. Thunderbolt 3 C Tipi USB konektörü ve kabloları kullanır - kompakt ve tersine çevrilebilirdir
2. Thunderbolt 3 en fazla 40 Gb/Sn hızı destekler
3. DisplayPort 1.4 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolar ile uyumludur
4. USB Güç Dağıtımı - Desteklenen bilgisayarlarda en fazla 130W

## C Tipi USB üzerinden Thunderbolt 3 Anahtar Özellikleri

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

**i** | **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 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. Birincil avantajı kabloların azaltılması ve içerik koruma provizyonlarıdır. HDMI; tek kabloyla standart, geliştirilmiş veya yüksek tanımlı videoyu ve çok kanallı dijital sesi destekler.

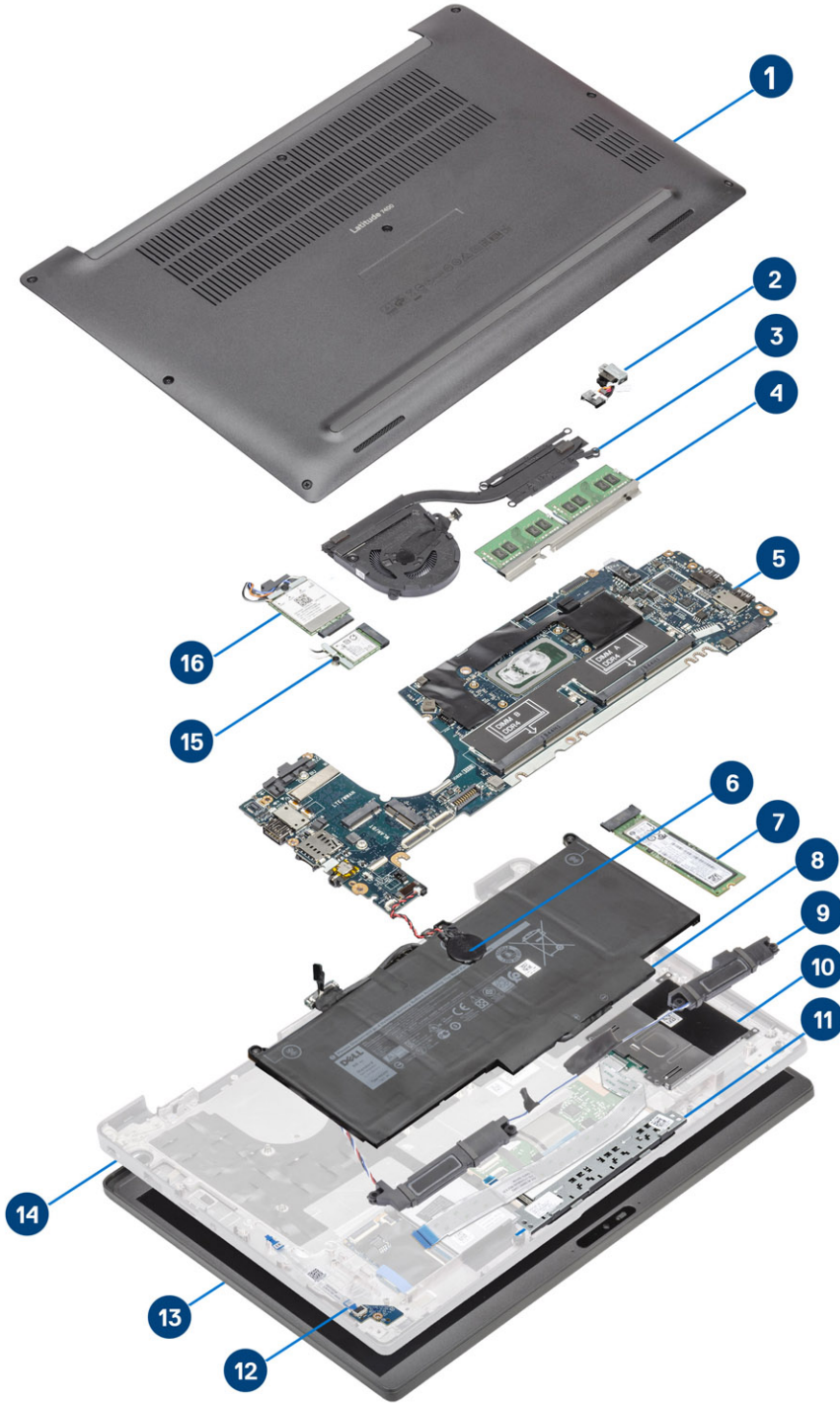
## HDMI 1.4a Özellikleri

- **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 Konektörü** - Telefonlar ve diğer taşınabilir aygıtlar için hazırlanmış ve 1080p'ye kadar video çözünürlüklerini 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'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 kablounun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır.
- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar.

## Sisteminizin ana bileşenleri



1. Taban kapağı
2. Güç adaptörü bağlantı noktası

3. Isı emici aksamı
4. Bellek
5. Sistem kartı
6. Düğme pil
7. Katı hal sürücüsü
8. Pil
9. Hoparlörler
10. Akıllı kart okuyucu
11. Dokunmatik yüzey düğmesi kartı
12. LED ek kartı
13. Ekran aksamı
14. Avuç içi dayanağı aksamı
15. WLAN kartı
16. WWAN kartı

 **NOT:** Dell, satın alınan orijinal sistem yapılandırması için bileşenlerin ve parça numaralarının bir listesini sağlar. Bu parçalar, müşteri tarafından satın alınan garanti kapsamı doğrultusunda mevcuttur. Satın alma seçenekleri için Dell satış temsilcinizle iletişime geçin.

# Bileşenleri takma ve çıkarma

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

## Konular:

- Alt kapak
- Pil
- Düşme pil
- Bellek
- Katı hal sürücü
- WLAN kartı
- WWAN kartı
- Isı emicisi
- Güç adaptörü bağlantı noktası
- Hoparlörler
- LED Kartı
- Dokunmatik yüzey düğmesi kartı
- Akıllı kart okuyucu
- Ekran aksamı
- Menteşe kapakları
- Ekran menteşeleri
- Ekran Çerçevesi
- Ekran Paneli
- Kamera—mikrofon modülü
- Ekran Kablosu
- Sistem kartı
- Güç Düğmesi Kartı
- Klavye
- Avuç içi dayanağı

## Alt kapak

### Alt kapağın çıkarılması

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.

1. Alt kapağı bilgisayara sabitleyen sekiz adet tutucu vidayı gevşetin.



2. Plastik bir çubuk kullanarak alt kapağı sol ve sağ menteşelerin [1] yakınındaki girintilerden ayırın.
3. Kenarlar boyunca çalışarak alt kapağı bilgisayardan [2] ayırın.



4. Alt kapağı kaldırarak bilgisayardan çıkarın.

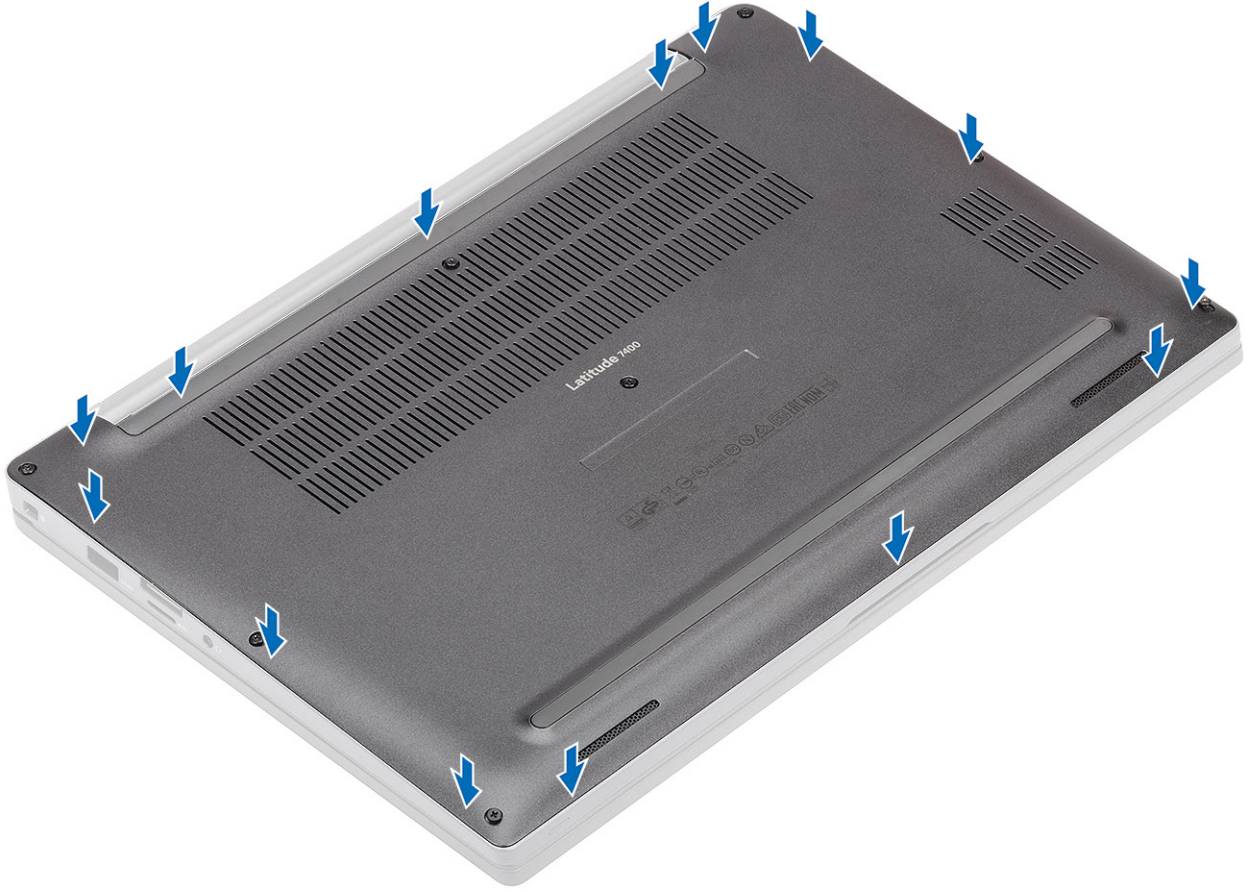


## Alt kapağı takma

1. Alt kapağı bilgisayara hizalayıp yerleştirin.



2. Alt kapağın kenarlarını avuç içi dayanağı aksamında yerine oturana kadar bastırın.



3. Alt kapağı bilgisayara sabitlemek için sekiz tutucu vidayı sıkın.



Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

# Pil

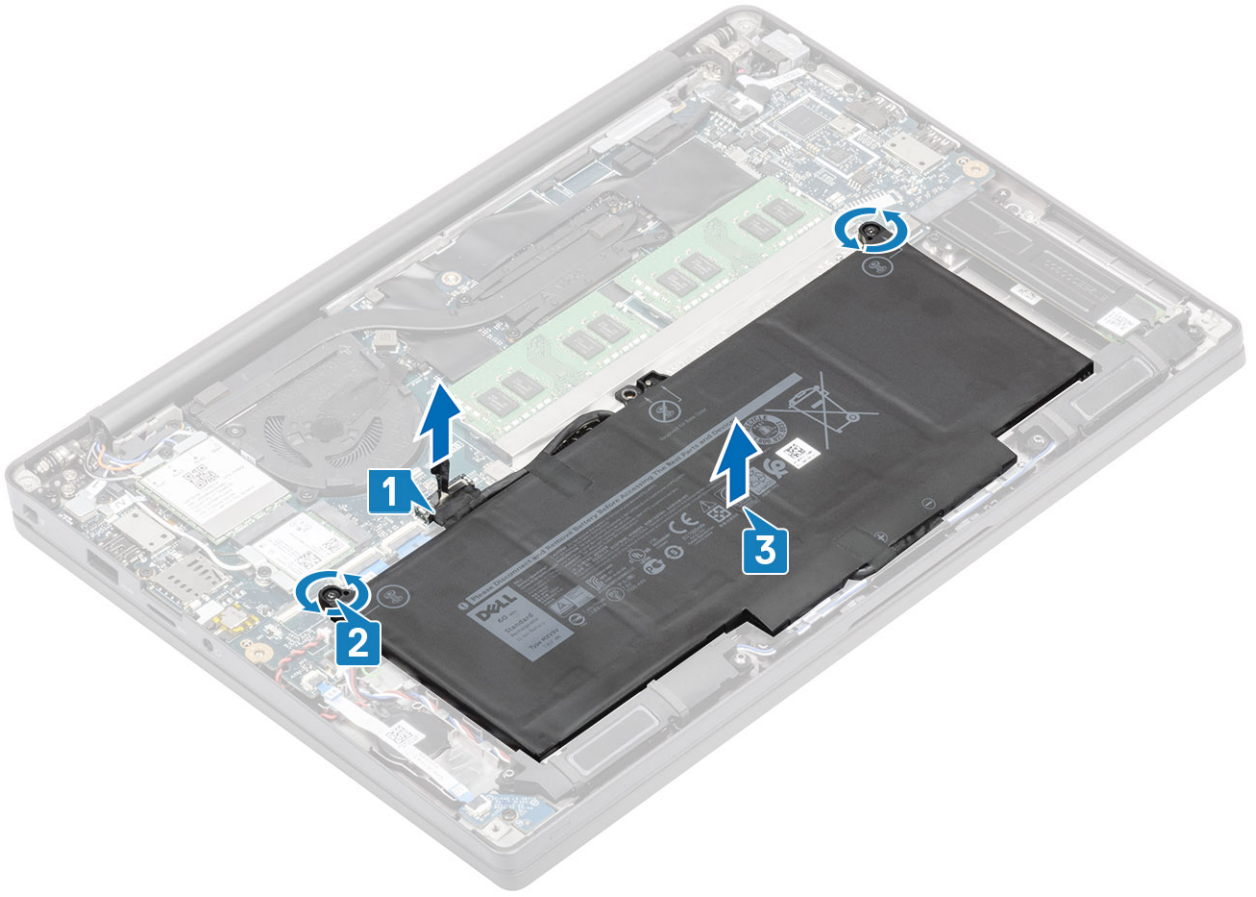
## Lityum-iyon pil önlemleri

### ⚠ DİKKAT:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili çıkarmadan önce şarjını tamamen boşaltın. AC güç adaptörünün sistemle bağlantısını kesin ve bilgisayarı yalnızca pil gücüyle çalıştırın; güç düğmesine basıldığında bilgisayar artık açılmadığında pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Pili yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili açmak için hiçbir tür araç kullanmayın.
- Kazayla pilin ve diğer sistem bileşenlerinin delinmemesi veya zarar görmemesi için bu ürünün servisi sırasında tüm vidaların eksiksiz olduğundan ve hiçbirinin yanlış yere takılmadığından emin olun.
- Pil şişerek bilgisayarınızın içinde sıkışırsa, lityum-iyon pili delmek, bükmek veya ezmek tehlike oluşturabileceğinden pili yerinden çıkarmaya çalışmayın. Böyle bir durumda, yardım için Dell teknik desteğe başvurun. Bkz. [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Orijinal pilleri her zaman [www.dell.com](http://www.dell.com) adresinden veya yetkili Dell iş ortaklarından ya da bayilerinden satın alın.
- Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır. Şişmiş Lityum iyon pillerinin taşınması ve değiştirilmesi konusunda yönergeler için, bkz. [Şişmiş Lityum iyon pillerinin taşınması](#).

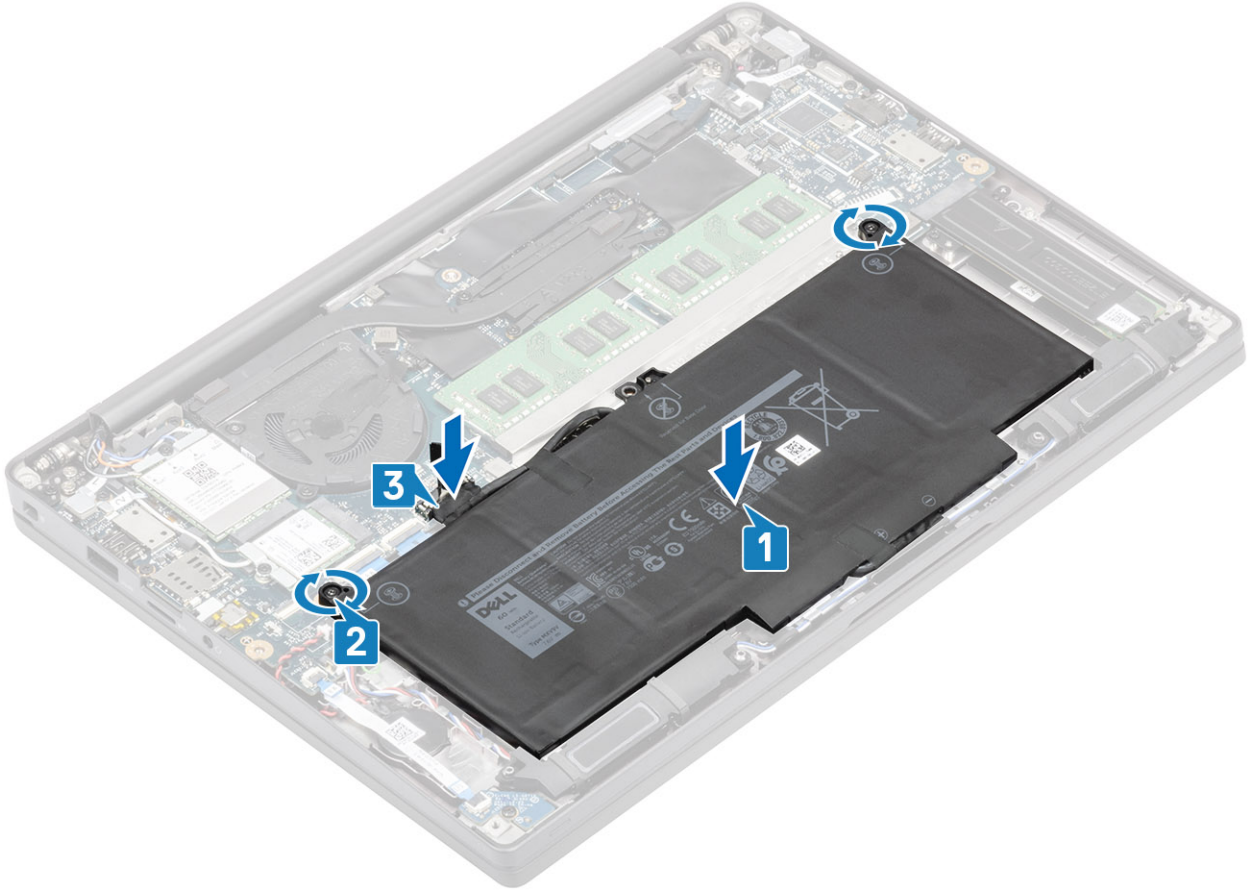
## Pili Çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
1. Pili kablosunu sistem kartındaki konektöründen [1] çıkarmak için etiketi çekin.
2. **i** **NOT:** Bu prosedürde bir 4 hücreli pil gösterilmektedir. 3 hücreli pili bilgisayara sabitleyen tek bir tutucu vida vardır.  
Pili bilgisayara sabitleyen iki tutucu vidayı [2] gevşetin.
3. Pili kaldırarak bilgisayardan çıkarın [3].



## Pili takma

1. Pili bilgisayara hizalayıp yerleştirin [1].
2. Pili (4 Hücreli) bilgisayara sabitlemek için iki tutucu vidayı [2] sıkın.  
**i** NOT: 3 Hücreli pili bilgisayara sabitleyen tek bir tutucu vida vardır.
3. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektörüne takın [3].

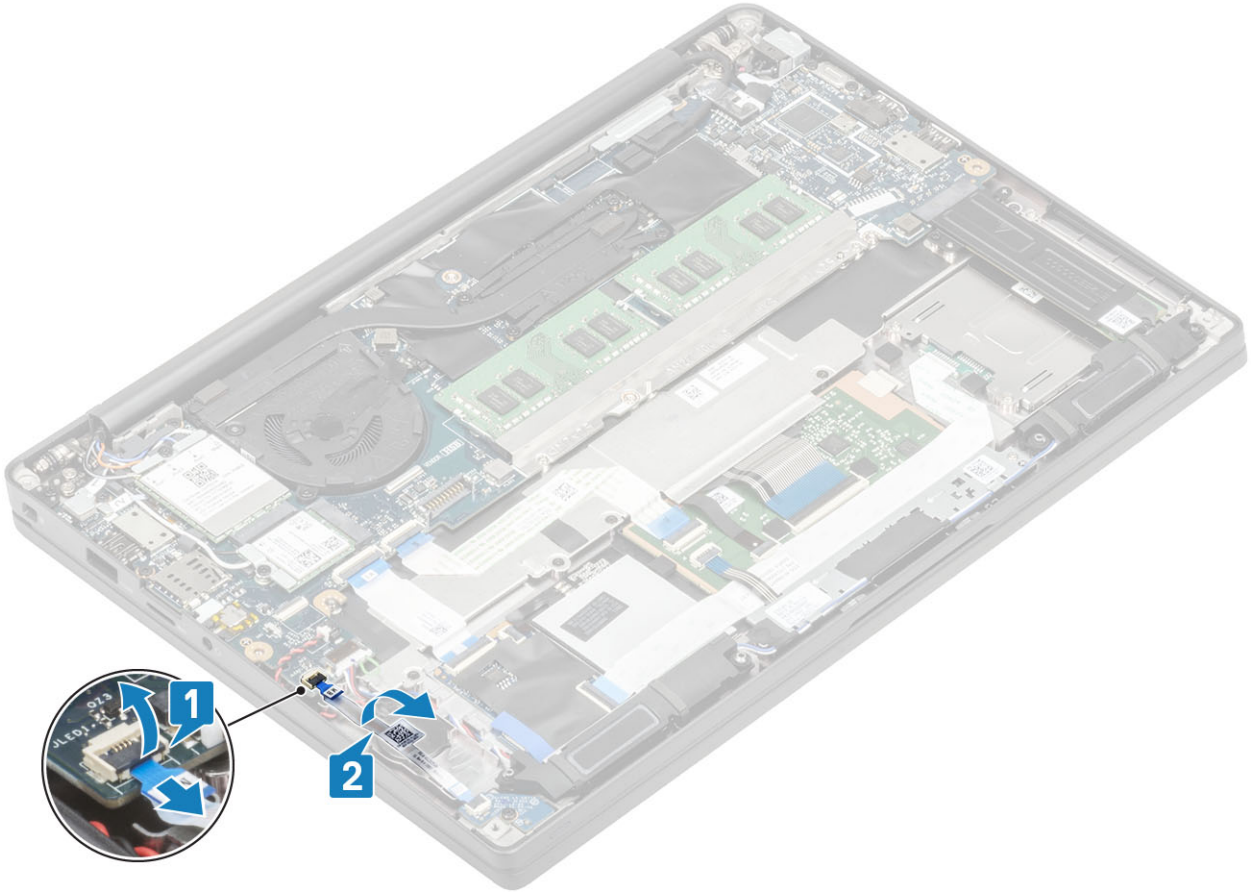


1. Alt kapağı takın.
2. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

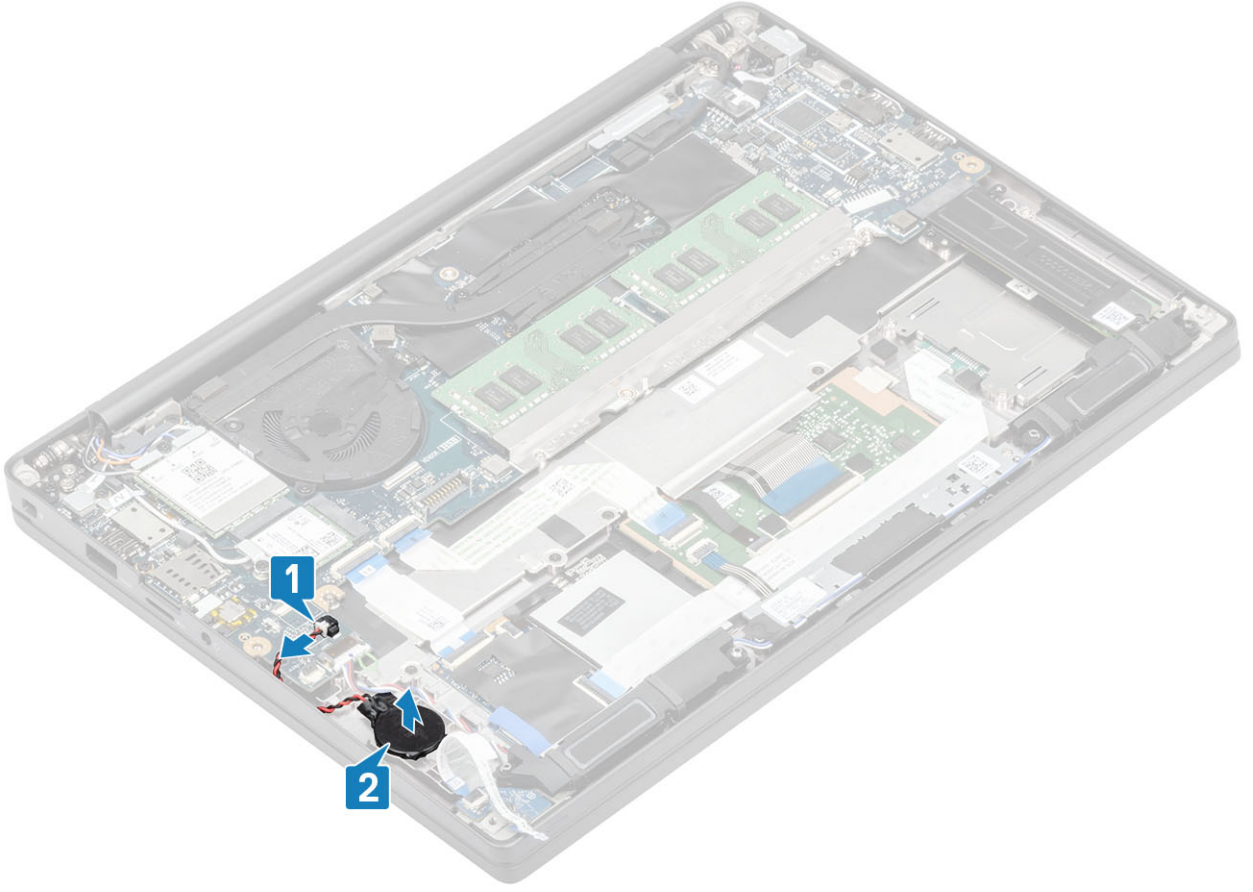
## Düğme pil

### Düğme pili çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. LED ek kartı kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
2. LED ek kartı kablosunu düğme pilin üzerinden [2] geriye doğru sıyırın.

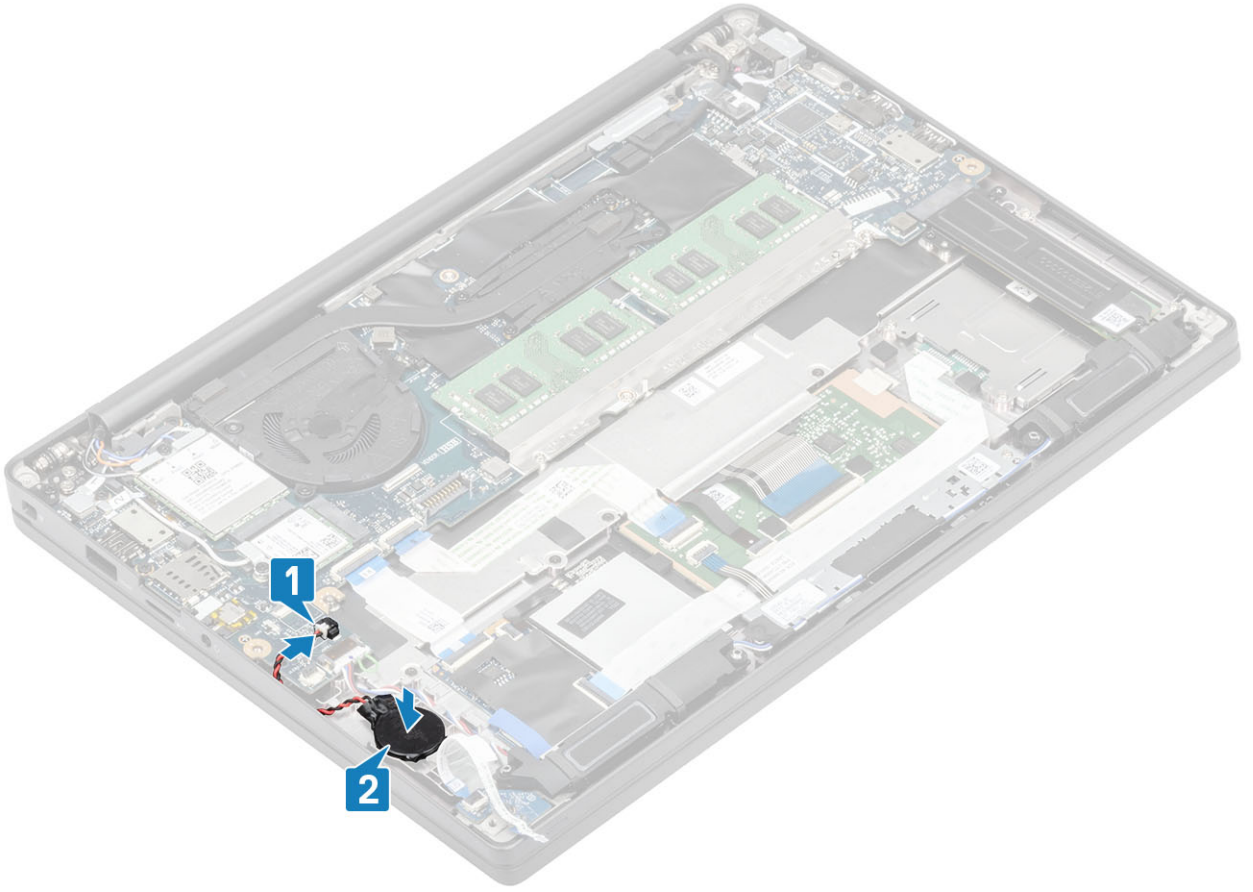


3. Düğme pil kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
4. Düğme pili bilgisayardan çıkarın [2].

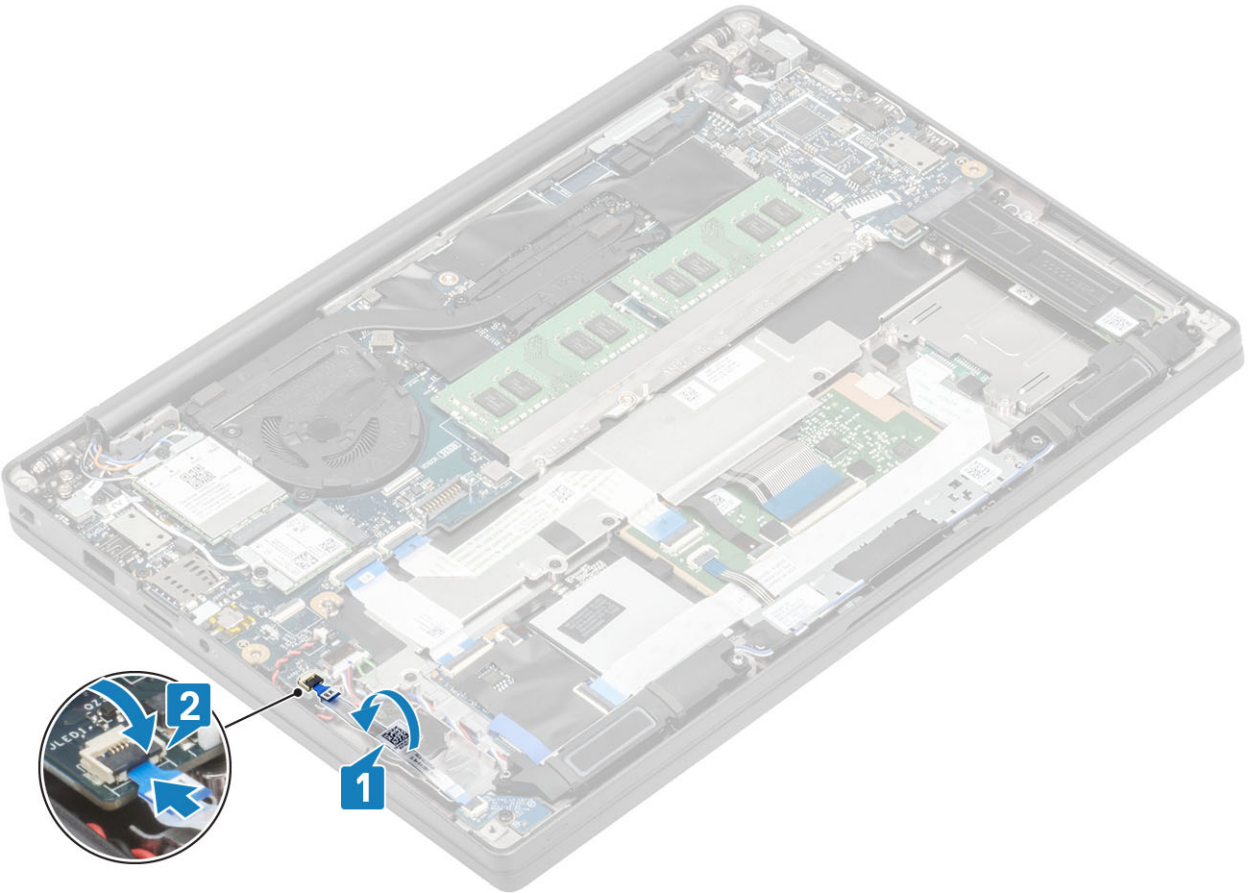


## Düğme pili takma

1. Düğme pil kablosunu sistem kartı üzerindeki konektörüne [1] bağlayın ve düğme pili avuç içi dayanağına [2] yapıştırın.



2. LED kartı kablosunu sistem kartına [1] takın ve şerit kabloyu düğme pilin [2] üzerinden geçirin.

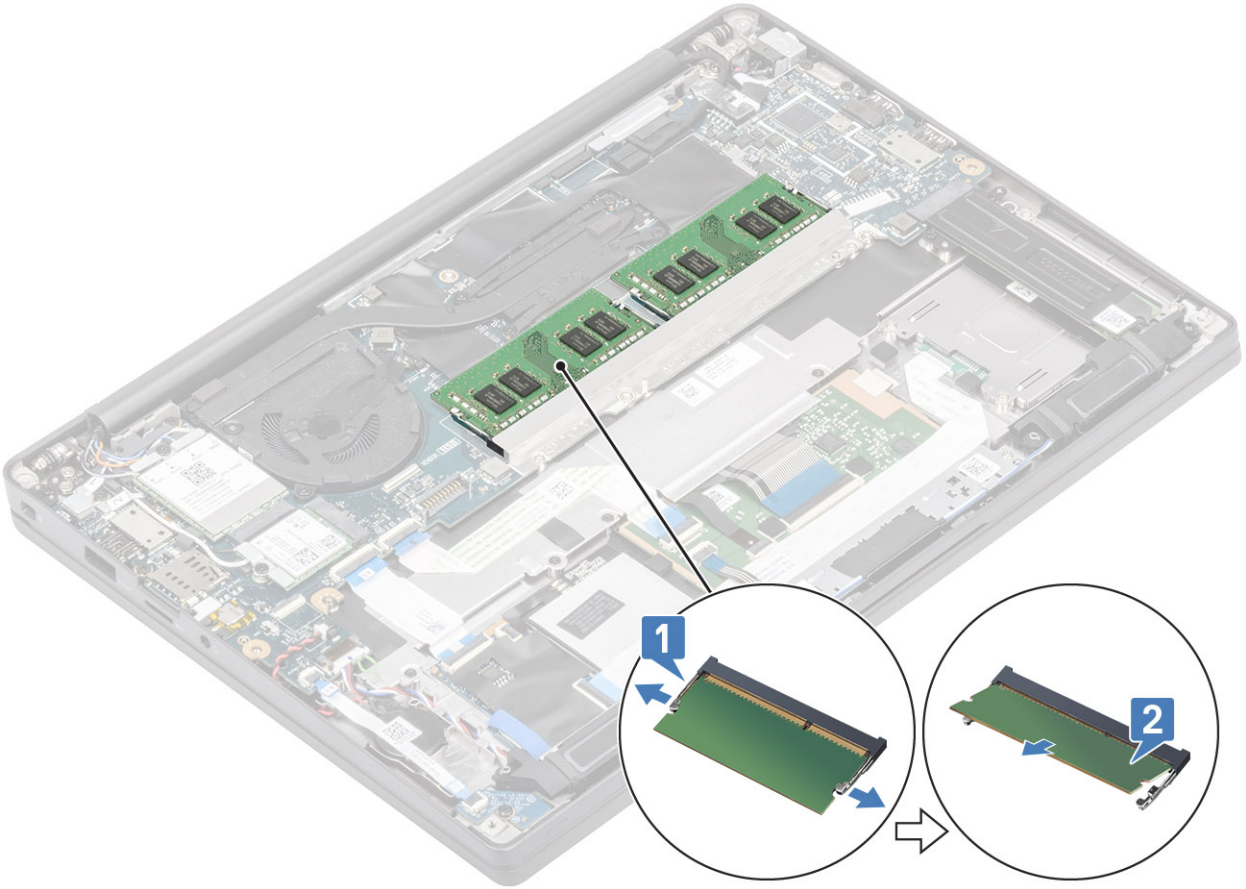


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Bellek

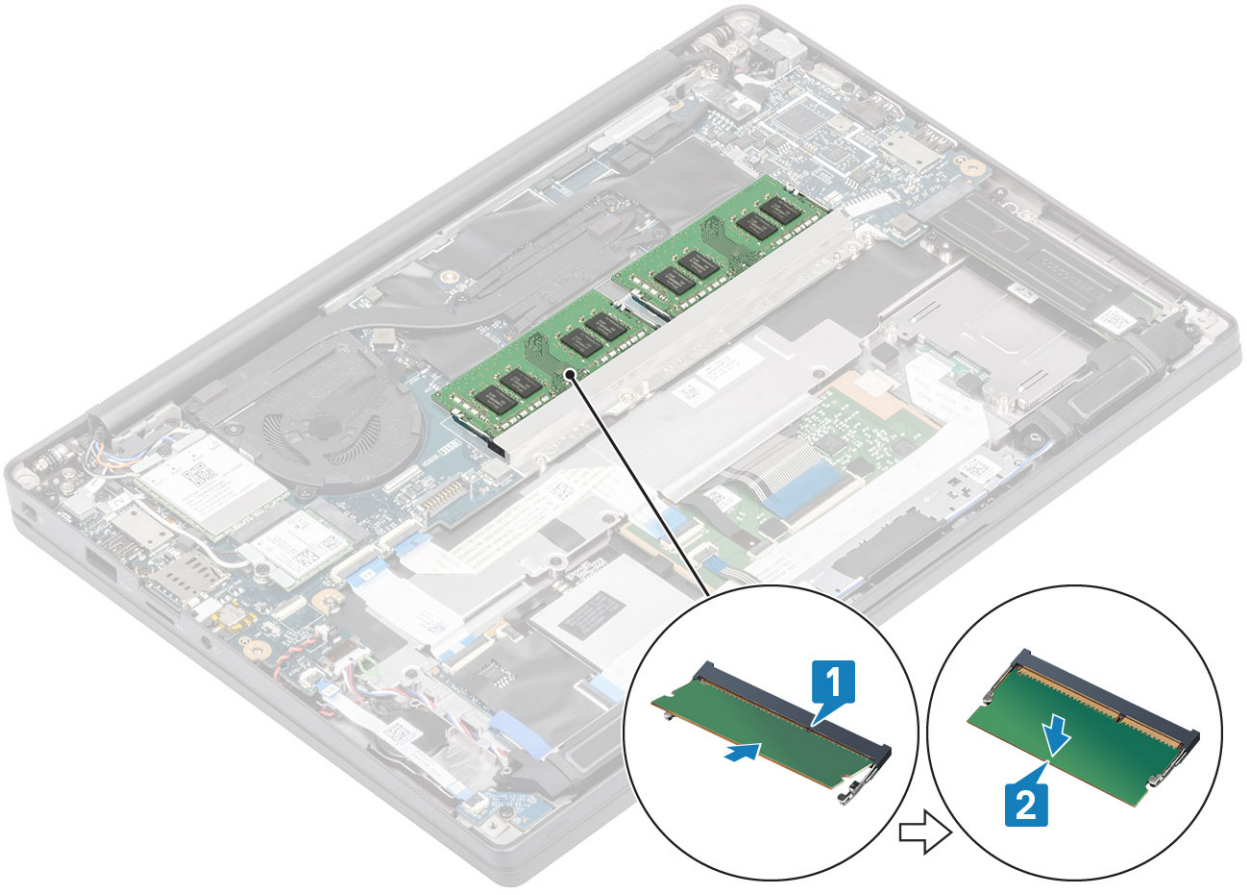
### Belleği çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Bellek modülü yerinden çıkana kadar bellek modülünü sabitleyen klipsleri kaldırın [1].
2. Bellek modülünü konektörden kaldırın [2].



### Belleği takma

Bellek modülünü, klipsler bellek modülünü sabitleyene kadar bellek konektörüne yerleştirin.

