

Latitude 3590

Kullanıcı El Kitabı



Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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

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

© 2018 2019 Dell Inc. veya bağlı kuruluşları. Tüm hakları saklıdır. Dell, EMC ve diğer ticari markalar, Dell Inc. veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer ticari markalar ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

1 Bilgisayarınızda Çalışma.....	7
Güvenlik önlemleri.....	7
Bekleme modu gücü.....	7
Bağlama.....	7
Elektrostatik boşalma - ESD koruması.....	7
ESD saha servis kiti.....	8
Hassas parçaların taşınması.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce.....	9
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra.....	9
2 Sökme ve Takma.....	11
Önerilen araçlar.....	11
Vida boyutu listesi.....	11
SIM tepsisi.....	12
SIM tepsisini çıkarma – WWAN modelleri.....	12
SIM tepsisini takma – WWAN modelleri.....	13
SD kart.....	13
SD kartı çıkarma.....	13
SD kartını takma.....	13
Alt Kapak.....	13
Alt kapağın çıkarılması.....	14
Alt kapağı takma.....	16
Pil.....	17
Lityum-iyon piller hakkında dikkat edilecek noktalar.....	17
Pili Çıkarma.....	17
Pili takma.....	19
WLAN Kartı.....	19
WLAN Kartını Çıkarma.....	19
WLAN Kartını Takma.....	20
WWAN kartı – isteğe bağlı.....	20
WWAN kartını çıkarma.....	20
WWAN kartını takma.....	21
VGA kartı.....	21
VGA kartını çıkarma.....	21
VGA kartını takma.....	22
Bellek Modülü.....	22
Bellek modülünü çıkarma.....	22
Bellek modülünü takma.....	23
Sabit sürücü.....	23
Sabit disk sürücüsünü çıkarma.....	23
Sabit disk sürücüsünü takma.....	26
M2. SATA Katı Hal Sürücü (SSD).....	26
M2'yi çıkarılma. SSD kartı.....	26

M2'yi takma. SSD kartı.....	27
Hoparlörler.....	27
Hoparlörleri çıkarma.....	27
Hoparlörleri takma.....	28
Düğme pil.....	29
Düğme pili çıkarma.....	29
Düğme pili takma.....	29
Isı emici.....	30
Isı emicisini çıkarma.....	30
Isı emicisini takma.....	31
Sistem Fanı.....	31
Sistem Fanını Çıkarma.....	31
Sistem Fanını Takma.....	33
Giriş-Çıkış kartı, SD kartı ve düğme pil tutucu.....	33
Giriş/Çıkış kartını çıkarma.....	33
Giriş-Çıkış kartını, SD kartı ve düğme pil tutucuyu takma.....	34
Parmak izi okuyucusu – isteğe bağlı.....	34
Parmak izi okuyucusunu çıkarma.....	34
Parmak izi okuyucusunu takma.....	36
Dokunmatik yüzey paneli.....	36
Dokunmatik yüzeyi çıkarma.....	36
Dokunmatik yüzeyi takma.....	38
Ekran aksamı.....	38
Ekran aksamını çıkarma.....	38
Ekran aksamını takma.....	40
DC Giriş Bağlantı Noktası.....	41
DC giriş bağlantı noktasını çıkarma.....	41
DC girişi bağlantı noktasını takma.....	41
Güç düğmesi kartı.....	42
Güç düğmesi kartını çıkarma.....	42
Güç düğmesi kartını takma.....	43
LCD Çerçevesi.....	43
LCD çerçevesini çıkarma.....	43
LCD çerçevesini takma.....	44
Kamera.....	44
Kamerayı çıkarma.....	44
Kamerayı takma.....	45
LCD Paneli.....	45
LCD panelini çıkarma.....	45
LCD Panelini Takma.....	47
LCD Mentşesi.....	47
LCD menteşesini çıkarma.....	47
LCD menteşesini takma.....	48
eDP ve kamera kablosu.....	49
eDP ve kamera kablosunu çıkarma.....	49
eDP ve kamera kablosunu takma.....	50
Sistem kartı.....	50

Sistem kartını çıkarma.....	50
Sistem kartını takma.....	55
Avuç içi dayanağı.....	56
Avuç içi dayanağını çıkarma.....	56
3 Teknik özellikler.....	58
İşlemci.....	58
Bellek.....	59
Depolama teknik özellikleri.....	59
Ses özellikleri.....	59
Video özellikleri.....	60
Web kamerası teknik özellikleri.....	60
Kablolu iletişim.....	61
Kablosuz iletişim.....	61
Bağlantı Noktaları ve Konnektörler.....	66
Ekran özellikleri.....	67
Klavye Kısayol Tuşlarının Tanımları.....	68
Dokunmatik yüzey.....	68
Pil özellikleri.....	69
Adaptör seçenekleri.....	70
Sistem boyutları.....	70
Çalışma koşulları.....	71
4 Teknoloji ve bileşenler.....	72
DDR4.....	72
DDR4 Ayrıntıları.....	72
Bellek Hataları.....	73
USB özellikleri.....	73
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	74
Hız.....	74
Uygulamalar.....	75
Uyumluluk.....	75
HDMI 1.4.....	75
HDMI 1.4 Özellikleri.....	76
HDMI'nin avantajları.....	76
USB Tip-C.....	76
Alternatif Mod.....	76
USB Güç Dağıtımı.....	76
USB Tip-C ve USB 3.1.....	77
5 Sistem kurulum seçenekleri.....	78
Önyükleme Sırası.....	78
Gezinti tuşları.....	79
Sistem Kurulumuna genel bakış.....	79
Sistem Kurulumuna Erişim.....	79
Genel ekran seçenekleri.....	79
Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri.....	80

Video ekran seçenekleri.....	82
Güvenlik ekranı seçenekleri.....	82
Güvenli Önyükleme ekranı seçenekleri.....	84
Intel Yazılım Koruma Uzantıları ekran seçenekleri.....	85
Performans ekranı seçenekleri.....	85
Güç yönetimi ekranı seçenekleri.....	86
POST davranışı ekran seçenekleri.....	87
Sanallaştırma desteği ekran seçenekleri.....	88
Kablosuz ekran seçenekleri.....	88
Bakım ekran seçenekleri.....	89
Sistem günlükleri ekran seçenekleri.....	89
SupportAssist sistem çözünürlüğü.....	89
SupportAssist sistem çözümü.....	90
Windows'da BIOS'u güncelleme.....	90
USB flash sürücüsü kullanarak sisteminizin BIOS'unuzu güncelleme.....	90
Sistem ve kurulum parolası.....	91
Bir sistem kurulum parolası belirleme.....	92
Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme.....	92
6 Yazılım.....	93
İşletim sistemi yapılandırılmaları.....	93
sürücülerini indirme.....	93
Yonga seti sürücüsü.....	93
Seri GÇ sürücüsü.....	94
Grafik denetleyici sürücüsü.....	94
USB sürücüler.....	94
Realtek Ses.....	95
Seri ATA sürücüler.....	95
Güvenlik sürücüler.....	95
7 Troubleshooting.....	96
Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama.....	96
Dell Gelişmiş Önyükleme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0.....	96

Bilgisayarınızda Çalışma

Konular:

- Güvenlik önlemleri
- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce
- Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri bölümünde sökme talimatları gerçekleştirilmeden önce yapılacak birincil adımların ayrıntıları açıklanmaktadır.

Herhangi bir kurulum veya demontaj veya yeniden montaj ile ilgili arıza/onarım prosedürü gerçekleştirilmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerine riayet edin:

- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Sistemin ve bağlı tüm çevre birimlerinin AC gücü ile olan bağlantısını kesin.
- Tüm ağ kabloları, telefon veya telekomünikasyon hatlarının sisteme olan bağlantısını kesin.
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarını önlemek için herhangi bir dizüstü bilgisayar içinde çalışırken bir ESD saha servis kiti kullanın.
- Bir sistem bileşenini çıkardıktan sonra çıkarılan bileşeni dikkatli bir şekilde anti-statik bir matın üzerine koyun.
- Elektrik çarpması riskini azaltmak için iletken olmayan lastik tabanlı ayakkabılar giyin.