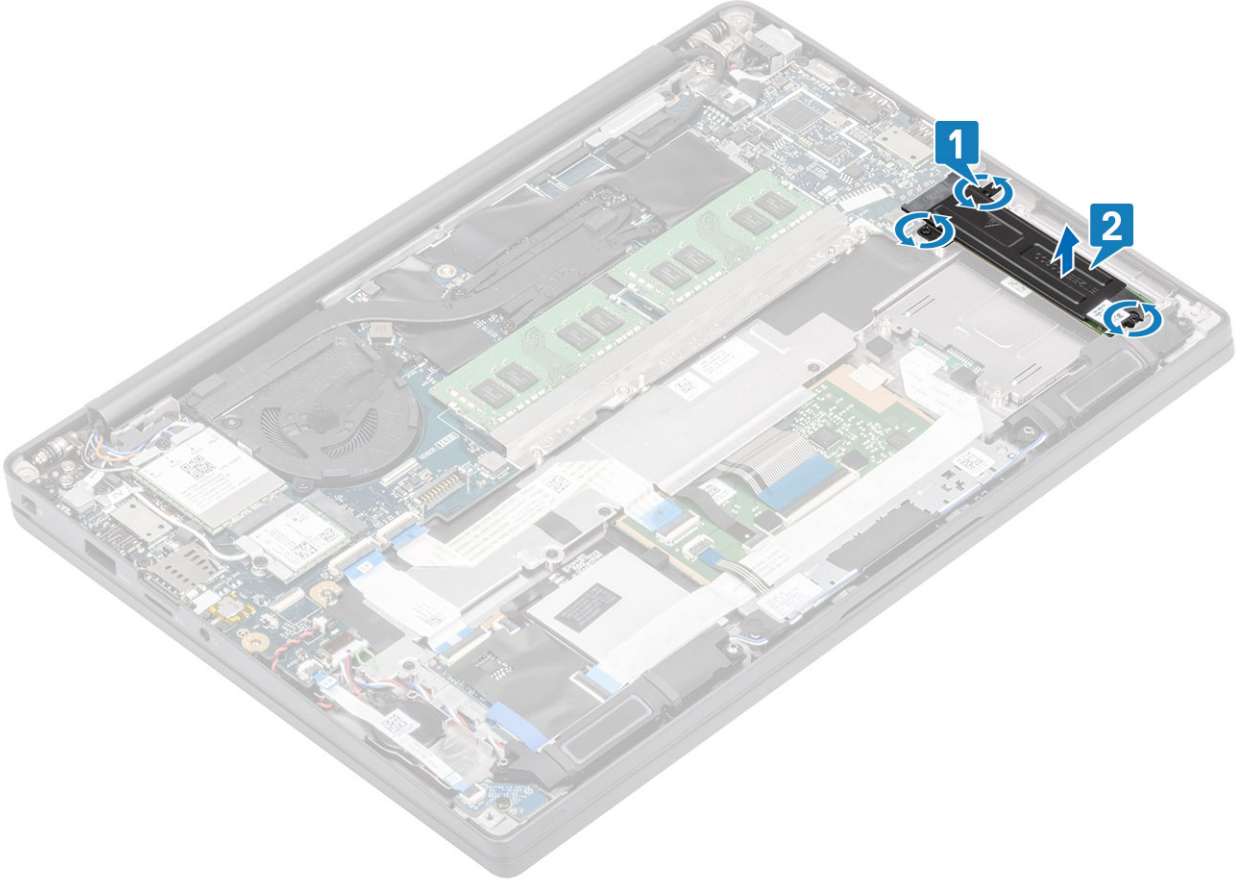


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

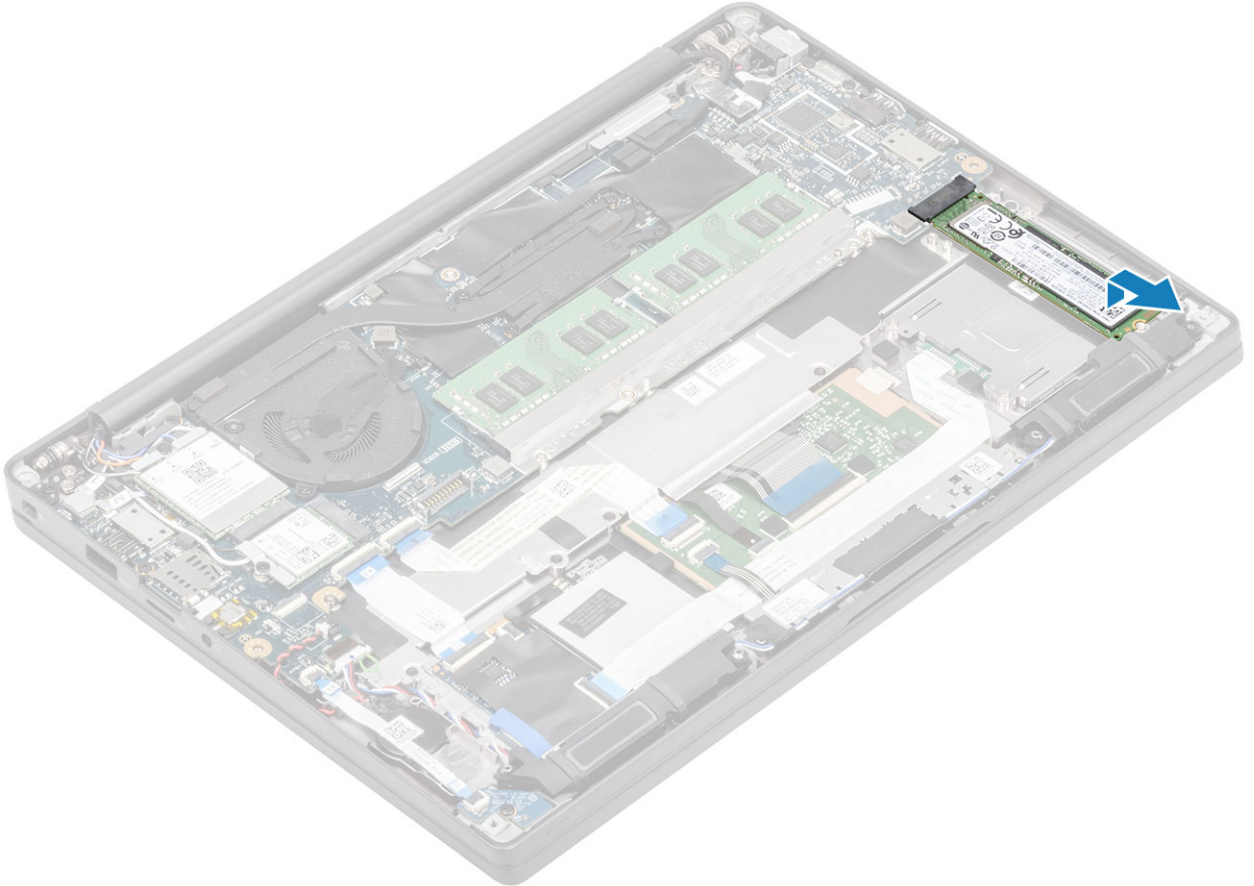
## Katı hal sürücü

### Katı hal sürücüyü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. **NOT:** Bu prosedürde M.2 2280 SSD gösterilmektedir. M.2 2230 SSD, avuç içi dayanağına özel bir destek ve plaka ile sabitlenir.  
SSD braketini avuç içi dayanağına [1] sabitleyen üç tutucu vidayı gevşetin.
2. SSD'nin üst kısmından [2] SSD plakasını çıkarın.

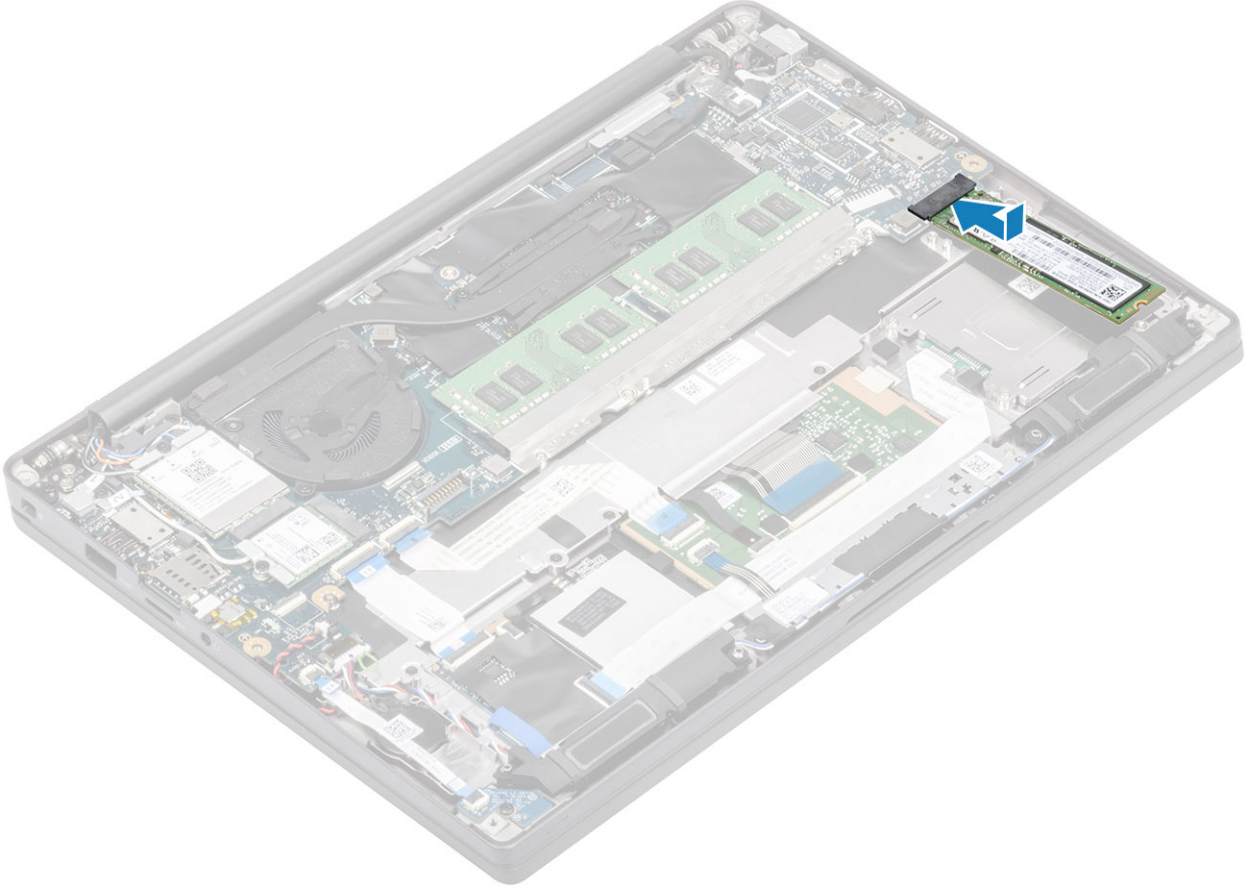


3. SSD'yi hafifçe kaldırın ve sistem kartındaki konektöründen çıkarın.

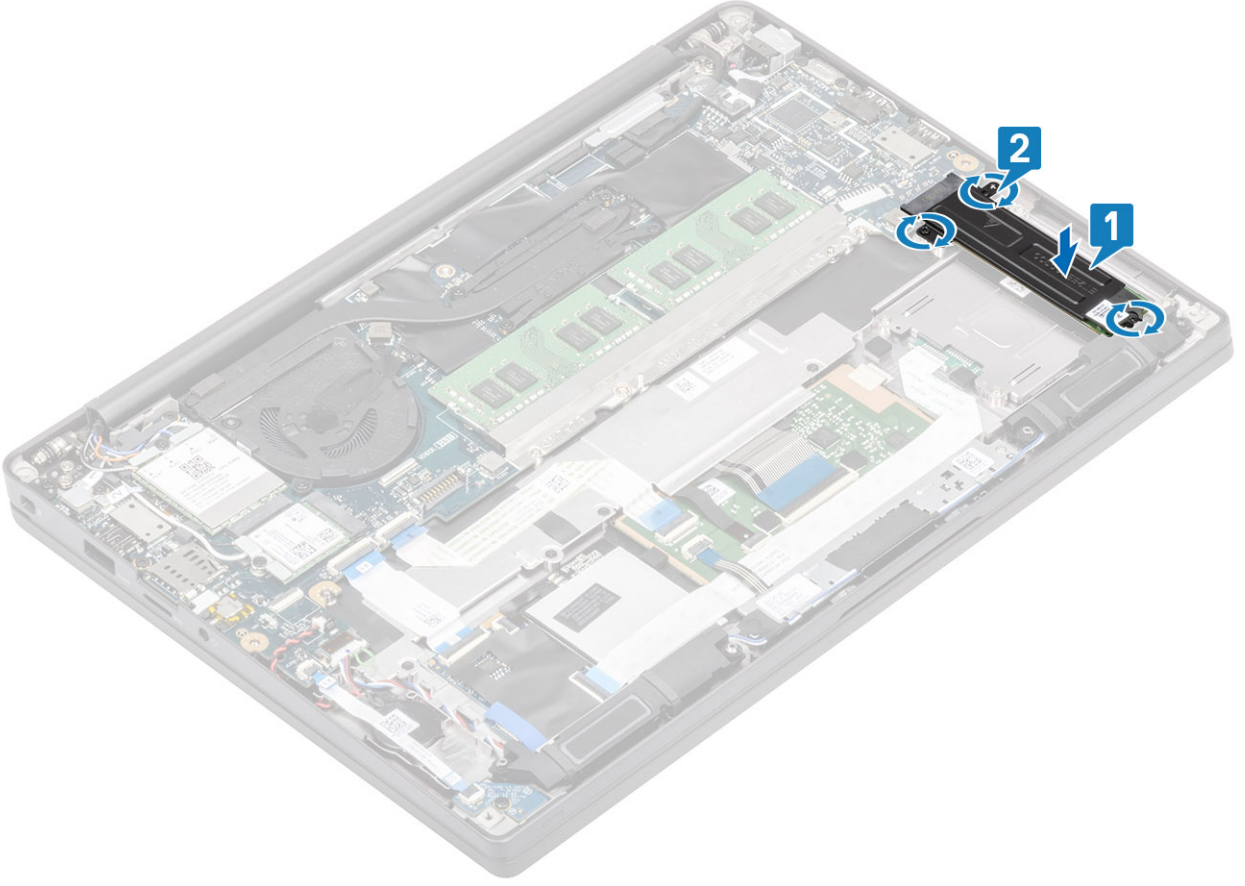


## Katı hal sürücüyü takma

1. SSD'yi yuvasına yerleştirin ve sistem kartındaki konektörüne kaydırın.



2. Termal stikeri önceden takılmış SSD plakasını SSD'nin [1] alt tarafında yerleştirin.
3. SSD braketini avuç içi dayanağına [2] sabitlemek için üç tutucu vidayı sıkın.



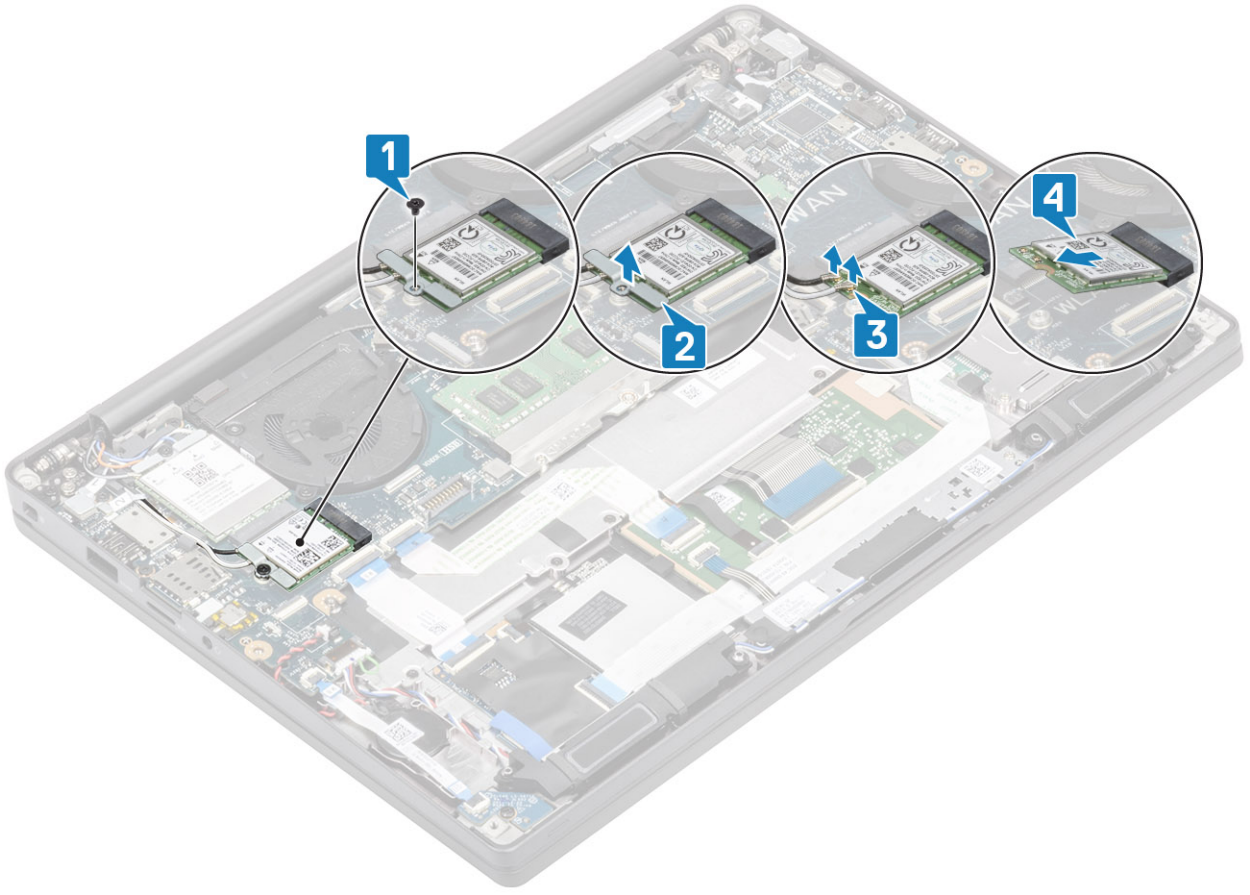
**NOT:** Bu prosedürde M.2 2280 SSD gösterilmektedir. M.2 2230 SSD'nin avuç içi dayanağı aksamına sabitlenmesi için özel bir desteğe ve plakaya ihtiyaç vardır.

1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## WLAN kartı

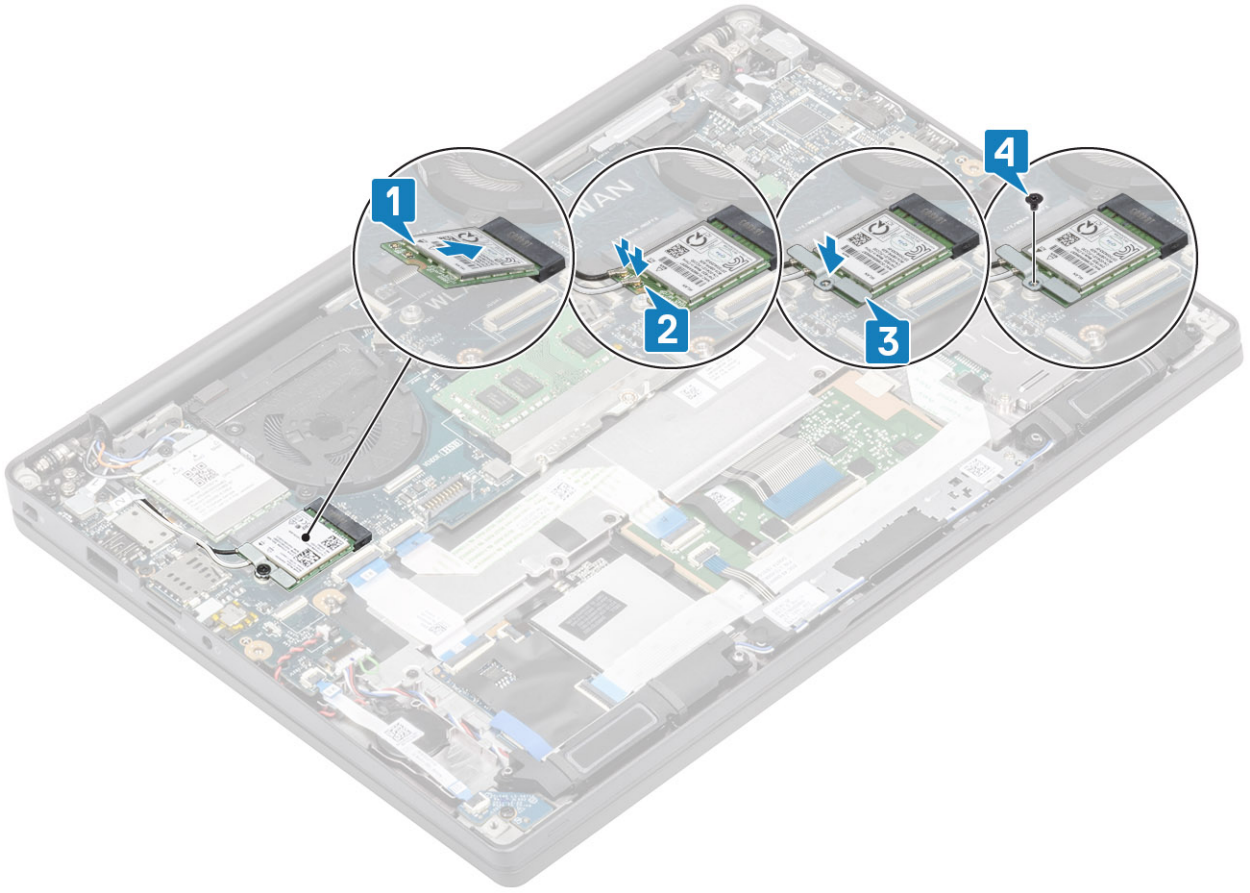
### WLAN Kartını Çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Metal desteği WLAN kartına [1] sabitleyen tek vidayı (M2x3) sökün.
2. Metal desteği WLAN kartı anten konnektöründen [2] çıkarın.
3. WLAN anten kablolarını WLAN kartındaki konnektörlerinden çıkarın [3].
4. WLAN kartını sistem kartındaki yuvasından [4] hafifçe kaldırarak çekin.



## WLAN Kartını Takma

1. WLAN kartını sistem kartındaki [1] yuvasına takın.
2. Anten kablolarını WLAN kartındaki konektörlere takın [2].
3. Metal desteği anten bağlantılarının üzerine yerleştirin [3].
4. Metal desteği WLAN kartına ve sistem kartına [4] sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın.

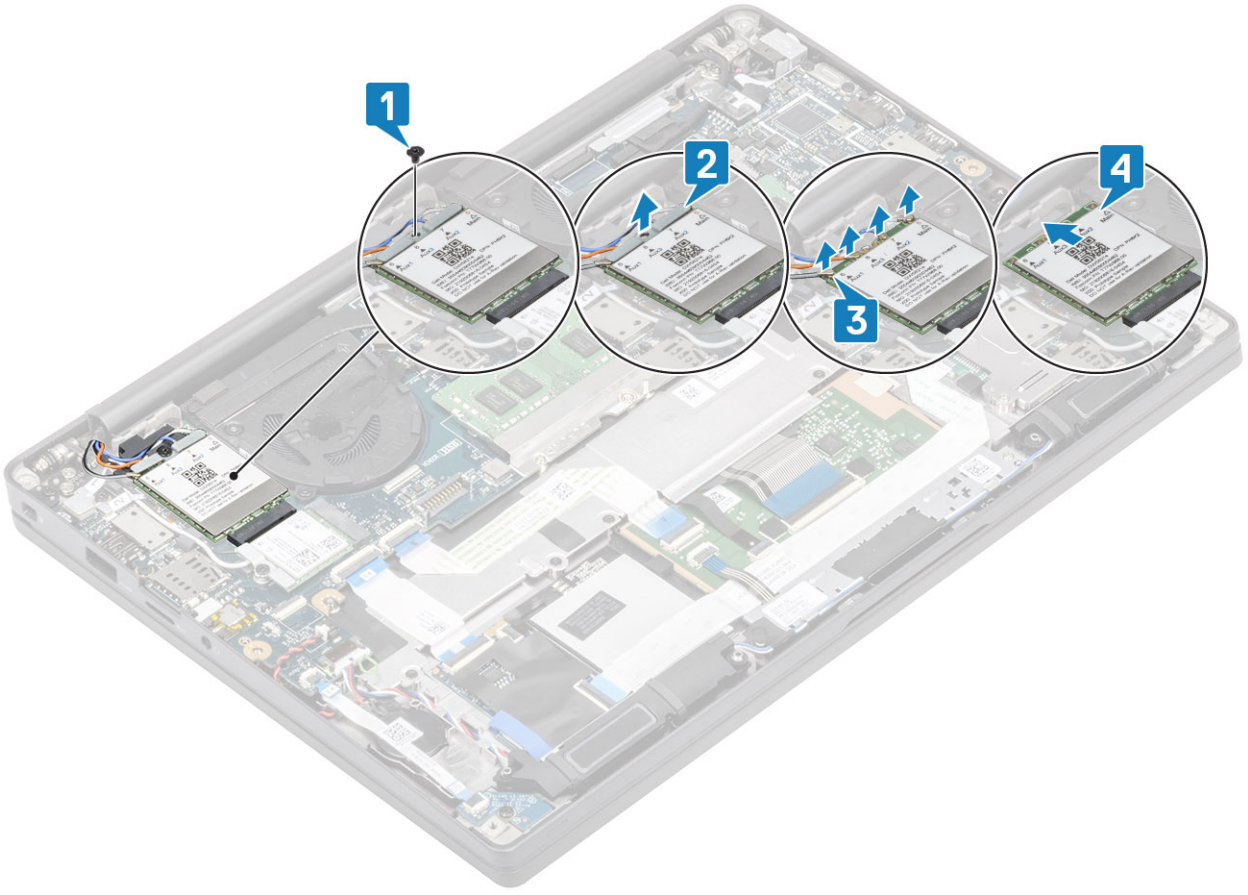


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## WWAN kartı

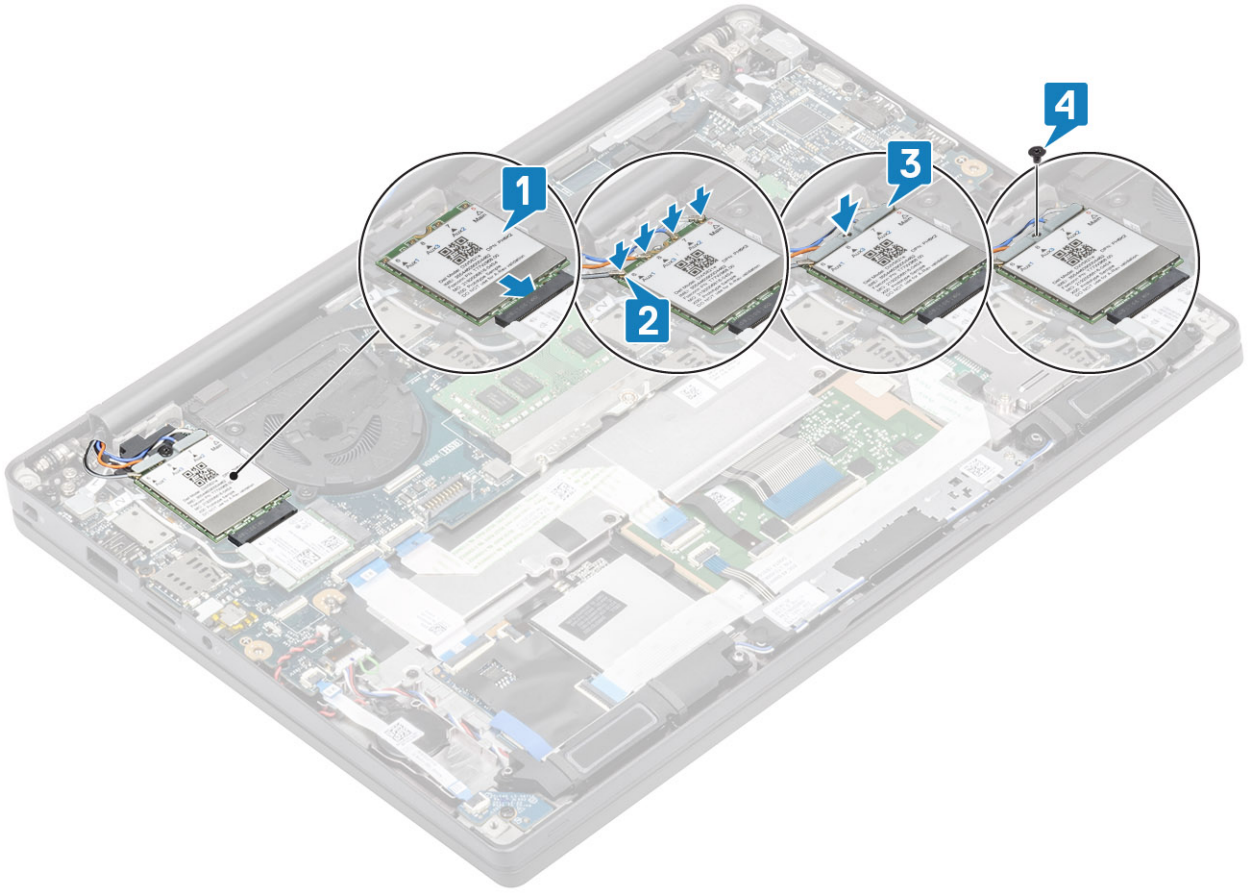
### WWAN kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Metal braketin WWAN kartına [1] sabitleyen tek (M2x3) vidayı çıkarın.
2. Metal braketin [2] sökünü ve anten kablolarını WWAN kartındaki [3] konektörlerden çıkarın.
3. WWAN kartını sistem kartındaki konektöründen çıkarın [4].



## WWAN kartını takma

1. WWAN kartını sistem kartındaki konnektörüne [1] yerleştirin.
2. Anten kablolarını WWAN kartındaki konnektörlere takın [2].
3. Metal desteği WWAN kartındaki anten konnektörlerinin [3] üzerine yerleştirin.
4. Metal desteği WWAN kartına ve sistem kartına [4] sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın.



1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Isı emicisi

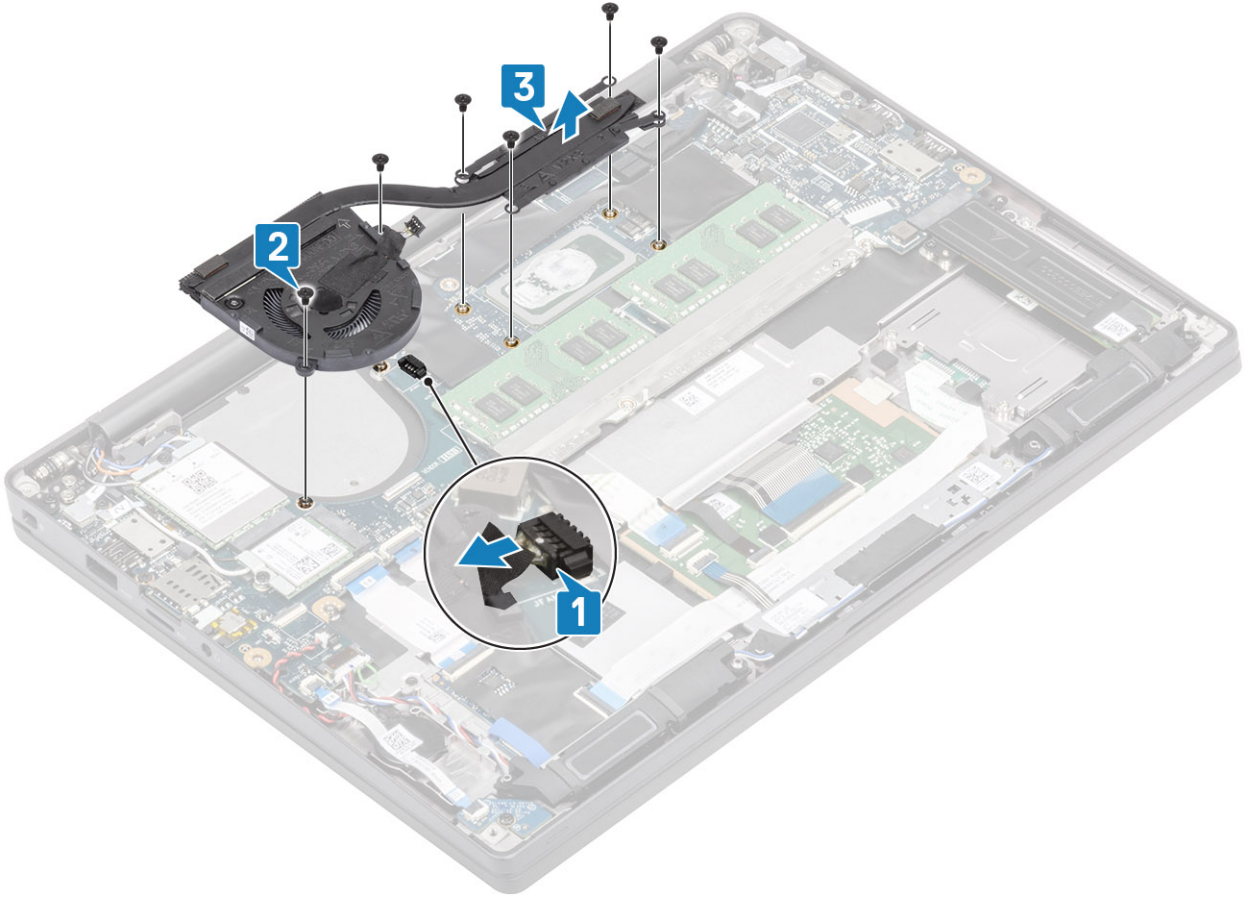
### Isı emici fan aksamını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. WWAN kartını çıkarın.

1. **NOT:** Isı emicisi ve Fan ayrı sipariş edilebilen parçalardır.

Fan kablosunu sistem kartındaki konektörden [1] çıkarın.

2. Fan kapağındaki iki (M2x3) vidayı (2 > 1) sırasıyla ve ısı emicideki [2] dört (M2x3) vidayı sırayla (4 > 3 > 2 > 1) sırasıyla sökün.
3. Isı emici fan aksamını kaldırarak bilgisayardan [3] çıkarın.



4. Fanı ısı emicisine sabitleyen tek vidayı sökün.



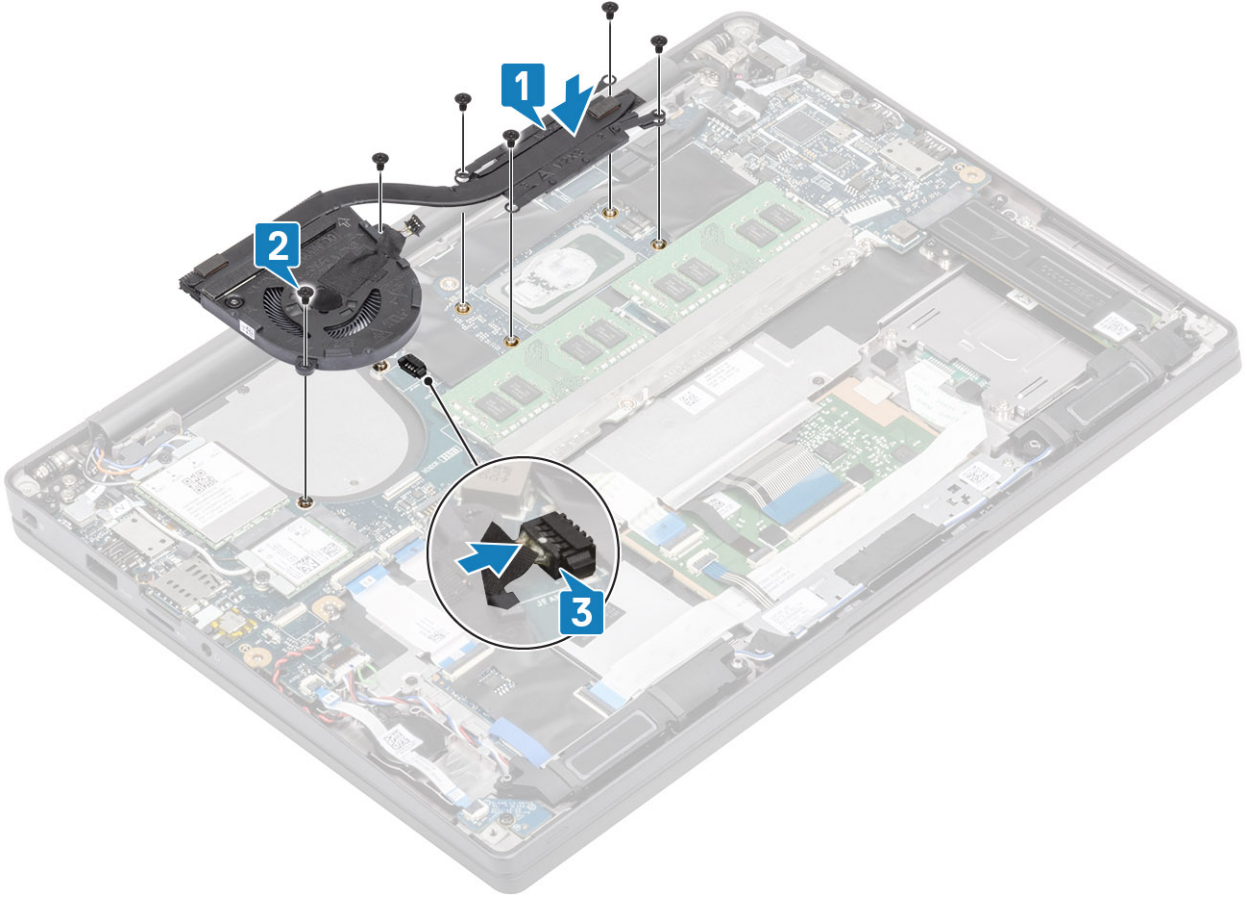
## Isı emici aksamını takma

1. **(i) NOT:** Isı emicisi ve Fan ayrı sipariş edilebilen parçalardır.

Fanı ısı emicisine sabitleyen tek vidayı takın.



2. Isı emici fan aksamını bilgisayara yerleştirin [1].
3. Fan kapağındaki iki (M2x3) vidayı (2 > 1) sırasıyla ve ısı emici fan aksamındaki [1] dört (M2x3) vidayı (4 > 3 > 2 > 1) sırasıyla yerine takın.
4. Fan kablosunu sistem kartına takın [2].

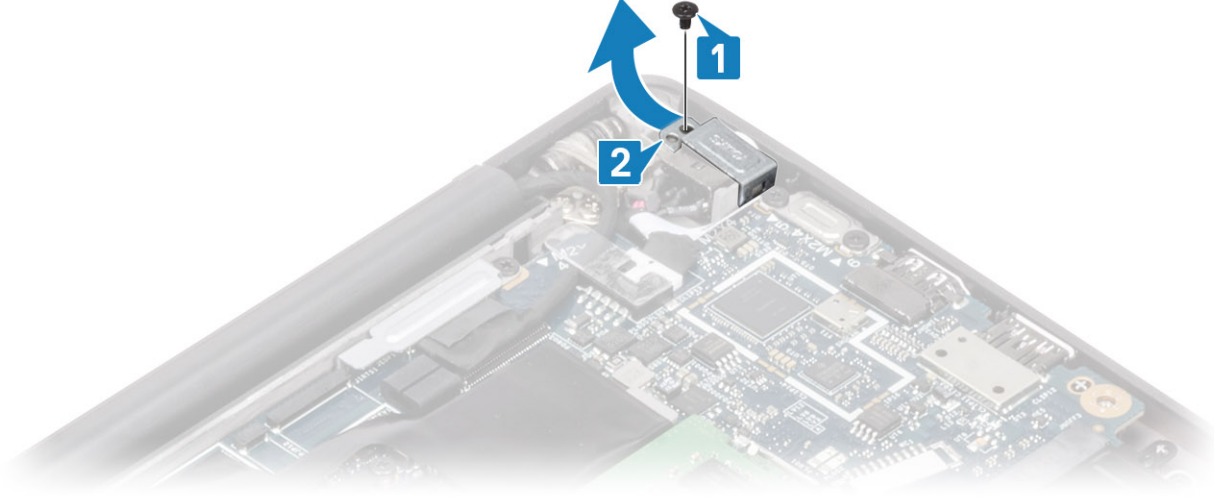


1. WWAN kartını takın.
2. Pili takın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

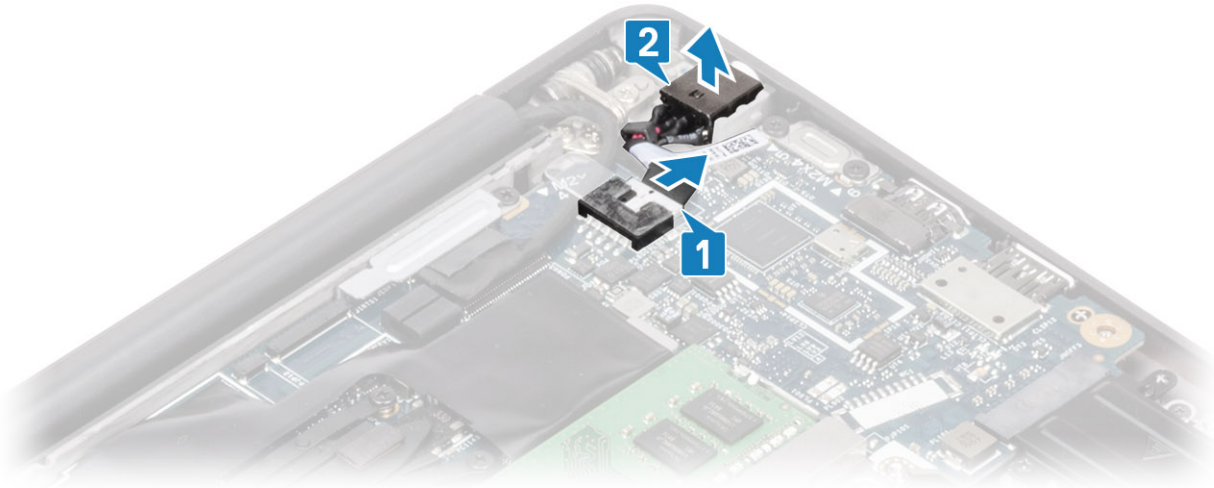
# Güç adaptörü bağlantı noktası

## Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Tek (M2x3) vidayı güç adaptörü bağlantı noktasındaki [1] metal braketten çıkarın.
2. Güç adaptörü bağlantı noktasını [2] sabitleyen metal braketini çıkarın.

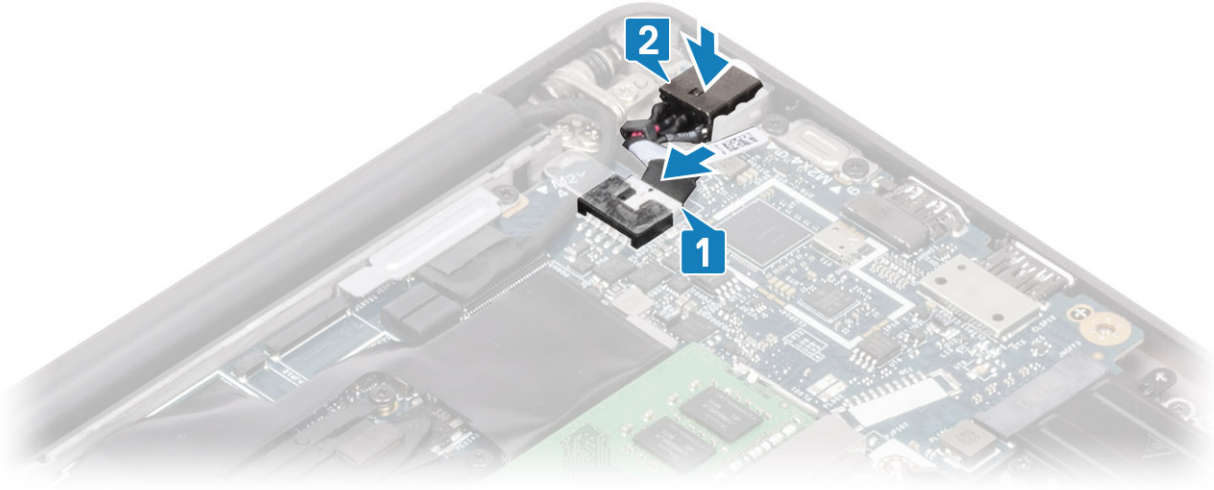


3. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartından [1] çıkarın.
4. Güç adaptörü bağlantı noktasını kaldırarak avuç içi dayanağındaki [2] yuvasından çıkarın.

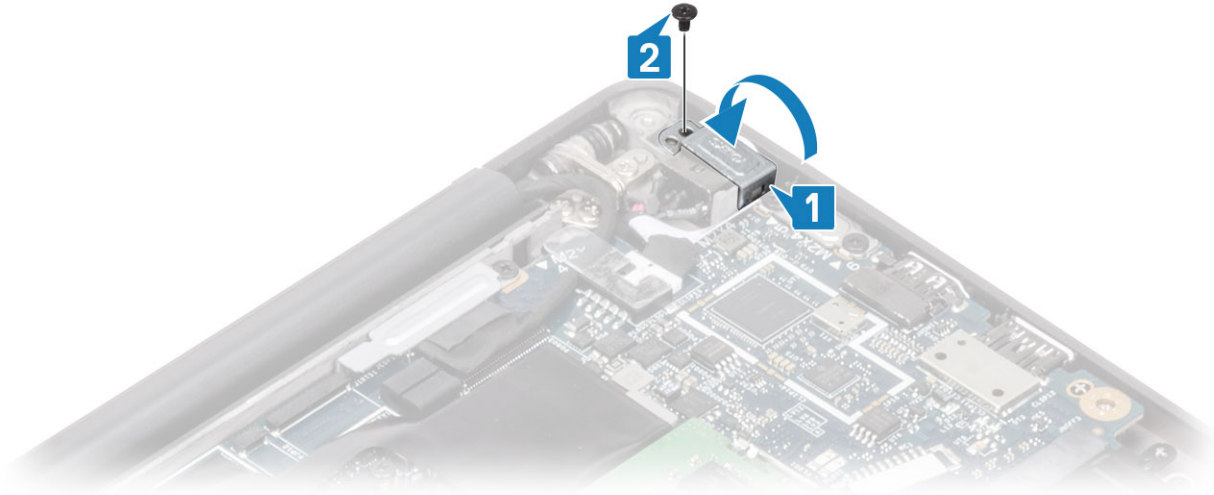


## Güç adaptörü bağlantı noktasının takılması

1. Güç adaptörü bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konnektörüne [1] takın.
2. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağı üzerindeki yuvasına [2] yerleştirin.



3. Metal desteği güç adaptörü bağlantı noktasının [1] üzerinden yerine takın.
4. Güç adaptörü bağlantı noktasını avuç içi dayanağı aksamına [2] sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın.

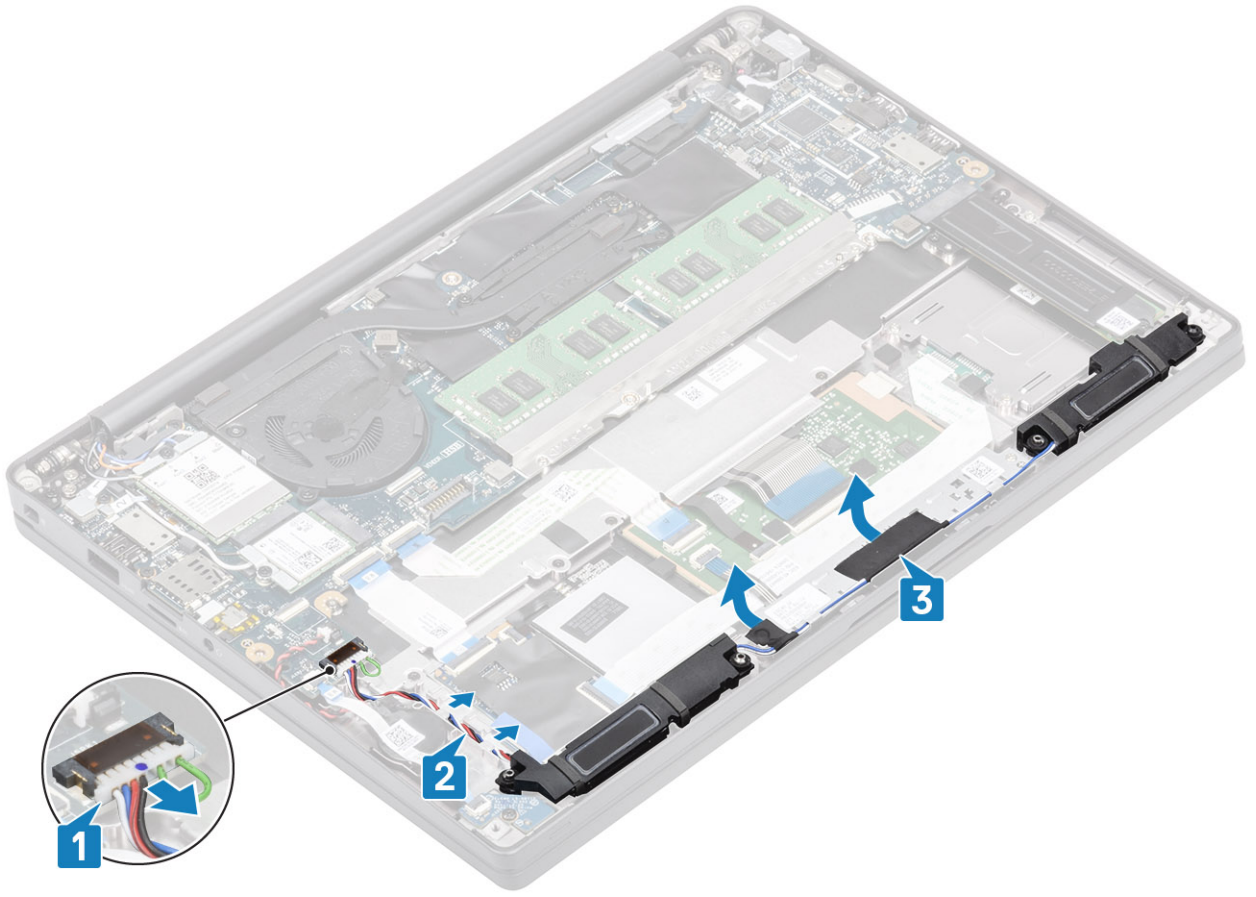


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

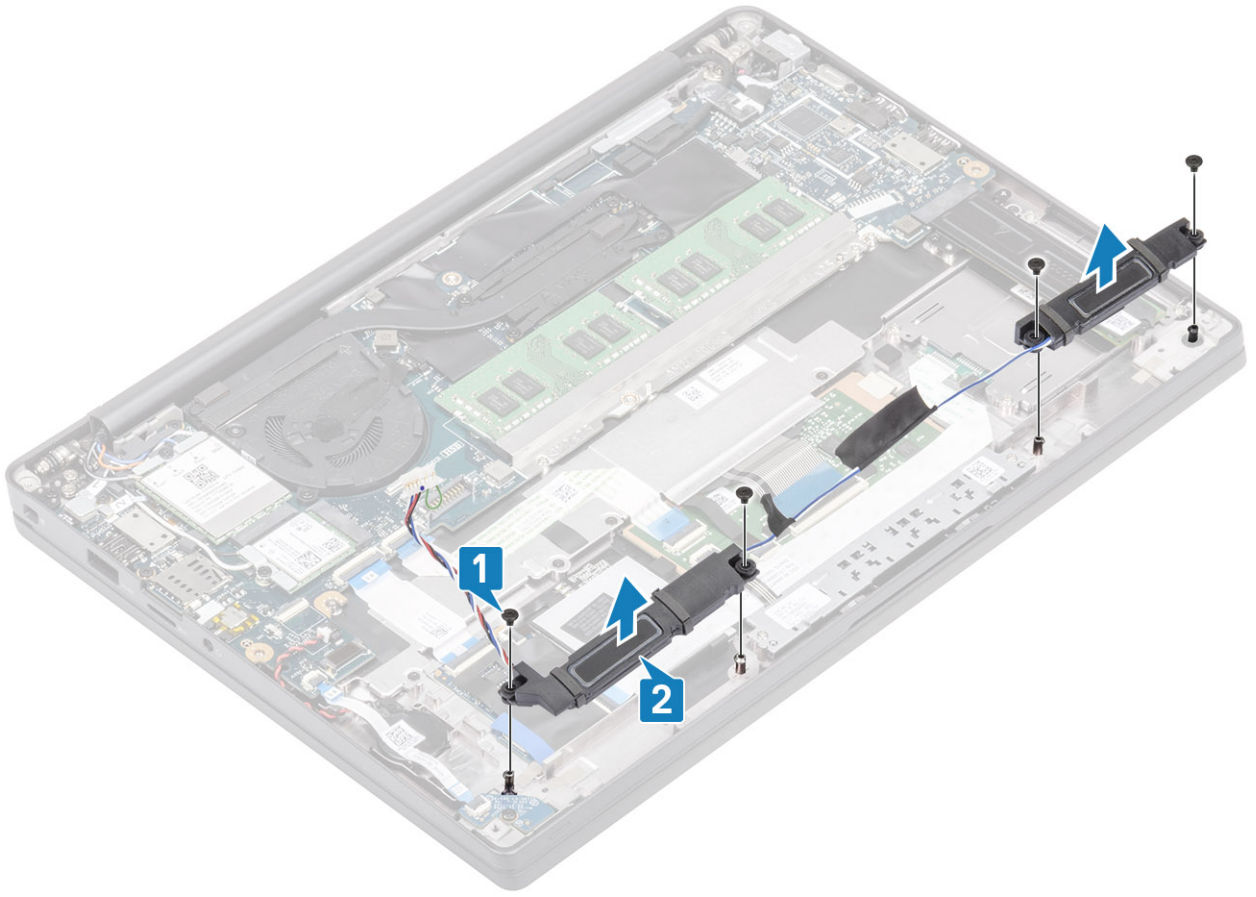
## Hoparlörler

### Hoparlörleri çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Hoparlör kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöründen ayırın [1].
2. Hoparlör kablosunu, düğme pil [2] yakınındaki yönlendirme kanalından çıkarın.
3. Hoparlör kablosunu dokunmatik yüzey düğme kartına [3] sabitleyen bandı geri soyun.

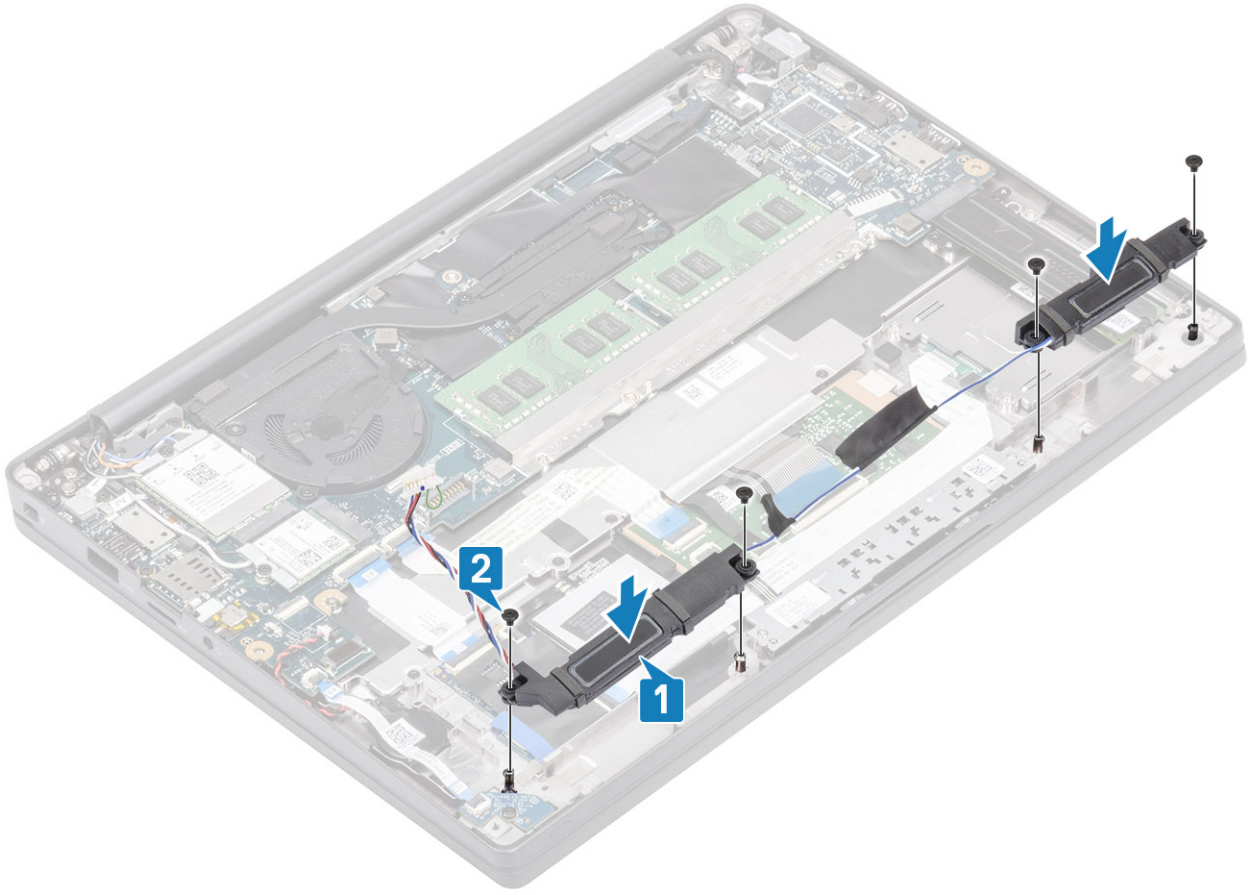


4. Hoparlörleri avuç içi dayanağı aksamına [1] sabitleyen dört (M2x3) vidayı çıkarın.
5. Hoparlörleri avuç içi aksamından kaldırıp çıkarın [2].

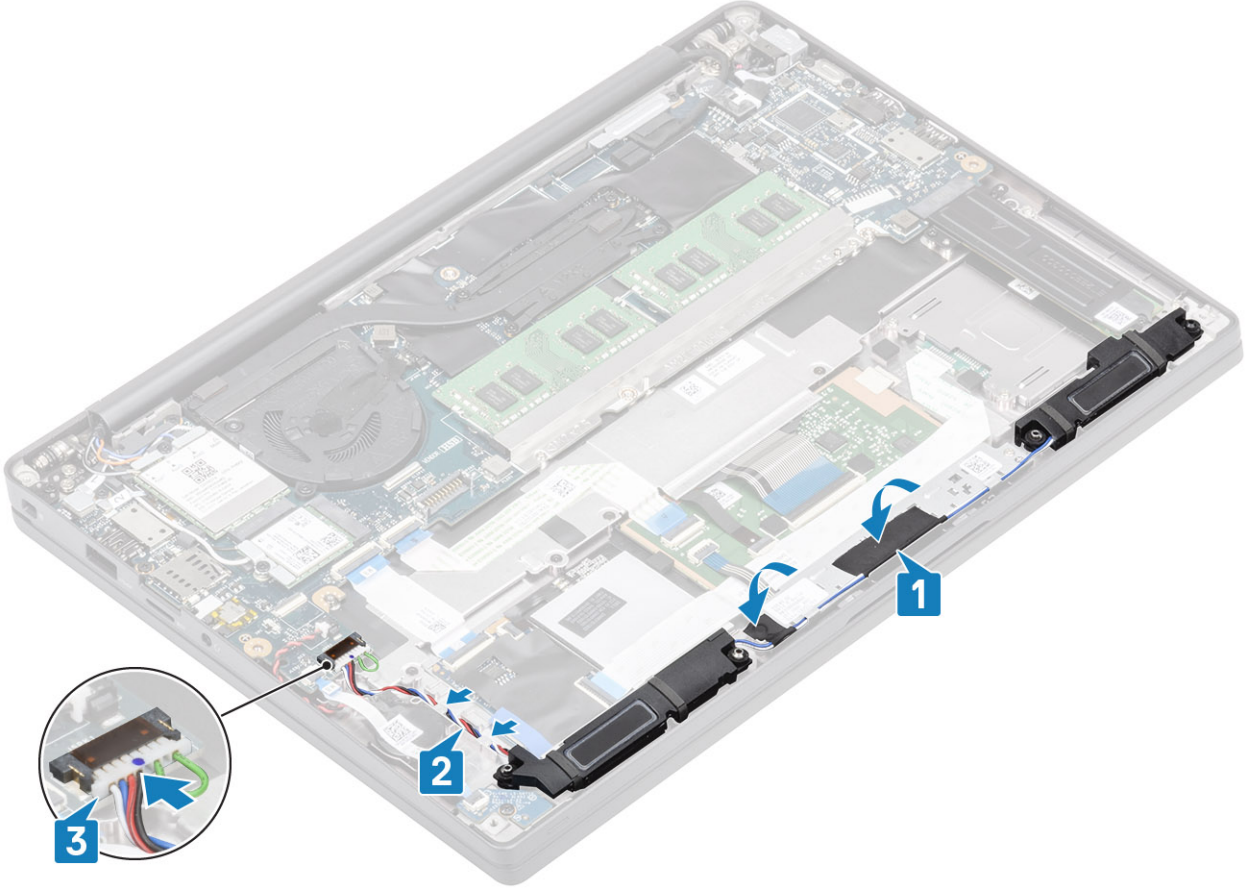


## Hoparlörleri takma

1. Hoparlörleri avuç içi dayanağı aksamına [1] hizalayın ve yerleştirin.
2. Hoparlörleri avuç içi dayanağı aksamına [2] sabitlemek için dört (M2x3) vidayı yerine takın.



3. Hoparlör kablosunu dokunmatik yüzey düğme kartına [1] sabitlemek için bandı yapıştırın.
4. Hoparlör kablosunu [2] lastik yönlendirme kanalından geçirin ve hoparlör kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöre [3] bağlayın.

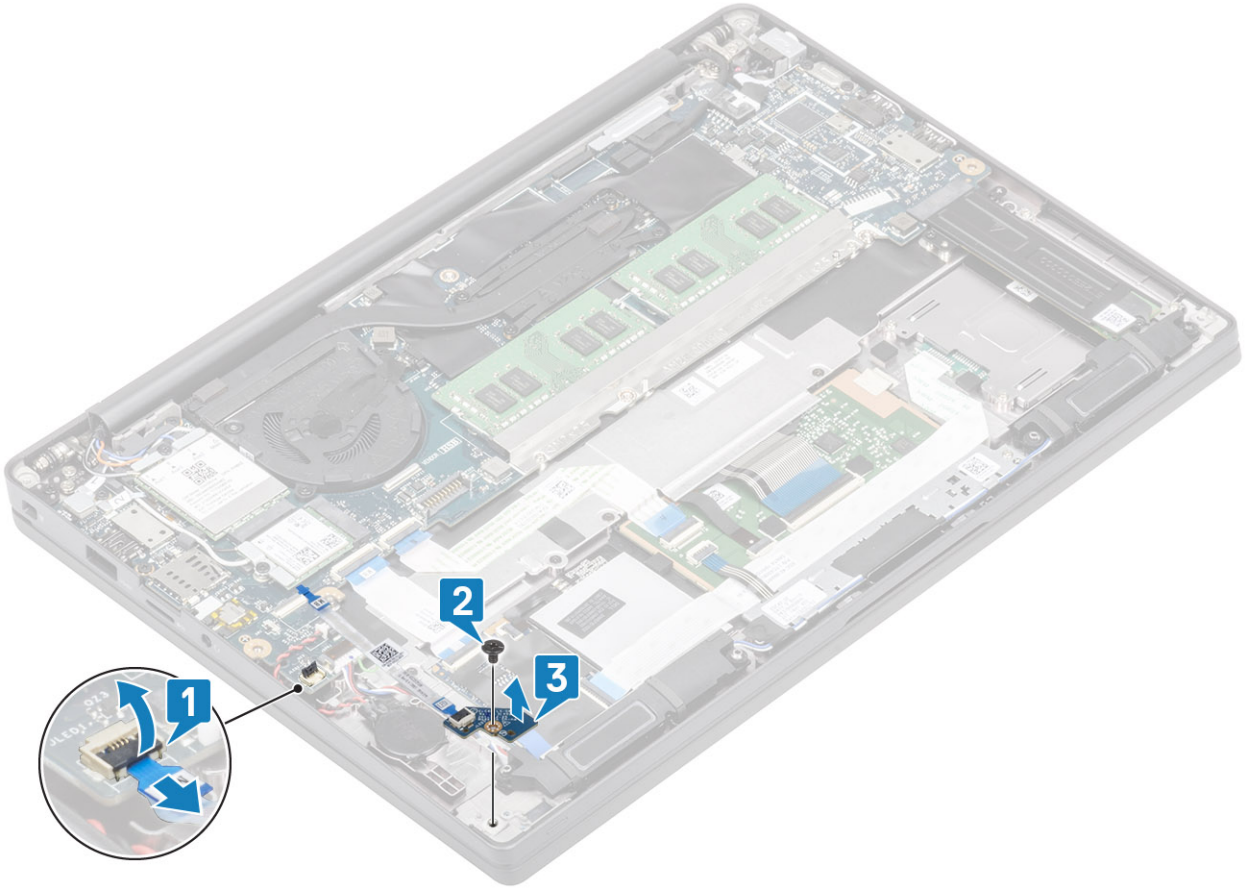


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## LED Kartı

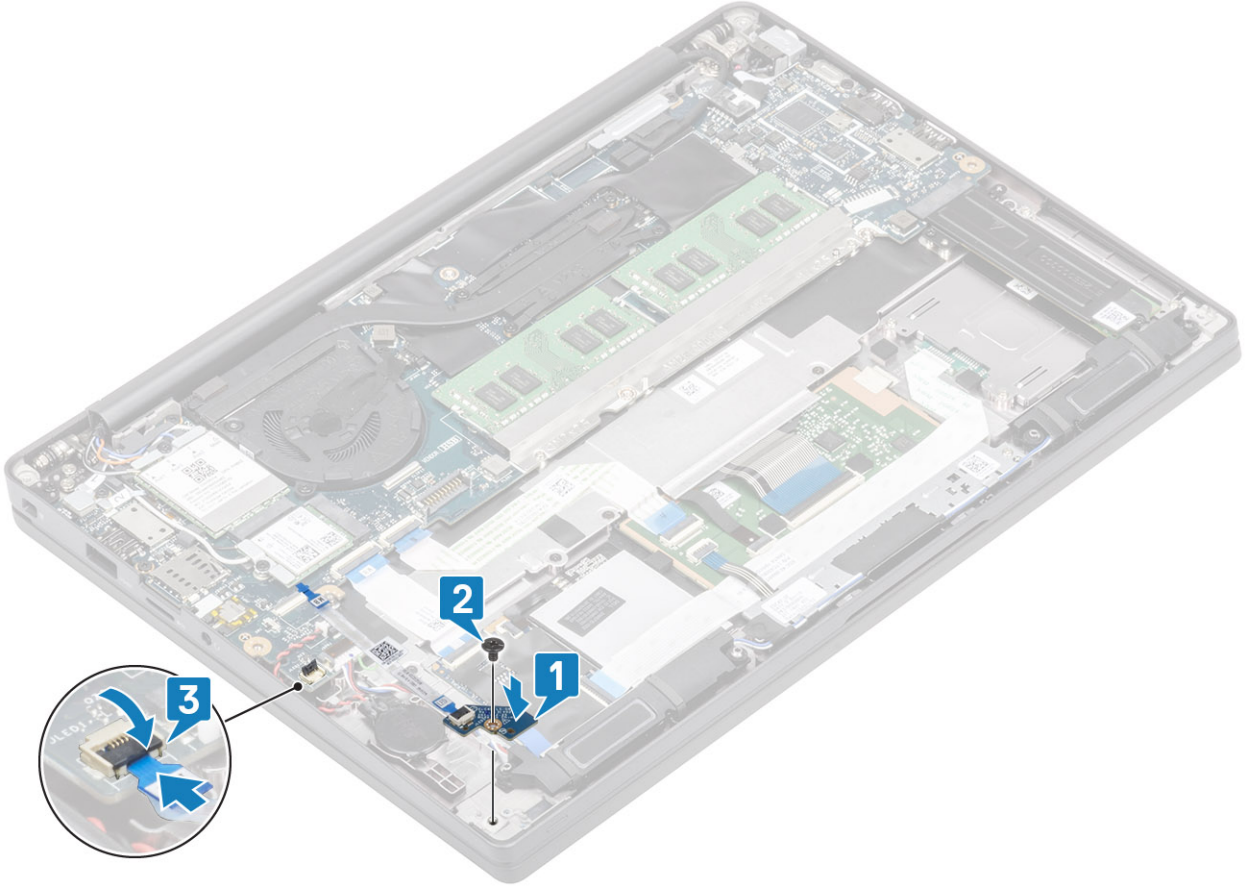
### LED ek kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. LED kartı şerit kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
2. Tek (M2x3) vidayı [2] sökün ve LED ek kartını avuç içi dayanağı aksamından [3] kaldırın.



## LED ek kartını takma

1. LED ek kartını avuç içi dayanağı aksamına [1] hizalayın ve yerleştirin.
2. LED ek kartını avuç içi dayanağına sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın [2].
3. LED ek kartı şerit kablosunu sistem kartına takın [3].

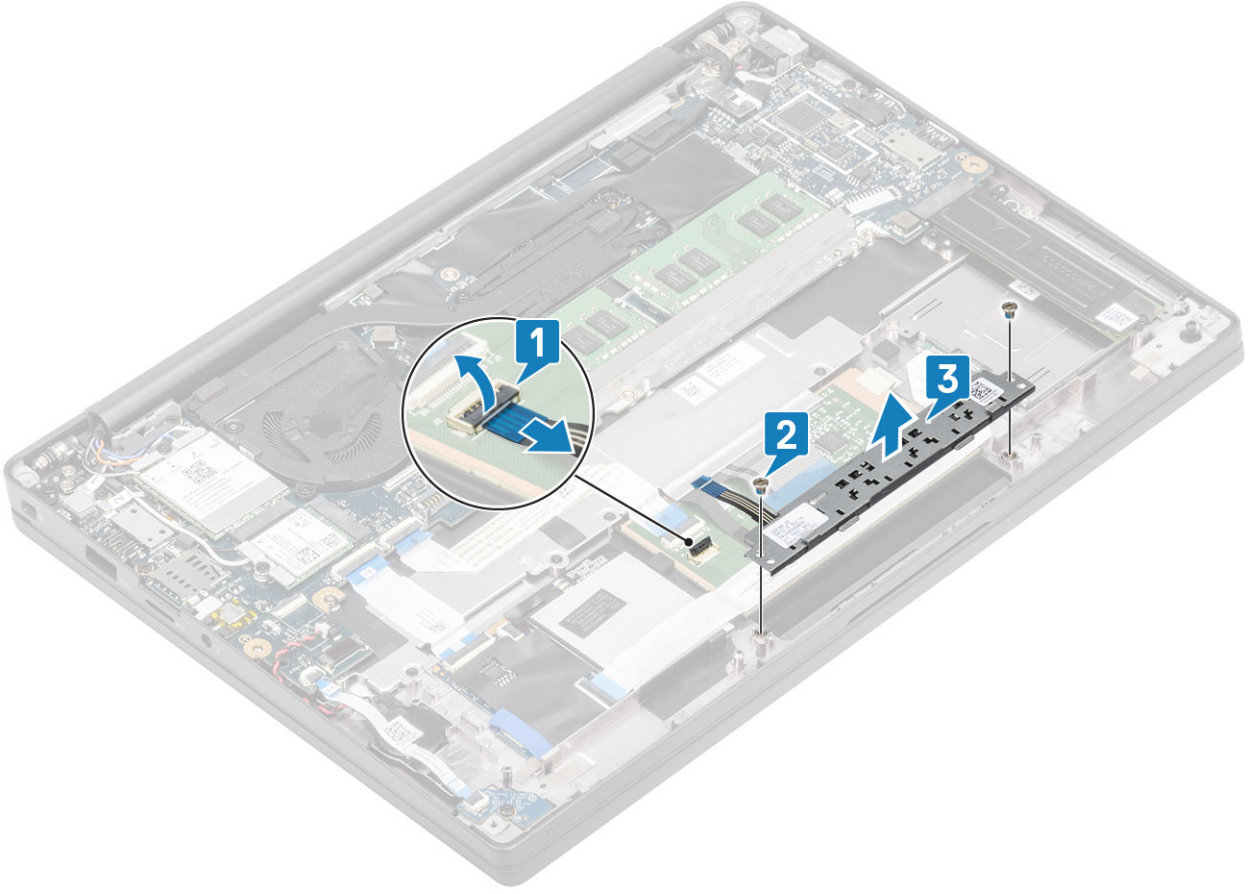


1. Hoparlör kablosunu bağlayın
2. Pili takın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Dokunmatik yüzey düğmesi kartı

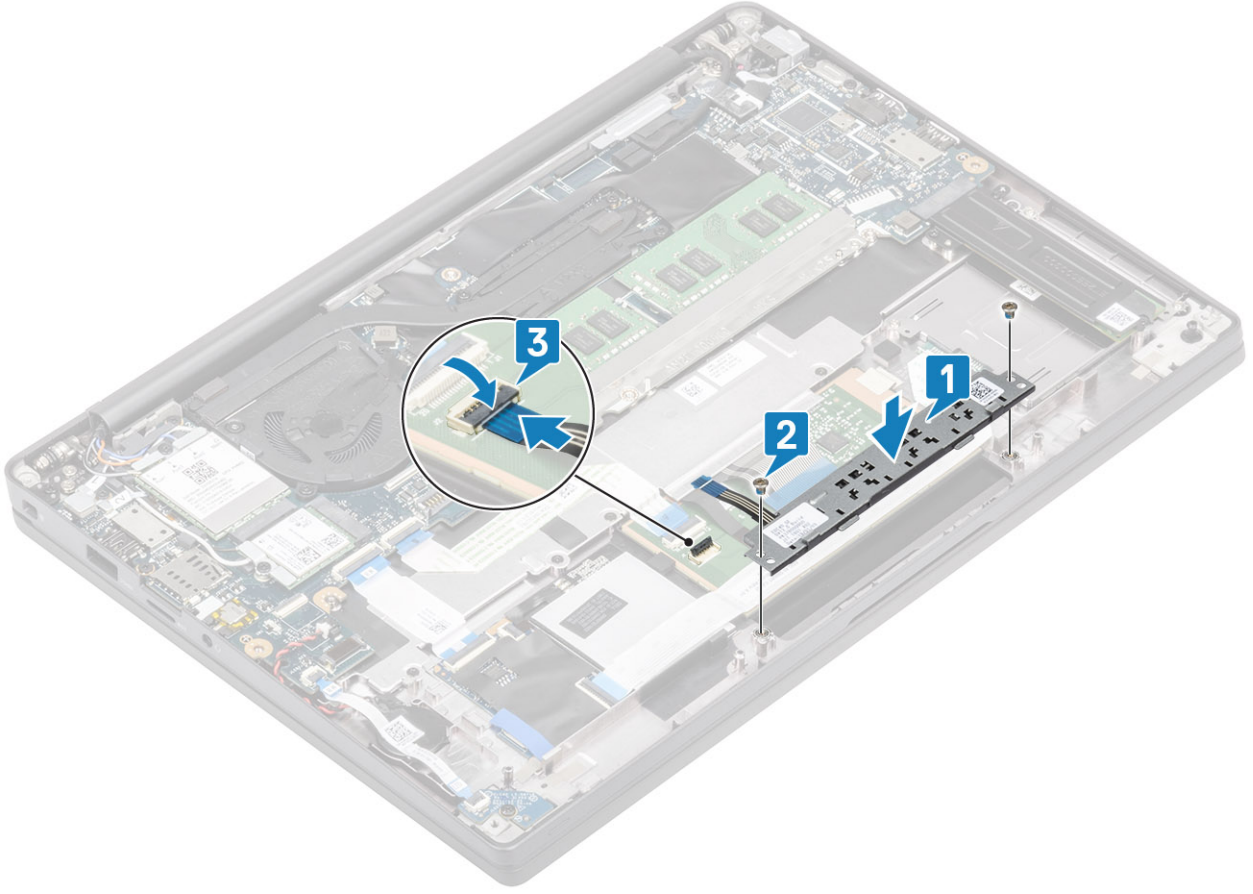
### Dokunmatik yüzey düğme kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Hoparlörü çıkarın.
1. Dokunmatik yüzey düğme kartı kablosunu dokunmatik yüzey modülünden [1] çıkarın.
2. Dokunmatik yüzey düğme kartını avuç içi dayanağı aksamına [2] sabitleyen iki (M2x2,5) vidayı çıkarın.
3. Dokunmatik yüzey düğme kartını avuç içi dayanağı aksamından [3] çıkarın.



## Dokunmatik yüzey düğme kartını takma

1. Dokunmatik yüzey düğme kartını avuç içi dayanağı aksamına [1] yerleştirin.
2. Avuç içi dayanağı aksamına [2] sabitlemek için iki (M2x2,5) vidayı yerine takın.
3. Dokunmatik yüzey düğme kartı kablosunu dokunmatik yüzey modülüne [3] bağlayın.

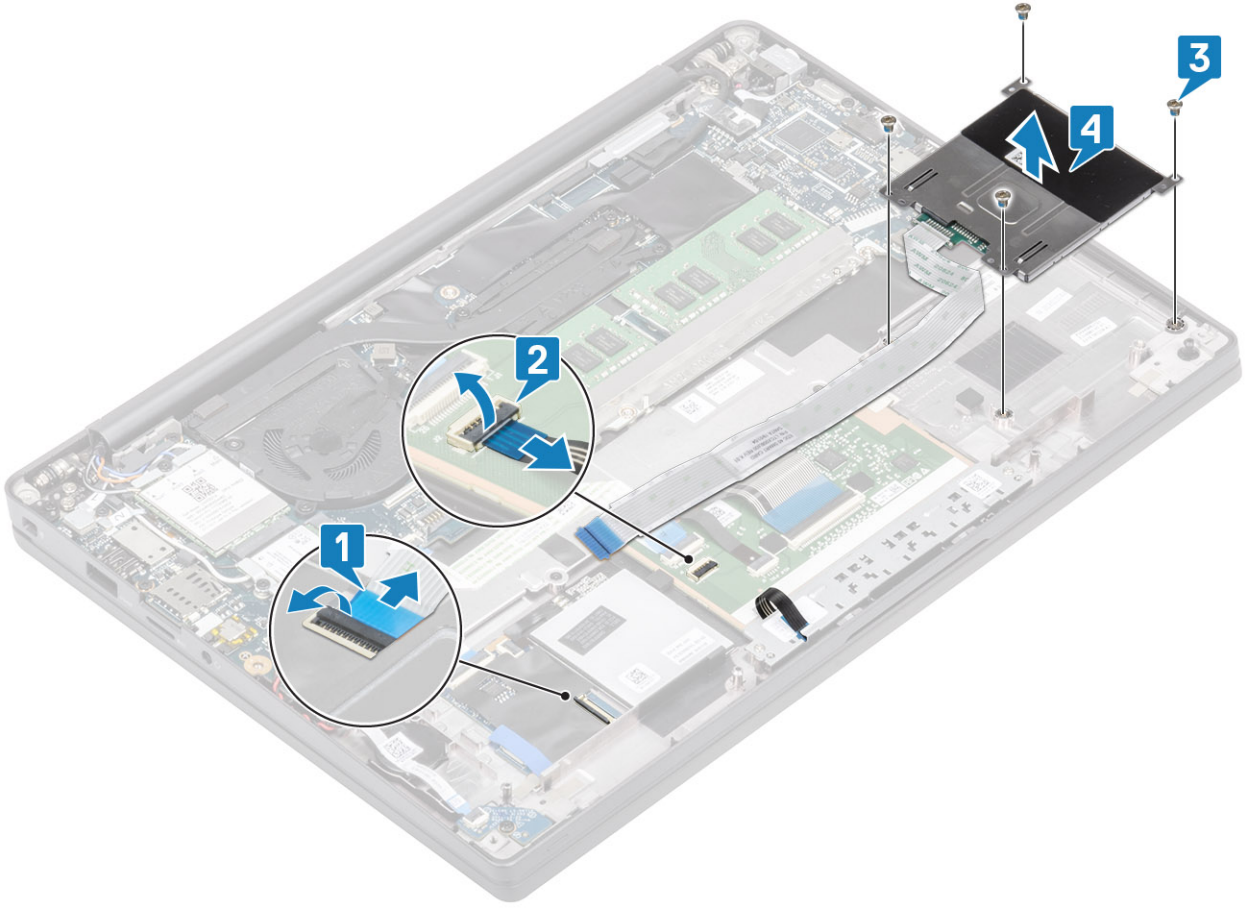


1. Hoparlörü takın.
2. Pili takın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Akıllı kart okuyucu

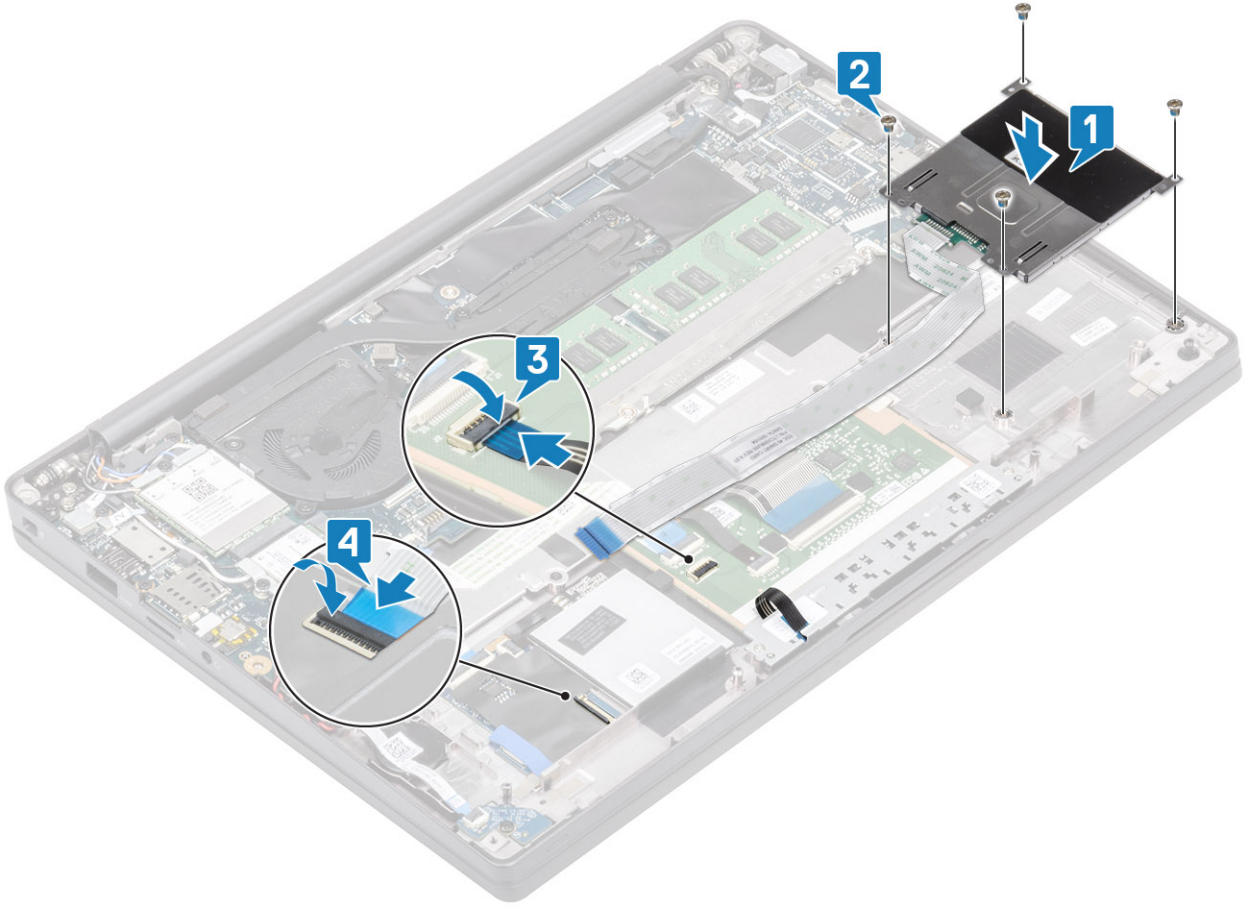
### Akıllı kart okuyucuyu çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. SSD'yi çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.
1. Akıllı kart okuyucu kablosunu USH kartından [1] çıkarın.
2. Dokunmatik yüzey düğmesi kablosunu dokunmatik yüzey modülünden [2] çıkarın.
3. Akıllı kart okuyucuyu avuç içi dayanağı aksamına [3] sabitleyen dört (M2x2.5) vidayı sökün.
4. Akıllı kart okuyucuyu bilgisayardan çıkarın [4].



## Akıllı kart okuyucuyu takma

1. Akıllı kart okuyucuyu avuç içi dayanağı aksamındaki yuvasına yerleştirin [1].
2. Avuç içi dayanağı aksamına sabitleyen dört (M2x2.5) vidayı yerine takın [2].
3. Dokunmatik yüzey düğme kartı kablosunu dokunmatik yüzey modülüne bağlayın [3].
4. Akıllı kart okuyucu kablosunu USB kartına [4] bağlayın.