Bekleme modu gücü

Bekleme modu gücüne sahip Dell ürünler için kasayı açmadan önce ürünü fişten çıkarın. Bekleme modu gücü içeren sistemler temelde kapalıyken beslenir. Dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN'da uyandır) sağlar ve uyku modunda askıya alır ve diğer gelişmiş güç yönetimi özellikleri de vardır.

Fişi prizden çekip güç düğmesini 15 saniye süreyle basılı tutmanın sistem kartındaki artık elektriği boşaltması gerekir. dizüstü bilgisayarlardan çıkarın.

Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazlam topraklama iletkeninin aynı elektrik gerilimine bağlanması yöntemidir. Bu, saha servisi elektrostatik boşalma (ESD) kiti ile yapılır. Bağlama telini bağlarken çıplak metale bağlı olduğundan ve asla boyanmış veya metal olmayan bir yüzeye bağlanmadığından emin olun. Bilek kayışı, cildinize tamamen ve güvenli şekilde oturmalıdır; kendinizi ve ekipmanı bağlamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi aksesuarları çıkardığınızdan emin olun.

Elektrostatik boşalma - ESD koruması

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

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

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

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

Anlaşılması ve giderilmesi daha zor olan hasar türü kesintili (örtülü veya "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 kablosuz bilek kayışı takmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı eğilimli olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğini unutmayın. Bilek kayışını ve bağlama telini haftada en az bir kez sınamanız önerilir.
- **ESD Bilek Kayışı Sınama Aygıtı:** ESD kayışının içindeki teller zaman içinde hasar görmeye eğilimlidir. İzlenmeyen bir kit kullanıldığında, her servis çağrısından önce kayışı düzenli olarak sınamak en iyi uygulamadır ve en azından haftada bir kez sınamanız önerilir. Bir bilek kayışı sınama aygıtı bu sınamayı yapmanın en iyi yoludur. Kendinize ait bir bilek kayışı sınama aygıtınız yoksa, kendilerinde olup olmadığını bölgesel ofisinize sorun. Sınamayı gerçekleştirmek için, bileğinize takılıken bilek kayışının bağlama telini sınama aygıtına takarak sınama düğmesine basın. Sınama başarılı olursa yeşil bir LED yanar; sınama başarısız olursa kırmızı bir LED yanar ve alarm çalar.
- **Yalıtkan Bileşenler** – Plastik ısı emicisi kasalar gibi ESD'ye karşı hassas aygıtların, yalıtkan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.
- **Çalışma Ortamı:** ESD Saha Servis kitini dağıtmadan önce, durumu müşterinin bulunduğu yerde inceleyin. Örneğin, sunucu ortamı için kit 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 elinize, ESD matı üzerine, sisteme ya da anti statik torbaya yerleştirin.

- **Hassas Bileşenlerin Taşınması** – Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik çantalara konması kritik önem taşır.

ESD koruması özeti

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

Hassas parçaların taşınması

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

Kaldırma ekipmanı

Ağır ekipmanı kaldırırken aşağıdaki yönergelere riayet edin:

⚠ DİKKAT: Tutmayın 50 pound'dan (22,5 kg) ağır ekipmanı kaldırmayın. Her zaman ek kaynaklar veya mekanik bir kaldırma cihazı kullanın.

- 1 Sağlam şekilde dengeli bir basamak edinin. Dengenizi korumak için yere ayaklarınızı birbirinden ayrı ve ayak uçlarınız dışa bakacak şekilde basın.
- 2 Karın kaslarınızı sıkın. Kaldırma esnasında karın kaslarınız yükün ağırlığını karşılayarak omurganızı destekler.
- 3 Belinizle değil bacaklarınızla kaldırın.
- 4 Yüke yakın durun. Omurganıza ne kadar yakın olursa belinize o kadar az yük bindirir.
- 5 Yükü kaldırırken veya indirirken sırtınızı dik tutun. Vücut ağırlığınızı yüke vermeyin. Vücudunuzu ve sırtınızı döndürmeyin.
- 6 Yükü yere bırakırken aynı tekniği kullanın.

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

- 1 Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
- 2 Bilgisayarınızı kapatın.
- 3 Bilgisayar bir yerleştirme aygıtına bağlı (yerleştirilmiş) ise, oradan çıkartın.
- 4 Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın (varsa).

⚠ DİKKAT: Bilgisayarınızda bir RJ45 bağlantı noktası varsa kabloyu önce bilgisayarınızdan çıkararak ağ kablosunun bağlantısını kesin.

- 5 Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
- 6 Ekranı açın.
- 7 Sistem kartını topraklamak için güç düğmesine basın ve birkaç saniye basılı tutun.

⚠ DİKKAT: Elektrik çarpmasına karşı korunmak için Adım # 8'i gerçekleştirirmeden önce bilgisayarınızı elektrik prizinden çekin.

⚠ DİKKAT: Elektrostatik boşalımı önlemek için, bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konnektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

- 8 Takılmış herhangi bir ExpressCard'ı veya Akıllı Kartı uygun yuvalardan çıkarın.

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

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

⚠ DİKKAT: Bilgisayarın zarar görmesini önlemek için, yalnız bu modeldeki Dell bilgisayar için tasarlanmış olan pilleri kullanın. Başka Dell bilgisayarlar için tasarlanmış pilleri kullanmayın.

- 1 Bağlantı noktası eşleyicisi veya ortam tabanı gibi harici aygıtları bağlayın ve ExpressCard gibi kartları değiştirin.
- 2 Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.

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

- 3 Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
- 4 Bilgisayarınızı açın.

Sökme ve Takma

Önerilen araçlar










Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:








- 0 numara yıldız tornavida
- 1 numara yıldız tornavida
- Plastik çubuk

NOT: 0 numara tornavida 0-1 vidaları için ve 1 numara tornavida da 2-4 vidaları içindir

Vida boyutu listesi

Tablo 1. Vida boyutu listesi

Bileşen	M2x2 	M2x2OD 5(Ni) 	M2x3 	M2x4 	M2.5x2.5 	M2.5x5 	M2.0x5.5 	M3x3 	2.0D 0.8+2.2L K 5D .8T UC NL 
Menteşe Braketi L + R'den LCD kapağına		2			6				
LCD paneli		4							
TP DOME SUPP BRK'den avuç içi dayanağına		2							
Dokunmatik yüzey paneli		4							
Isı emicisi			3						
Tip C BRK'den Sistem kartına			1						
HDD BRK'den HDD Modülüne								4	
Dc girişinden avuç içi dayanağına			1						
Sistem kartından avuç içi dayanağına				1					
Güç düğmesinden avuç içi dayanağına	1								
VGA kartından avuç içi dayanağına	2								

Bileşen	M2x2 	M2x2OD 5(Ni)	M2x3 	M2x4 	M2.5x2.5 	M2.5x5 	M2.0x5.5 	M3x3 	2.0D 0.8+2.2L K 5D .8T UC NL
WWAN kartından avuç içi dayanağına	2								
SD okuyucu ve düğme pil kasası				1					
Menteşe Braketi L + R'den avuç içi dayanağına						6			
HDD BRK'den avuç içi dayanağına							4		
FAN'dan avuç içi dayanağına						3			
Pilden avuç içi dayanağına			5						
WLAN modülünden Sistem kartına			1						
WWAN modülünden WWAN kartına			1						
SSD'den avuç içi dayanağına									1
FP BRK'den avuç içi dayanağına		1							

SIM tepsisi

SIM tepsisini çıkarma – WWAN modelleri

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce yordamına uyun.
- 2 Sistemin sağ tarafındaki SIM kartı yuvası kapağını açın.



- 3 Ataşın ucunu SIM tepsisi yuvasının deliğine soktukten sonra SIM tepsisini çekip çıkarın .



SIM tepsisini takma – WWAN modelleri

- 1 SIM tepsisini SIM tepsisi yuvasına hizalayın ve içeri itin.
- 2 SIM kartı yuvası kapağını kapatın.
- 3 [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

SD kart

SD kartı çıkarma

- 1 [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun
- 2 SD kartı sistemden çekerek çıkarın.



SD kartını takma

- 1 SD kartı sabitlenene kadar SD kartını yuvasına itin.
- 2 [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

Alt Kapak

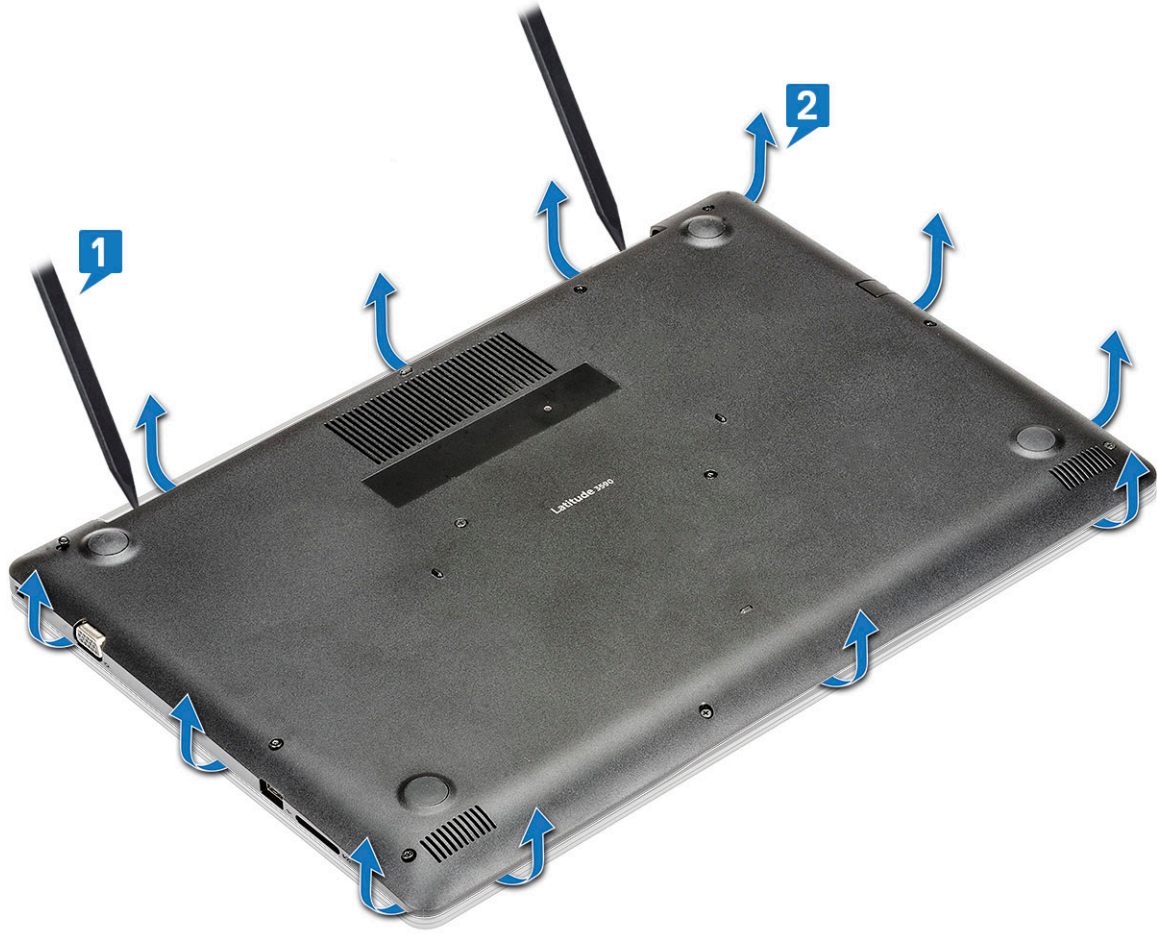
Alt kapağın çıkarılması

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin
- 2 SIM tepsisini (WWAN modelleri) çıkarın.
- 3 SD kartı çıkarın.
- 4 Alt kapağı çıkarmak için:
 - a Alt kapağı bilgisayara sabitleyen 10 M2.5 tutucu vidalarını gevşetin .



- b Alt kapağı üst sağ kenarından kaldırın [1] ve alt kapağın dış kenarlarını saat yönünde çevirmeye devam edin [2].

NOT: Alt kapağı kenardan kaldırmak için plastik bir çubuğa ihtiyacınız olabilir [1].



5 Önce alt kapağın sağ tarafını ve ardından sol tarafını kaldırın.

① **NOT:** VGA bağlantı noktası ve alt kapaktaki plastik, sağ tarafı (resimde gösterildiği gibi) açılı olarak kaldırılmalı, ardından VGA bağlantı noktasına takılmaması ve alt kapağa veya VGA bağlantı noktasına zarar vermemesi için sol tarafı serbest bırakılmalıdır.



Alt kapağı takma

- 1 Alt kapağı bilgisayardaki vida delikleri ile hizalayın.
- 2 Kapağın kenarlarını yerine oturana kadar bastırın.
- 3 Alt kapağı bilgisayara sabitlemek için 10 adet M2,5 vidayı sıkın.

① NOT: Alt kapağı takarken VGA bağlantı noktasına takılmadığından ve alt kapağın veya VGA bağlantı noktasının hasar görmediğinden emin olun.

- 4 SD kartını çıkarın
- 5 SIM tepsisini (WWAN modelleri) takın.
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Pil

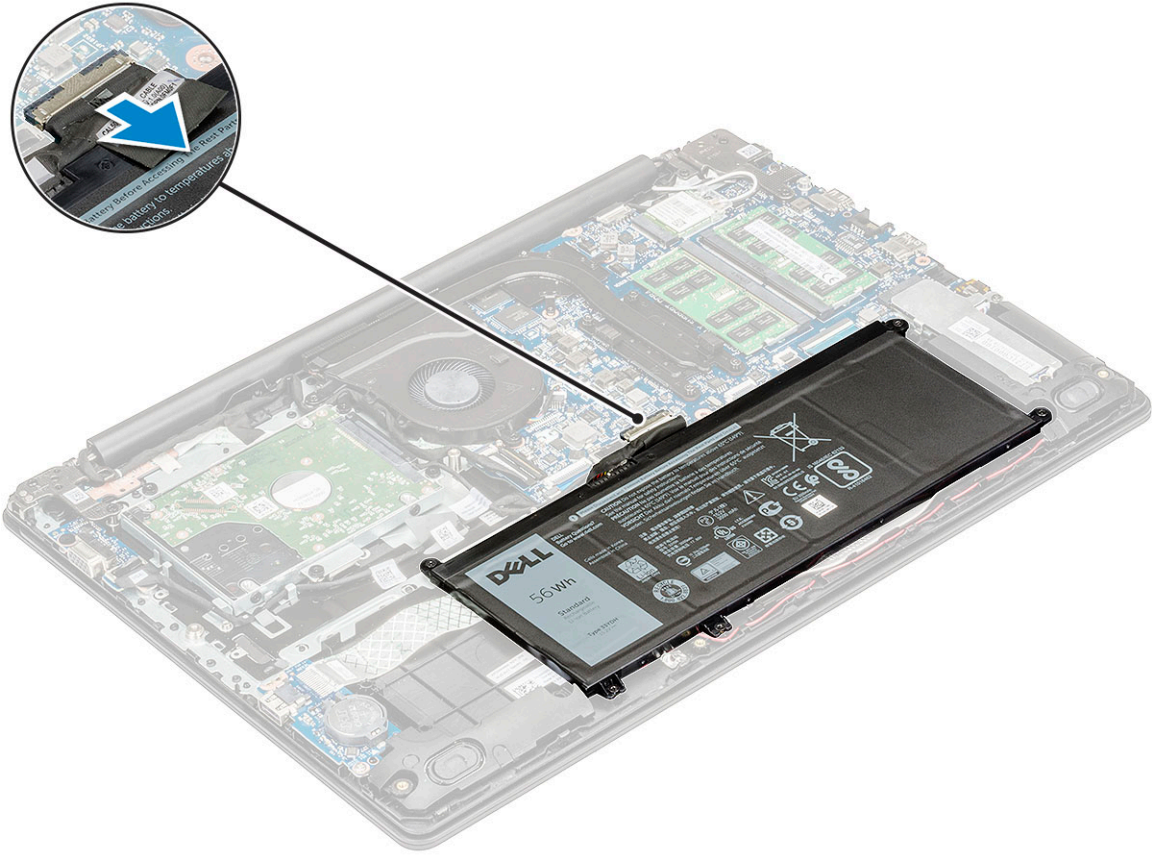
Lityum-iyon piller hakkında dikkat edilecek noktalar