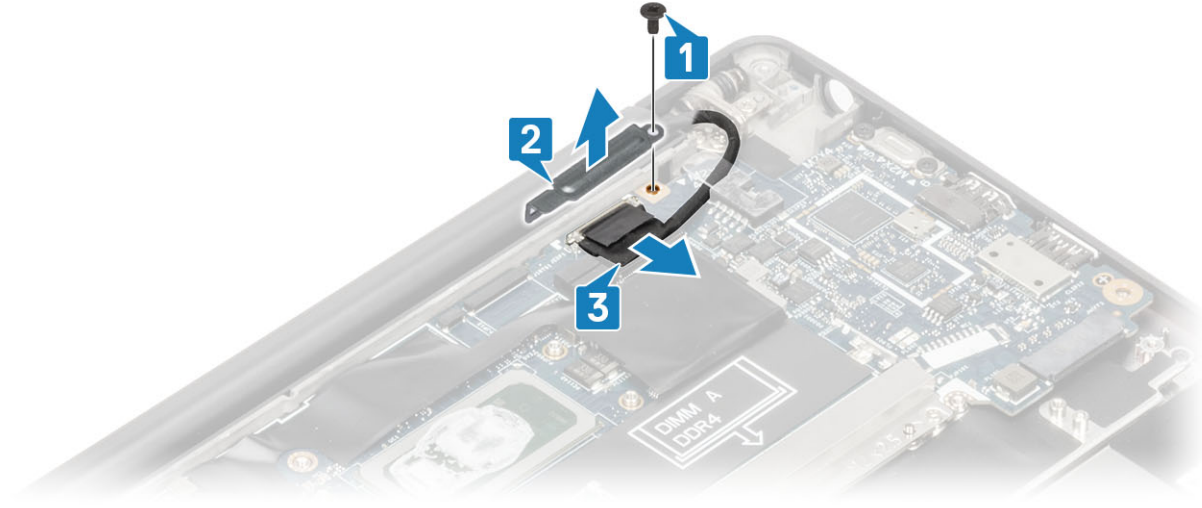


1. Hoparlörleri takın.
2. SSD'yi takın.
3. Pili takın.
4. Alt kapağı takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

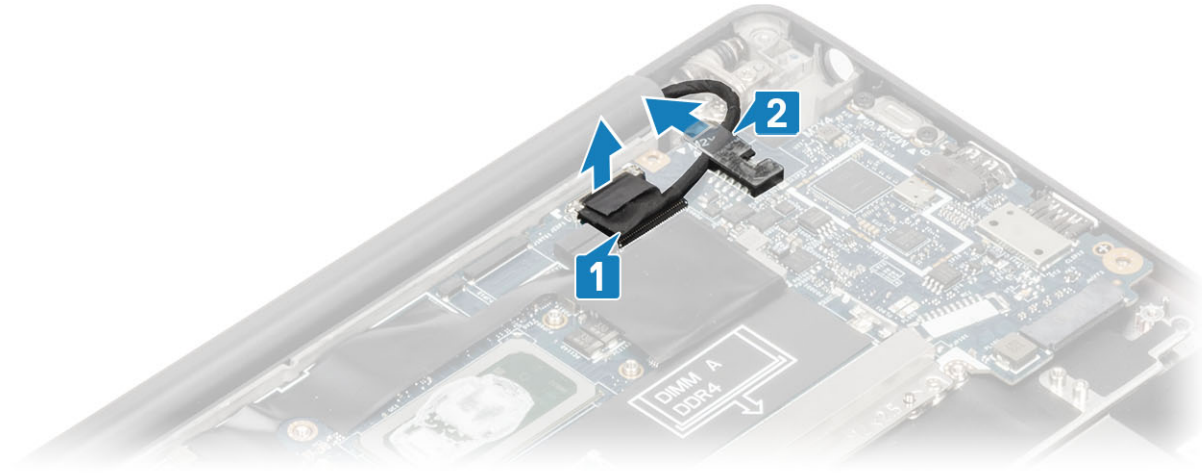
## Ekran aksamı

### Ekran aksamını çıkarma

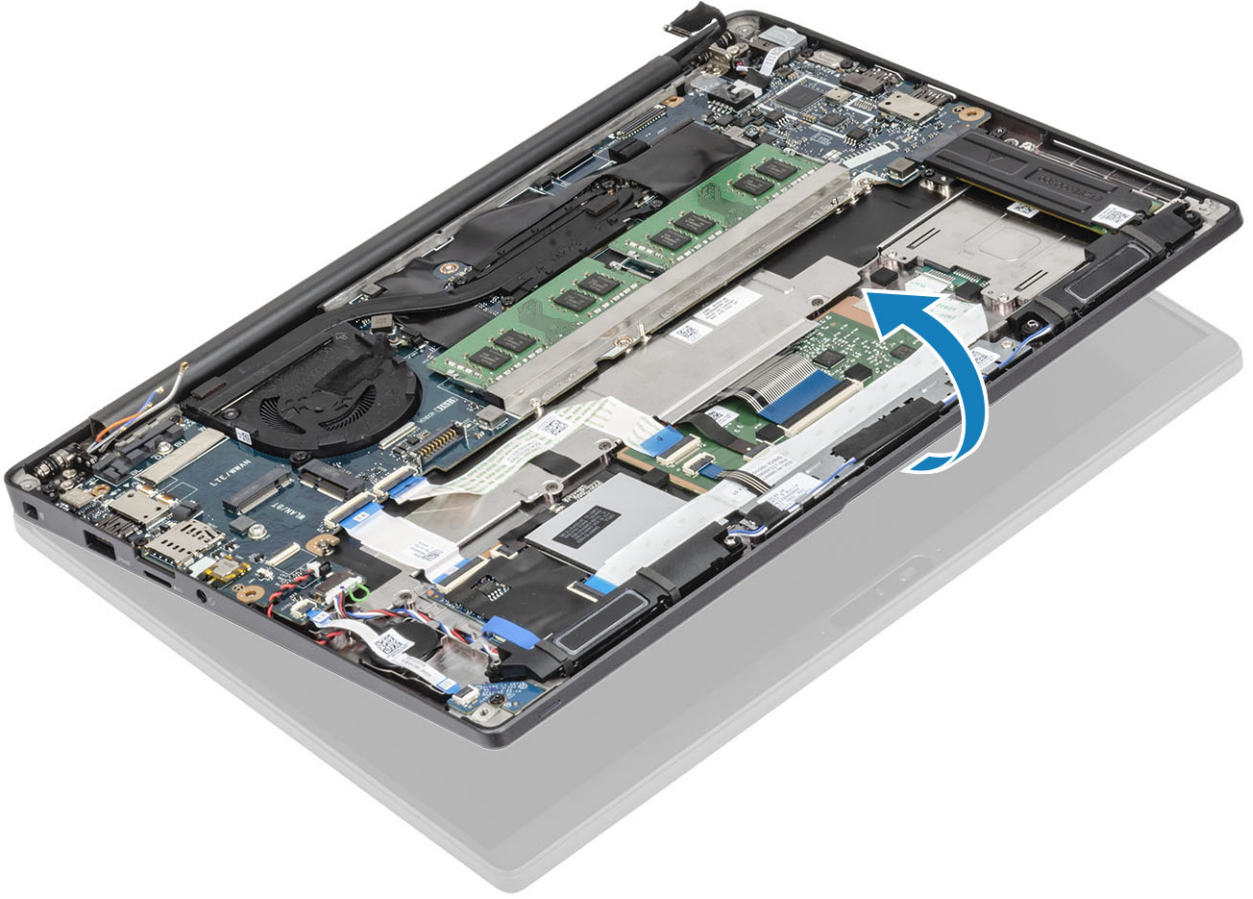
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
1. Ekran kablosu metal braketini sistem kartına sabitleyen tek (M2x4) vidayı [1] çıkarın.
2. Ekran kablosunun sistem kartı [3] üzerindeki konnektörle bağlantısını kesmek için metal braketini [2] kaldırın ve çıkarın.



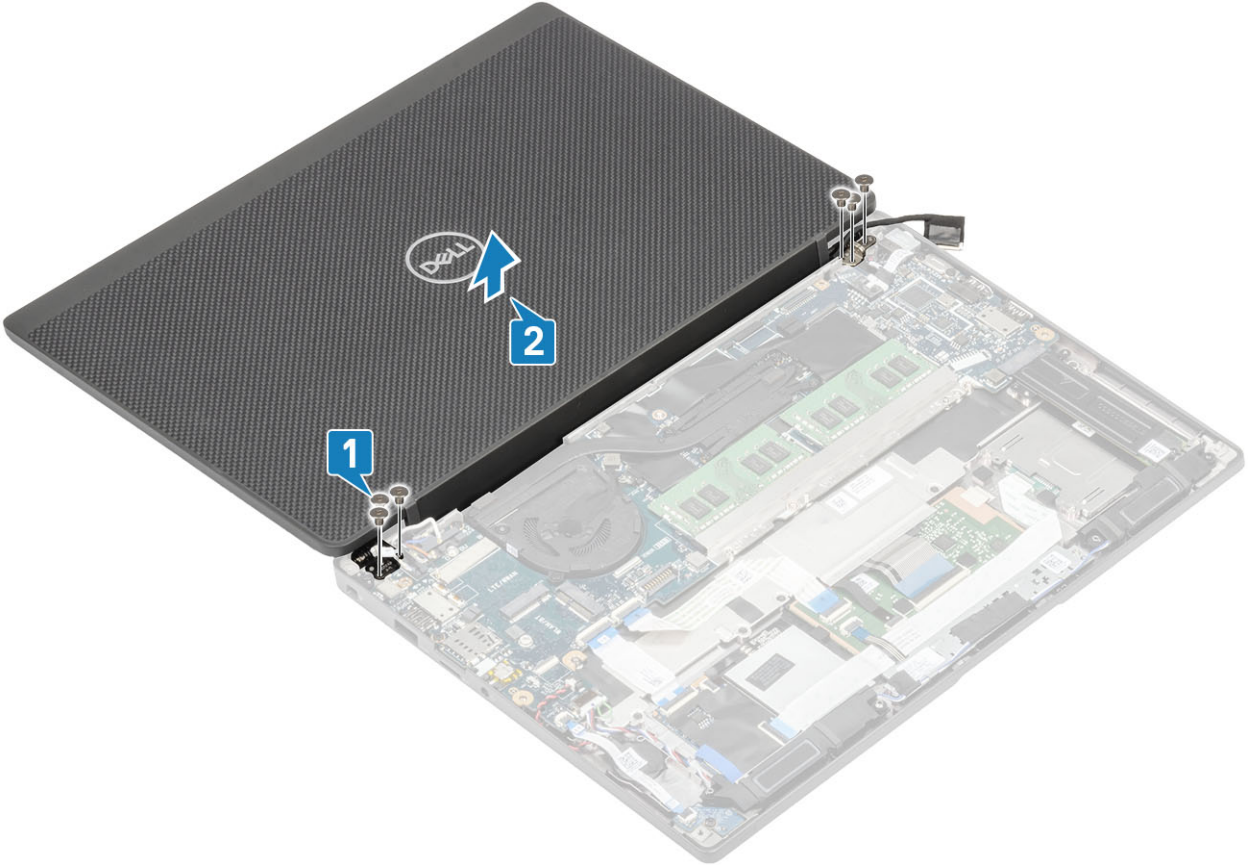
3. Ekran kablosunu [1] kaldırın ve sistem kartındaki [2] metal braketten çıkarın.



4. Ekran kapağını 180 derece açın.

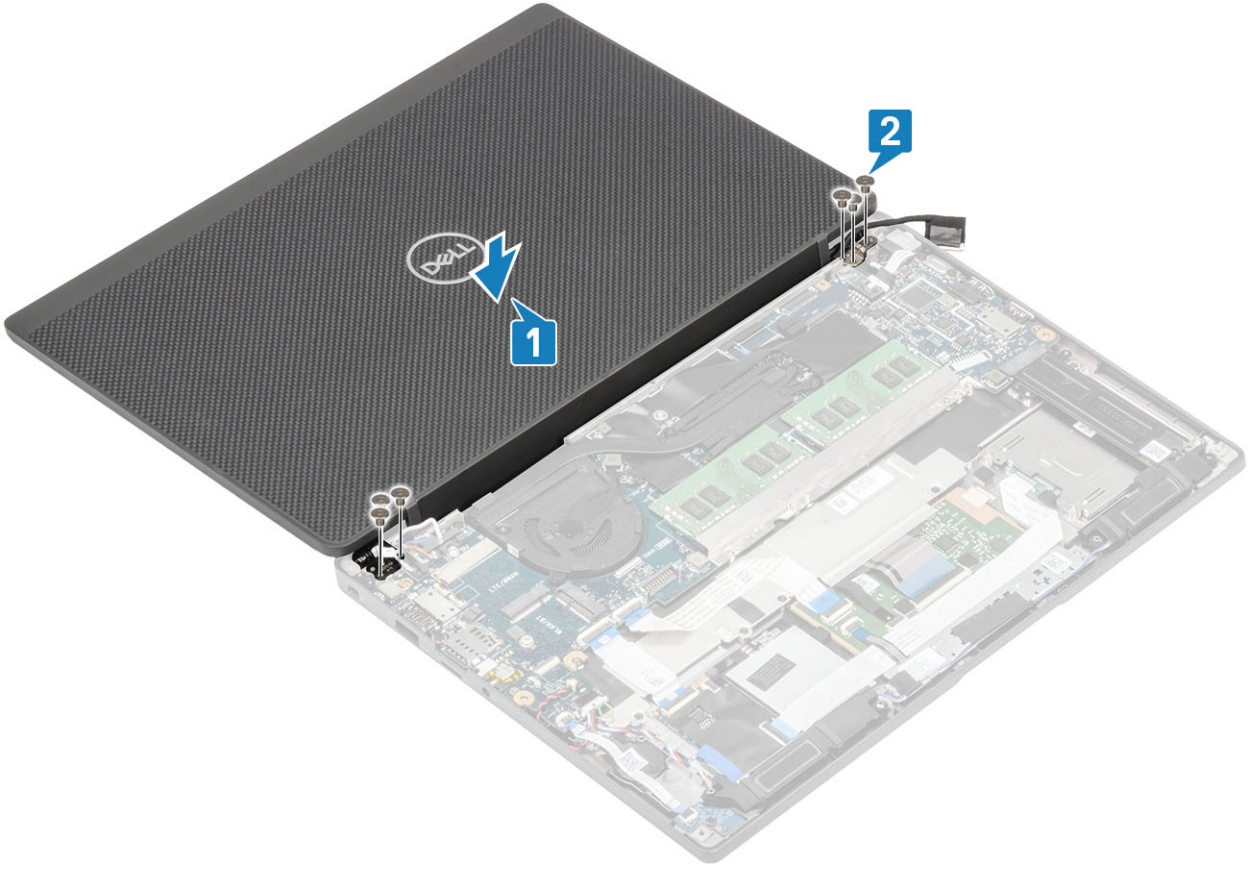


5. Altı (M2,5x4) vidayı [1] sökün ve ekran aksamını avuç içi dayanağı aksamından [2] çıkarın.

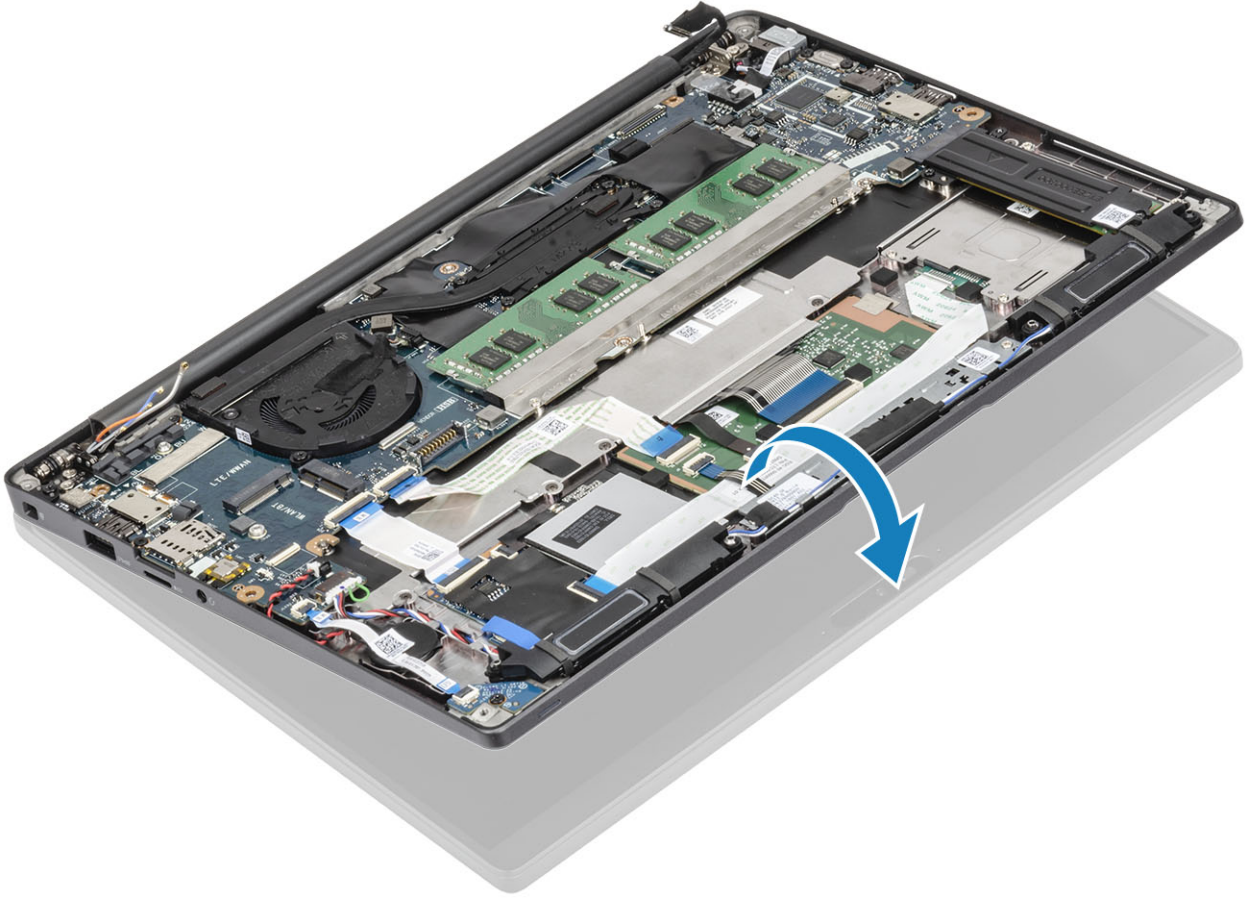


## Ekran aksamını takma

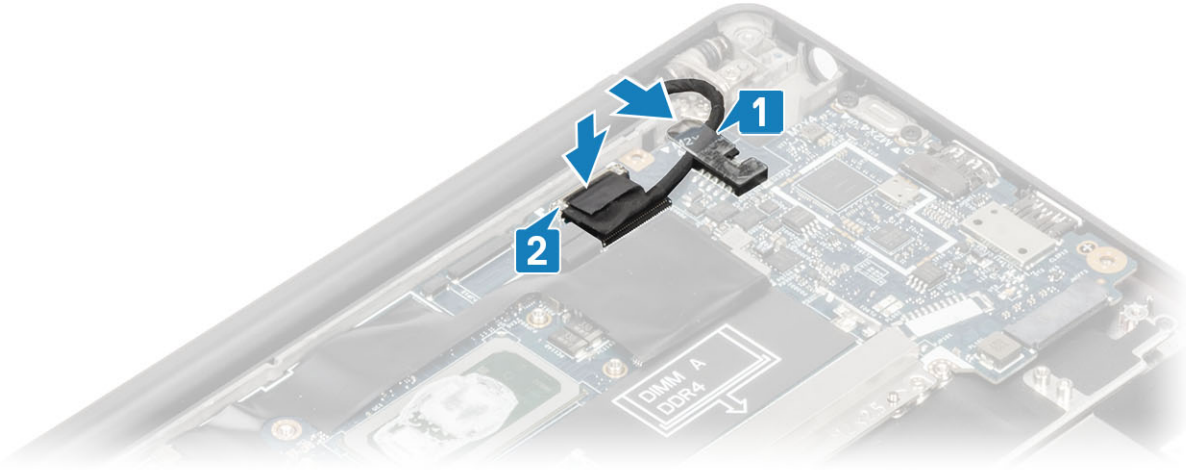
1. Mentşelerdeki vida deliklerini avuç içi dayanağı aksamındaki [1] vida delikleriyle hizalayarak ekran aksamını yerine takın.
2. Ekran mentşelerini bilgisayara [2] sabitleyen altı adet (M2.5x3.5) vidayı [2] yerine takın.



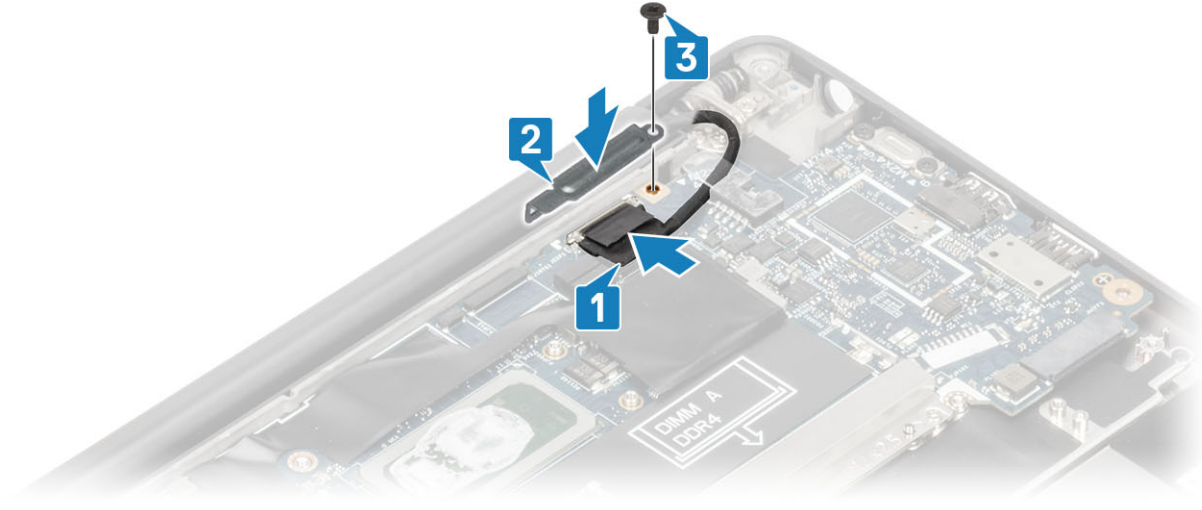
3. LCD kapağını kapatın.



4. Ekran kablosunu metal braket [1] içinden yönlendirip sistem kartına [2] yerleştirin.



5. Ekran kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın [1].
6. Ekran kablosu metal braketini [2] ekran kablosu konnektörünün üzerinden takın ve tek (M2x3) vidayı [3] kullanarak sistem kartına sabitleyin.

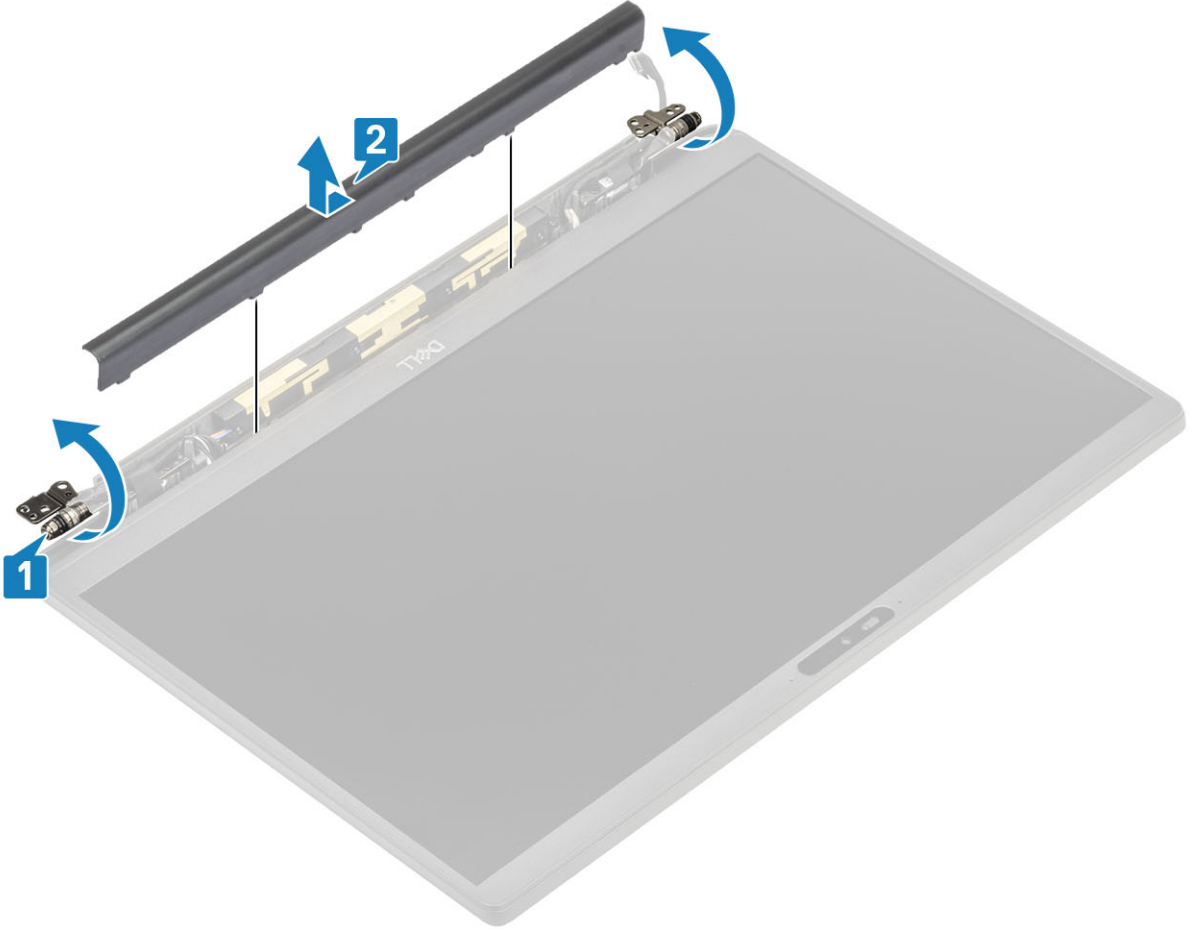


1. Pili takın.
2. Alt kapağı takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Menteşe kapakları

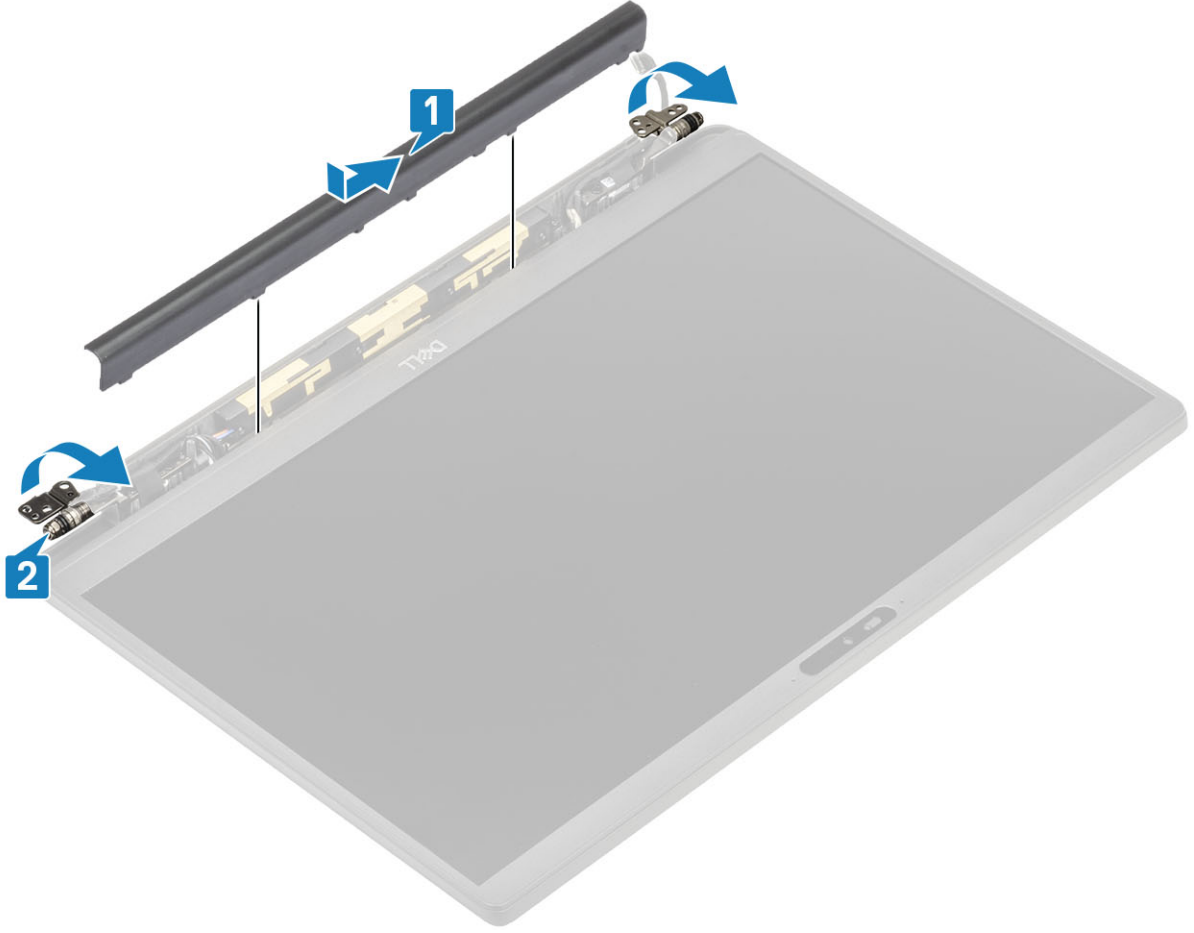
### Menteşe kapağını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
  2. Alt kapağı çıkarın.
  3. Pili çıkarın.
  4. Ekran aksamını çıkarın.
1. Mentşeleri ekran aksamına 90 derece açıyla açın [1].
  2. Mentşe başlığını sağ menteşeye doğru kaydırın ve kaldırarak ekran aksamından çıkarın [2].



## Menteşe kapağını takma

1. Mentefe kapağını, ekran aksamına [1] kilitlenene kadar sol menteşeye doğru kaydırın.
2. Menteşeleri ekran aksamına [2] 180 derece kadar kapatın.

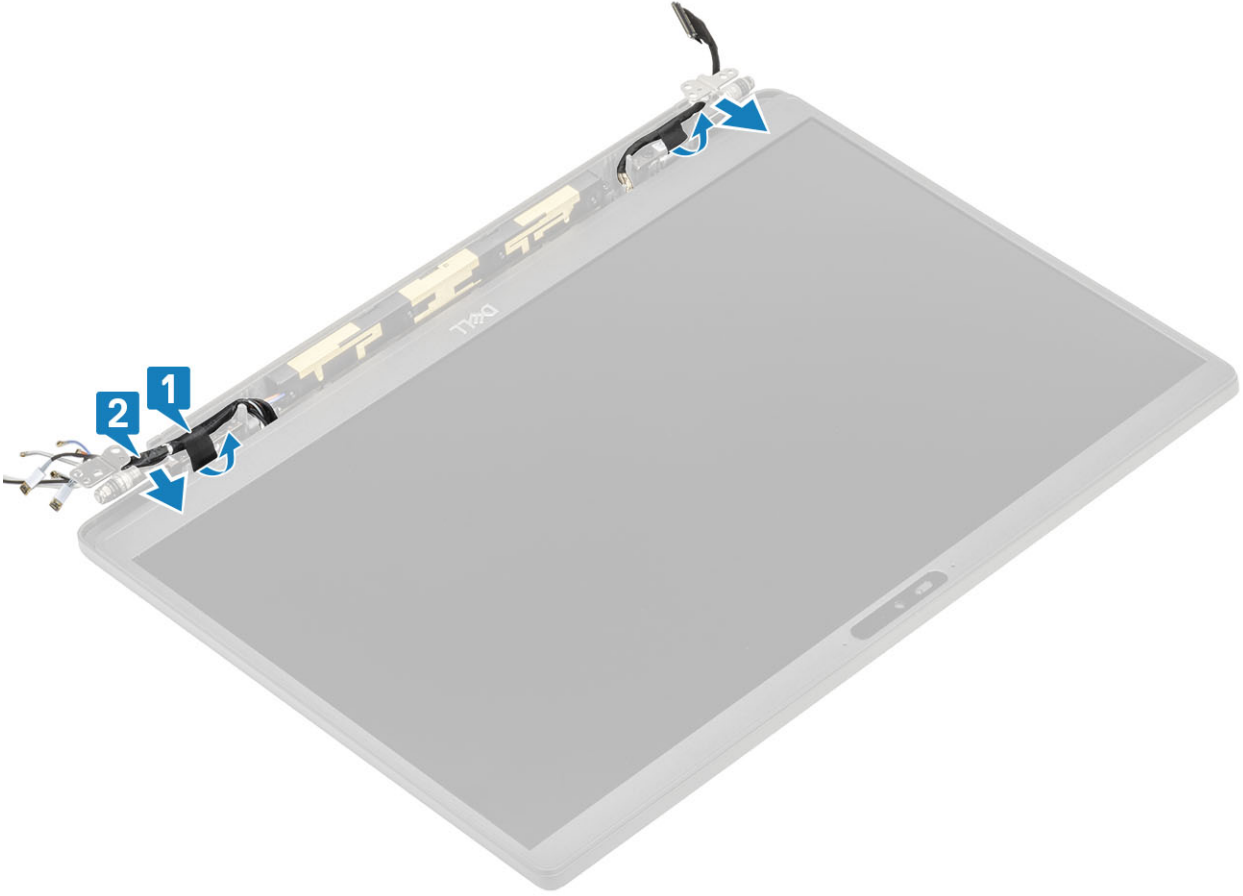


1. Ekran aksamını takın
2. Pili takın.
3. Alt kapağı takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

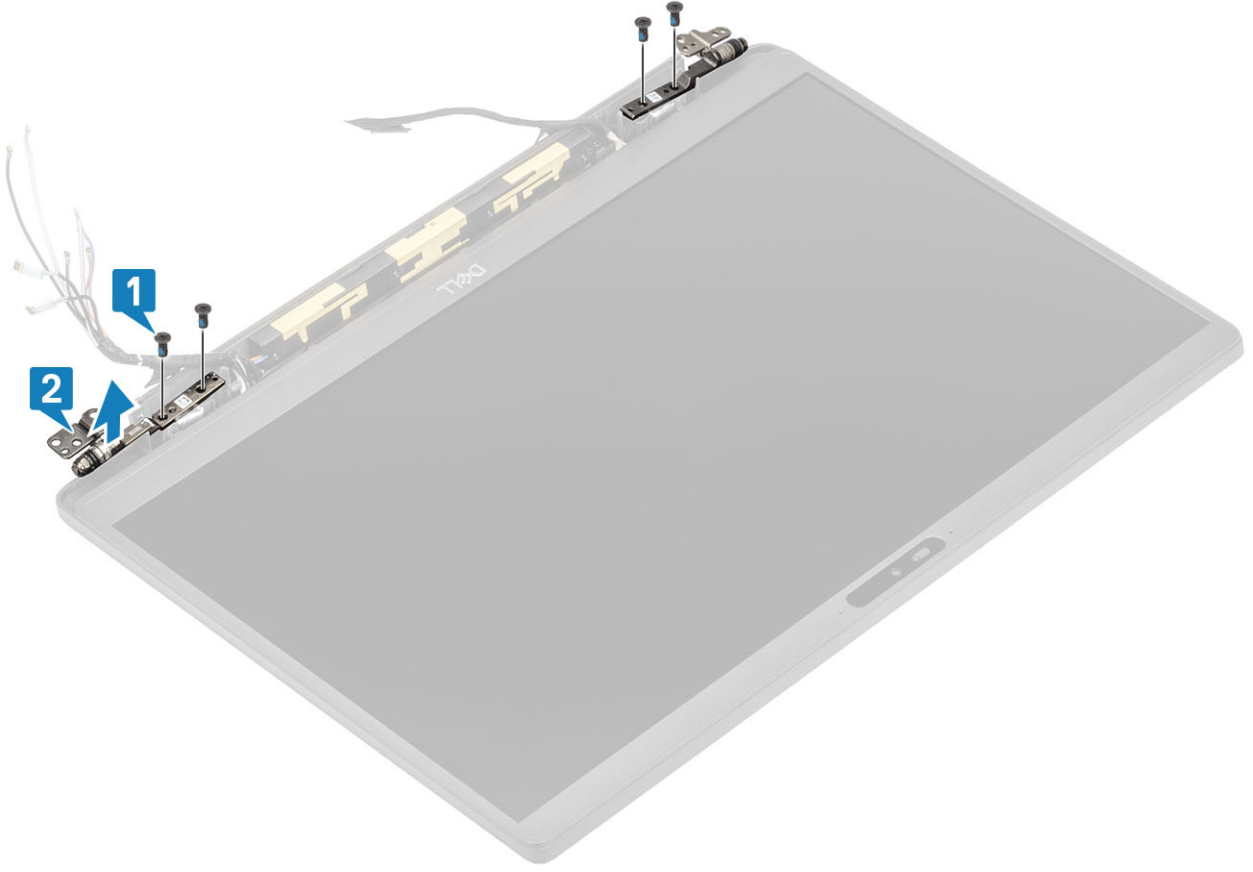
## Ekran menteşeleri

### Menteşeleri çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
  2. Alt kapağı çıkarın.
  3. Pili çıkarın.
  4. Ekran aksamını çıkarın.
  5. Menteşe kapağını çıkarın.
1. Anteni ve ekran kablosunu menteşelerden çıkarın.

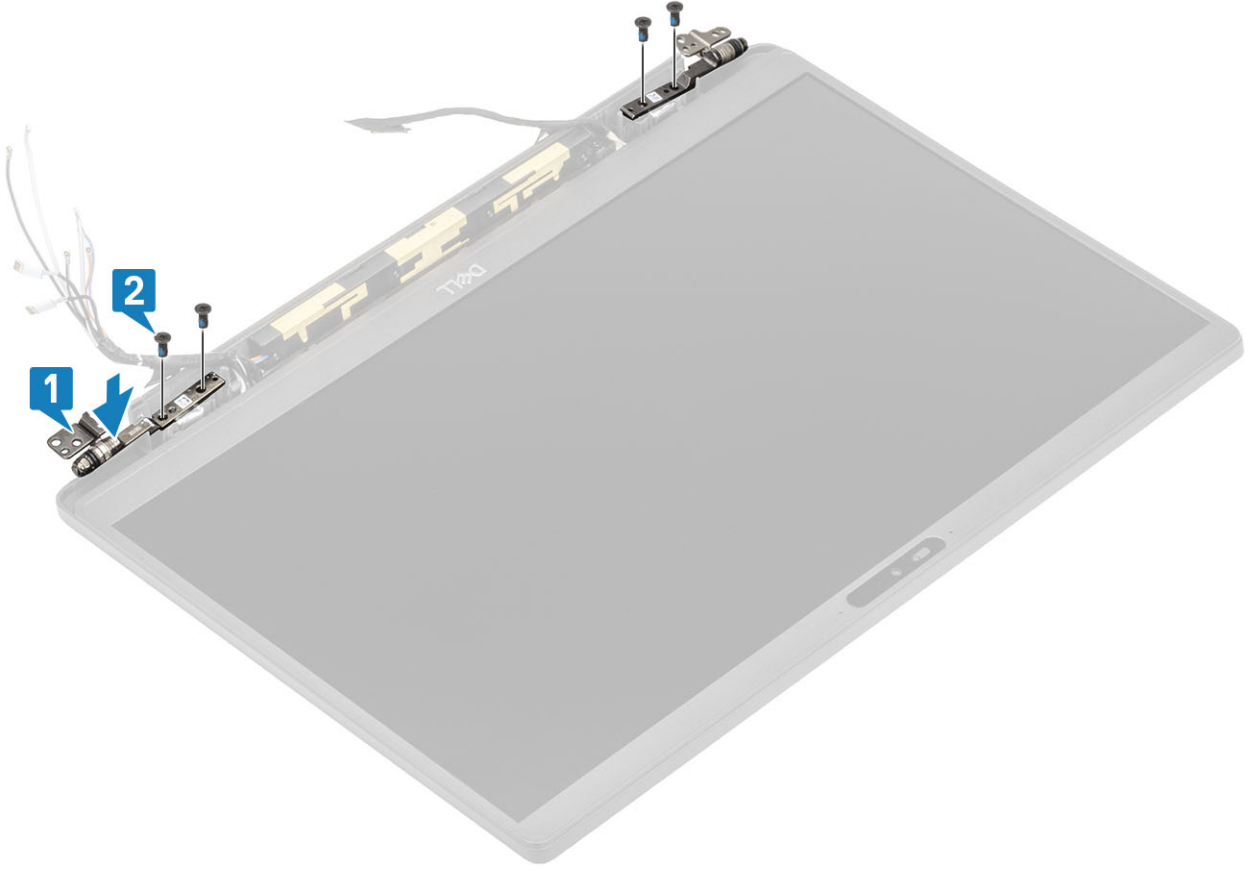


2. Menteşeleri ekran aksamına sabitleyen dört (M2,5x5) vidayı [1] çıkarın.
3. Ekran arka kapak aksamından [2] menteşeleri kaldırın ve çıkarın.

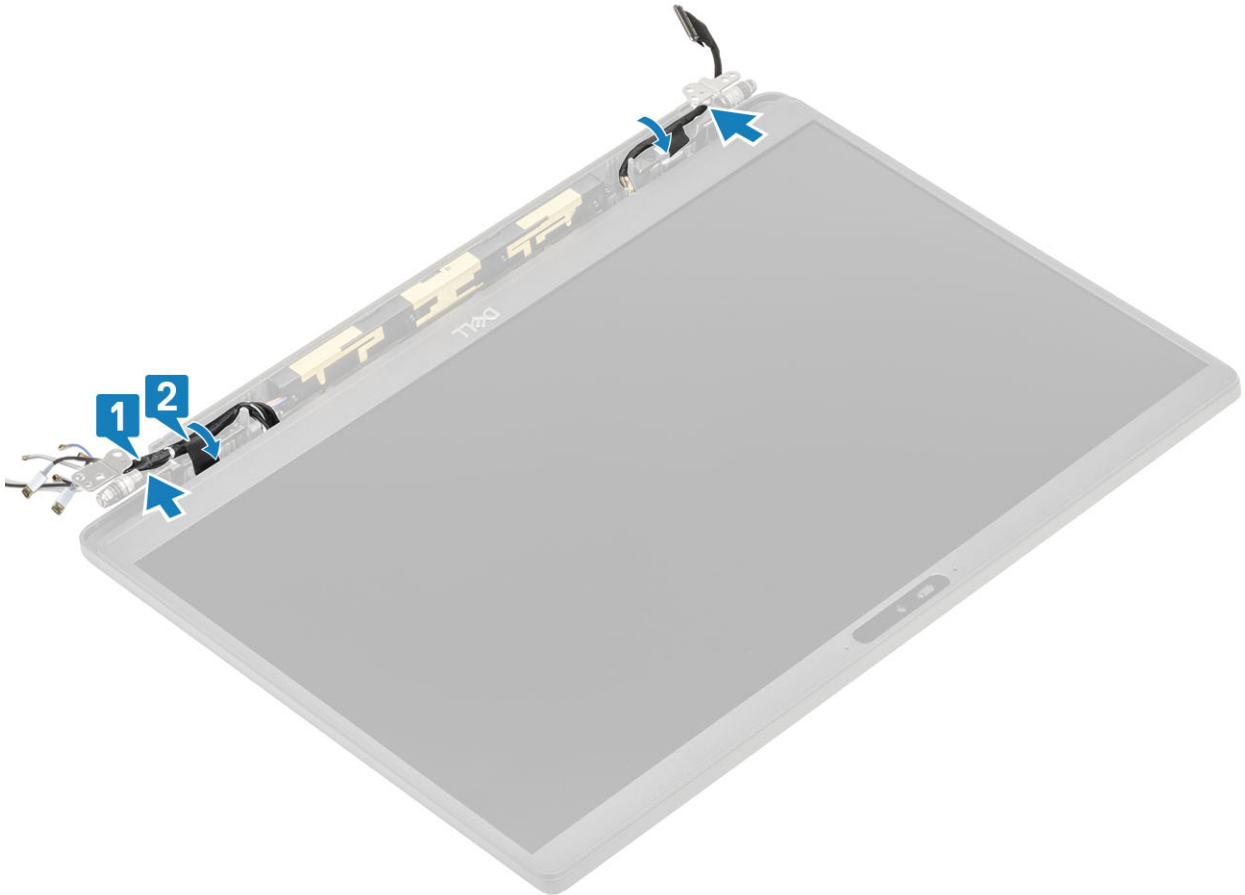


## Menteşeleri takma

1. Mentşeleri ekran aksamına [1] hizalayın ve yerleştirin.
2. Mentşeleri ekranın arka kapak aksamına [2] sabitlemek için dört (2,5x5) vidayı yerine takın.