⚠ DİKKAT:

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

Pili Çıkarma

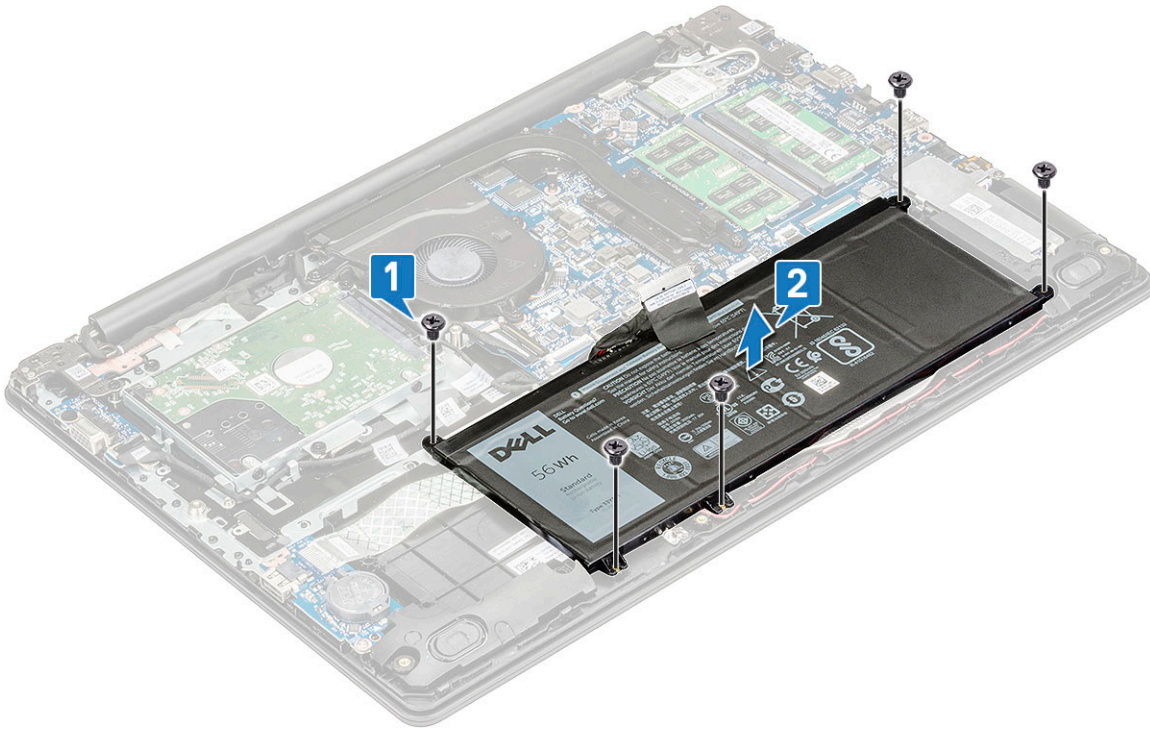
- 1 [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a [alt kapak](#)
- 3 Pili çıkarmak için:
 - a Pil kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın .



b Pili bilgisayara sabitleyen 5 M2,0 x 3,0 vidayı [1] çıkarın.

NOT: 3 hücreli pille gönderilen sistemler için sadece 3 vidayı çıkarmanız gerekir.

c Pili bilgisayardan kaldırarak çıkarın [2].



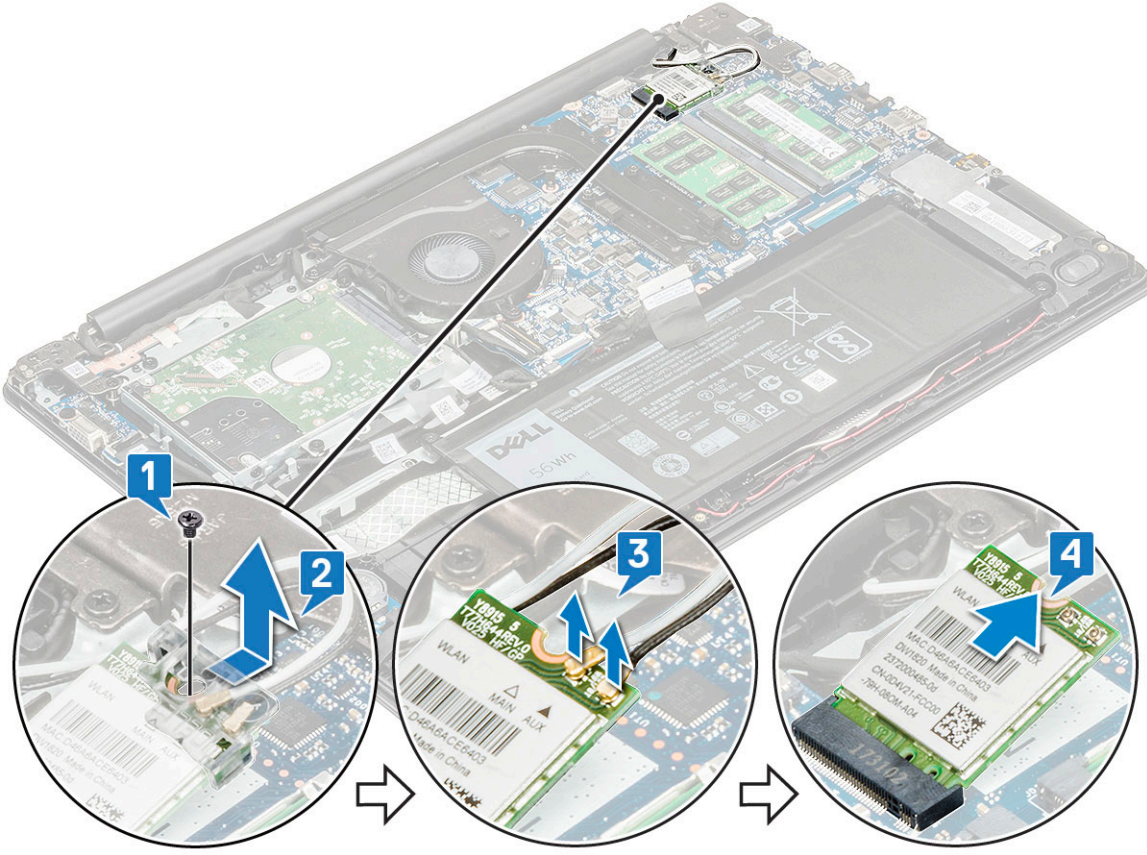
Pili takma

- 1 Pili bilgisayardaki yuvaya yerleştirin.
- 2 Pili bilgisayara sabitlemek için 5 adet M2 x 3 vidayı yerine takın.
ⓘ | NOT: 3 hücreli pilde yalnızca 3 vida vardır.
- 3 Pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
- 4 şunları takın:
 - a alt kapak
 - b SIM tepsisi (WWAN modelleri)
- 5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

WLAN Kartı

WLAN Kartını Çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 şunları çıkarın:
 - a alt kapak
- 3 WLAN kartını çıkarmak için:
 - a WLAN kart kasasını sisteme sabitleyen M2x3 vidayı çıkarın [1].
 - b kart kasasını WLAN kartından kaldırarak çıkarın [2].
 - c WLAN anten kablolarını WLAN kartındaki konnektörlerden çıkarın [3].
 - d WLAN kartını sistem kartındaki konektöründen [4] çıkarın.



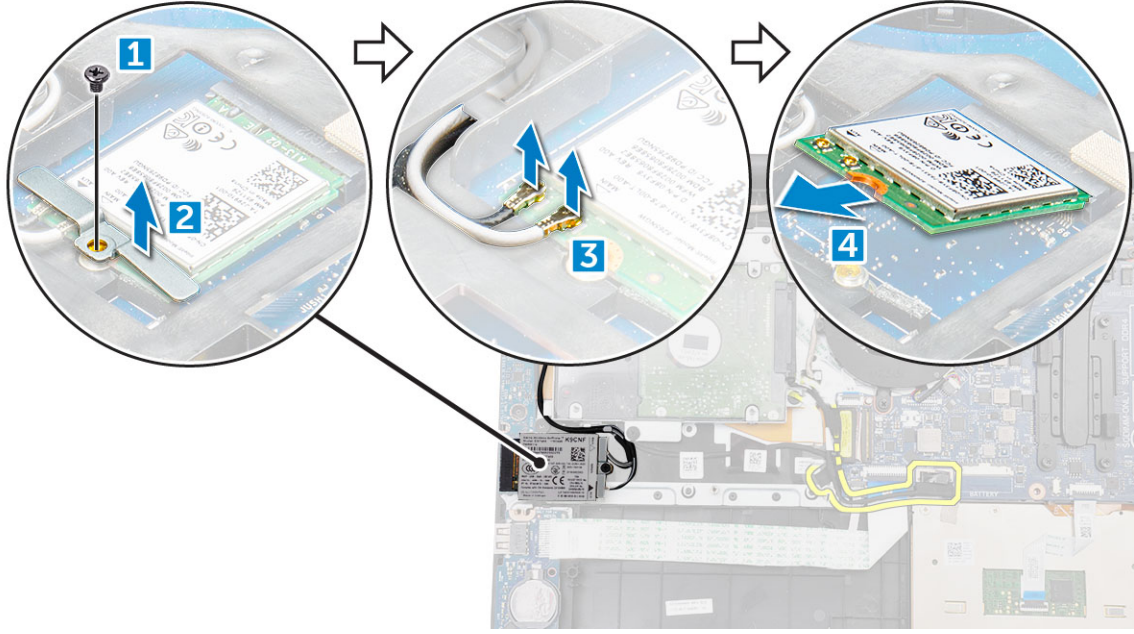
WLAN Kartını Takma

- 1 WLAN kartını sistem kartındaki konnektörüne takın.
- 2 Anten kablolarını sol ekran menteşesinin altına sokun ve anten kablolarını WLAN kartına bağlayın.
- 3 WLAN kartı üzerindeki WLAN braketini yerine takın.
- 4 WLAN kartını ve kart kasasını sistem kartına sabitlemek için M2x3 vidayı sıkın.
- 5 Şunları takın:
 - a alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

WWAN kartı – isteğe bağlı

WWAN kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
- 3 WWAN kartını çıkarmak için:
 - a WWAN metal braketini bilgisayara sabitleyen M2x3 vidayı çıkarın [1] ve metal braketini WWAN kartından kaldırarak çıkarın [2].
 - b İki anten kablosunu WWAN kartından sökün [3].
 - c WWAN kartını sistem kartındaki konektöründen çıkarın [4].



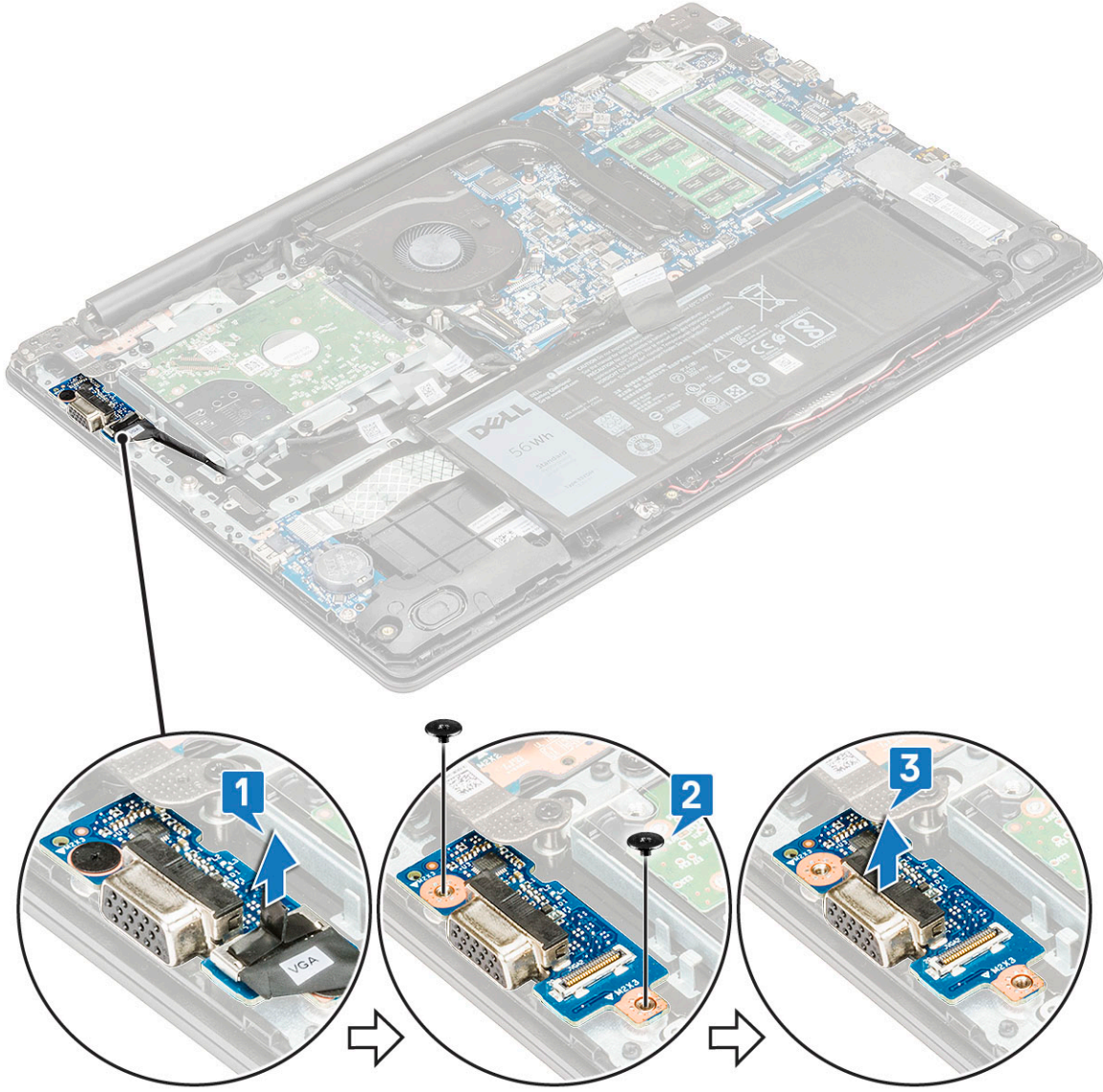
WWAN kartını takma

- 1 WWAN kartını sistem kartındaki konektörüne takın.
- 2 İki anten kablosunu WWAN kartına bağlayın.
① NOT: WWAN antenleri, ekran kablosunun altına ve VGA ek kart kablosunun üstüne yönlendirilmeli ve daha sonra avuç içi dayanağı üzerindeki yapışkan bantla sabitlenmelidir.
- 3 WWAN üzerindeki metal braketini yerine takın.
- 4 WWAN kartını ve braketini sistem kartına sabitlemek için M2xL3 vidayı sıkın.
- 5 Şunları takın:
 - a pil
 - b alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

VGA kartı

VGA kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
- 3 VGA kartını çıkarmak için:
 - a VGA ek kartı kablosunu VGA ek kartından [1] çıkarın.
 - b VGA kartını sisteme [2] sabitleyen iki M2x3 vidayı çıkarın.
 - c VGA kartını sistemden kaldırın [3].