3. Anteni ve ekran kablosunu menteşeler boyunca yönlendirin.

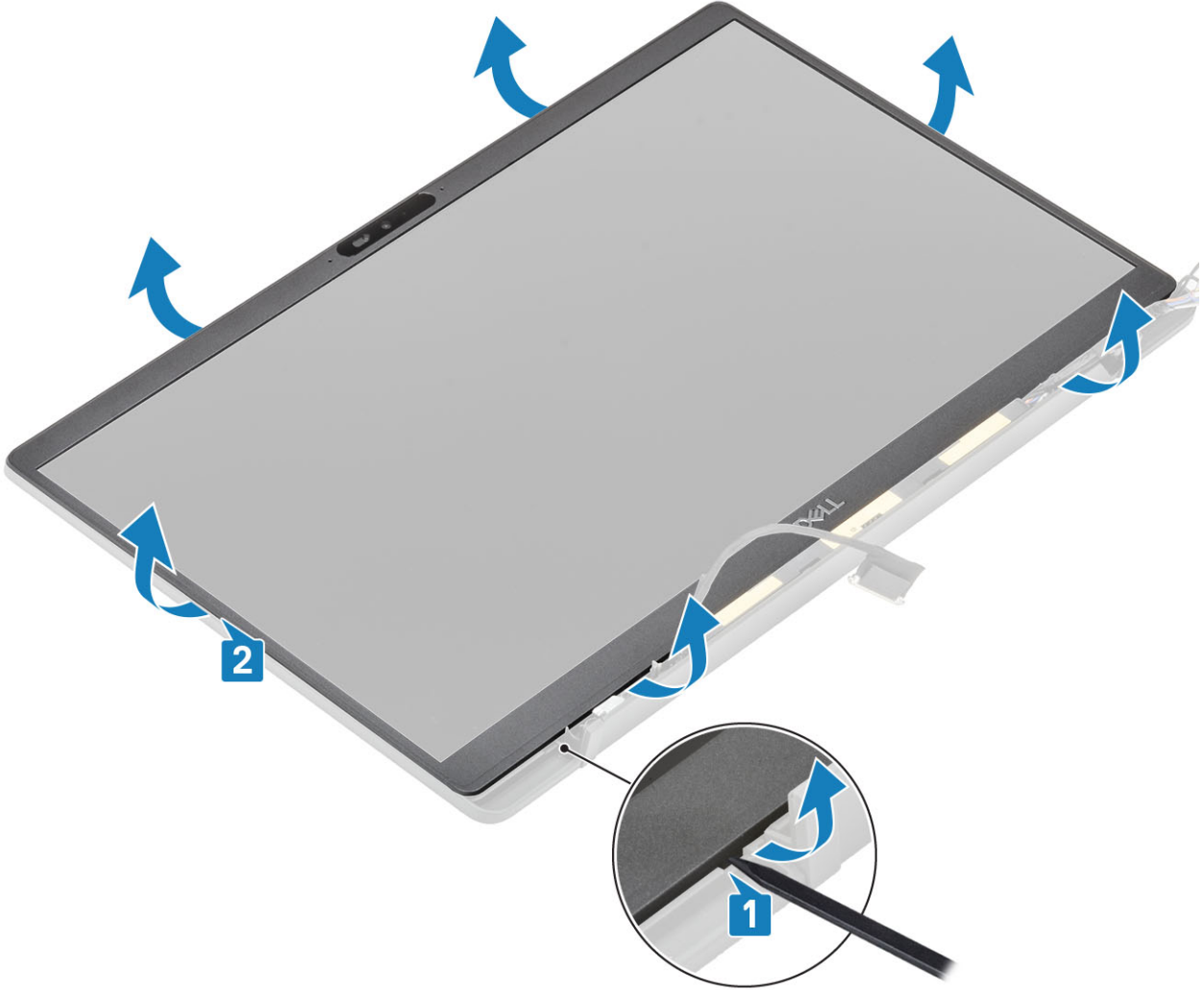


1. [Menteşe kapağını](#) takın
2. [Ekran aksamını](#) takın
3. [Pili](#) takın.
4. [Alt kapağı](#) takın.
5. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) prosedürünü uygulayın.

## Ekran Çerçevesi

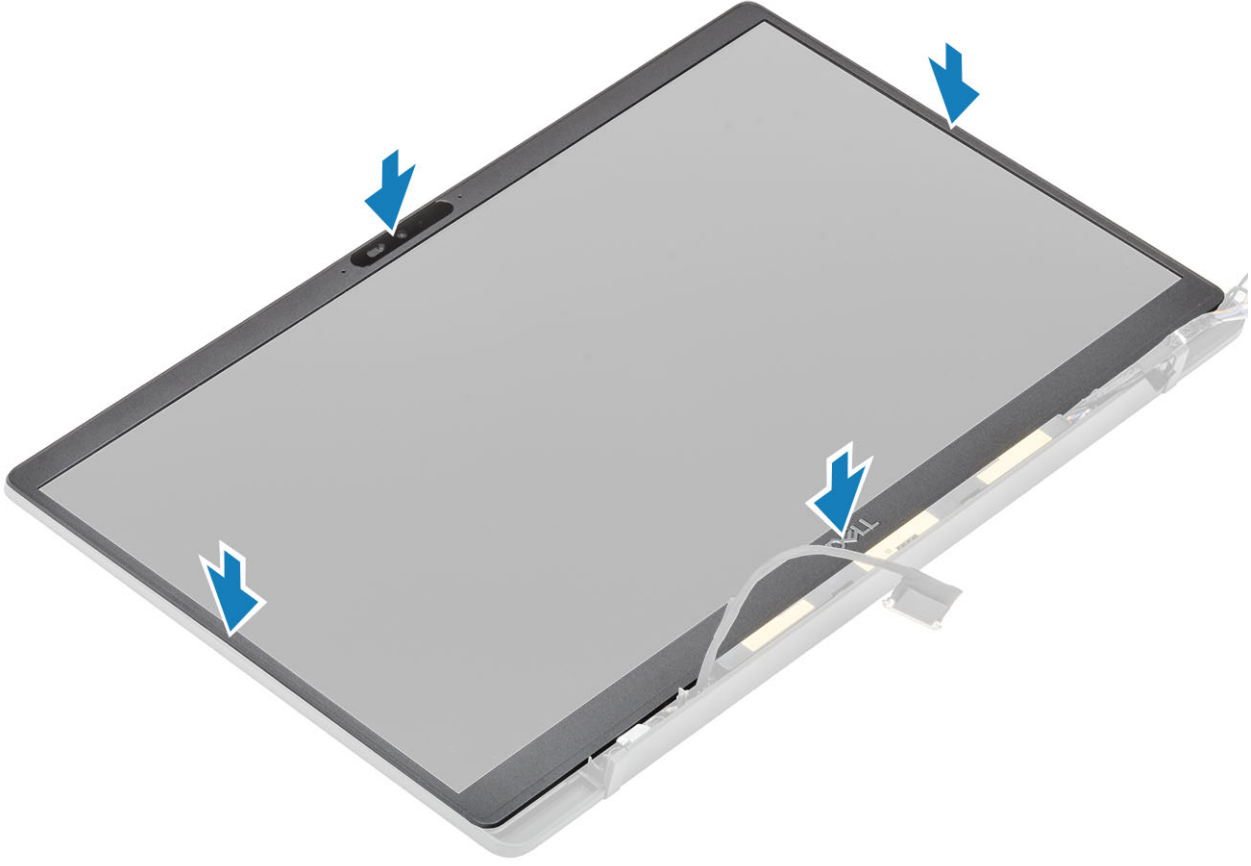
### Ekran çerçevesini çıkarma

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
  2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
  3. [Pili](#) çıkarın.
  4. [Ekran aksamını](#) çıkarın.
  5. [Menteşe kapağını](#) çıkarın.
  6. [Menteşeleri](#) çıkarın.
1. Plastik bir çubuk kullanarak menteşelerin yanındaki ekran aksamının altındaki girintilerden kaldırın [1].
  2. Çerçevesi ekran aksamından [2] çıkarmak için ekran çerçevesinin dış kenarları boyunca kaldırın.



## Ekran çerçevesini takma

Ekran çerçevesini ekran aksamına yerleştirin ve ekran arka kapağına kilitlemek için kenarlarından bastırın.

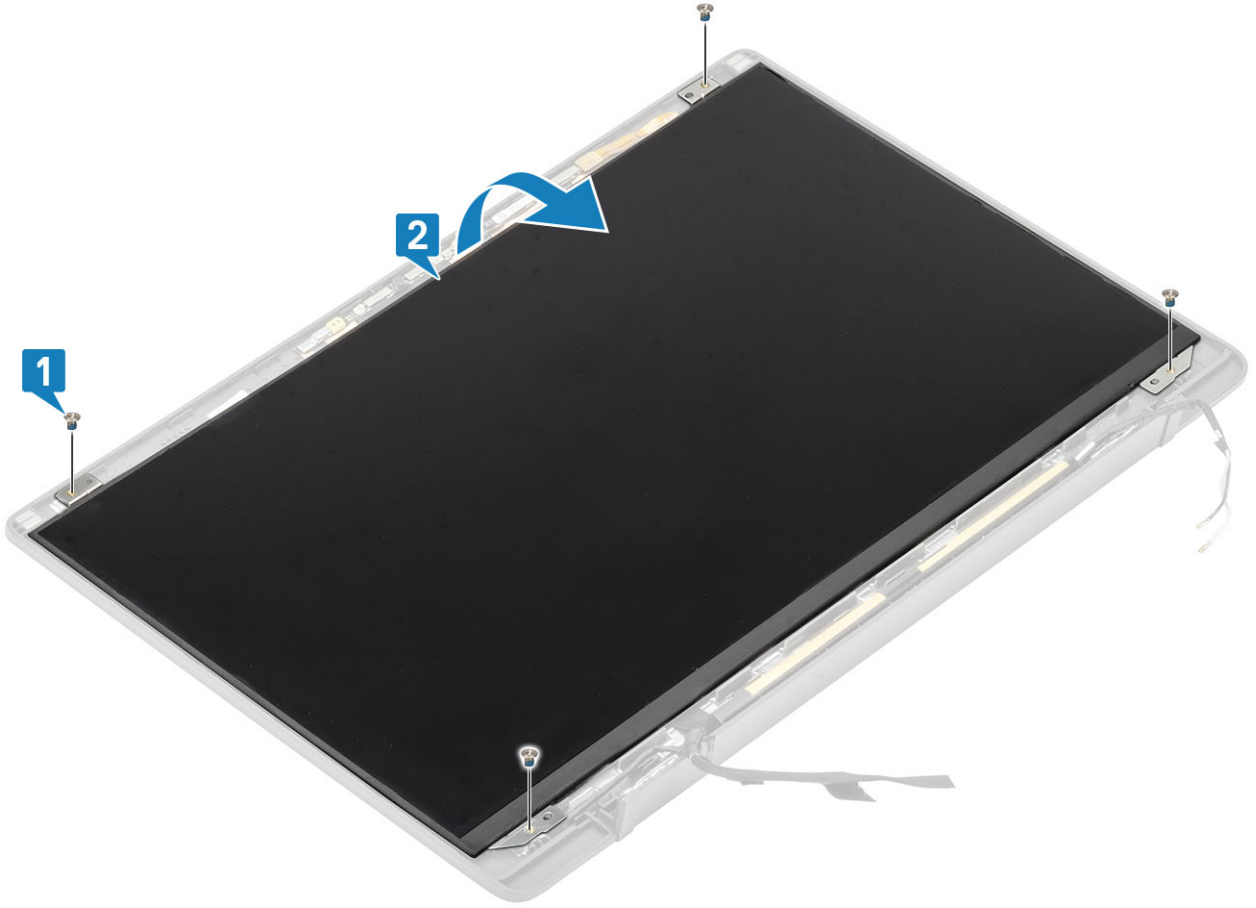


1. [Menteşeleri](#) takın.
2. [Menteşe kapağını](#) takın
3. [Ekran aksamını](#) takın
4. [Pili](#) takın.
5. [Alt kapağı](#) takın.
6. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) prosedürünü uygulayın.

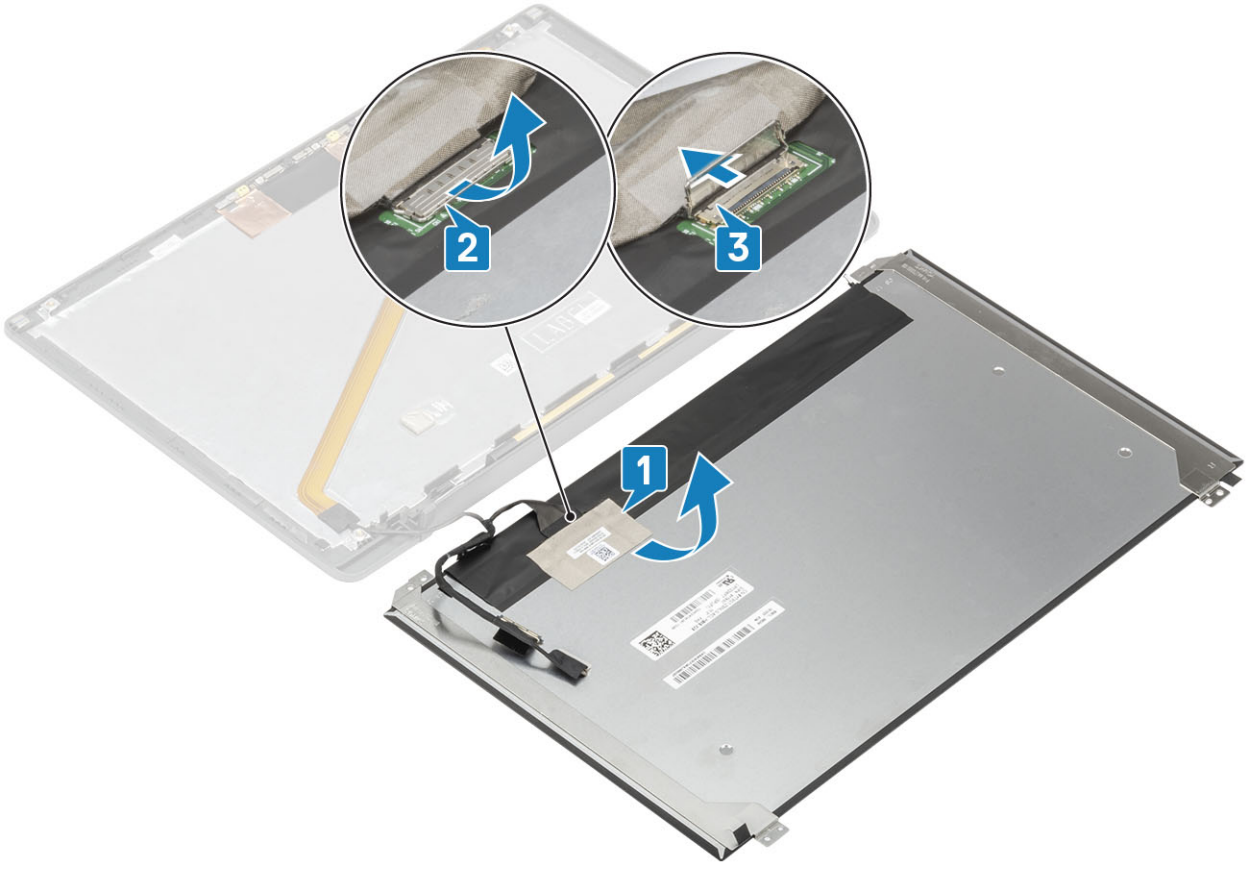
## Ekran Paneli

### Ekran panelini çıkarma

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [Alt kapağı](#) çıkarın.
3. [Pili](#) çıkarın.
4. [Ekran aksamını](#) çıkarın.
5. [Menteşe kapağını](#) çıkarın.
6. [Menteşeleri](#) çıkarın.
7. [Ekran çerçevesini](#) çıkarın.
1. Dört (M2x2,5) vidayı [1] sökün ve LCD paneli arka kapaktan ayırmak için ekran panelini [2] çevirin.

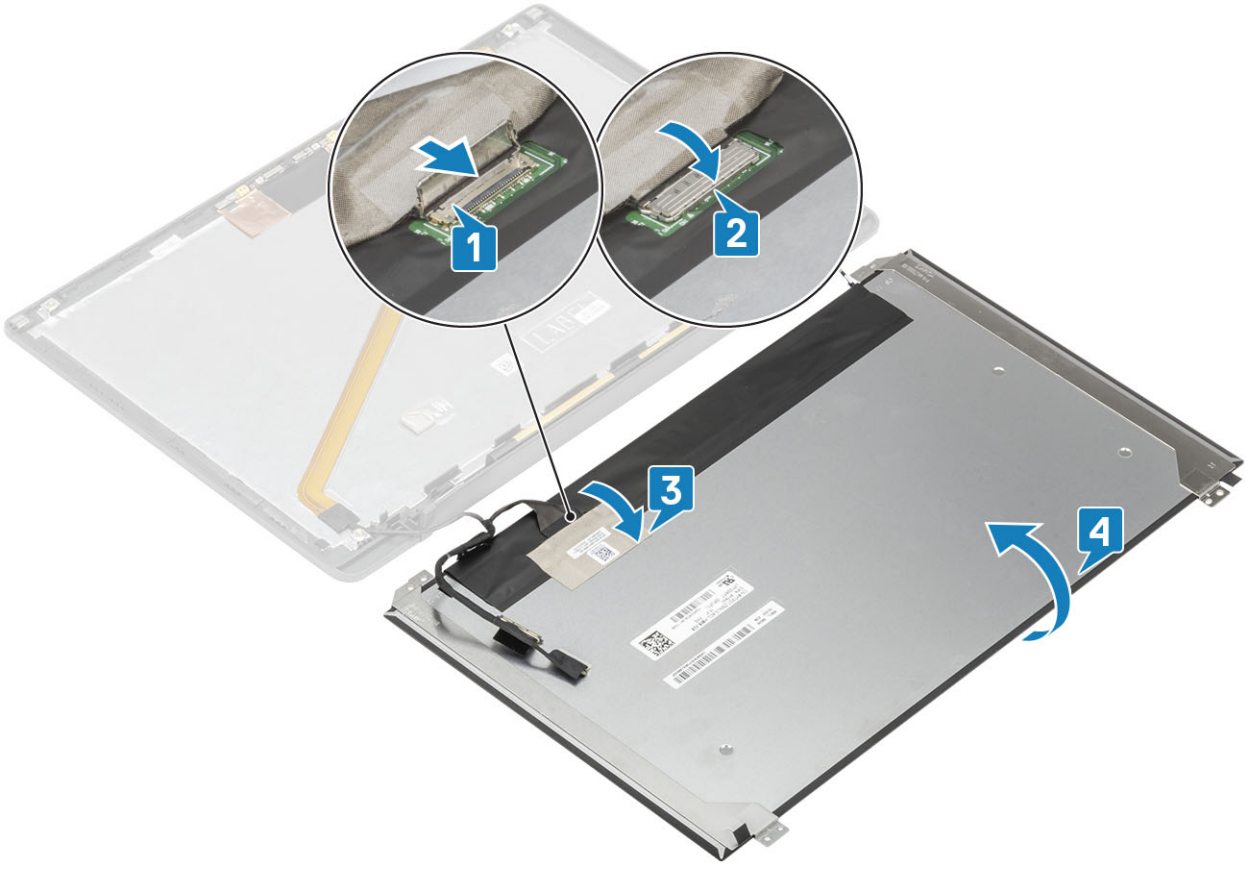


- 2.** **i** **NOT:** Streç (SR) bantları ekran panelinden çekmeyin ve serbest bırakmayın. Destekleri ekran panelinden ayırmaya gerek yoktur. Bandı [1] geriye doğru soyun ve EDP kablosunu ekran panelinden [3] çıkarmak için mandalı [2] çevirerek açın.

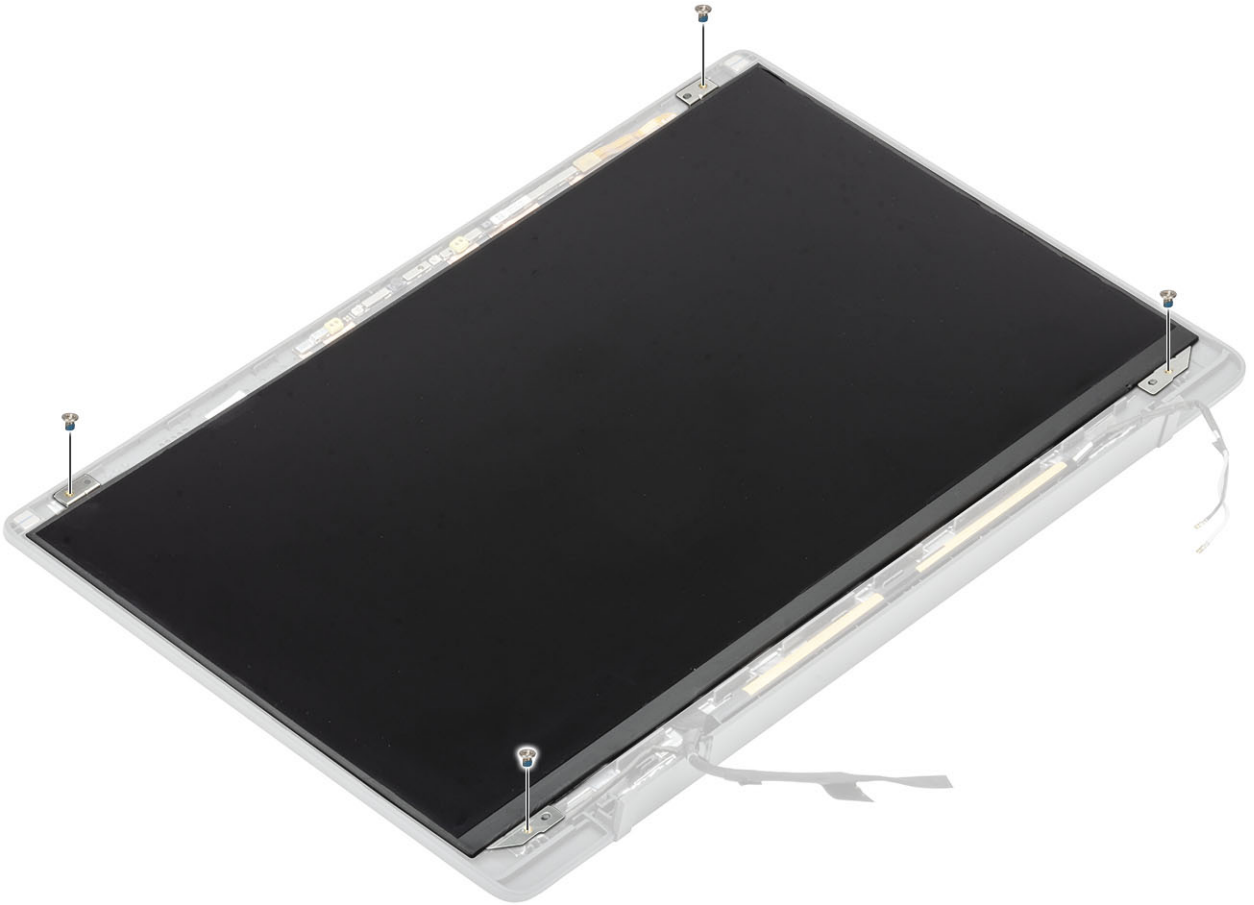


## Ekran panelini takma

1. EDP kablosunu ekran panelindeki konektöre [1] bağlayın ve konektörü [2] sabitlemek için aktüatörü kapatın.
2. Yapışkan bandı ekran panelindeki [3] EDP konektörüne yapıştırın ve arka kapaktaki [4] ekran panelini ters çevirin.



3. Arka kapağa sabitlemek için ekran paneline dört (M2x2,5) vidayı [2] takın.

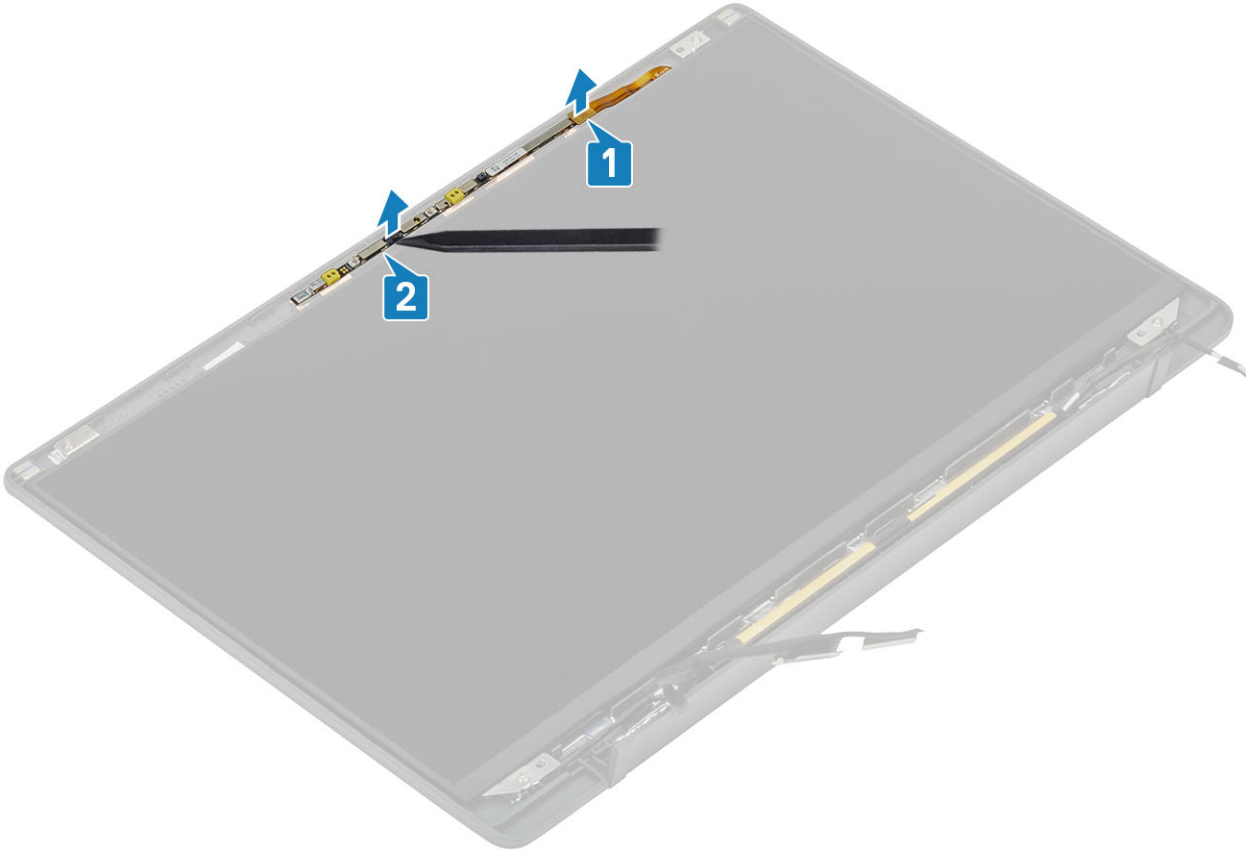


1. Ekran çerçevesini takın.
2. Mentşeleri takın.
3. Mentşe kapağını takın
4. Ekran aksamını takın
5. Pili takın.
6. Alt kapağı takın.
7. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Kamera—mikrofon modülü

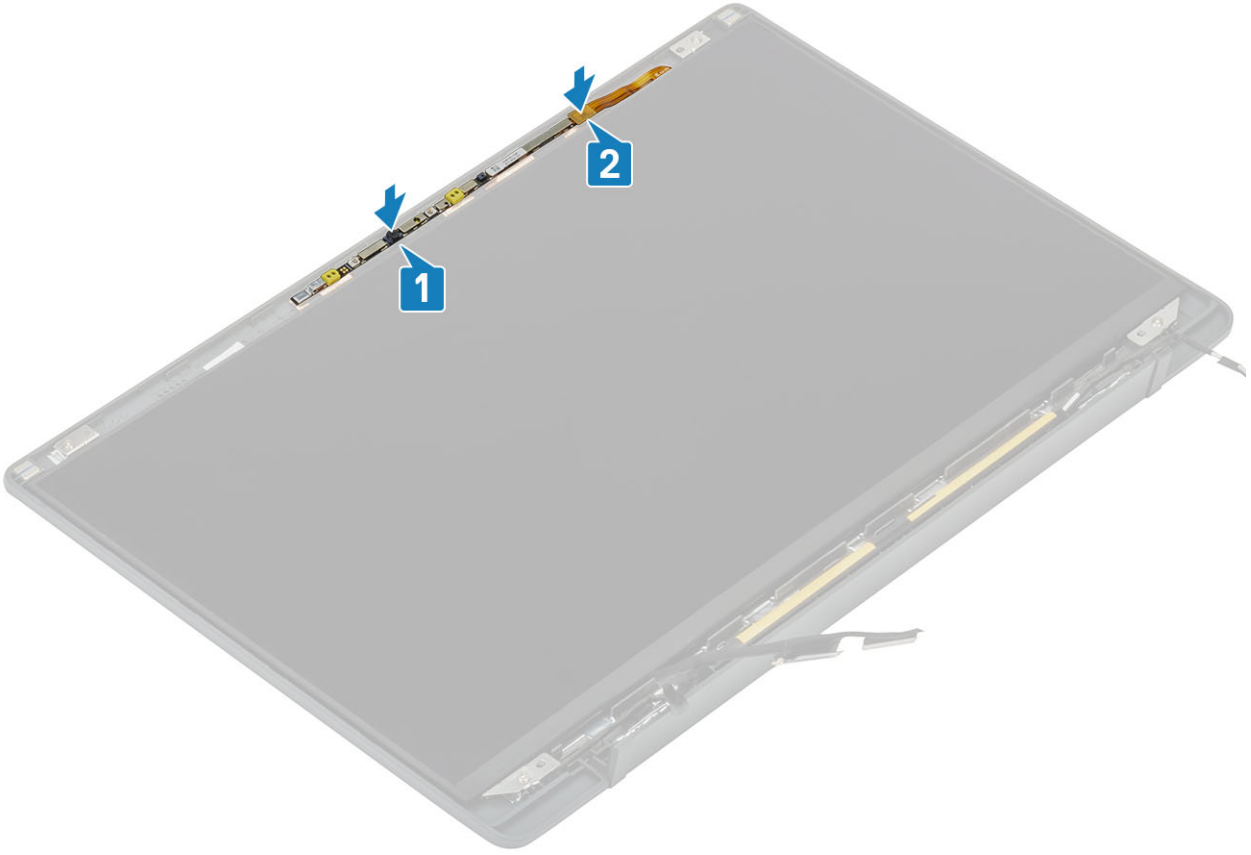
### Kamera-mikrofon modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
  2. Alt kapağı çıkarın.
  3. Pili çıkarın.
  4. Ekran aksamını çıkarın.
  5. Mentşe kapağını çıkarın.
  6. Mentşeleri çıkarın.
  7. Ekran çerçevesini çıkarın.
  8. Ekran panelini çıkarın.
1. Ekran kablosu bağlantısını kamera-mikrofon modülünden [1] çıkarın.
  2. Kamera-mikrofon modülünü ekranın arka kapağından [2] çıkarmak için plastik bir çubuk kullanın.



### Kamera-mikrofon modülünü takma

1. Kamera-mikrofon modülünü ekran arka kapak aksamına hizalayarak yerleştirin [1].
2. Ekran kablosunu kamera-mikrofon modülüne bağlayın [2].

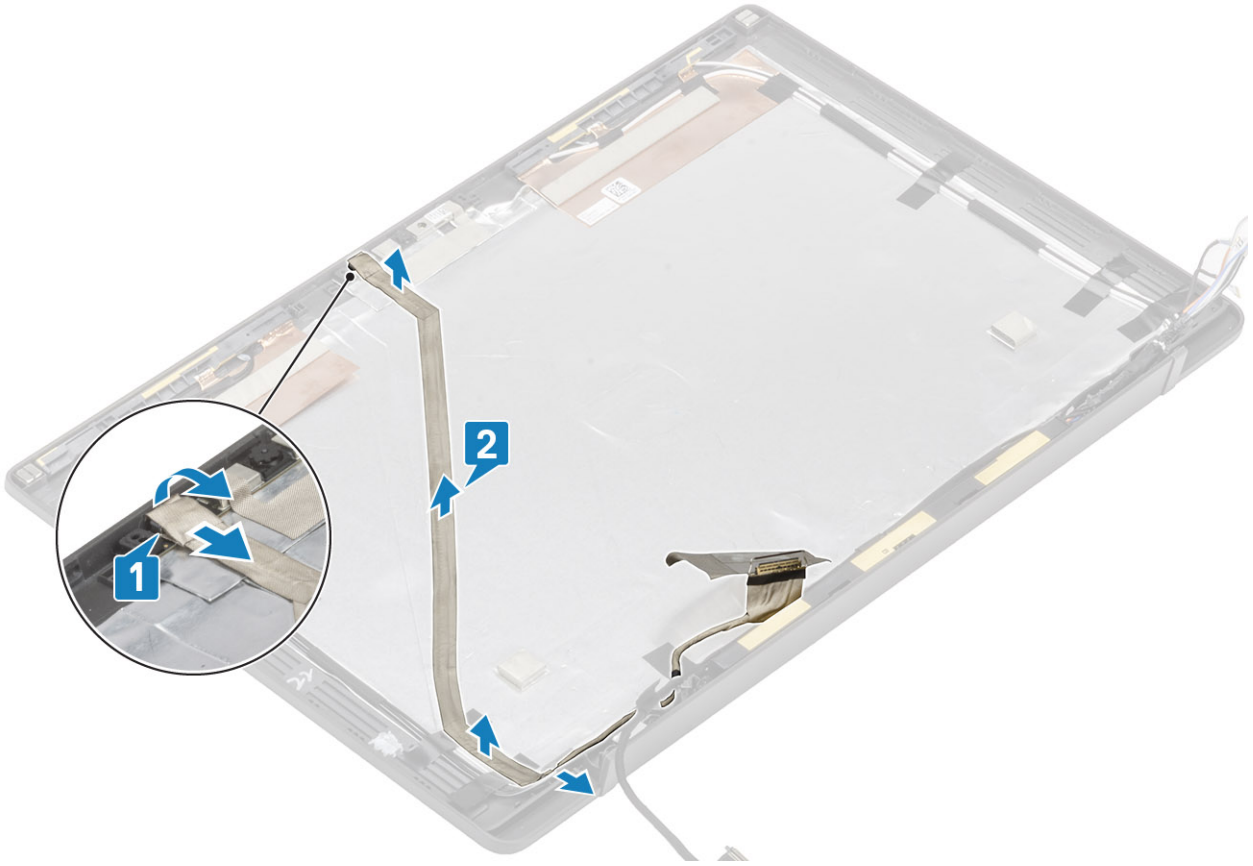


1. Ekran panelini takın.
2. Mentşeleri takın.
3. Ekran çerçevesini takın.
4. Mentşe kapağını takın
5. Ekran aksamını takın
6. Pili takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Ekran Kablosu

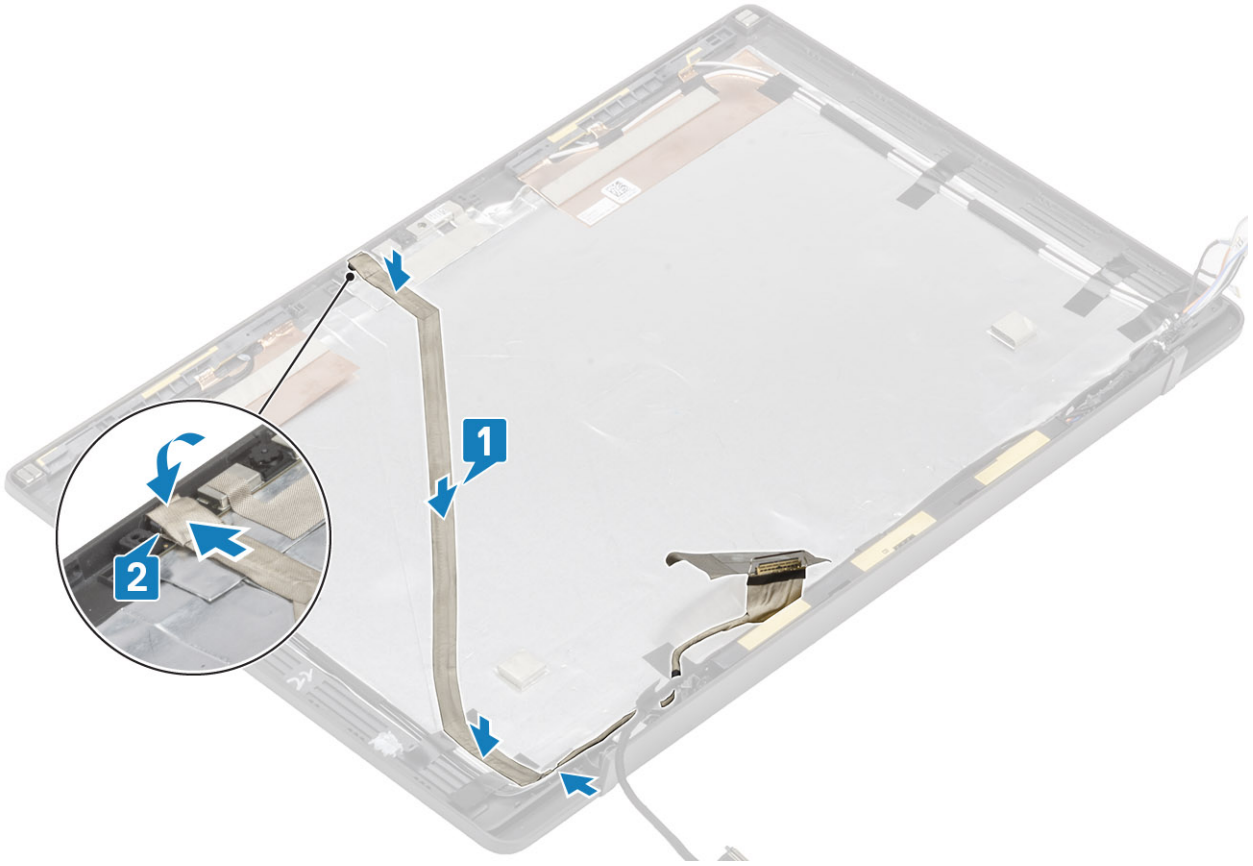
### Ekran kablosunu çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Ekran aksamını çıkarın.
5. Mentşe kapağını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Mentşeleri çıkarın.
8. Ekran panelini çıkarın.
1. Ekran kablosunu kamera mikrofon modülüne [1] sabitleyen yapışkan bandı geri soyun.
2. Ekran kablosunu ekranın arka kapağındaki yönlendirme kanalından [2] yavaşça çıkarın.



## Ekran kablosunu takma

1. Ekran kablosunu yönlendirme kanalı boyunca ekran arka kapak aksamına yapıştırın [1].
2. Ekran kablosunu kamera mikrofon modülüne bağlayın ve konnektördeki bandı [2] yerine takın.



1. Ekran panelini takın.
2. Mentşeleri takın.
3. Ekran çerçevesini takın.
4. Mentşe kapağını takın
5. Ekran aksamını takın
6. Pili takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

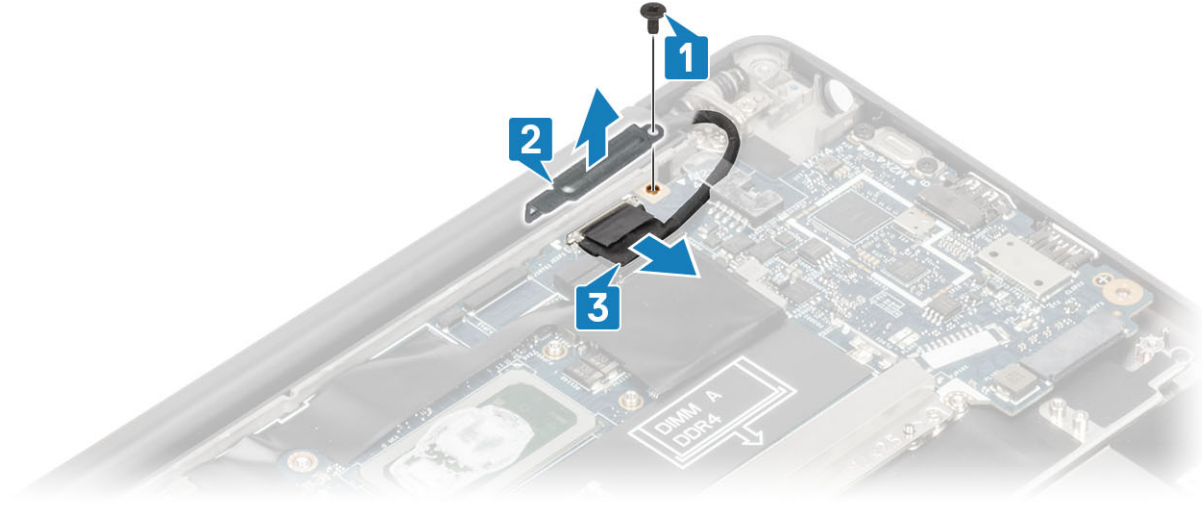
## Sistem kartı

### Sistem kartını çıkarma

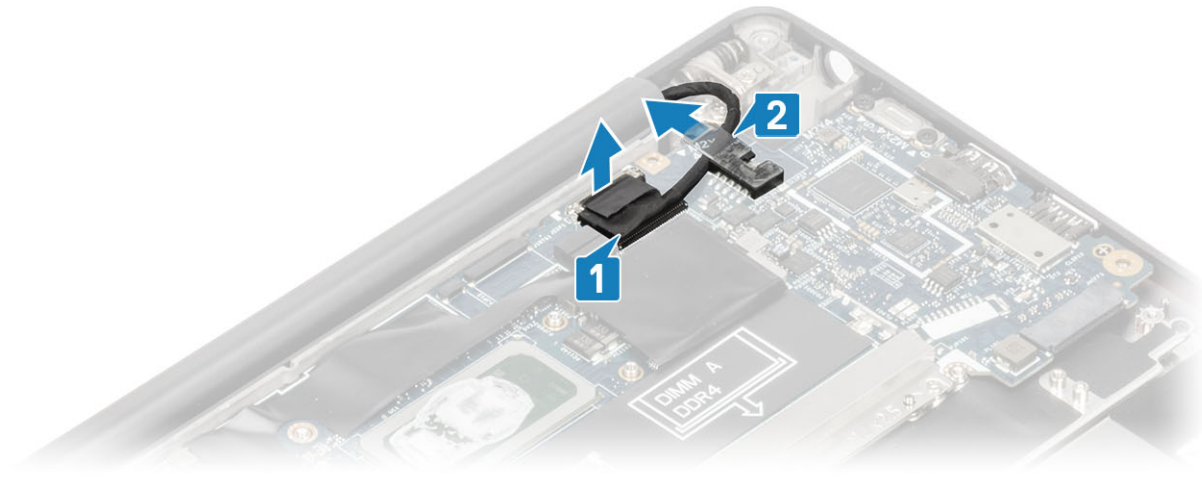
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Belleği çıkarın.
5. SSD'yi çıkarın.
6. WLAN kartını çıkarın.
7. Isı emici aksamını çıkarın.
8. Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarın.
9. Ekran aksamını çıkarın.

**i NOT:** Sistem kartı ısı emici aksamı takılıyken çıkarılabilir; bu durum güç düğmesi, klavye ve avuç içi dayanağı aksamının değiştirilmesi durumunda prosedürü kolaylaştırır.

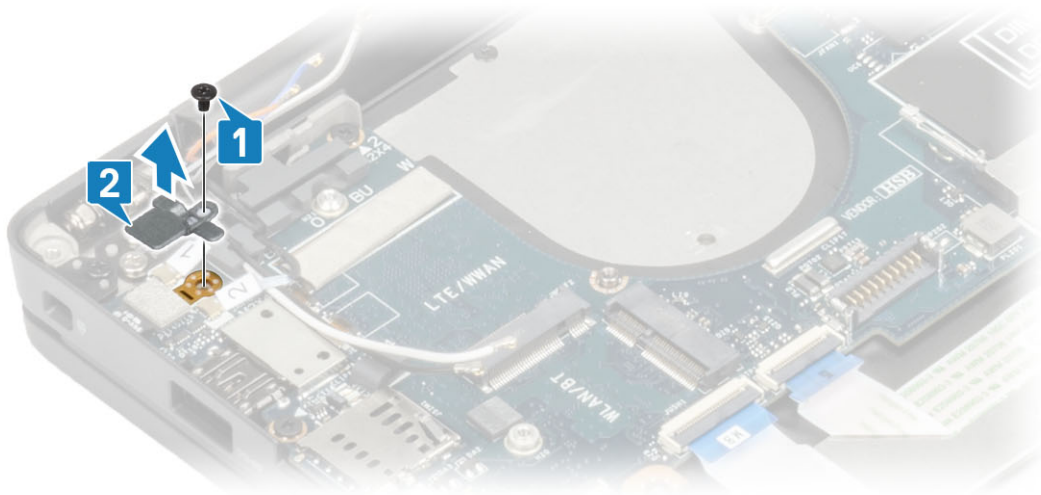
1. Metal braket üzerindeki tek (M2x4) vidayı sistem kartı üzerindeki ekran kablosu konektörünün üzerinden çıkarın [1]
2. Ekran kablosunu sistem kartından [3] çıkarmak için metal braket [2] kaldırın ve çıkarın.