VGA kartını takma

- 1 VGA kartını sistemdeki yuvasına yerleştirin.
- 2 VGA kartını sisteme sabitlemek için iki M2x3 vidayı yerine takın.
- 3 VGA ek kartı kablosunu VGA ek kartına takın.
- 4 Şunları takın:
 - a alt kapak
- 5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Bellek Modülü

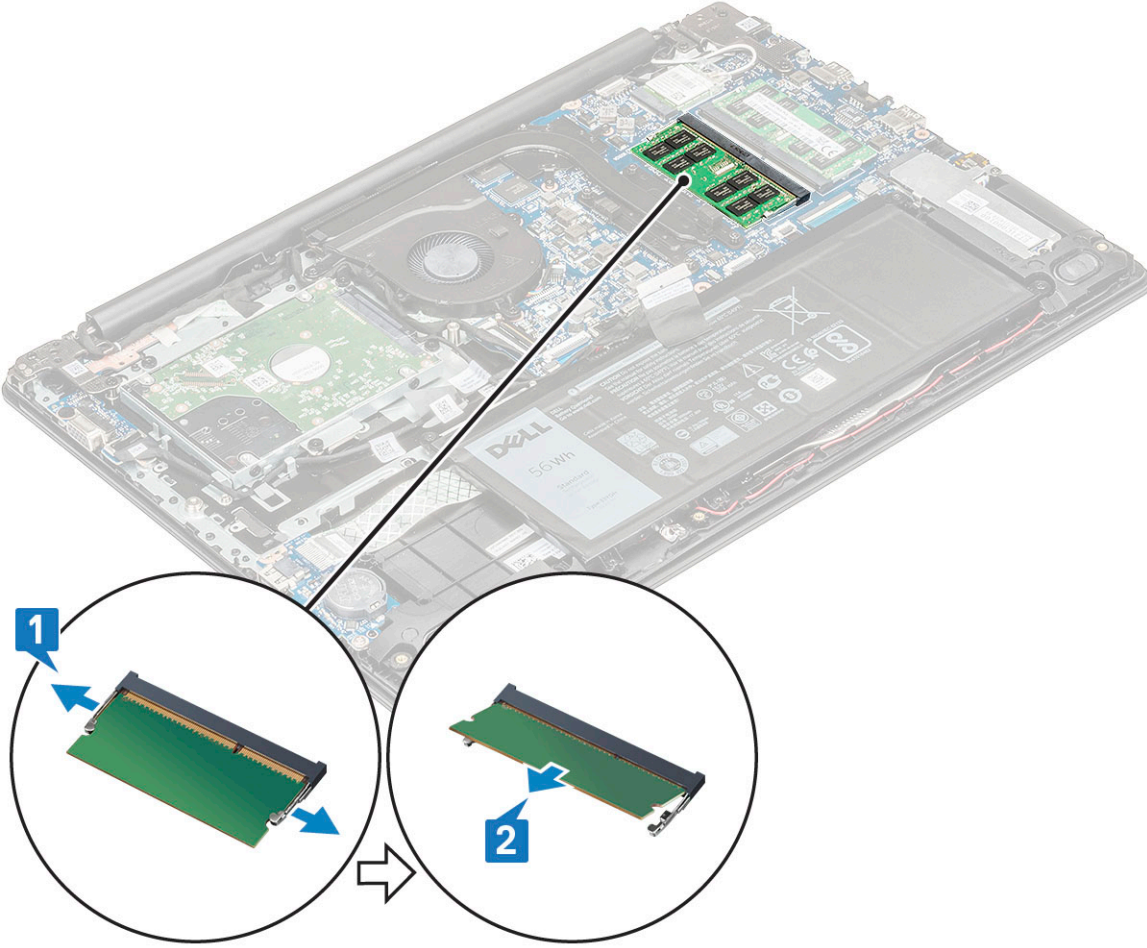
Bellek modülünü çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:

- a alt kapak
- b pil

3 Bellek modülünü çıkarmak için:

- a Bellek modülü mandallarını açın [1].
- b Bellek modülünü kaldırarak sistem kartından çıkarın [2].



Bellek modülünü takma

- 1 Bellek modülünü, temas yerleri yuvasına tam oturana dek 30 derecelik açıyla konektörüne takın. Ardından klipsler bellek modülünü sabitleyene dek modüle bastırın.
- 2 Şunları takın:
 - a pil
 - b alt kapak
- 3 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Sabit sürücü

Sabit disk sürücüsünü çıkarma

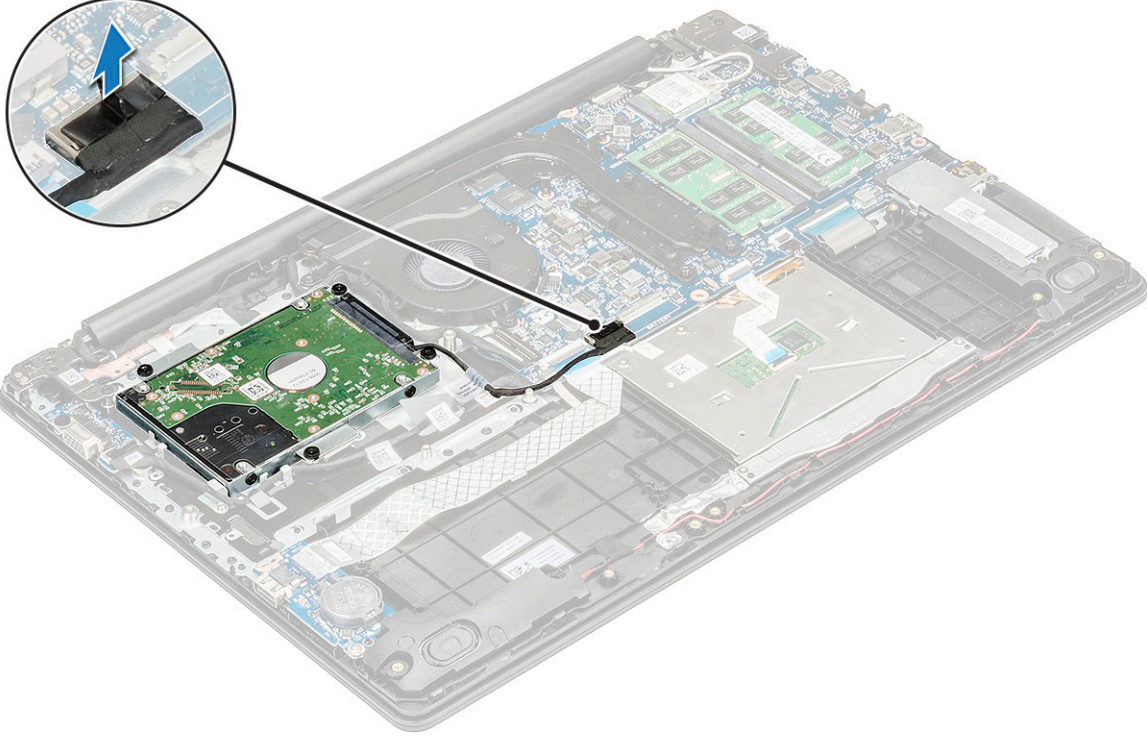
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:

a alt kapak

b pil

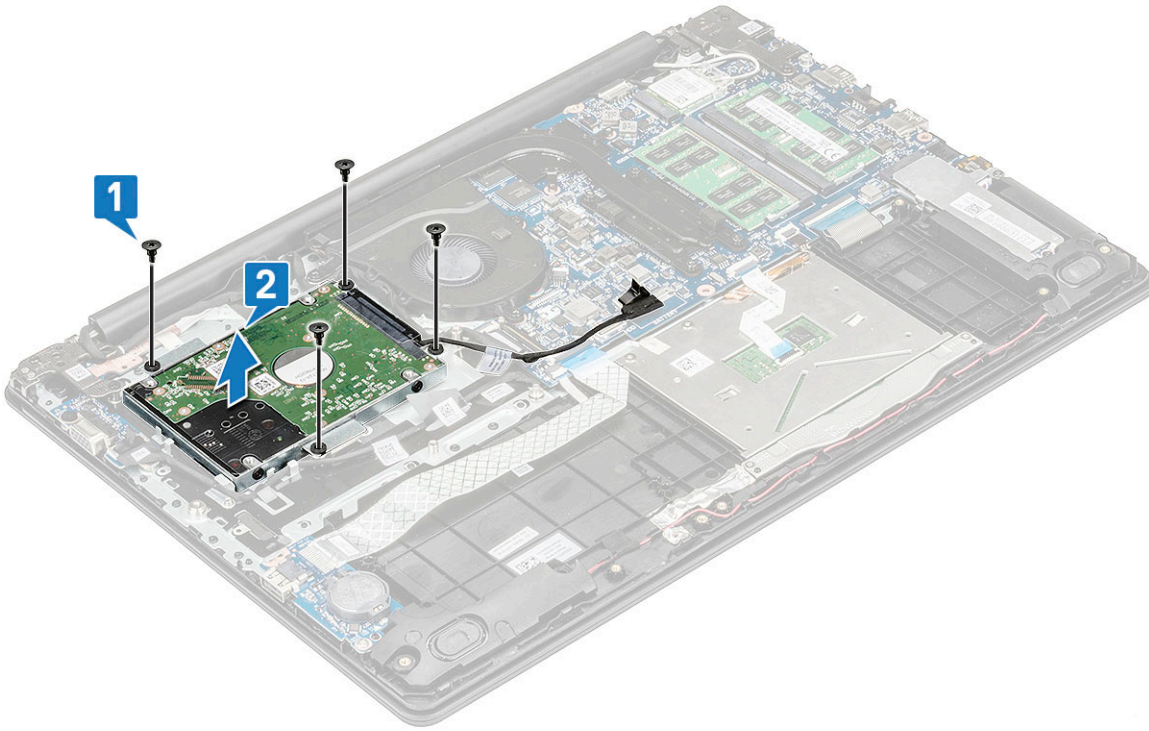
3 Sabit disk sürücüsünü (HDD) çıkarmak için:

a HDD kablosunu sistem kartından çıkarın .



b HDD'yi avuç içi dayanağına sabitleyen 4 M3 x 3 vidayı sökün [1].

c HDD'yi bilgisayardan kaldırın [2].



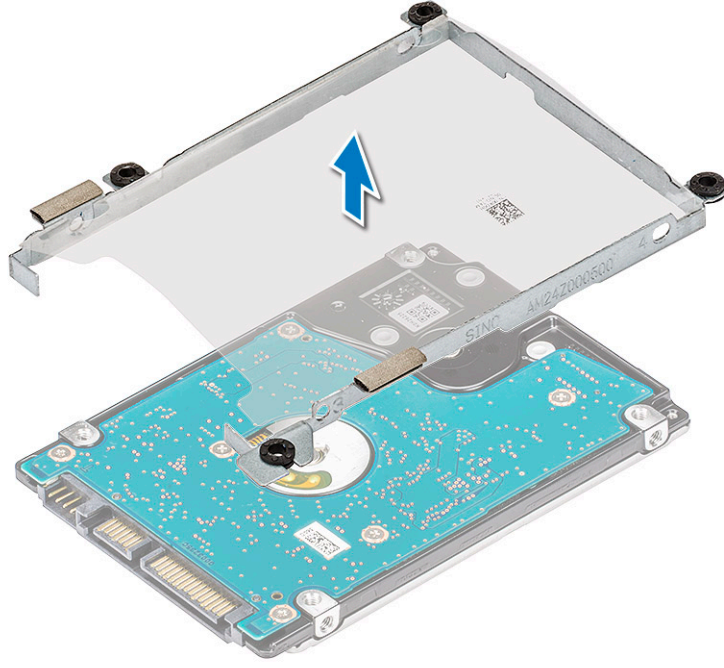
4 HDD kablo ayırma mekanizmasını çıkarın.