3. Ekran kablosunu [1] sökün ve sistem kartındaki [2] metal braketten çıkarın.

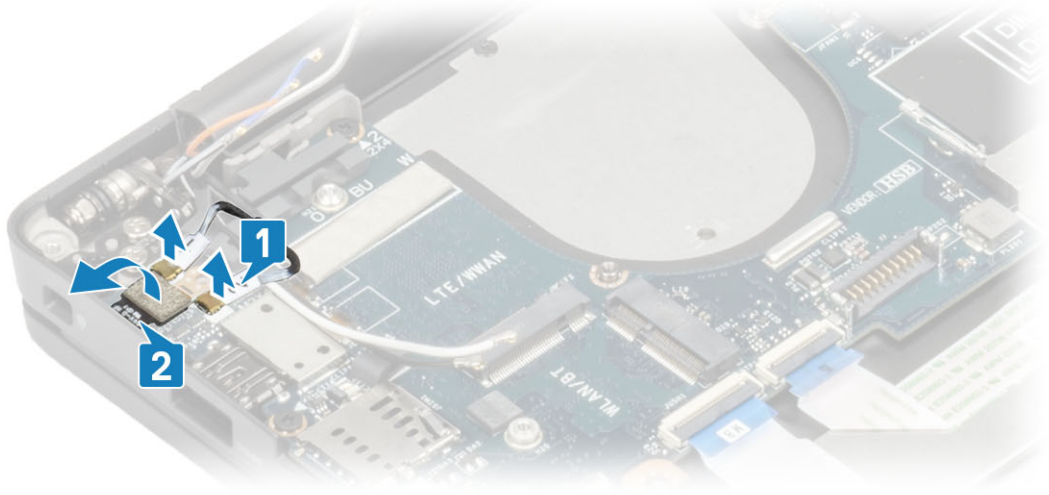


4. Tekli (M2x4) vidayı [1] sökün ve WWAN Darwin anten kablosu [2] üzerindeki metal braket çıkarın.

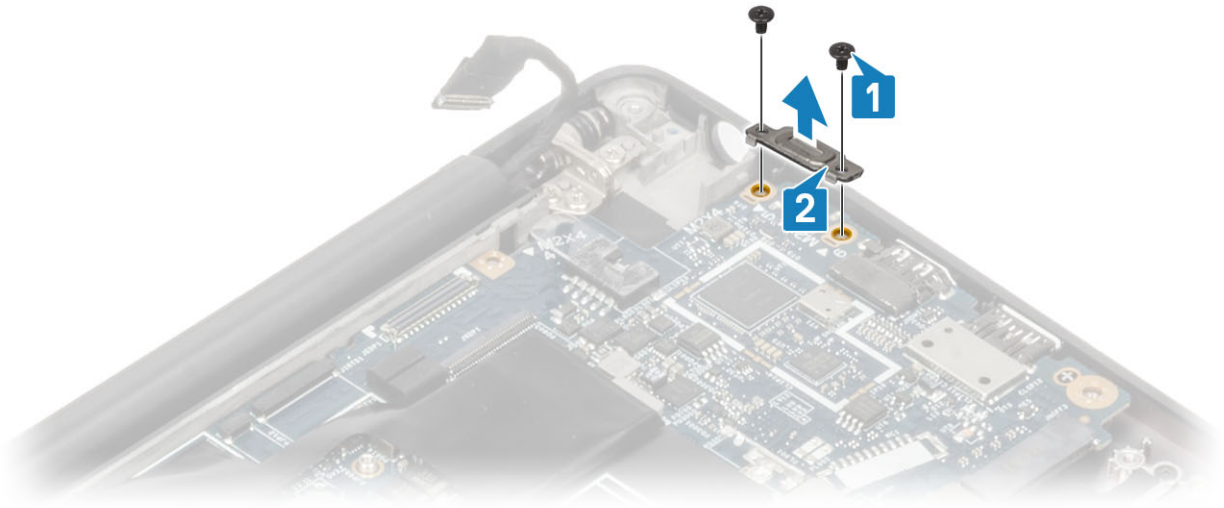


5. Güç düğmesi (parmak izi okuyuculu) kablosunu sistem kartından [1] çıkarın.

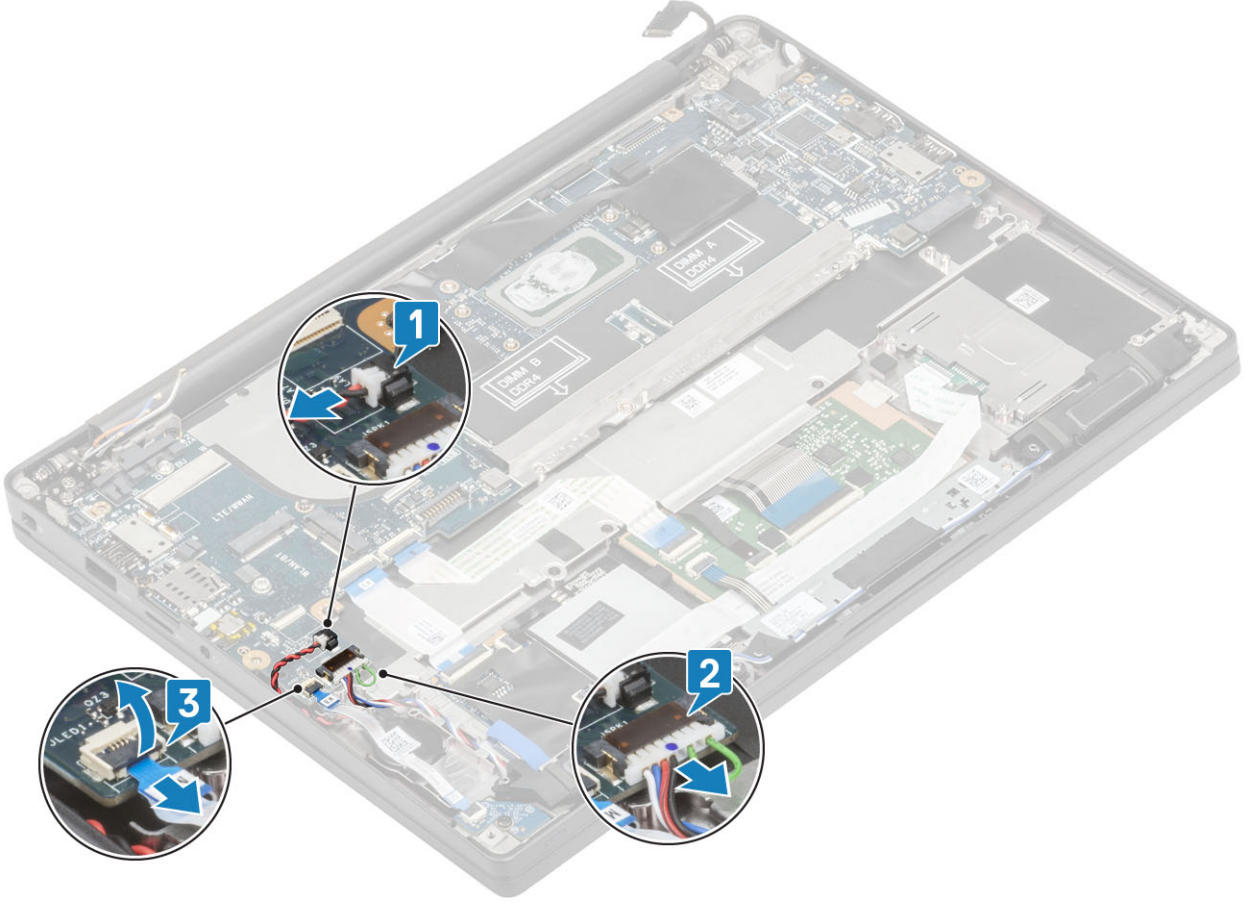
6. WWAN Darwin anten kablolarını [2] sistem kartından çıkarın.



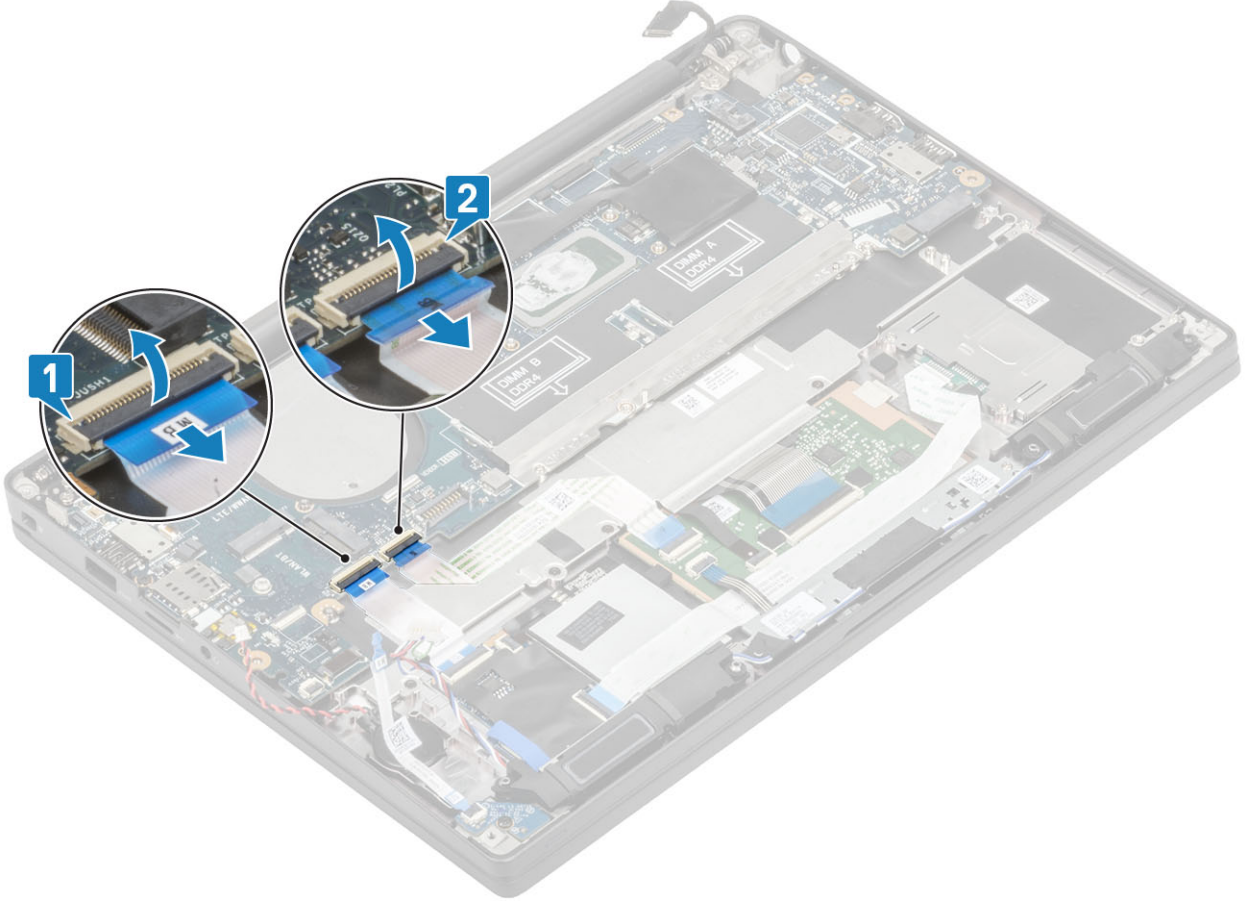
7. İki (M2x4) vidayı [1] sökün ve USB Tip-C braketini sistem kartından [2] kaldırın.



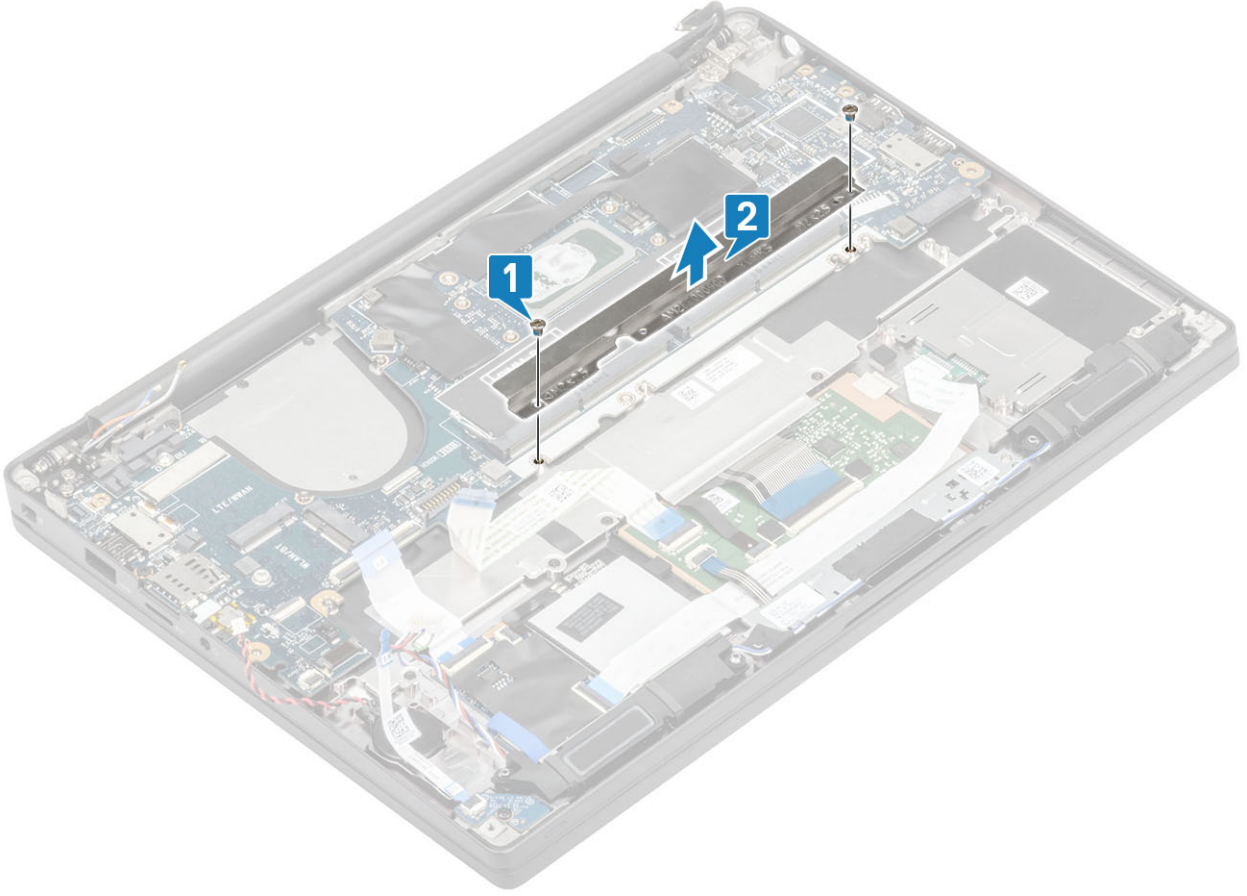
8. Düğme pili [1], hoparlör kablosunu [2] ve LED ek kartı kablosunu [3] sistem kartından çıkarın.



9. USH ek kartını [1] ve dokunmatik yüzey kablolarını [2] sistem kartından çıkarın.

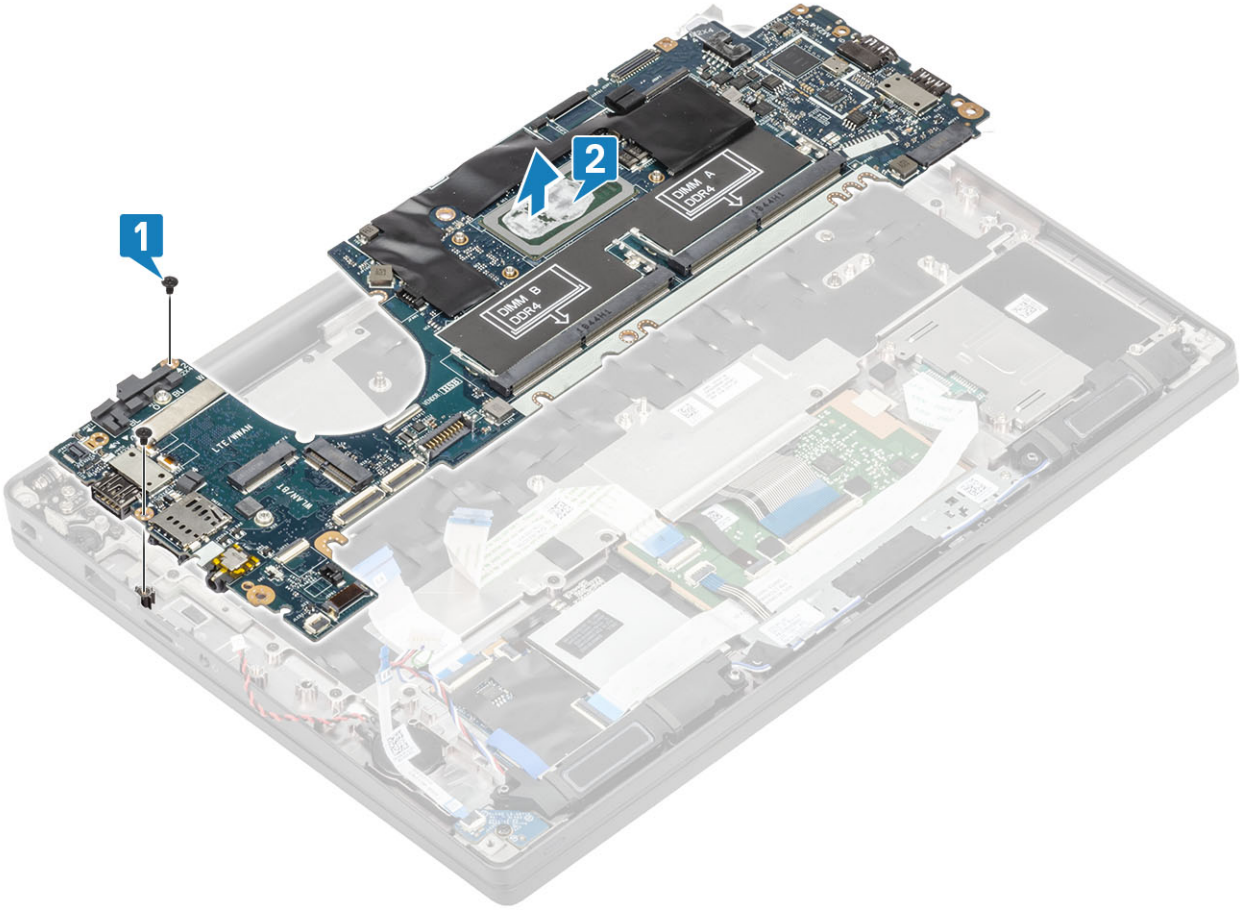


10. DDR ESD braketini [1] üzerindeki iki (M2x2,5) vidayı sökün ve sistem kartından [2] çıkarmak için kaldırın.



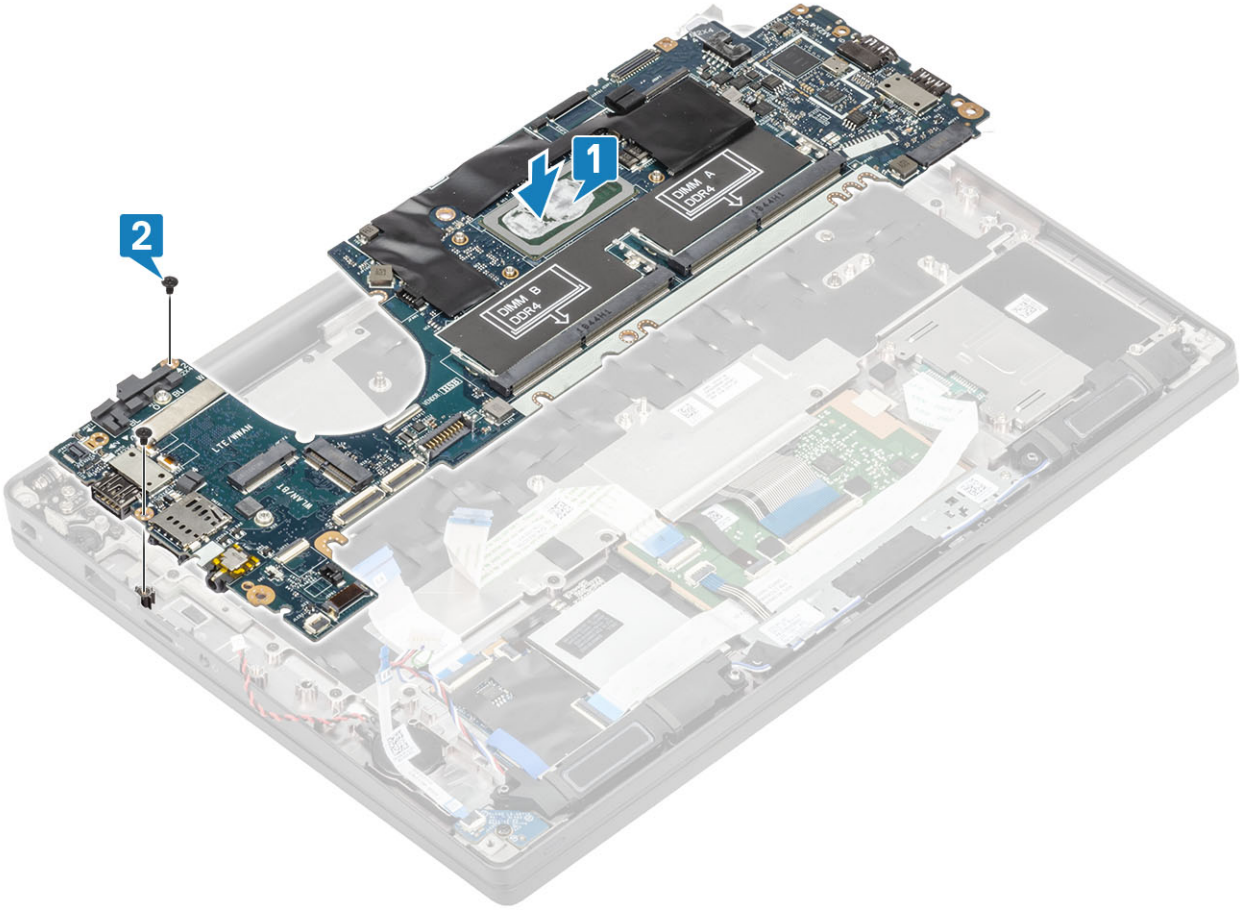
11. İki (M2x4) vidayı çıkarın [1] ve sistem kartını avuç içi dayanağından çıkarın [2].

**NOT:** Parmak izi okuyucusu veya WWAN antenleri ile birlikte verilen modeller için, sistem kartını bilgisayara sabitleyen üç (M2x3) vida vardır.



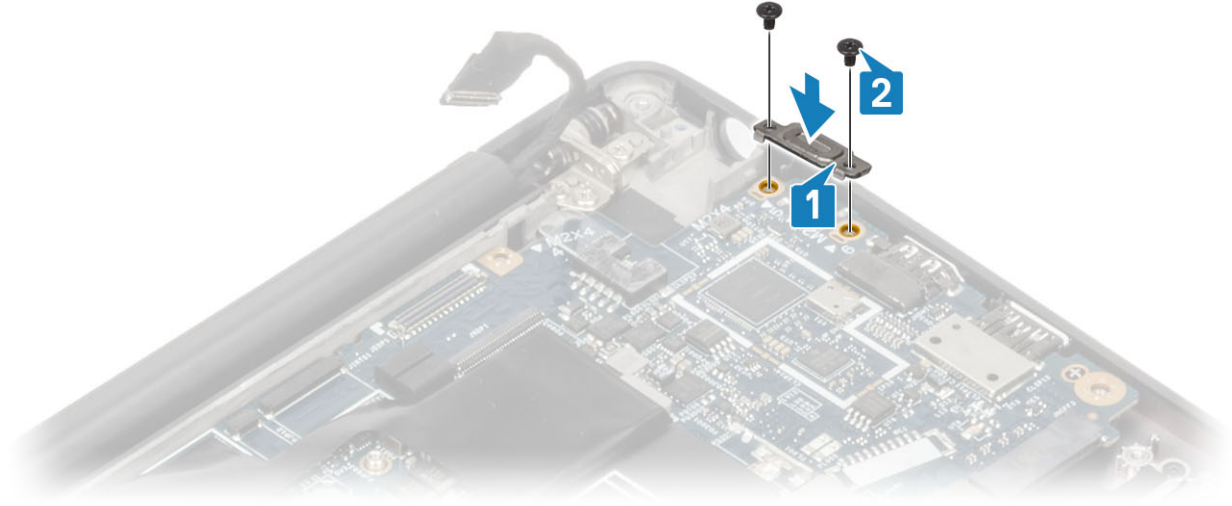
## Sistem kartını takma

1. Avuç içi dayanağı aksamına [1] sistem kartını hizalayın ve yerleştirin
2. Sistem kartı üzerindeki iki (M2x4) vidayı ve bunu avuç içi dayanağına sabitleyen yerine takın [2].

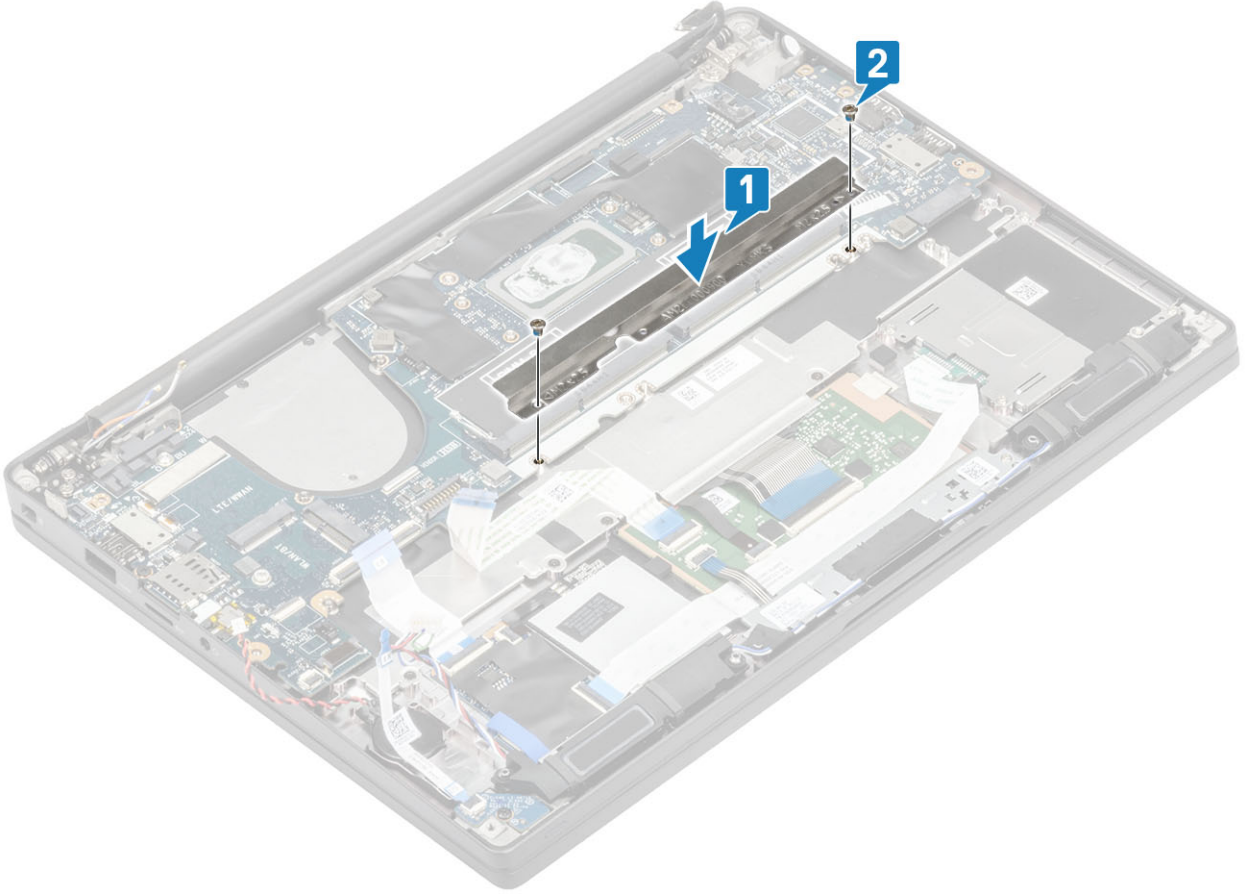


**NOT:** Parmak izi okuyucusu veya WWAN antenleri ile birlikte verilen modeller için, sistem kartını bilgisayara sabitleyen üç (M2x4) vida vardır.

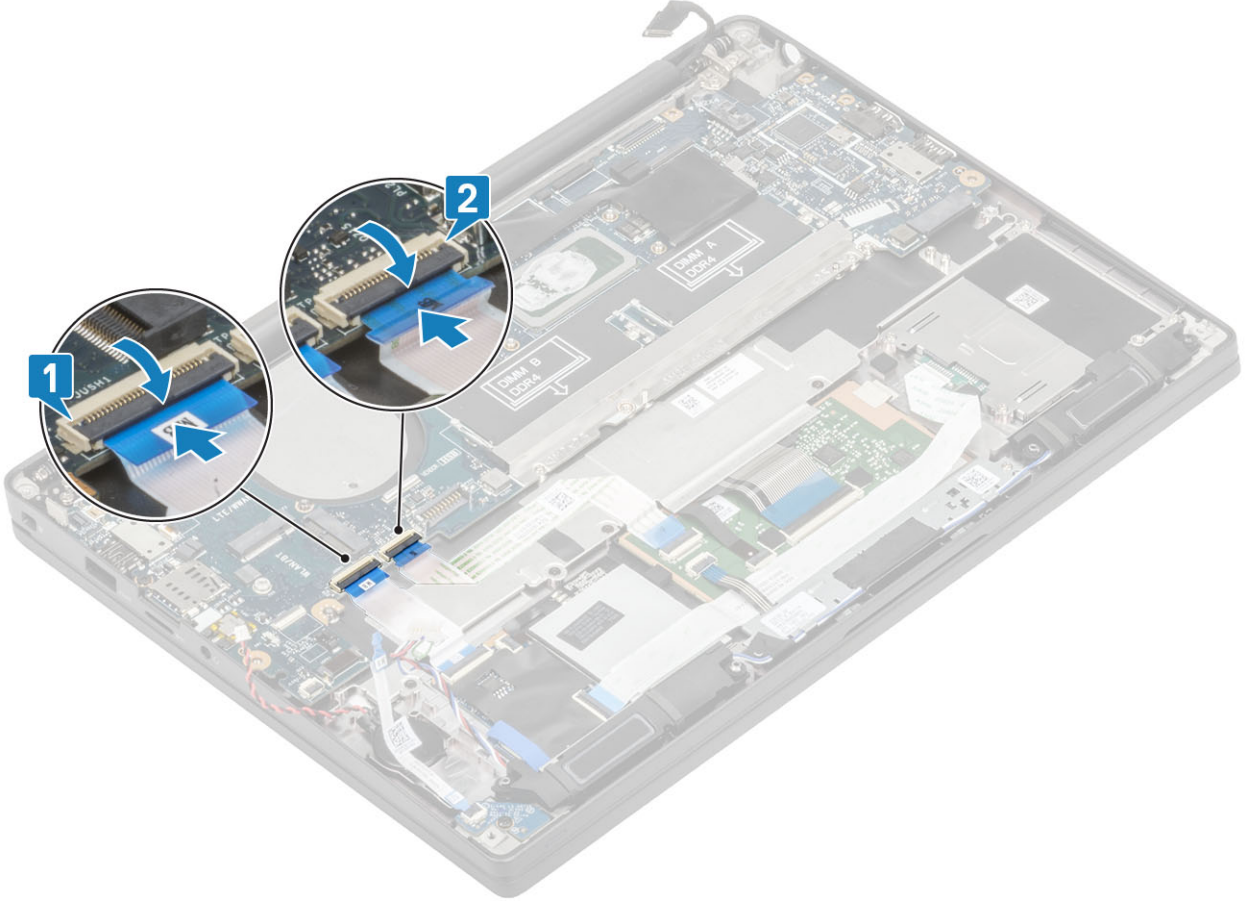
3. USB Tip C braketini [1] sistem kartına yerleştirin ve iki adet (M2x5) vidayı [2] kullanarak sistem kartına sabitleyin.



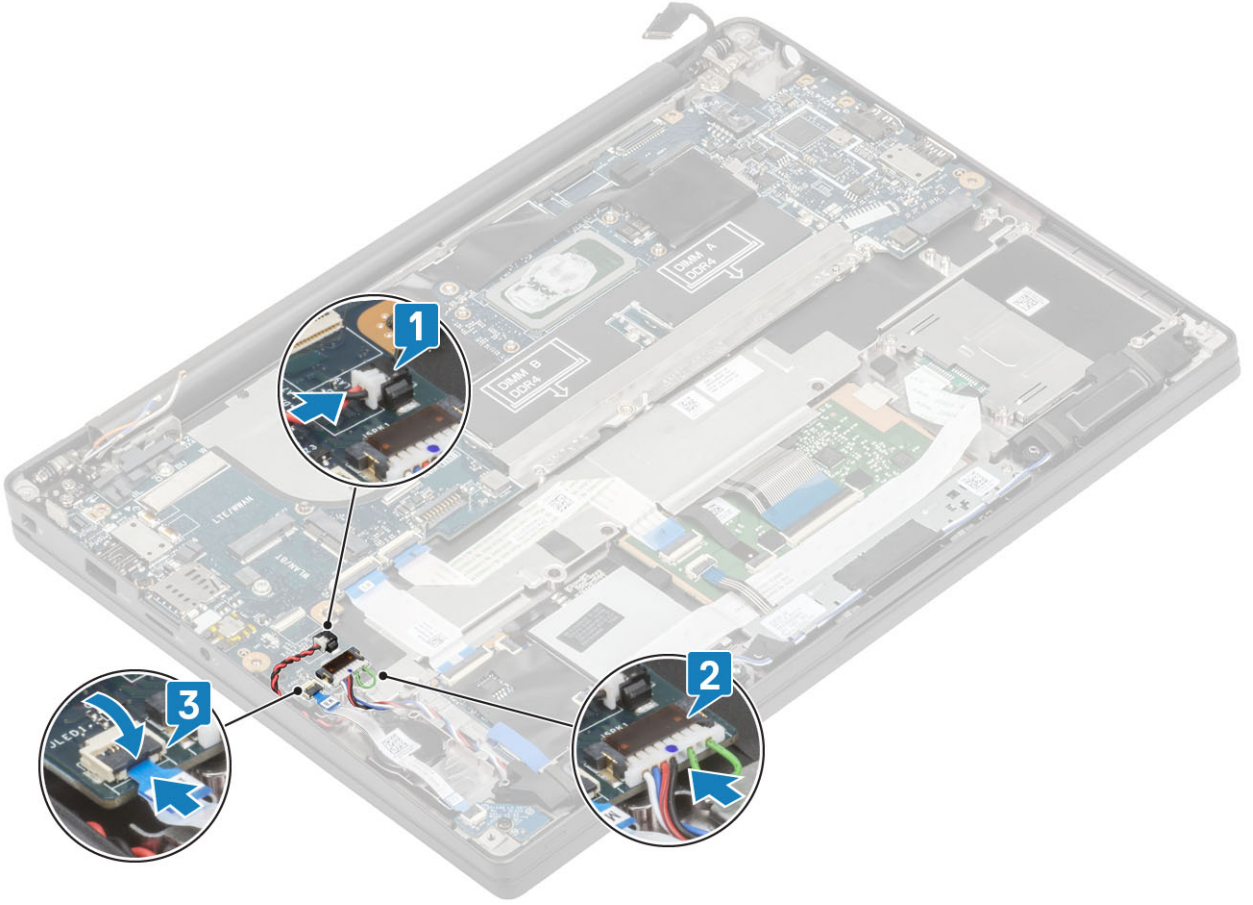
4. DDR ESD braketini [1] sistem kartına takın ve iki (M2x2.5) vida kullanarak sistem kartına [2] sabitleyin



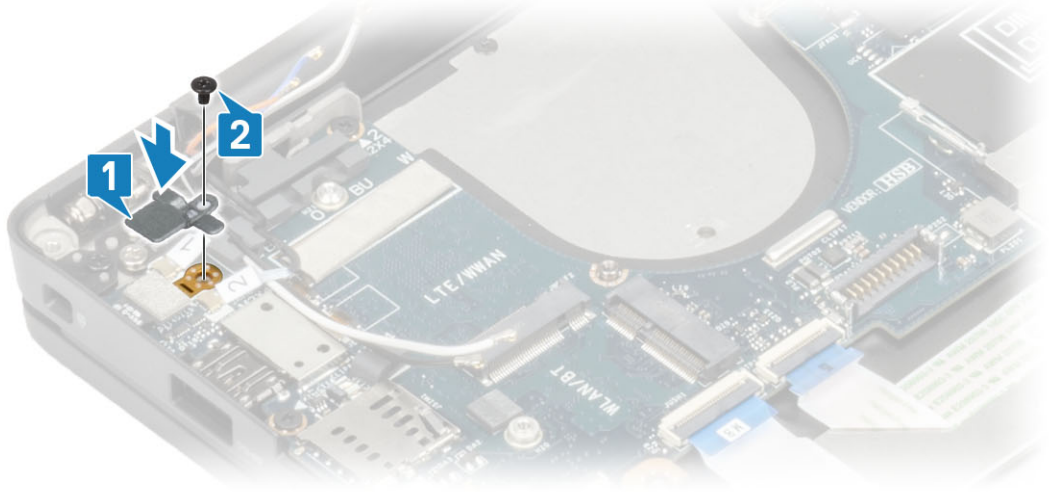
5. Mandalı açın ve USH kartı kablosunu [1] ve dokunmatik yüzey kablosunu [2] sistem kartına bağlayın.



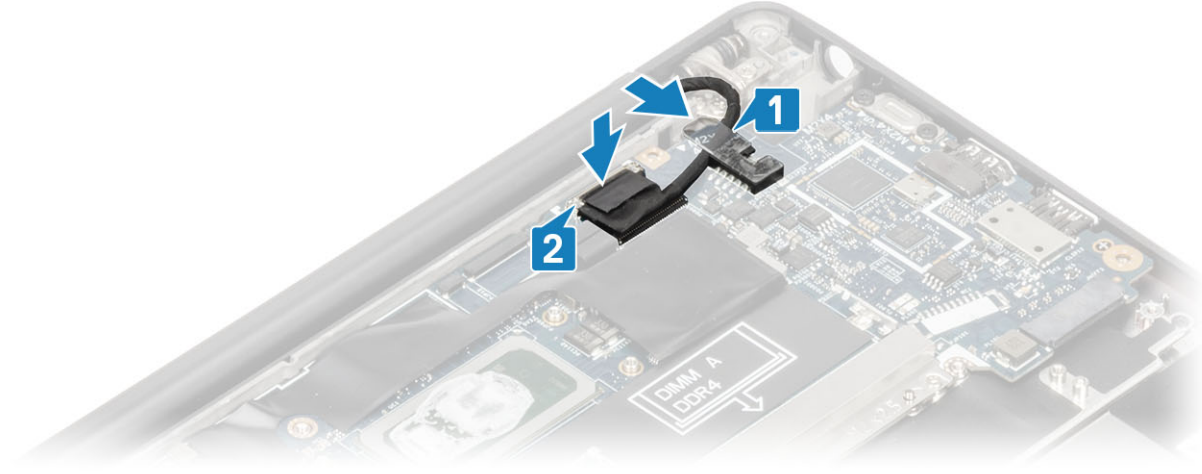
6. Düğme pili [1], hoparlör kablosunu [2] ve LED ek kartı lastik kablosunu [3] sistem kartına takın.



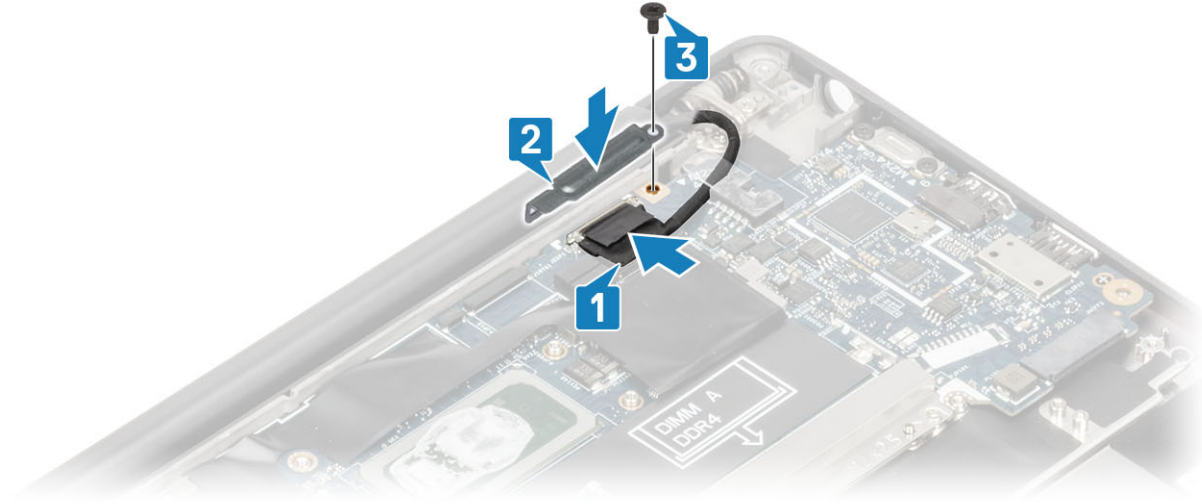
7. Darwin konektörüne [1] metal braketini takın ve sistem kartına tek bir (M2x4) vida [2] kullanarak avuç içi dayanağına sabitleyin.



8. Ekran kablosunu metal braket [1] içinden yönlendirip sistem kartına [2] bağlayın.

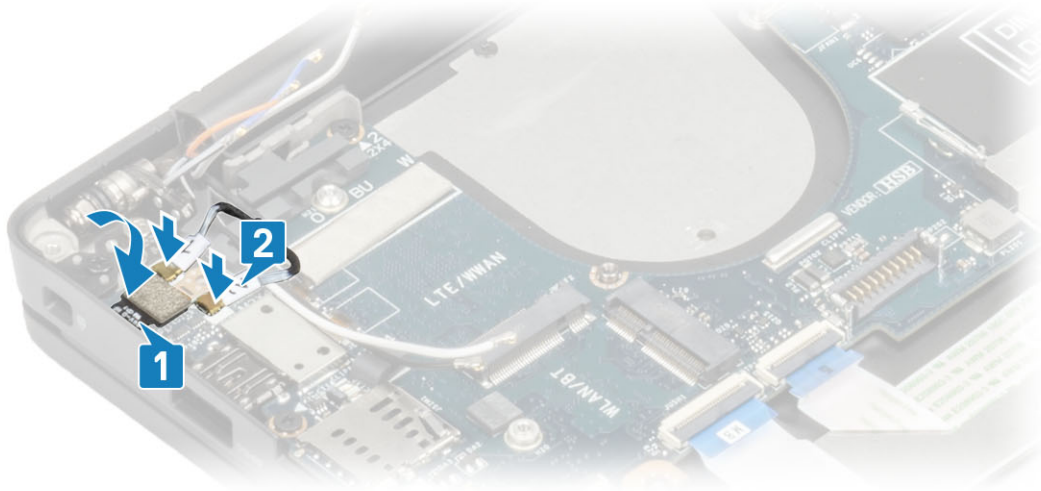


9. Ekran kablosu braketini [1] sistem kartının EDP konektörüne takın ve tek bir (M2x3) vida [2] kullanarak sabitleyin.



10. Güç düğmesi (parmak izi okuyucu) kablosunu sistem kartına [1] bağlayın.

11. Darwin WWAN anten kablolarını [2] sistem kartına bağlayın.




1. Ekran aksamını takın
2. Güç adaptörü bağlantı noktasını takın.
3. Isı emici aksamını takın.

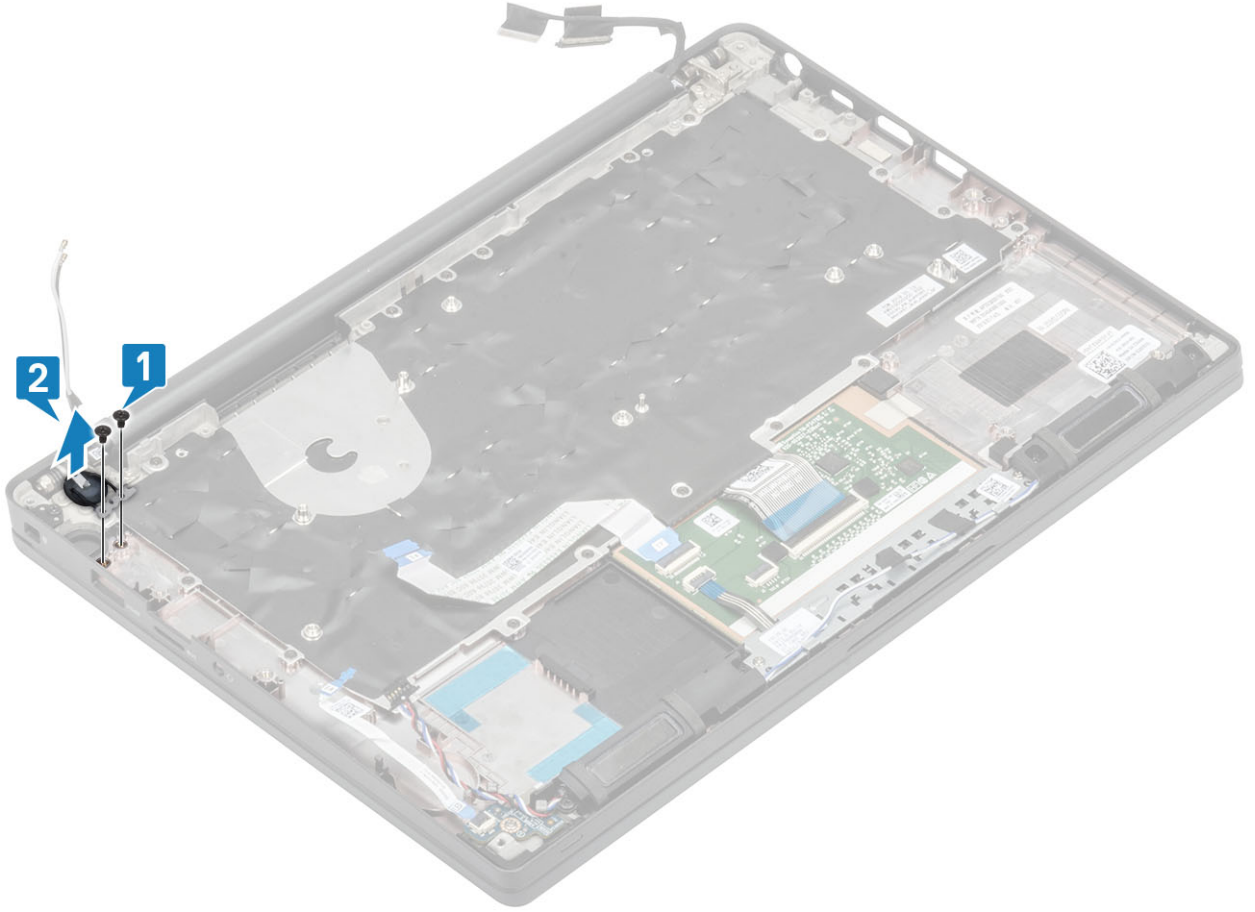
4. WLAN kartını takın.
5. SSD'yi takın.
6. Belleği takın.
7. Pili takın.
8. Alt kapağı takın.
9. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Güç Düğmesi Kartı

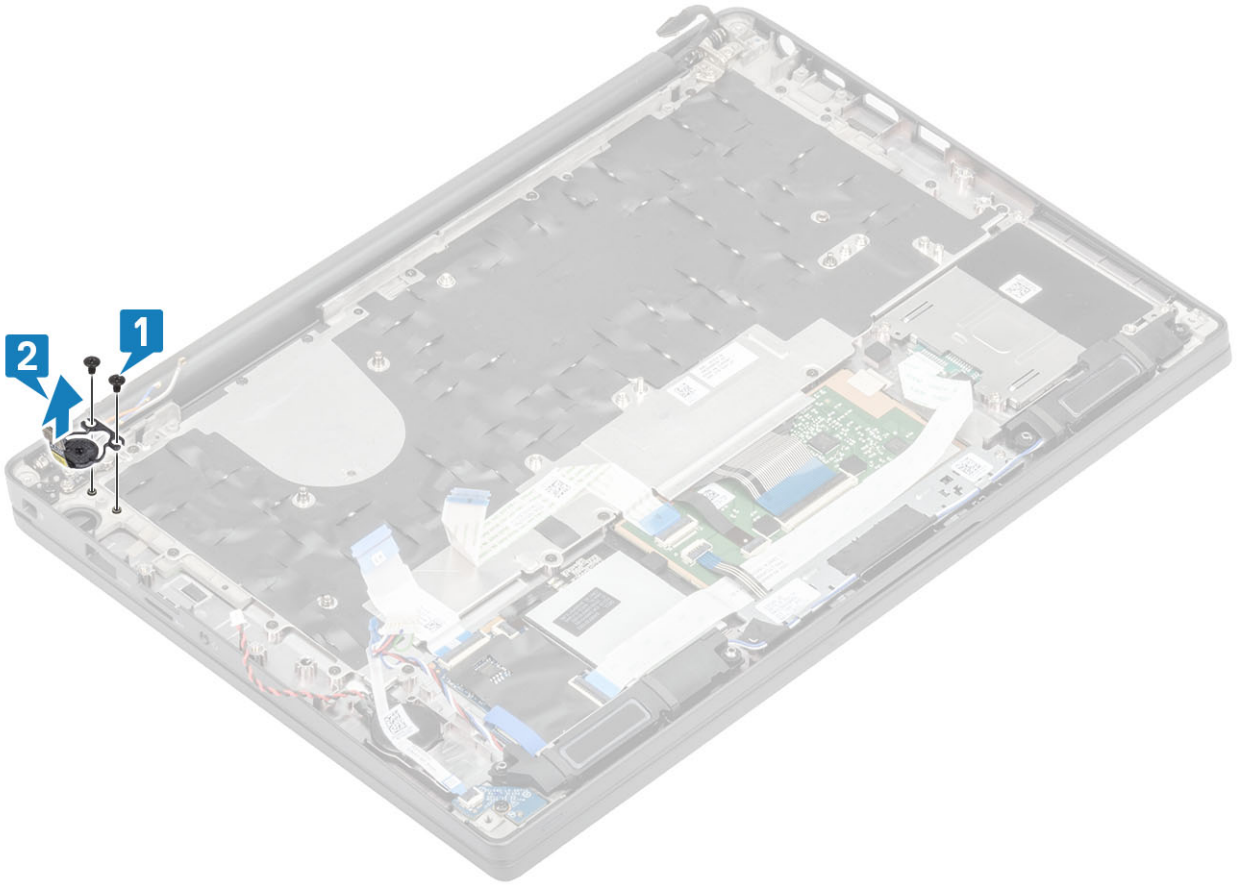
### Güç düğmesi kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
  2. Alt kapağı çıkarın.
  3. Pili çıkarın.
  4. Belleği çıkarın.
  5. SSD'yi çıkarın.
  6. WLAN kartını çıkarın.
  7. Isı emici aksamını çıkarın.
  8. Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarın.
  9. Hoparlörü çıkarın.
  10. Ekran aksamını çıkarın.
  11. Sistem kartını çıkarın.
1. Güç düğmesi kartını avuç içi dayanağı aksamına [1] sabitleyen iki (M2x2.5) vidayı sökün.
  2. Güç düğmesi kartını avuç içi dayanağı aksamındaki [2] yuvasından çıkarın.

 **NOT:** Parmak İzi Okuyuculu (FPR) güç düğmesi kartı, sistem kartından ayrılan bir kabloya sahiptir.



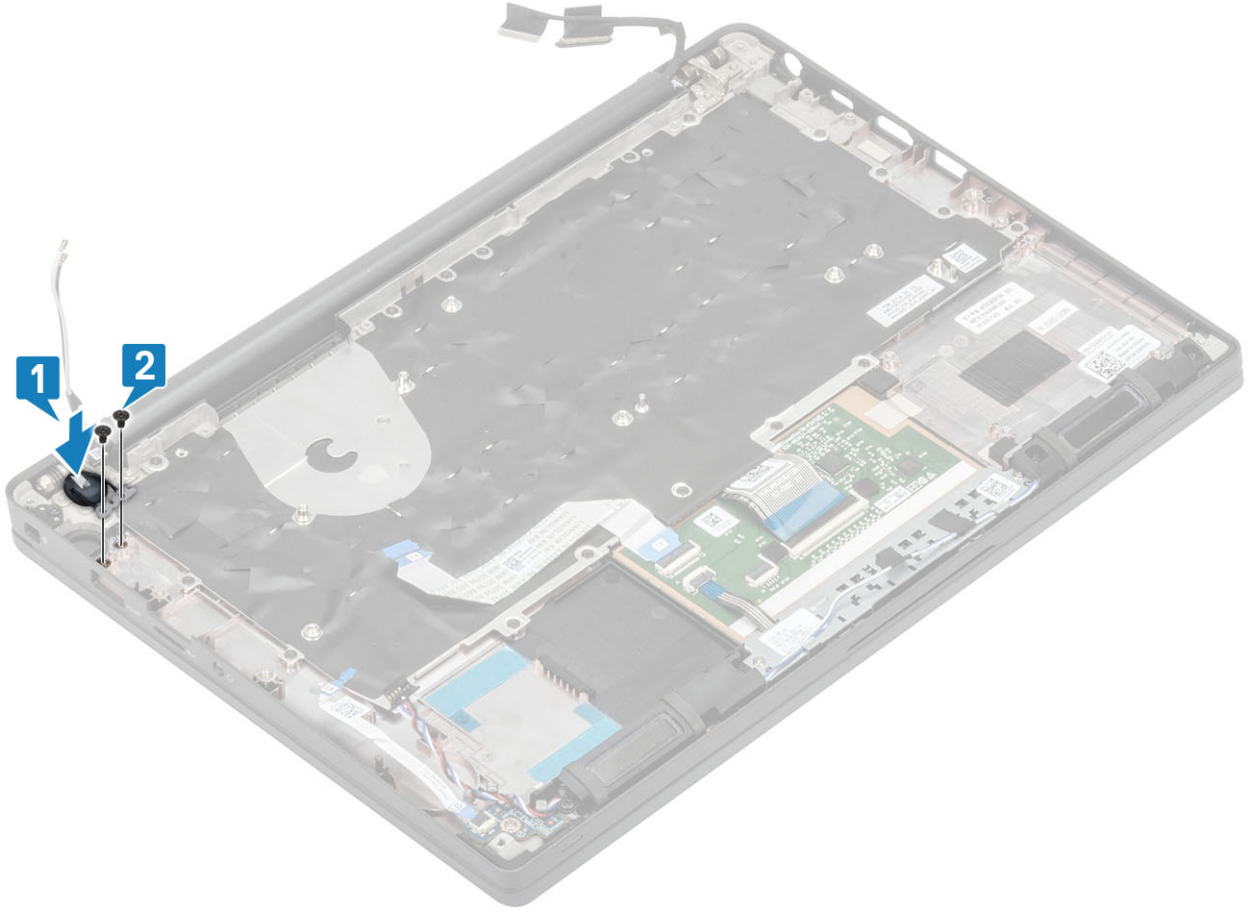
Rakam 3. FPR'siz güç düğmesi kartı



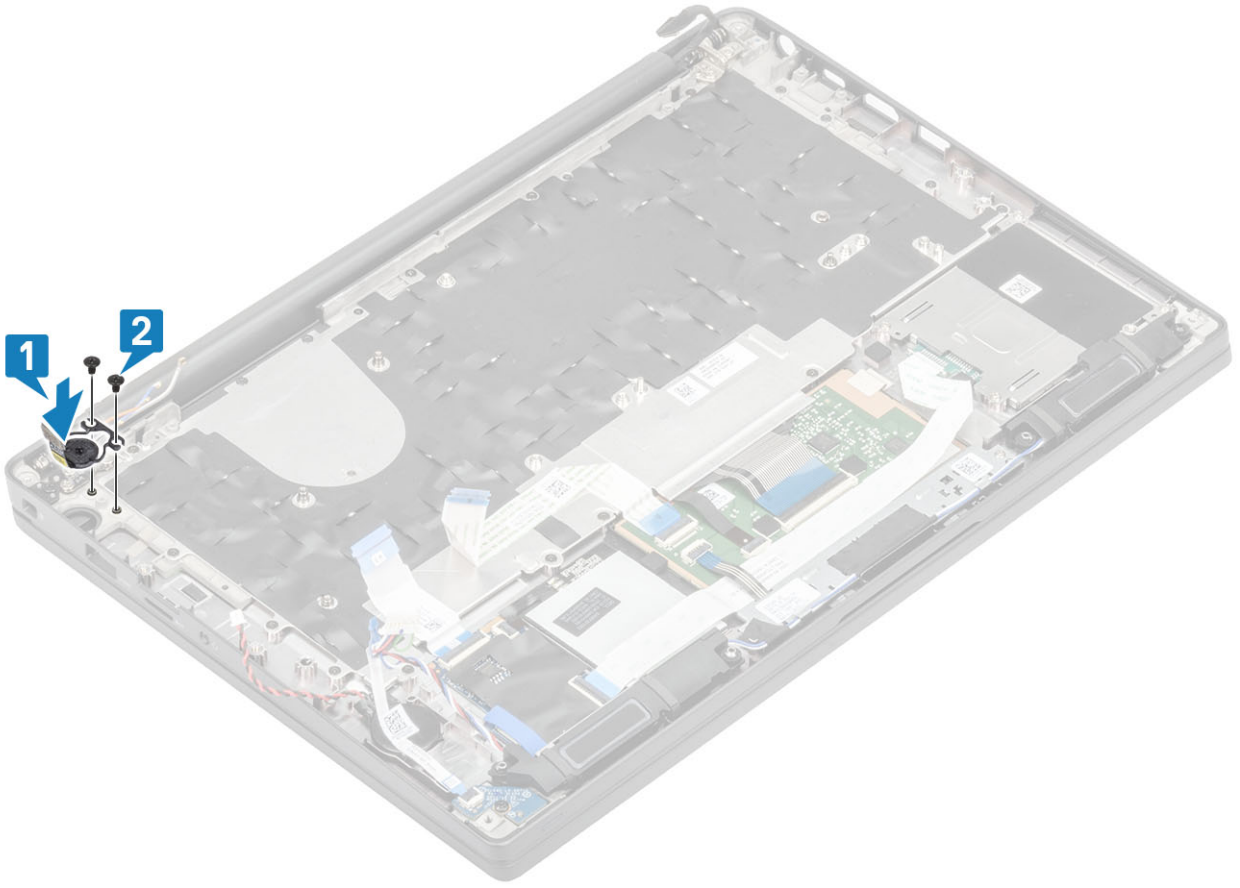
**Rakam 4. FPR'li güç düğmesi kartını çıkarma**

## Güç düğmesi kartını takma

1. Güç düğmesi kartını, avuç içi dayanağı aksamındaki [1] yuvasına hizalayın ve yerleştirin.
2. Güç düğmesi kartını avuç içi dayanağı aksamına [2] sabitlemek için iki (M2x2,5) vidayı yerine takın.



**Rakam 5. Güç düğmesi kartı - FPR'siz**



#### Rakam 6. FPR'li güç düğmesi kartını takma

**NOT:** Parmak izi okuyucu güç düğmesi kartı, sistem kartına [bağlanan](#) bir kabloya sahiptir.

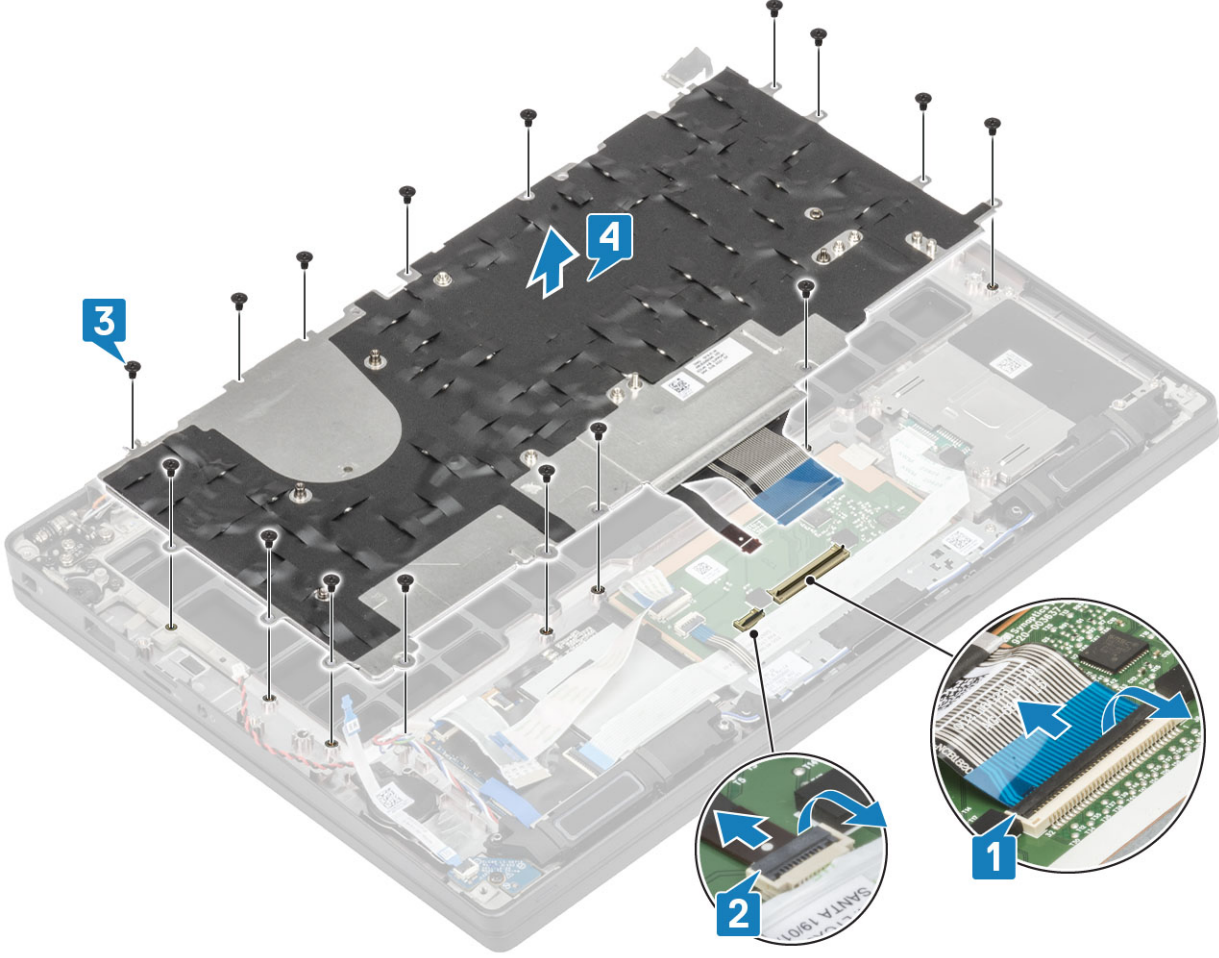
1. Sistem kartını takın.
2. Dokunmatik yüzey düğmelerini takın.
3. Ekran aksamını takın
4. Güç adaptörü bağlantı noktasını takın.
5. Isı emici aksamını takın.
6. WLAN kartını takın.
7. SSD'yi takın.
8. Belleği takın.
9. Pili takın.
10. Alt kapağı takın.
11. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Klavye

### Klavyeyi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Belleği çıkarın.
5. SSD'yi çıkarın.
6. WLAN kartını çıkarın.

7. Isı emici aksamını çıkarın.
  8. Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarın.
  9. Ekran aksamını çıkarın.
  10. Sistem kartını çıkarın.
  11. Düğme pili çıkarın.
  12. Güç düğmesi kartını çıkarın.
1. Mandalı kaldırın ve klavye kablosunu [1] ve arka ışık kablosunu [2] dokunmatik yüzey modülünden çıkarın.
  2. **NOT:** Bu resimde, bir karbon fiber varyantının sökülmesi gösterilmektedir, bu modelin bir alüminyum varyantı, klavye aksamını avuç içi dayanağına sabitleyen 21 adet M1.6x2 vidaya sahiptir.  
19 (M1.6x2) vidayı [3] sökün ve klavye aksamını avuç içi dayanağından [4] ayırın.



3. Klavyeyi klavye destek plakasından kaldırmak için beş (M2x2) [1] vidayı çıkarın.



## Klavyeyi takma

1. **NOT:** Klavyenin çerçeve kenarı üzerinde birden çok geçme noktası vardır; çerçeve kenarını değiştirilen klavyeye sabitlemek için bu geçme noktalarına sıkıca bastırılması gerekir.

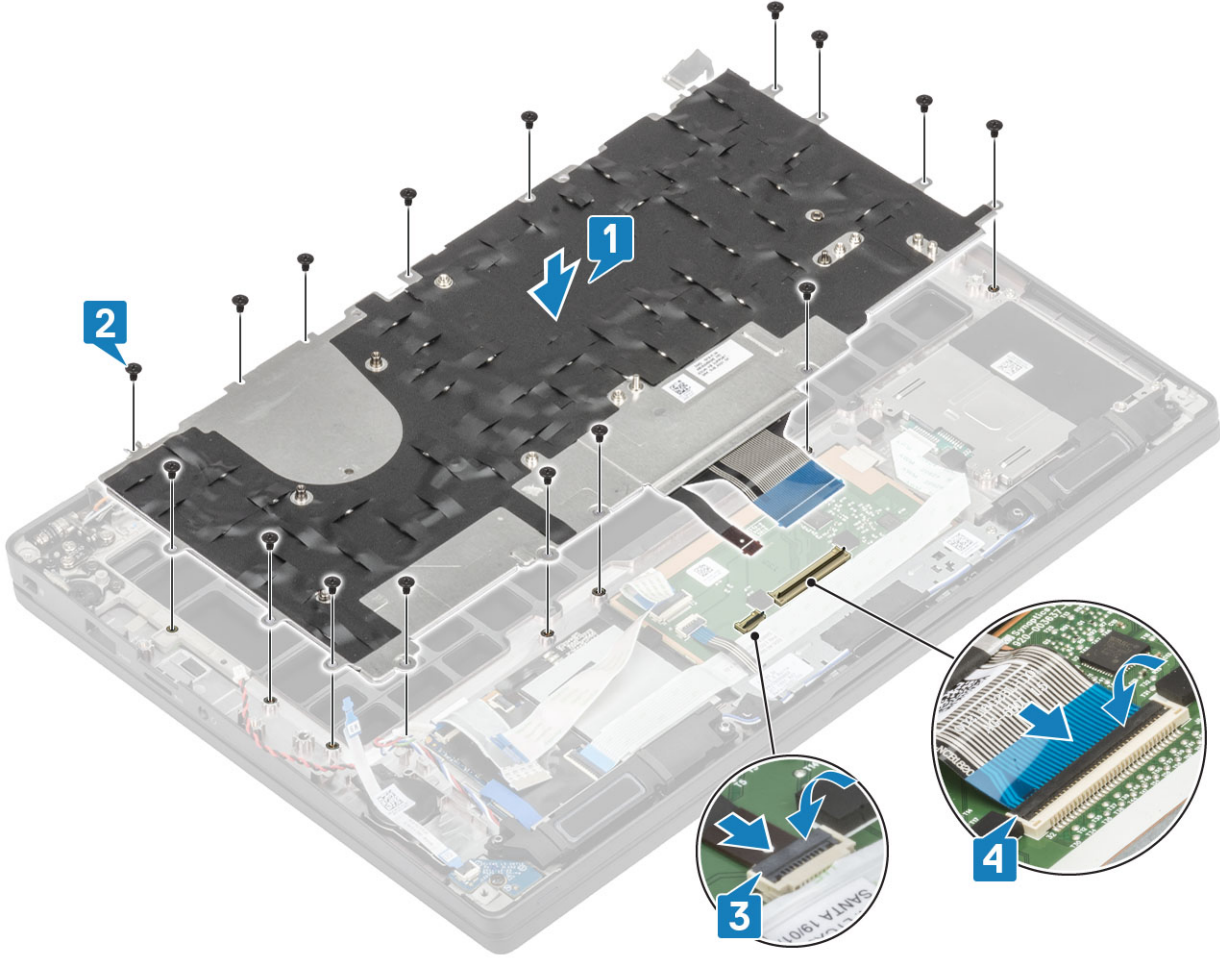
Klavyeyi klavye destek plakasına [1] hizalayın ve iki (M2x2) vidayı [2] yerine takın.



2. Klavyeyi aksamını avuç içi dayanağına [1] yerleştirin ve 17 (M1.6x2) vidayla sabitleyin [2].

**NOT:** Bu resimde, bir karbon fiber varyantının sökülmesi gösterilmektedir, bu modelin bir alüminyum varyantı, klavye aksamını avuç içi dayanağına sabitleyen 21 adet M1.6x2 vidaya sahiptir. aksam

3. Klavye kablosunu [3] ve arka ışık kablosunu [4] dokunmatik yüzey modülüne bağlayın.



1. Güç düğmesini takın.
2. Düğme pili takın.
3. Sistem kartını takın.
4. Ekran aksamını takın
5. Güç adaptörü bağlantı noktasını takın.
6. Isı emici aksamını takın.
7. WLAN kartını takın.
8. SSD'yi takın.
9. Belleği takın.
10. Pili takın.
11. Alt kapağı takın.
12. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Avuç içi dayanağı

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. Alt kapağı çıkarın.
3. Pili çıkarın.
4. Belleği çıkarın.
5. SSD'yi çıkarın.
6. WLAN kartını çıkarın.
7. Isı emici aksamını çıkarın.
8. Güç adaptörü bağlantı noktasını çıkarın.
9. LED ek kartını çıkarın.

10. Hoparlörü çıkarın.
  11. Ekran aksamını çıkarın.
  12. Dokunmatik yüzey düğmelerini çıkarın.
  13. Sistem kartını çıkarın.
  14. Düğme pili çıkarın.
  15. Güç düğmesini çıkarın.
  16. Klavyeyi çıkarın.
1. Bu bileşenleri çıkardıktan sonra geriye avuç içi dayanağı aksamı kalır.



2. Yeni avuç içi dayanağı aksamına aşağıdaki bileşenleri takın:
1. Klavyeyi takın.
  2. Güç düğmesini takın.
  3. Düğme pili takın.
  4. Sistem kartını takın.
  5. Ekran aksamını takın
  6. Hoparlörü takın.
  7. LED kartını takın.
  8. Güç adaptörü bağlantı noktasını takın.
  9. Isı emici aksamını takın.
  10. WLAN kartını takın.
  11. SSD'yi takın.
  12. Belleği takın.
  13. Pili takın.
  14. Alt kapağı takın.
  15. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra prosedürünü uygulayın.

## Sistem kurulumu

**⚠ DİKKAT:** Uzman bir bilgisayar kullanıcısı değilseniz, BIOS Kurulum programının ayarlarını değiştirmeyin. Bazı değişiklikler bilgisayarınızın yanlış çalışmasına neden olabilir.

**i NOT:** BIOS Kurulum programını değiştirmeden önce, ileride kullanmak üzere BIOS Kurulum ekranı bilgilerini bir yere not etmeniz önerilir.

BIOS Kurulum programını aşağıdaki amaçlarla kullanın:

- Bilgisayarınızda yüklü olan donanım hakkında RAM miktarı ve sabit sürücünün boyutu gibi bilgileri edinin.
- Sistem yapılandırma bilgilerini değiştirin.
- Kullanıcı parolası, takılan sabit sürücü türü, temel aygıtların etkinleştirilmesi veya devre dışı bırakılması gibi kullanıcının seçebileceği bir seçeneği ayarlayabilir veya değiştirebilirsiniz.

### Konular:

- BIOS genel bakış
- BIOS kurulum programı'na girme
- Gezinti tuşları
- Bir kerelik önyükleme menüsü
- Sistem kurulum seçenekleri
- BIOS'u Güncelleştirme
- Sistem ve kurulum parolası
- CMOS ayarlarını silme
- BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme

## BIOS genel bakış

BIOS; sabit sürücü, video adaptörü, klavye, fare ve yazıcı gibi takılı aygıtlar ve bilgisayar işletim sistemi arasındaki veri akışını yönetir.

## BIOS kurulum programı'na girme

1. Bilgisayarınızı açın.
2. BIOS kurulum programına girmek için hemen F2 tuşuna basın.

**i NOT:** Çok uzun süre beklerseniz ve işletim sistemi logosu görünürse masaüstünü görene kadar beklemeye devam edin. Ardından bilgisayarınızı kapatın ve yeniden deneyin.

## Gezinti tuşları

**i NOT:** Sistem Kurulum seçeneklerinin çoğunda yaptığınız değişiklikler kaydedilir ancak siz sistemi yeniden başlatana kadar etkili olmaz.

**Tablo 2. Gezinti tuşları**

Tuşlar	Navigasyon
Yukarı ok	Bir önceki alana gider.
Aşağı ok	Bir sonraki alana gider.
Enter	Seçilen alanda (varsa) bir değer seçer veya alandaki bağlantıyı izleyin.

**Tablo 2. Gezinti tuşları (devamı)**

Tuşlar	Navigasyon
Boşluk çubuğu	Varsa, bir aşağı açılır listeyi genişletir veya daraltır.
Tab	Bir sonraki odaklanılan alana geçer. <b>i</b>   <b>NOT:</b> Sadece standart grafik tarayıcı için.
Esc	Ana ekran görülene kadar bir önceki sayfaya gider. Ana ekranda Esc tuşuna basılması, kaydedilmemiş değişiklikleri kaydetmenizi isteyen ve sistemi yeniden başlatan bir mesaj görüntüler.

## Bir kerelik önyükleme menüsü

**Bir kerelik önyükleme menüsüne** girmek için bilgisayarınızı açın ve hemen F12 tuşuna basın.

**i** | **NOT:** Açıkta bilgisayarı kapatmanız önerilir.

Tek seferlik önyükleme menüsü, tanılama seçeneği de dahil olmak üzere önyükleyebileceğiniz aygıtları görüntüler. Önyükleme menüsü seçenekleri şunlardır:

- Çıkarılabilir Sürücü (varsa)
- STXXXX Sürücü (varsa)  
**i** | **NOT:** XXX, SATA sürücü numarasını belirtir.
- Optik Sürücü (varsa)
- SATA Sabit Sürücü (varsa)
- Tanılamalar

Önyükleme sırası ekranı aynı zamanda System Setup (Sistem Kurulumu) ekranına erişme seçeneğini de görüntüler.

## Sistem kurulum seçenekleri

**i** | **NOT:** dizüstü bilgisayara ve takılı aygıtlarına bağlı olarak, bu bölümde listelenen öğeler görünebilir veya görünmeyebilir.

## Genel seçenekler

**Tablo 3. Genel**

Seçenek	Açıklama
<b>Sistem Bilgisi</b>	Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sistem Bilgisi</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ BIOS sürümü</li><li>○ Service Tag</li><li>○ Asset Tag</li><li>○ Sahiplik Etiketi</li><li>○ Üretim Tarihi</li><li>○ Hızlı Servis Kodu</li></ul></li><li>• <b>Memory Configuration</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Takılı Bellek</li><li>○ Kullanılabilir Bellek</li><li>○ Memory Speed</li><li>○ Bellek Kanalı Modu</li><li>○ Bellek Teknolojisi</li></ul></li></ul>

Tablo 3. Genel (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o DIMM A Boyutu</li> <li>o DIMM B Boyutu</li> <li><b>i</b> <b>NOT:</b> Sistem kullanımı için atanmış bir bellek miktarı nedeniyle, "Kullanılabilir Bellek", "Takılı Bellek" ten daha azdır. Bazı işletim sistemlerinin mevcut hafızanın tümünü kullanamayabileceğini unutmayın.</li> <li>• <b>İşlemci Bilgisi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o İşlemci Türü</li> <li>o Çekirdek Sayısı</li> <li>o İşlemci Kimlik Kodu</li> <li>o Geçerli Saat Hızı</li> <li>o Minimum Saat Hızı</li> <li>o Maksimum Saat Hızı</li> <li>o İşlemci L2 Önbelleği</li> <li>o İşlemci L3 Önbelleği</li> <li>o HT Özellikli</li> <li>o 64-Bit Teknoloji</li> </ul> </li> <li>• <b>Aygıt Bilgisi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o M.2 SATA</li> <li>o M.2 SATA1</li> <li>o M. 2 PCIe SSD-0</li> <li>o M. 2 PCIe SSD-1</li> <li>o Geçiş MAC Adresi</li> <li>o Video Denetleyicisi</li> <li>o Video BIOS Sürümü</li> <li>o Video Bellek</li> <li>o Panel Türü</li> <li>o Yerel Çözünürlük</li> <li>o Gizlilik Ekranı</li> <li><b>i</b> <b>NOT:</b> e-Gizlilik sürümü için geçerlidir.</li> <li>o Ses Denetleyicisi</li> <li>o Wi-Fi Aygıtı</li> <li>o Bluetooth Aygıtı</li> </ul> </li> </ul>
<b>Pil Bilgisi</b>	Pilin durumunu ve bilgisayara bağlı AC adaptörünün türünü gösterir.
<b>Önyükleme Sırası</b>	<p>Bilgisayarın bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirler.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Windows Önyükleme Yöneticisi</b>—Varsayılan</li> <li>• <b>Önyükleme Listesi Seçenekleri:</b></li> </ul> <p>Önyükleme listesi seçeneklerini eklemenizi, silmenizi ve görüntülemenizi sağlar.</p>
<b>Gelişmiş Önyükleme Seçenekleri</b>	<p>Eski Seçenek ROM'larını Etkinleştirmenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UEFI Ağ Yığınının Etkinleştir</b>—Varsayılan</li> </ul>
<b>UEFI Önyükleme Yolu Güvenliği</b>	<p>Bir UEFI önyükleme yoluna önyükleme yaparken sistemin kullanıcıdan Yönetici parolasını girmesini isteyip istememesini kontrol etmenizi sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Always, Except Internal HDD</b> (Her Zaman, Dahili HDD hariç) - Varsayılan</li> <li>• <b>Dahili HDD ve PXE Hariç Her Zaman</b></li> </ul>

**Tablo 3. Genel (devamı)**

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Her Zaman</b></li> <li>● <b>Never (Asla)</b></li> </ul>
Tarih/Saat	Tarih ve saat ayarlarını belirlemenizi sağlar. Sistem tarih ve saatindeki değişiklik hemen uygulanır.

## Sistem yapılandırması




**Tablo 4. Sistem Yapılandırması**

Seçenek	Açıklama
<b>SATA Operation</b>	<p>Tümleşik SATA sabit sürücü denetleyicisinin çalışma modunu yapılandırmanızı sağlar.</p> <p>Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Devre Dışı</b></li> <li>● <b>AHCI</b></li> <li>● <b>RAID On (RAID Açık)</b>—Varsayılan</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> SATA, RAID modunu desteklemek üzere yapılandırılır.</p>
<b>Sürücüler</b>	<p>Bu alanlar, kart üzerindeki çeşitli sürücülerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>SATA-1</b></li> <li>● <b>SATA-2</b></li> <li>● <b>M. 2 PCIe SSD-0</b></li> <li>● <b>M. 2 PCIe SSD-1</b></li> </ul>
<b>SMART Raporlama</b>	<p>Bu alan, tümleşik sürücülerde sabit sürücü hatalarının başlatma sırasında bildirilip bildirilmeyeceğini denetler.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.</p>
<b>USB Yapılandırma</b>	<p>Dahili/tümleşik USB yapılandırmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>USB Ön Yükleme Desteğini Etkinleştir</b></li> <li>● <b>Enable External USB Ports (Harici USB Girişlerini Etkinleştir)</b></li> </ul> <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak ayarlanmıştır.</p> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> USB klavye ve fare, bu ayarları dikkate almaksızın her zaman BIOS kurulumunda çalışır.</p>
<b>Dell C Tipi Yerleştirme İstasyonu Yapılandırması</b>	<p>USB ve thunderbolt adaptörü yapılandırmasından bağımsız olarak Dell WD ve TB ailesine (Tip C Yuvaları) bağlanmanızı sağlar.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.</p>
<b>Thunderbolt™ Adapter Configuration (Thunderbolt Adaptör Yapılandırması)</b>	<p>Şu Thunderbolt seçeneklerini etkinleştirmenizi ve devre dışı bırakmanızı sağlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Thunderbolt (Varsayılan ayar olarak etkindir)</b></li> <li>● <b>Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt Önyükleme Desteğini Etkinleştir)</b></li> </ul>

**Tablo 4. Sistem Yapılandırması (devamı)**

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot [Önyükleme Öncesinde Thunderbolt'u (ve TBT arkasındaki PCIe'yi) Etkinleştir]</b></li> </ul> <p>Aşağıdaki güvenlik düzeylerinde sunulur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Güvenlik Yok</b></li> <li>● <b>User Authentication (Kullanıcı Kimlik Doğrulaması) (Varsayılan ayar olarak etkindir)</b></li> <li>● <b>Secure Connect (Güvenli Bağlantı)</b></li> <li>● <b>Yalnızca Ekran Bağlantı Noktası ve USB</b></li> </ul>
<b>Thunderbolt™ Auto Switch (Thunderbolt Otomatik Geçiş)</b>	<p>Bu seçenek, Thunderbolt denetleyicisi tarafından PCIe aygıt listelemesi yapmak için kullanılan yöntemi yapılandırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Auto Switch (Otomatik Geçiş):</b> BIOS, yüklü işletim sisteminden mümkün olan en iyi şekilde yararlanmak için BIOS Assist (BIOS Yardımcılı) ve Native (Yerel) Thunderbolt bilgisayar aygıtı listeleme modları arasında otomatik olarak geçiş yapar.</li> <li>● <b>Native Enumeration (Yerel Listeleme):</b> BIOS, Thunderbolt denetleyicisini Native (Yerel) moda programlar (Otomatik Geçiş devre dışıdır)</li> <li>● <b>BIOS Assist Enumeration (BIOS Yardımcılı Listeleme):</b> BIOS, Thunderbolt denetleyicisini BIOS Assist (BIOS Yardımcılı) moduna programlar (Otomatik Geçiş devre dışıdır)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> Bu değişikliklerin etkili olması için yeniden başlatma gereklidir.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Bu seçenek, USB PowerShare özelliği davranışını etkinleştirir./devre dışı bırakır.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.</p>
<b>Ses</b>	<p>Tümleşik ses denetleyicisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Varsayılan ayar olarak, <b>Sesi Etkinleştir</b> seçeneği belirlenmiştir.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mikrofonu Etkinleştir</b></li> <li>● <b>Dahili Hoparlörü Etkinleştir</b></li> </ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
<b>Keyboard Illumination (Klavye Aydınlatma)</b>	<p>Bu alan, klavye aydınlatma özelliğinin çalışma modunu seçmenize olarak tanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Devre dışı):</b> Klavye aydınlatması her zaman kapalı veya %0'dır.</li> <li>● <b>Dim (Loş):</b> Klavye aydınlatma özelliğini %50 parlaklıkta etkinleştirir.</li> <li>● <b>Parlak (Varsayılan Olarak Etkin):</b> Klavye aydınlatma özelliğini %100 parlaklık seviyesinde etkinleştirir.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOT:</b> Seçenek, arkadan aydınlatmalı klavye tercihi yapılmış sistemde mevcuttur.</p>
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC (Güce Takılıyken Klavye Arka Işığı Zaman Aşımı)</b>	<p>Bu özellik, sisteme AC adaptörü takıldığında klavye arka ışığı için zaman aşımı değerini tanımlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5 saniye</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 saniye - Varsayılan)</b></li> </ul>

Tablo 4. Sistem Yapılandırması (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 15 saniye</li><li>● 30 saniye</li><li>● 1 dakika</li><li>● 5 dakika</li><li>● 15 dakika</li><li>● Asla</li></ul> <p> <b>NOT:</b> Seçenek, arkadan aydınlatmalı klavye tercihi yapılmış sistemde mevcuttur.</p>
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery (Pil Gücünde Klavye Arka Işığı Zaman Aşımı)</b>	<p>Bu özellik, sistem sadece pil gücü ile çalışırken klavye arka ışığı için zaman aşımı değerini tanımlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 5 saniye</li><li>● 10 seconds (10 saniye - Varsayılan)</li><li>● 15 saniye</li><li>● 30 saniye</li><li>● 1 dakika</li><li>● 5 dakika</li><li>● 15 dakika</li><li>● Asla</li></ul> <p> <b>NOT:</b> Seçenek, arkadan aydınlatmalı klavye tercihi yapılmış sistemde mevcuttur.</p>
<b>Unobtrusive Mode (Örtülü Mod)</b>	<p>Etkinleştirilirse, Fn+F7 tuşlarına basıldığında sistemdeki tüm ışık ve ses emisyonu kapatılır. Normal çalışmaya devam etmek Fn+F7 tuşlarına basın.</p> <p>Varsayılan ayar Disabled'dir (Devre Dışı).</p>
<b>Parmak İzi Okuyucu</b>	<p>Parmak İzi Okuyucuyu veya Parmak İzi Okuyucu Aygıtının Çoklu Oturum Açma özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> (Parmak İzi Okuyucu Aygıtını Etkinleştir): Varsayılan ayar olarak etkindir.</li></ul> <p> <b>NOT:</b> Seçenek, güç düğmesinde parmak izi okuyucusu ile tercih edilen sistemde mevcuttur.</p>
<b>Çeşitli aygıtlar</b>	<p>Çeşitli tümleşik aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Camera</b> (Kamerayı Etkinleştir)—Varsayılan</li><li>● <b>Güvenli Dijital (SD) Kartı Etkinleştir</b></li><li>● <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> (Güvenli Dijital (SD) Karttan Önyükleme) - Devre dışı</li><li>● <b>Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode</b> (Güvenli Dijital Kart (SD) Salt Okunur Modu) - Devre dışı</li></ul>
<b>MAC Address Pass- Through (MAC Adresi Geçişi)</b>	<p>Bu özellik, harici NIC MAC adresini (desteklenen bir istasyonda veya program kilidinde) sistemden seçilen MAC adresi ile değiştirir. Seçenekler şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>System Unique MAC Address</b> - Varsayılan</li><li>● <b>Devre Dışı</b></li></ul>

## Video ekran seçenekleri

Tablo 5. Video



Seçenek	Açıklama
LCD Parlaklığı	Güç kaynağına bağlı olarak ekran parlaklığını ayarlamanızı sağlar. Pilde (varsayılan %100) ve AC'de (varsayılan %100).
Gizlilik Ekranı	<p>Bu seçenek, Panel bu özelliği destekliyorsa Gizlilik Ekranını Etkinleştirir veya Devre Dışı Bırakır. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Devre dışı:</b> Devre dışı bırakıldığında tümleşik ekran paneline gizlilik ekranı uygulanmaz.</li><li>● <b>Etkin— Varsayılan:</b> Etkinleştirildiğinde, gizlilik ekranı yerleşik ekran paneline uygulanır ve yerleşik klavyedeki Fn + F9 tuş kombinasyonu kullanılarak genel mod ile gizlilik modu arasında geçiş yapılabilir.</li><li>● <b>Her Zaman Açık:</b> Her zaman açık seçeneğinde, gizlilik ekranı her zaman açıktır ve kullanıcı tarafından kapatılamaz.</li></ul> <p><b>i NOT:</b> Bu seçenek, ekran e-Gizlilik panelini destekliyorsa mevcuttur.</p>

## Güvenlik

Tablo 6. Güvenlik

Seçenek	Açıklama
Yönetici Parolası	<p>Yönetici (admin) parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>Parolayı ayarlamak için girişler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Eski parolayı girin:</b></li><li>● <b>Yeni parolayı girin:</b></li><li>● <b>Yeni parolayı onaylayın:</b></li></ul> <p>Parolayı ayarladıktan sonra <b>OK</b> (Tamam) seçeneğine tıklayın.</p> <p><b>i NOT:</b> İlk kez oturum açarken "Eski parolayı girin:" alanı "Ayarlanmadı" olarak işaretlenmiştir. Bu nedenle parola ilk giriş yaptığınızda ayarlanmalıdır, bundan sonra parolayı değiştirebilir veya silebilirsiniz.</p>
Sistem Parolası	<p>Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>Parolayı ayarlamak için girişler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Eski parolayı girin:</b></li><li>● <b>Yeni parolayı girin:</b></li><li>● <b>Yeni parolayı onaylayın:</b></li></ul> <p>Parolayı ayarladıktan sonra <b>OK</b> (Tamam) seçeneğine tıklayın.</p> <p><b>i NOT:</b> İlk kez oturum açarken "Eski parolayı girin:" alanı "Ayarlanmadı" olarak işaretlenmiştir. Bu nedenle parola ilk giriş yaptığınızda ayarlanmalıdır, bundan sonra parolayı değiştirebilir veya silebilirsiniz.</p>
Güçlü Parola	<p>Her zaman güçlü parola oluşturma seçeneğini uygulamanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Güçlü Parolayı Etkinleştir</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
Parola Yapılandırma	<p>Parolanızın uzunluğunu belirleyebilirsiniz. Minimum = 4, Maksimum = 32</p>
Parola Baypas	<p>Ayarlanmışsa Sistem parolası ve Dahili HDD şifresini sistemin yeniden başlatılması sırasında atlamanızı sağlar.</p>

**Tablo 6. Güvenlik (devamı)**

Seçenek	Açıklama
	Seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Disabled</b> (Devre Dışı)—Varsayılan</li><li>● <b>Yeniden başlatmayı atlama</b></li></ul>
<b>Parola Değiştirme</b>	Yönetici parolası ayarlandığında Sistem parolanızı değiştirmenize olanak tanır. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Yönetici Olmayan Parola Değişikliklerine İzin Ver</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
<b>UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemeleri</b>	UEFI kapsülü güncelleme paketleri ile sistem BIOS'unu güncellenize olanak tanır. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>UEFI Kapsülü Ürün Yazılımı Güncellemelerini Etkinleştir</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
<b>HDD Güvenliği</b>	Bu seçenekler, BIOS tarafından SED'in sahipliğini alması için harici Kendinden Şifreli Sürücüler (SED) yönetim yazılımını engellemek için kullanılan mekanizmayı kontrol eder. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>SED Blok SID Kimlik Doğrulaması</b></li><li>● <b>SED Blok SID Komutu İçin PPI Atlaması</b></li></ul> Her iki seçenek de varsayılan olarak devre dışıdır.  <b>NOT:</b> Bu seçenek, SED ile birlikte gönderilen dizüstü bilgisayarlarda geçerlidir.
<b>TPM 2.0 Güvenliği</b>	POST sırasında Güvenilir Platform Modülünü (TPM) etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>TPM On</b> (TPM Açık)—Varsayılan</li><li>● <b>Temizle</b></li><li>● <b>PPI Bypass for Enable Command</b> (Etkin Komutu İçin PPI'yi Atla)—Varsayılan</li><li>● <b>PPI Bypass for Disable Command (Devre Dışı Komutu İçin PPI'yi Atla)</b></li><li>● <b>Temizle Komutu İçin PPI Atlama</b></li><li>● <b>Attestation Enable</b> (Onaylama Etkin)—Varsayılan</li><li>● <b>Key Storage Enable</b> (Anahtar Depolama Etkin)—Varsayılan</li><li>● <b>SHA-256</b>—Varsayılan</li></ul>
<b>Absolute®</b>	Bu alan, Absolute® Yazılımından sağlanan isteğe bağlı Absolute Persistence Module hizmetinin BIOS modülü arayüzünü Etkinleştirmenizi, Devre Dışı Bırakmanızı veya Kalıcı Olarak Devre Dışı Bırakmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
<b>OROM Klavye Erişimi</b>	Bu seçenek, kullanıcıların önyükleme sırasında kısayol tuşu aracılığıyla Option ROM Configuration (İsteğe Bağlı ROM Yapılandırması) ekranlarına girip giremeyeceğini belirler. Özel olarak bu ayar, Intel® RAID (Ctrl+I) veya Intel® Management Engine BIOS Extension'a (Ctrl+P/F12) erişimi engelleyebilir. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Etkinleştir</b>— Varsayılan</li><li>● <b>Bir Kerelik Etkin</b></li><li>● <b>Devre dışı bırak</b></li></ul>
<b>Yönetici Kurulum Kilitlemesi</b>	Bir yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların Kur'a girmesini önlemenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Yönetici Kur Kilidini Etkinleştir</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
<b>Ana Parola Kilitle</b>	Ana parola desteğini devre dışı bırakmanıza izin verir. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ana Parola Kilitlemeyi Etkinleştir</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.  <b>NOT:</b> Ayarlar değiştirilmeden önce Sabit Disk parolası silinmelidir.

**Tablo 6. Güvenlik (devamı)**

Seçenek	Açıklama
<b>SMM Güvenlik Geçişi</b>	Ek UEFI SMM Güvenlik Geçişi korumasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SMM Güvenlik Geçişi</b></li> </ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.

## Secure boot (Güvenli önyükleme)

**Tablo 7. Güvenli Önyükleme**

Seçenek	Açıklama
<b>Güvenli Önyükleme Etkinleştirme</b>	Güvenli Önyükleme Özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secure Boot Enable</b> (Güvenli Önyüklemeyi Etkinleştirme) - Varsayılan</li> </ul>
<b>Secure Boot Mode</b>	Güvenli Önyükleme işlemi modunda yapılan değişiklikler, Güvenli Önyükleme davranışını UEFI sürücü imzalarının değerlendirilmesine izin verecek şekilde değiştirir. Seçeneklerden birini belirleyin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deployed Mode</b> (Dağıtılan Mod) -Varsayılan</li> <li>• <b>Denetleme Modu</b></li> </ul>
<b>Uzman Anahtar Yönetimi</b>	Uzman Anahtar Yönetimi'ni etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Custom Mode</b></li> </ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz. Özel Mod Anahtar Yönetimi seçenekleri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PK</b>-Varsayılan</li> <li>• <b>KEK</b></li> <li>• <b>db</b></li> <li>• <b>dbx</b></li> </ul>

## Intel Yazılım Koruma Uzantıları seçenekleri

**Tablo 8. Intel Yazılım Koruma Uzantıları**

Seçenek	Açıklama
<b>Intel SGX Etkinleştirme</b>	Bu alan, ana işletim sistemi bağlamında çalışan kodu/hassas bilgileri depolamak için güvenli bir ortam sağlamanıza olanak tanır. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Devre Dışı</b></li> <li>• <b>Etkin</b></li> <li>• <b>Software controlled</b> (Yazılım denetimli) - Varsayılan</li> </ul>
<b>Enklav Bellek Boyutu</b>	Bu seçenek <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (SGX Alanı Yedek Bellek Boyutu) değerini ayarlar. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b> - Varsayılan</li> </ul>

## Performans

Tablo 9. Performans


Seçenek	Açıklama
<b>oklu ekirdek Desteği</b>	<p>Bu alan işlemde bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All (Tüm)</b>-Varsayılan</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>işlemcinin Intel SpeedStep modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Intel SpeedStep'i etkinleştir</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
<b>C-States Kontrolü</b>	<p>İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C states</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
<b>Intel® TurboBoost™</b>	<p>Bu seçenek, işlemcinin Intel® TurboBoost™ modunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>işlemcinin HyperThreading özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Devre Dışı</b></li><li>• <b>Enabled (Etkin)</b>-Varsayılan</li></ul>

## Gc yönetimi

Tablo 10. Gc Yönetimi

Seçenek	Açıklama
<b>AC Davranışı</b>	<p>AC adaptörü bağlıyken, bilgisayarın otomatik olarak açılmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>AC Takıldığında Uyan</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
<b>Enable Intel Speed Shift technology (Intel Speed Shift teknolojisini etkinleştir)</b>	<p>Bu seçenek Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için kullanılır.</p> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Bilgisayarın otomatik olarak açılma saatini ayarlamanızı sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b> (Devre Dışı)—Varsayılan</li><li>• <b>Every Day (Her Gün)</b></li><li>• <b>Weekdays (Hafta İçi)</b></li><li>• <b>Select Days (Günleri Seç)</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.</p>

**Tablo 10. Güç Yönetimi (devamı)**

Seçenek	Açıklama
<b>USB Uyandırma Desteği</b>	USB aygıtlarının sistemi bekleme durumundan uyandırmasını etkinleştirmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Wake on Dell USB-C dock (Dell USB-C istasyonundan aç)</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
<b>Wireless Radio Control</b>	Bu seçenek etkinse, sistemin bir kablolu ağa bağlantısını algılar ve ardından seçilen kablosuz radyoları (WLAN ve/veya WWAN) devre dışı bırakır. Kablolu ağ bağlantısı kesildiğinde, seçilen kablosuz radyo etkinleştirilir. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>WLAN Radyoyu Denetle</b></li><li>● <b>WWAN Radyoyu Denetle</b></li></ul> Her iki seçenek de varsayılan olarak ayarlanmamıştır.
<b>Block Sleep</b>	Bu seçenek işletim sistemi ortamında uyku moduna girmeyi engellemenizi sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
<b>Tepe Noktası Kaydırma</b>	Peak shift özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Bu özellik etkinleştirildiğinde peak talebi sırasında AC güç kullanımını en aza indirir. Peak Shift başlangıç ve bitiş saatleri arasında pil şarj olmuyor Peak Shift Başlangıç ve Bitiş Süresi tüm hafta içi günleri için yapılandırılabilir Bu seçenek pil eşik değerini belirler (%15 ila %100)
<b>Gelişmiş Pil Şarjı Yapılandırması</b>	Bu seçenek, pil durumunu maksimuma çıkarmanıza olanak tanır. Bu seçeneği etkinleştirdiğinizde sisteminiz pil durumunu geliştirmek için çalışma dışı saatlerde standart şarj algoritmasını ve diğer teknikleri kullanır. Gelişmiş Pil Şarj Modu tüm hafta içi günleri için yapılandırılabilir
<b>Temel Pil Şarjı Yapılandırması</b>	Pil şarj modunu seçmenizi sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Adaptive</b> (Uyarlamalı)—Varsayılan</li><li>● <b>Standard</b> (Standart) - Pilinizi standart hızda tamamen şarj eder.</li><li>● <b>ExpressCharge™</b>(Hızlı Şarj) - Pil, Dell'in hızlı şarj teknolojisi kullanılarak daha kısa sürede şarj edilir.</li><li>● <b>Primarily AC use (Öncelikli AC kullanımı)</b></li><li>● <b>Custom (Özel)</b></li></ul> Özel Şarj seçeneğinin seçilmesi durumunda Özel Şarj Başlangıç ve Özel Şarj Bitiş öğelerini de yapılandırabilirsiniz.  <b>NOT:</b> Tüm piller için her şarj modu mevcut olmayabilir.

## POST davranışı

**Tablo 11. POST Davranışı**

Seçenek	Açıklama
<b>Adapter Warnings (Adaptör Uyarıları)</b>	Bazı güç adaptörlerini kullandığınızda, sistem kurulum (BIOS) uyarı iletilerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Adapter Warnings</b> (Adaptör Uyarılarını Etkinleştir)—Varsayılan</li></ul>
<b>Dahili Klavye</b>	Bu seçenek, dahili klavyede yerleşik tuş takımını etkinleştirmek için iki yöntemden birini seçmenizi sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Fn Key Only (Yalnız Fn Tuşu)</b></li><li>● <b>By Numlock</b></li></ul>

**Tablo 11. POST Davranışı (devamı)**

Seçenek	Açıklama
<b>Numlock İşlevini Etkinleştir</b>	Sistem önyüklediğinde Numlock işlevini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Numlock</b> (Numlock'u Etkinleştir)—Varsayılan</li></ul>
<b>Fn Kilidi Seçenekleri</b>	Fn + Esc kısayol tuşu bileşimlerinin, F1-F12'nin birincil davranışını standart ve ikincil işlevler arasında değiştirmesine izin vermenizi sağlar. Bu seçeneği devre dışı bırakırsanız bu tuşların birincil davranışları arasında dinamik olarak geçiş yapamazsınız. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Fn Lock</b> (Fn Kilidi)—Varsayılan</li></ul> Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Kilit Modu Geçersiz Kılma/Standart</b></li><li>● <b>Lock Mode Enable/Secondary</b> (Kilit Modu Etkin/İkincil)—Varsayılan</li></ul>
<b>Hızlı Önyükleme</b>	Bazı uyumluluk adımlarını atlayarak önyükleme işlemini hızlandırmanızı sağlar. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Minimal</b> (En az)—Varsayılan</li><li>● <b>Tam</b></li><li>● <b>Oto.</b></li></ul>
<b>Uzatılmış BIOS POST Süresi</b>	Önyükleme öncesinde ek bir gecikme oluşturmanıza olanak tanır. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>0 seconds</b> (0 saniye) — Varsayılan</li><li>● <b>5 saniye</b></li><li>● <b>10 saniye</b></li></ul>
<b>Tam Ekran Logosu</b>	Görüntünüz ekran çözünürlüğü ile eşleşiyorsa tam ekran logosunu görüntülemenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Full Screen Logo (Tam Ekran Logosunu Etkinleştir)</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
<b>Uyarılar ve Hatalar</b>	POST işlemi sırasında duraklama, kullanıcı girişi isteme ve bekleme, uyarılar algılandığında devam edip hata durumunda duraklama veya uyarılar ya da hatalar algılandığında devam etme gibi farklı seçenekleri belirlemenizi sağlar. Aşağıdaki seçeneklerden birine tıklayın: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (Uyarılarda ve Hata Durumunda Sor)—Varsayılan</li><li>● <b>Uyarılarda Devam Et</b></li><li>● <b>Uyarı ve Hatalarda Devam Et</b></li></ul>

## Yönetilebilirlik

 **NOT:** Sistemde Intel V-Pro etkinleştirilmişse bu seçenek mevcuttur.

**Tablo 12. Yönetilebilirlik**

Seçenek	Açıklama
<b>Intel AMT Özelliği</b>	Bu seçenek, sistemin Intel AMT Özelliklerini etkinleştirmenize ve devre dışı bırakmanıza olanak tanır. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Devre Dışı</b></li><li>● <b>Etkin</b></li><li>● <b>MEBx Erişimini Kısıtla</b></li></ul>
<b>USB Provision (USB Provizyonu)</b>	Etkinleştirildiğinde USB depolama aygıtı aracılığıyla yerel provizyon dosyası kullanılarak Intel AMT sağlanabilir. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.

Tablo 12. Yönetilebilirlik (devamı)

Seçenek	Açıklama
MEBx Hotkey (MEBx Kısayol Tuşu)	Sistem önyüklendiğinde MEBx Geçiş Tuşu işlevinin etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceğini belirtir.

## Sanallaştırma desteği

Tablo 13. Sanallaştırma Desteği

Seçenek	Açıklama
Sanallaştırma	<p>Bu seçenek Virtual Machine Monitor'ün (VMM), Intel Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable Intel Virtualization Technology (Intel Sanallaştırma Teknolojisini Etkinleştir)</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
VT for Direct I/O	<p>Virtual Machine Monitor'un (VMM), doğrudan G/Ç için Intel Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım özelliklerini kullanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable VT for Direct I/O (Direct G/Ç için VT'yi Etkinleştir)</b></li></ul> <p>Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.</p>
Trusted Execution	<p>Bu seçenek, Measured Virtual Machine Monitor'un (MVMM - Ölçülmüş Sanal Makine Monitörü) Intel® Trusted Execution (Intel Güvenilir Yürütme) teknolojisi tarafından sağlanan ilave donanım özelliklerini kullanıp kullanamayacağını belirler.</p> <p><b>NOT:</b> Bu özelliğin kullanılması için TPM'nin ve Doğrudan G/Ç için Sanallaştırma Teknolojisi ve VT'nin etkinleştirilmesi gerekir.</p>

## Kablosuz seçenekleri

Tablo 14. Kablosuz

Seçenek	Açıklama
Kablosuz Aygıt Etkinleştirildi	<p>Kablosuz düğme ile denetlenebilecek kablosuz cihazları seçmenizi sağlar.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>WWAN / GPS</b></li><li>● <b>WLAN</b></li><li>● <b>Bluetooth®</b></li></ul> <p>Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.</p>

## Bakım

Tablo 15. Bakım

Seçenek	Açıklama
Service Tag	Bilgisayarınızın servis etiketini gösterir.
Asset Tag	Bir demirbaş etiketi zaten ayarlanmamışsa, bir sistem demirbaş etiketi oluşturmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
BIOS Düşürme	Sistem üretici yazılımının önceki revizyonlarına dönmenizi sağlar.

Tablo 15. Bakım (devamı)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BIOS Sürüm Düşürmeye İzin ver</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanır.
<b>Veri Silme</b>	Tüm dahili depolama aygıtlarındaki verileri güvenle silmenizi sağlar. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wipe on Next Boot</b></li></ul> Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
<b>BIOS Kurtarma</b>	<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma) - Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmıştır. Bozuk BIOS'u HDD'deki bir kurtarma dosyasından veya harici bir USB anahtarından kurtarmanızı sağlar. <b>BIOS Auto-Recovery</b> (BIOS Otomatik Kurtarma) - BIOS'u otomatik olarak kurtarmanızı sağlar. <b>NOT: BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma) alanı etkin olmalıdır. <b>Always Perform Integrity Check</b> (Her Zaman Bütünlük Denetimi Yap) - Her önyüklemeye bütünlük denetimi gerçekleştirir.

## Sistem günlükleri

Tablo 16. Sistem Günlükleri

Seçenek	Açıklama
<b>BIOS events</b>	Sistem Kurulumu (BIOS) POST olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.
<b>Termal Olaylar</b>	Sistem Kurulumu (Termal) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.
<b>Güç Olayları</b>	Sistem Kurulumu (Güç) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.

## BIOS'u Güncelleştirme

### Windows'da BIOS'u güncelleme

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için [Bilgi Makalesine bakın: https://www.dell.com/support/article/sln153694](https://www.dell.com/support/article/sln153694)

1. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresine gidin.
2. **Ürün desteği** ögesine tıklayın. **Destekte ara** kutusuna tıklayın, bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve ardından **Ara** düğmesine tıklayın.

**NOT:** Servis Etiketiniz yoksa bilgisayarınızı otomatik olarak tanımlamak için SupportAssist özelliğini kullanın. Ayrıca ürün kimliğini kullanabilir veya bilgisayar modelinize manuel olarak göz atabilirsiniz.

3. **Drivers & Downloads** 'ı (Sürücüler ve Yüklemeler) tıklayın. **Sürücülerini bul** seçeneğini genişletin.
4. Bilgisayarınızda yüklü olan işletim sisteminizi seçin.
5. **Kategori** açılır listesinden **BIOS**'u seçin.
6. BIOS'un en son sürümünü seçin ve bilgisayarınıza yönelik BIOS dosyasını indirmek için **İndir**'e tıklayın.
7. İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, BIOS güncelleştirme dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
8. BIOS güncelleme dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.  
Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000124211 kodlu bilgi yazısına bakın.

## Linux ve Ubuntu'da BIOS'u güncelleme

Linux veya Ubuntu ile kurulan bilgisayarlarda sistem BIOS'unu güncellemek için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000131486 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

## Windows'da USB sürücüsü kullanarak BIOS'u güncelleme

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için Bilgi Makalesine bakın: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. En güncel BIOS kurulum programı dosyasını indirmek için [Windows'da BIOS'u Güncelleme](#) bölümündeki prosedürü adım 1'den adım 6'ya kadar uygulayın.
2. Önyüklenebilir bir USB sürücü oluşturun. Daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresindeki 000145519 kodlu bilgi yazısına bakın.
3. BIOS kurulum programı dosyasını önyüklenebilir USB sürücüsüne kopyalayın.
4. Önyüklenebilir USB sürücüsünü BIOS güncellemesi gerektiren bilgisayara bağlayın.
5. Bilgisayarı yeniden başlatın ve **F12** tuşuna basın.
6. **Tek Seferlik Önyükleme Menüsü**'nden USB sürücüsünü seçin.
7. BIOS kurulum programı dosya adını yazın ve **Enter** tuşuna basın. **BIOS Güncelleme Yardımcı Programı** belirir.
8. BIOS güncelleştirmesini tamamlamak için ekrandaki yönergeleri izleyin.

## F12 Bir Kerelik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleme

Bilgisayar BIOS'unuzu bir FAT32 USB anahtarına kopyalanmış bir BIOS güncelleme .exe dosyasını kullanarak ve F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünden önyükleme gerçekleştirerek güncelleyin.

**⚠ DİKKAT:** BIOS'u güncellemeden önce BitLocker askıya alınmazsa, sistem bir sonraki yeniden başlatmada BitLocker anahtarını tanımayacaktır. Daha sonra ilerlemek için kurtarma anahtarını girmeniz istenecek ve sistem her yeniden başlatmada bunu isteyecektir. Kurtarma anahtarı bilinmiyorsa, bu veri kaybına veya işletim sisteminin gereksiz bir şekilde yeniden kurulmasına neden olabilir. Bu konuda daha fazla bilgi için Bilgi Makalesine bakın: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### BIOS Güncellemesi

Önyüklenebilir bir USB sürücüsü kullanarak BIOS güncelleme dosyasını Windows'tan çalıştırabilir veya bilgisayardaki F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünden BIOS'u güncelleyebilirsiniz.

2012'den sonra üretilmiş çoğu Dell bilgisayarda bu özellik vardır ve BIOS FLASH UPDATE'in sisteminizde bir önyükleme seçeneği olarak listelenip listelenmediğini görmek için F12 Tek Seferlik Önyükleme Menüsünden bilgisayarınızı önyükleyerek bunu doğrulayabilirsiniz. Bu seçenek listeleniyorsa BIOS, bu BIOS güncelleme seçeneğini destekliyor demektir.

**ⓘ NOT:** Yalnızca F12 Tek Seferlik önyükleme menüsünde BIOS Flash Update seçeneği olan bilgisayarlar bu işlevi kullanabilir.

### Tek Seferlik önyükleme menüsünden güncelleme

BIOS'unuzu F12 Tek Seferlik Önyükleme menüsünden güncellemek için şunlara ihtiyacınız vardır:

- FAT32 dosya sistemi ile biçimlendirilmiş USB sürücü (sürücünün önyüklenebilir olması gerekmez).
- Dell Desteği web sitesinden indirip USB sürücünün köküne kopyaladığınız yürütülebilir BIOS dosyası
- Bilgisayara bağlı AC güç adaptörü
- BIOS'u sıfırlayan işlevsel bilgisayar pili

F12 menüsünden BIOS güncelleme işlemi yapmak için aşağıdaki adımları uygulayın:

**⚠ DİKKAT:** BIOS güncelleme işlemi sırasında bilgisayarı kapatmayın. Bilgisayarınızı kapatırsanız bilgisayar önyükleme yapmayabilir.

1. Bilgisayar kapalı durumdayken, güncelleme dosyasını kopyaladığınız USB sürücüyü bilgisayardaki bir USB bağlantı noktasına takın.

2. Bilgisayarı açın ve F12 tuşuna basarak Tek Seferlik Önyükleme Menüüne erişin, fareyi veya ok tuşlarını kullanarak BIOS Update'i vurgulayın, ardından Enter tuşuna basın.  
BIOS sıfırlama menüsü gösterilir.
3. **Dosyadan Sıfırla**'ya tıklayın.
4. Harici USB aygıtını seçin.
5. Dosya seçin ve sıfırlama hedef dosyasına çift tıklayın, ardından **Gönder**'e tıklayın.
6. **BIOS'u Güncelle** öğesine tıklayın. Bilgisayar, BIOS'u sıfırlamak üzere yeniden başlatılır.
7. BIOS güncellemesi tamamlandıktan sonra bilgisayar yeniden başlatılacaktır.

## Sistem ve kurulum parolası

Tablo 17. Sistem ve kurulum parolası

Parola türü	Açıklama
Sistem parolası	Sisteminizde oturum açmak için girmeniz gereken paroladır.
Kurulum parolası	Bilgisayarınızın BIOS ayarlarına erişmek ve burada değişiklikler yapmak için girmeniz gereken paroladır.

Bilgisayarınızı güvenceye almak için bir sistem parolası ve bir kurulum parolası oluşturabilirsiniz.

**⚠ DİKKAT:** Parola özellikleri, bilgisayarınızdaki veriler için temel bir güvenlik seviyesi sağlar.

**⚠ DİKKAT:** Kilitli değilse veya sahihsiz bırakılmışsa, bilgisayarınızdaki verilere herkes erişebilir.

**ℹ NOT:** Sistem ve kurulum parolası özelliği devre dışı bırakılır.

## Bir sistem kurulum parolası atama

Yeni bir **Sistem veya Yönetici Parolası**'nı yalnızca durum **Ayarlı Değil** olduğunda atayabilirsiniz.

Sistem kurulumuna girmek için, bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra F12 tuşuna basın.

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Güvenlik** öğesini seçin ve Enter tuşuna basın.  
**Güvenlik** ekranı görüntülenir.
2. **Sistem/Yönetici Parolası** öğesini seçin ve **Yeni parolayı girin** alanında bir parola oluşturun.

Sistem parolasını atamak için şu yönergeleri kullanın:

- Bir parola en çok 32 karaktere sahip olabilir.
- En az bir özel karakter: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
- 0 ile 9 arasındaki sayılar.
- A'dan Z'ye büyük harfler.
- a'dan z'ye küçük harfler.

3. **Yeni parolayı onaylayın** alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **Tamam** öğesine tıklayın.
4. Esc tuşuna basın ve kendiliğinden açılır iletide istenen değişiklikleri kaydedin.
5. Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.  
Bilgisayar yeniden başlar.

## Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme

Mevcut Sistem ve Kurulum parolasını silmeye veya değiştirmeye çalışmadan önce, **Parola Durumu** kilidinin Açık olduğundan emin olun (Sistem Kurulumunda). **Parola Durumu**'u Kilitli ise, mevcut Sistem veya Kurulum parolasını silemezsiniz veya değiştiremezsiniz.

Sistem Kurulumuna girmek için, bilgisayar açıldıktan veya yeniden başlatıldıktan hemen sonra F12 tuşuna basın.

1. **Sistem BIOS'u** veya **Sistem Kurulumu** ekranında, **Sistem Güvenliği** öğesini seçip Enter tuşuna basın.  
**System Security** (Sistem Güvenliği) ekranı görüntülenir.
2. **System Security (Sistem Güvenliği)** ekranında, **Password Status (Parola Durumunun) Unlocked (Kilitli Değil)** olduğunu doğrulayın.

3. **Sistem Parolası** ögesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.
4. **Kurulum Parolası** ögesini seçin, mevcut kurulum parolasını değiştirin veya silin ve Enter ya da Tab tuşuna basın.  
**NOT:** Sistem ve/veya Kurulum parolasını değiştirirseniz, istendiğinde yeni parolayı tekrar girin. Sistem ve/veya Kurulum parolasını silerseniz, istendiğinde silme işlemi onaylayın.
5. Esc tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
6. Değişiklikleri kaydetmek ve System Setup (Sistem Kurulumu)'dan çıkmak için Y tuşuna basın. Bilgisayar yeniden başlar.

## CMOS ayarlarını silme

**⚠ DİKKAT:** CMOS ayarlarının silinmesi, bilgisayarınızdaki BIOS ayarlarını sıfırlayacaktır.

1. Alt kapağı çıkarın.
2. Sistem kartından pil kablosunu çıkarın.
3. Düğme pili çıkarın.
4. Bir dakika bekleyin.
5. Düğme pili yerine takın.
6. Pil kablosunu sistem kartına bağlayın.
7. Alt kapağı yerine takın.

## BIOS (Sistem Kurulumu) ve Sistem parolalarını silme

Sistem veya BIOS parolalarını silmek için [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) adresinde açıklandığı gibi Dell teknik desteğe başvurun.

**NOT:** Windows veya uygulama parolalarını sıfırlama hakkında bilgi için Windows veya uygulamanızla birlikte verilen belgelere bakın.

## Sorun Giderme

### Konular:

- Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması
- Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları
- Yerleşik otomatik sınav (BIST)
- Sistem tanılama ışıkları
- İşletim sistemini kurtarma
- Yedekleme ortamı ve kurtarma seçenekleri
- WiFi güç döngüsü
- Artık gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

## Şişmiş Lityum İyon pillerin taşınması

Çoğu dizüstü bilgisayarda olduğu gibi, Dell dizüstü bilgisayarlarda da Lityum iyon piller kullanılır. Lityum iyon pil türlerinden biri lityum iyon polimer pildir. Lityum iyon polimer piller son yıllarda popülerleşerek, müşterilerin artık daha ince form faktörü (özellikle ultra ince dizüstü bilgisayarlarda) ve daha uzun pil ömrü tercih etmesiyle elektronik sektöründe standart haline geldi. Şişen pil hücreleri, lityum iyon polimer pil teknolojisinde potansiyel olarak görülen bir durumdur.

Şişmiş bir pil, dizüstü bilgisayarın performansını etkileyebilir. Aygıt muhafazasında veya dahili bileşenlerde daha fazla hasar oluşmasını ve bozulmayı önlemek için pili şişen dizüstü bilgisayarı kullanmayı bırakın ve AC adaptörünün güç ile bağlantısını keserek pilin boşalmasını sağlayın.

Şişmiş piller kullanılmamalı ve değiştirilerek uygun şekilde atılmalıdır. Bir Dell yetkili servis teknisyeni tarafından değiştirme seçenekleri de dahil olmak üzere şişmiş bir pili geçerli garanti veya servis anlaşması koşulları altında değiştirme seçenekleri için Dell ürün desteğine başvurmanızı tavsiye ederiz.

Lityum iyon pilleri kullanma ve değiştirme ile ilgili yönergeler aşağıda verilmiştir:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili sistemden çıkarmadan önce boşaltın. Pili boşaltmak için, AC adaptörünün fişini sistemden çıkarın ve sistemi yalnızca pil gücüyle çalıştırın. Güç düğmesine basıldığında sistem açılmazsa pil tamamen boşalmıştır.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Piliin yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili açmak için hiçbir türde araç kullanmayın
- Pil şişerek aygıtın içinde sıkışır, pili delmek, bükmek veya ezmek tehlike oluşturabileceğinden pili yerinden çıkarmaya çalışmayın.
- Hasarlı veya şişmiş bir pili bir dizüstü bilgisayara yeniden monte etmeye çalışmayın.
- Garanti kapsamında bulunan şişmiş piller, nakliye düzenlemelerine uyulması için (Dell tarafından sağlanan) onaylı bir nakliye kutusunda Dell'e iade edilmelidir. Garanti kapsamında olmayan şişmiş piller, uygun bir geri dönüşüm merkezine atılmalıdır. Yardım ve daha fazla talimat için <https://www.dell.com/support> adresindeki Dell ürün desteğine başvurun.
- Dell markalı olmayan veya uyumsuz bir pilin kullanılması yangın veya patlama riskini artırabilir. Pili yalnızca Dell bilgisayarınızla birlikte çalışmak üzere tasarlanmış ve Dell'den satın alınmış uygun bir pille değiştirin. Bilgisayarınızda başka bir bilgisayarın pilini kullanmayın. Her zaman <https://www.dell.com> adresinden veya aksi Dell'den orijinal piller satın alın.

Lityum iyon piller eskime, şarj döngüsü sayısı veya yüksek ısıya maruz kalma gibi çeşitli nedenlerle şişebilir. Dizüstü bilgisayar pillerin performansını ve ömrünü artırma ve sorun oluşma olasılığını en aza indirme konularında daha fazla bilgi edinmek için bkz. [Dell Dizüstü Bilgisayar Pili - Sık Sorulan Sorular](#).

# Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi Tanıları

SupportAssist tanılması (sistem tanılması olarak da bilinir) donanımınızın tam bir kontrolünü gerçekleştirir. Dell SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimi tanıları BIOS'ta yerleşiktir ve BIOS tarafından dahili olarak başlatılır. Yerleşik sistem tanılmaları, belirli aygıtlar veya aygıt grupları için aşağıdakileri yapmanıza olanak tanıyan bir dizi seçenek sunar:

- 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 aygıtlar için bazı testler kullanıcı etkileşimi gerektirir. Tanılama testleri gerçekleştirilirken daima bilgisayar terminalinde bulunduğunuzdan emin olun.

Daha fazla bilgi için bkz. <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## SupportAssist Ön Yükleme Öncesi Sistem Performansı Denetimini Çalıştırma

1. Bilgisayarınızı açın.
2. Bilgisayar önyükleme yaparken, Dell logosu görüntülendiğinde F12 tuşuna basın.
3. Önyükleme menüsü ekranından **Tanılama** seçeneğini belirleyin.
4. Sol alt köşedeki oka tıklayın.  
Tanılama giriş sayfası görüntülenir.
5. Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka tıklayın.  
Algılanan öğeler listelenir.
6. Belirli bir aygıtta tanılama testi gerçekleştirmek isterseniz, tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna ve **Evet**'e basın.
7. Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests** öğesine tıklayın.
8. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.  
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

## Yerleşik otomatik sınama (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Yerleşik Kendi Kendine Test) , sistem kartına yerleştirilmiş denetleyici (EC) ile ilgili arızalarda tanılama doğruluğunu artıran, sistem kartının yerleşik otomatik tanılama aracıdır.

**NOT:** M-BIST, POST'tan (Başlangıçta Kendi Kendini Sınama) önce manuel olarak başlatılabilir.

### M-BIST nasıl çalıştırılır?

**NOT:** M-BIST, sistemde AC gücüne bağlı olan veya sadece pile bağlı bir kapanma durumundan başlatılmalıdır.

1. M-BIST'i başlatmak için klavyedeki **M** tuşuna ve **güç düğmesine** basılı tutun.
2. **M** tuşuna ve **güç düğmesine** basılı tutulduğunda pil gösterge LED'i iki durumu gösterebilir:
  - a. KAPALI: Sistem kartında hata tespit edilmemiştir
  - b. SARI: Sistem kartıyla ilgili bir sorun olduğunu gösterir
3. Sistem kartı ile ilgili bir arıza varsa, pil durum LED 'i 30 saniye süreyle aşağıdaki hata kodlarından birini göstermek üzere yanıp sönecektir.

**Tablo 18. LED hata kodları**

Yanıp Sönme Deseni		Olası Sorun
Sarı renkli	Beyaz	
2	1	CPU Arızası
2	8	LCD Güç Rayı Arızası
1	1	TPM Algılama Hatası
2	4	Kurtarılamayan SPI Arızası

4. Sistem kartında herhangi bir arıza yoksa LCD, LCD-BIST bölümünde açıklanan düz renkli ekranlar arasında 30 saniye boyunca döner ve ardından kapanır.

## LCD Güç rayı testi (L-BIST)

L-BIST, tek LED hata kodu tanılamalarına yönelik bir iyileştirme işlemidir ve POST işlemi sırasında otomatik olarak başlatılır. L-BIST, LCD güç ünitesini kontrol eder. LCD'ye güç sağlanmıyorsa (örneğin, L-BIST devresi arızalıysa), pil durum LED'i yanıp sönerken hata kodu [2, 8] veya hata kodu [2, 7] belirtir.

**NOT:** L-BIST arızalanırsa, LCD'ye güç sağlanmadığından LCD-BIST çalışmaz.

### L-BIST Testi nasıl yapılır:

1. Sistemi başlatmak için güç düğmesine basın.
2. Sistem normal şekilde başlamazsa, pil durum LED'ine bakın.
  - Pil durumu LED'i bir hata kodu [2,7] belirtmek üzere yanıp sönerse, ekran kablosu düzgün bağlanmamış olabilir.
  - Pil durum LED'i bir hata kodu göstererek yanıp sönerse [2, 8], sistem kartının LCD güç ünitesinde bir arıza vardır ve bu nedenle LCD'ye güç sağlanamamaktadır.
3. Bir [2,7] hata kodunun gösterildiği durumlarda, ekran kablosunun düzgün bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
4. Bir [2, 8] hata kodunun gösterilmesi durumunda, sistem kartını değiştirin.

## LCD Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST)

Dell dizüstü bilgisayarlarda, ekranda gördüğünüz anormal bir durumun Dell dizüstü bilgisayarın LCD'sindeki (ekran) dahili bir sorundan mı, yoksa video kartı (GPU) ve bilgisayar ayarlarından mı kaynaklandığını belirlemenize yardımcı olan yerleşik bir tanılama aracı bulunur.

Ekranda titreme, bozulma, siliklik, bulanıklık, yatay ya da dikey çizgiler, renk solması vb. gibi gariplikler gördüğünüzde yapılacak en doğru şey Yerleşik Kendi Kendine Test (BIST) çalıştırarak sorunun LCD'den (ekranı) kaynaklanmadığını belirlemektir.

### LCD BIST Testi nasıl yapılır

1. Dell dizüstü bilgisayarı kapatın.
2. Dizüstü bilgisayara bağlı çevre birimlerinin bağlantısını kesin. Dizüstü bilgisayara sadece AC adaptörünü (şarj cihazı) bağlayın.
3. LCD'nin (ekran) temiz olduğundan emin olun (ekran yüzeyinde toz olmaması gerekir).
4. **D** tuşunu basılı tutup dizüstü bilgisayarın **Gücünü açarak** LCD yerleşik kendi kendine test (BIST) moduna girin. Sistem önyükleninceye kadar D tuşunu basılı tutmaya devam edin.
5. Ekran düz renkler gösterecek ve tüm ekranda renkleri iki kez beyaz, siyah, kırmızı, yeşil ve mavi olarak değiştirecektir.
6. Ardından beyaz, siyah ve kırmızı renklerini gösterecektir.
7. Ekranda anormallikler (ekranda herhangi bir çizgi, bulanık renk veya bozulma) olup olmadığını dikkatlice inceleyin.
8. Son düz renk (kırmızı) gösterildikten sonra sistem kapanacaktır.

**NOT:** Dell SupportAssist Önyükleme öncesi tanılama başlatıldıktan sonra önce bir LCD BIST çalıştırarak LCD'nin düzgün çalıştığını kullanıcı tarafından onaylanmasını bekler.

# Sistem tanılama ışıkları

## Güç ve pil şarj durum ışığı

Güç ve pil durum ışığı bilgisayarın güç ve pil durumunu gösterir. Güç durumları şu şekildedir:

**Sabit beyaz:** Güç adaptörü bağlı ve pil % 5'ten fazla şarja sahip.

**Sarı:** Bilgisayar pil gücünde çalışıyor ve pil %5'ten az şarja sahip.

### Kapalı:

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

Güç ve pil durumu ışığı, çeşitli arızaları belirten önceden tanımlanmış "bip kodlarına" göre sarı veya beyaz renkte yanıp sönebilir.

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.

**i** **NOT:** Aşağıdaki tanılama ışık kodları ve önerilen çözümler, Dell servis teknisyenlerinin sorunları gidermesi için verilmiştir. Yalnızca sorun giderme ve onarım tarafından yetkilendirilmeniz veya Dell teknik destek ekibi. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servislerden kaynaklanan zararlar garantinizin kapsamında değildir.

## Tablo 19. Teşhis ışığı LED kodları

Tanımlama ışık kodları (Sarı, Beyaz)	Problem tanımı
2,1	İşlemci hatası
2,2	Sistem kartı: BIOS veya ROM (Salt Okunur Bellek) arızası
2,3	Bellek veya RAM (Rasgele Erişim Belleği) algılanmadı
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
3,1	Düğme pil arızası
3,2	PCI, video kartı/yonga arızası
3,3	Kurtarma görüntüsü bulunamadı
3,4	Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz
3,5	Güç rayı arızası
3,6	Sistem BIOS Flaşı tamamlanmadı
3,7	Yönetim Motoru (ME) hatası

# 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 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 sorunlarınızı tanılamaya, bilgisayarınızı onarmanıza, 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 OS Recovery hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) adresindeki *Dell SupportAssist OS Recovery Kullanım Kılavuzu*'na bakın. Öncelikle **SupportAssist**'e ve ardından **SupportAssist OS Recovery**'e tıklayın.

## 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

Bilgisayarınız WiFi bağlantısı nedeniyle internete erişemiyorsa bir WiFi güç döngüsü prosedürü gerçekleştirilebilir. Aşağıdaki prosedürde, bir WiFi güç döngüsünün nasıl yürütüleceği ile ilgili talimatlar verilmektedir:

**i** **NOT:** Bazı ISS'ler (İnternet Servis Sağlayıcıları) modem/yönlendirici birleşik bir aygıt 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 gücü boşaltma (donanımdan sıfırlama yapma)

Artık güç, bilgisayarın gücü kesildikten ve pili çıkarıldıktan sonra dahi bilgisayarda kalan artık statik elektriktir.

Güvenliğiniz ve bilgisayarınızdaki hassas elektronik bileşenleri korumak için, bilgisayarınızdaki herhangi bir bileşeni çıkarmadan veya değiştirmeden önce artık boşaltmanız istenir.

"Donanımdan sıfırlama" olarak da bilinen artık gücü boşaltma, bilgisayarınız açılmıyorsa veya işletim sistemine önyükleme yapmıyorsa, yaygın bir sorun giderme adımdır.

### Artık gücü boşaltmak için (donanımdan sıfırlama yapma)

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Güç adaptörünü bilgisayarınızdan çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Artık gücü boşaltmak için güç düğmesini 20 saniye basılı tutun.
6. Pili takın.
7. Alt kapağı takın.
8. Güç adaptörünü bilgisayarınıza bağlayın.
9. Bilgisayarınızı açın.

**i** **NOT:** Donanımdan sıfırlama gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) adresinde 000130881 kodlu bilgi tabanı makalesine bakın.

## Yardıma alma

### Konular:

- Dell'e Başvurma

## Dell'e Başvurma

**NOT:** Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa iletişim bilgilerinizi faturanızda, sevk irsaliyenizde, fişinizde veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

Dell, birkaç çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve hizmet seçeneği sunar. Uygunluk durumu ülkeye ve ürüne göre değişiklik gösterebilir ve bazı hizmetler bölgenizde sunulmayabilir. 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.