5 Arlından desteği HDD'den ayırmak için M3 x L3 vidaları sökün.



6 Desteği kaldırarak sabit sürücüden çıkarın.



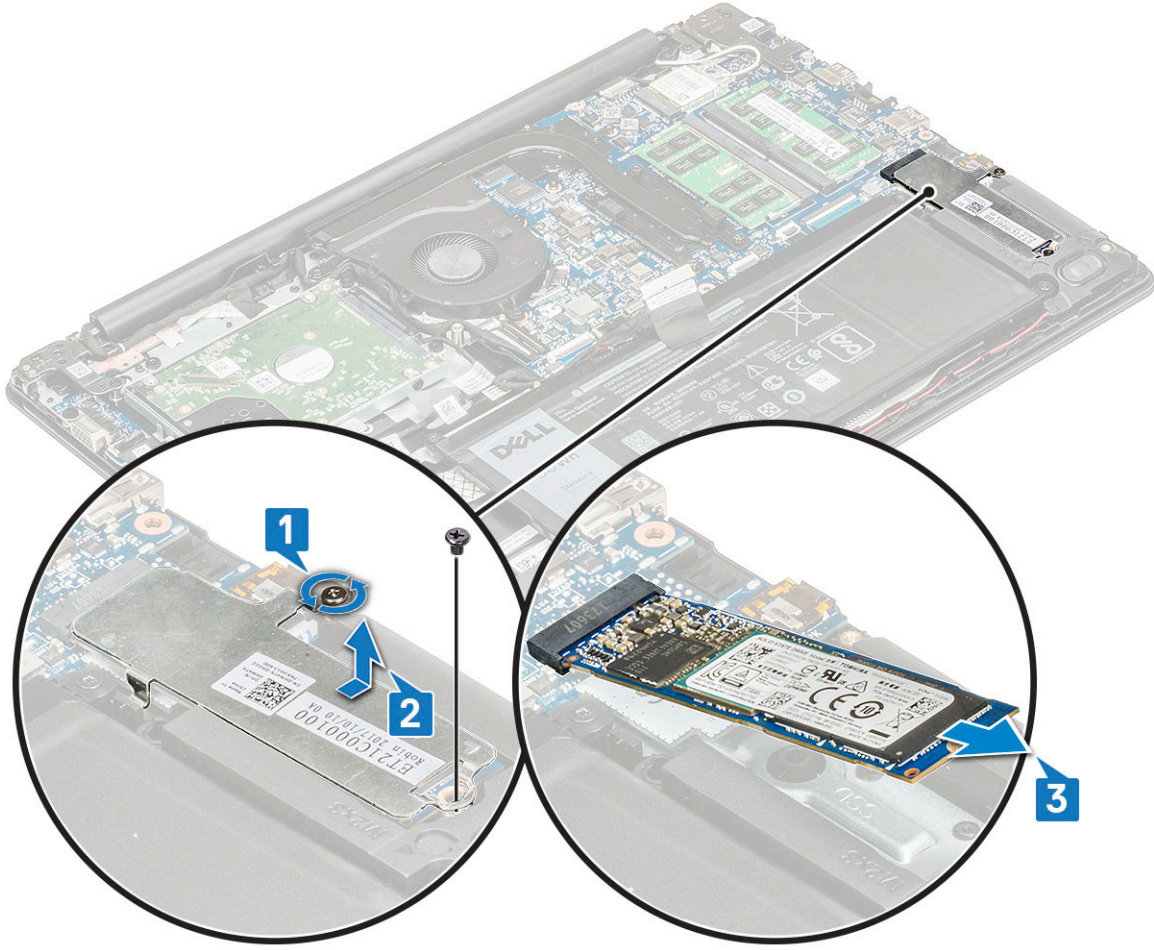
Sabit disk sürücüsünü takma

- 1 Desteği HDD'ye sabitleyen M3 x 3 vidaları sıkın.
- 2 HDD kablo aracı kartını bağlayın.
- 3 HDD'yi bilgisayardaki konektöre yerleştirin.
- 4 HDD'yi bilgisayara sabitlemek için 4 M3 x 3 vidaları sıkın.
- 5 HDD kablosunu sistem kartına bağlayın.
- 6 Şunları takın:
 - a pil
 - b alt kapak
- 7 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

M2. SATA Katı Hal Sürücü (SSD)

M2'yi çıkarıma. SSD kartı

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
- 3 Katı Hal Sürücü (SSD) kartını çıkarmak için:
 - a SSD termal plakasını sisteme [1] sabitleyen iki vidayı sökün ve termal plakayı sistemden [2] kaldırın.
 - b SSD'yi bilgisayardan kaydırarak kaldırın [3].



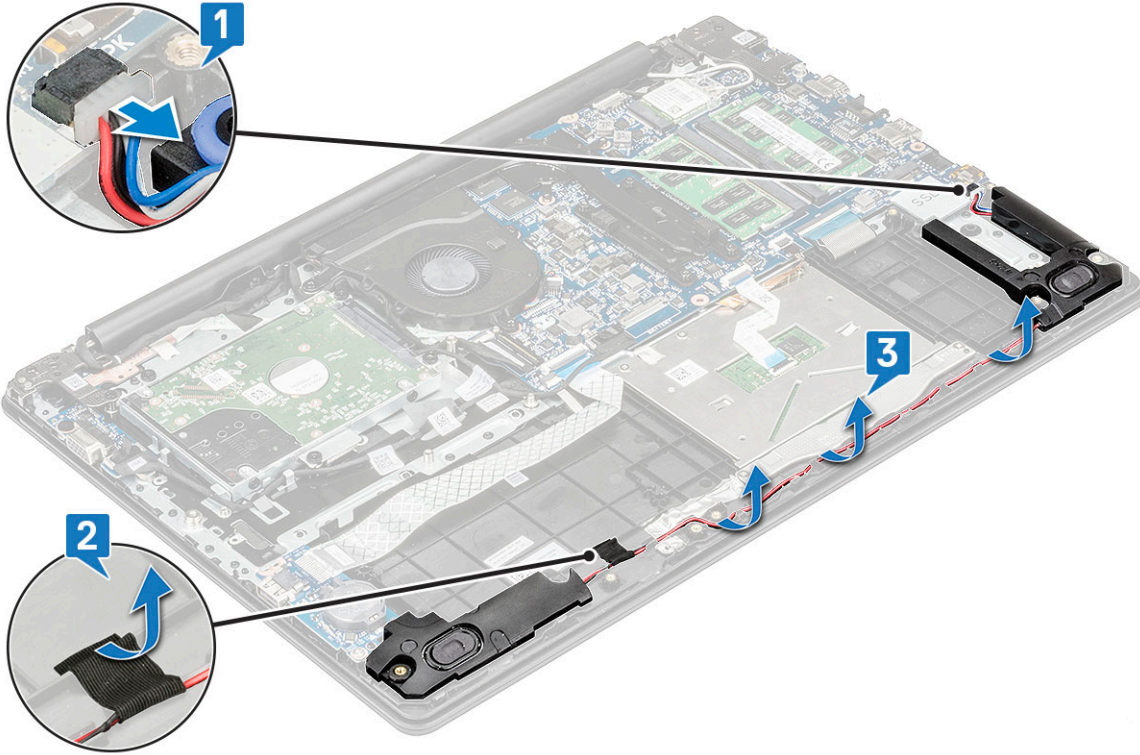
M2'yi takma. SSD kartı

- 1 SSD kartını, sistem üzerindeki yuvasına yerleştirin.
- 2 SSD termal plakasını bilgisayardaki yuvasına yerleştirin ve sisteme sabitlemek için iki vidayı yerine takın.
- 3 Alt kapağı takın
- 4 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

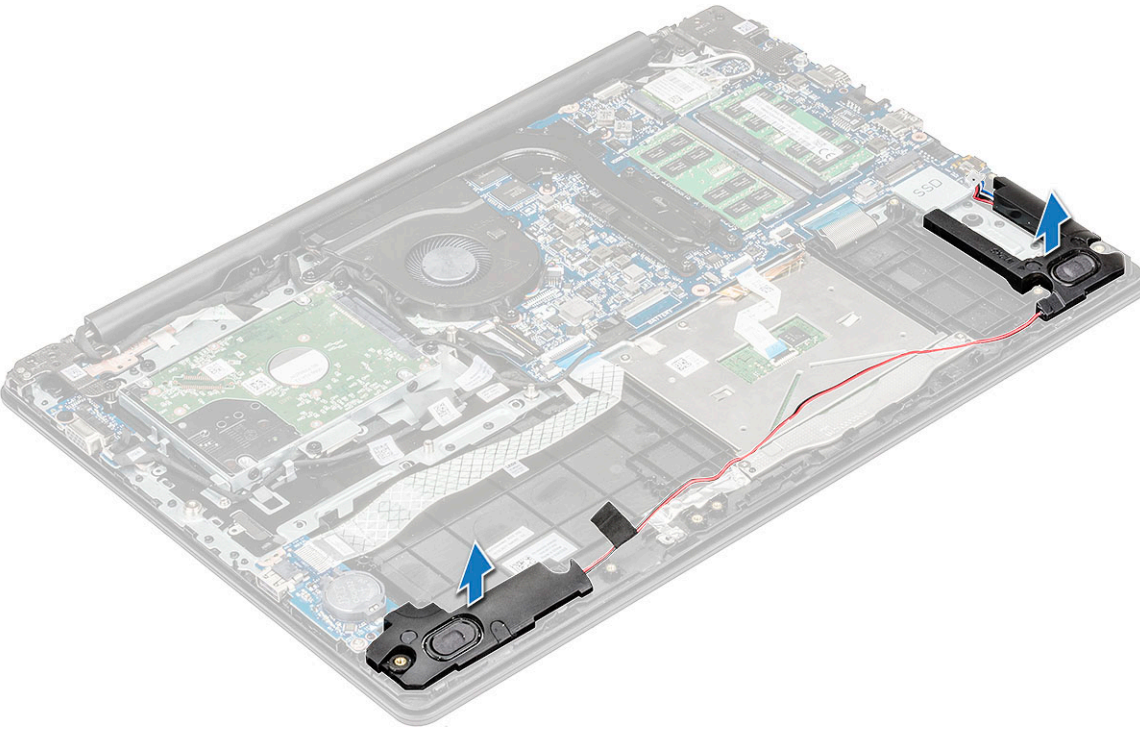
Hoparlörler

Hoparlörleri çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c SSD
- 3 Hoparlörleri çıkarmak için:
 - a Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın [1].
 - b Hoparlör kablosunu bilgisayara sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [2].
 - c Hoparlör kablosunu sistem üzerindeki yönlendirme kanalından çıkarın [3].



4 Hoparlörleri bilgisayardan kaldırın.



Hoparlörleri takma

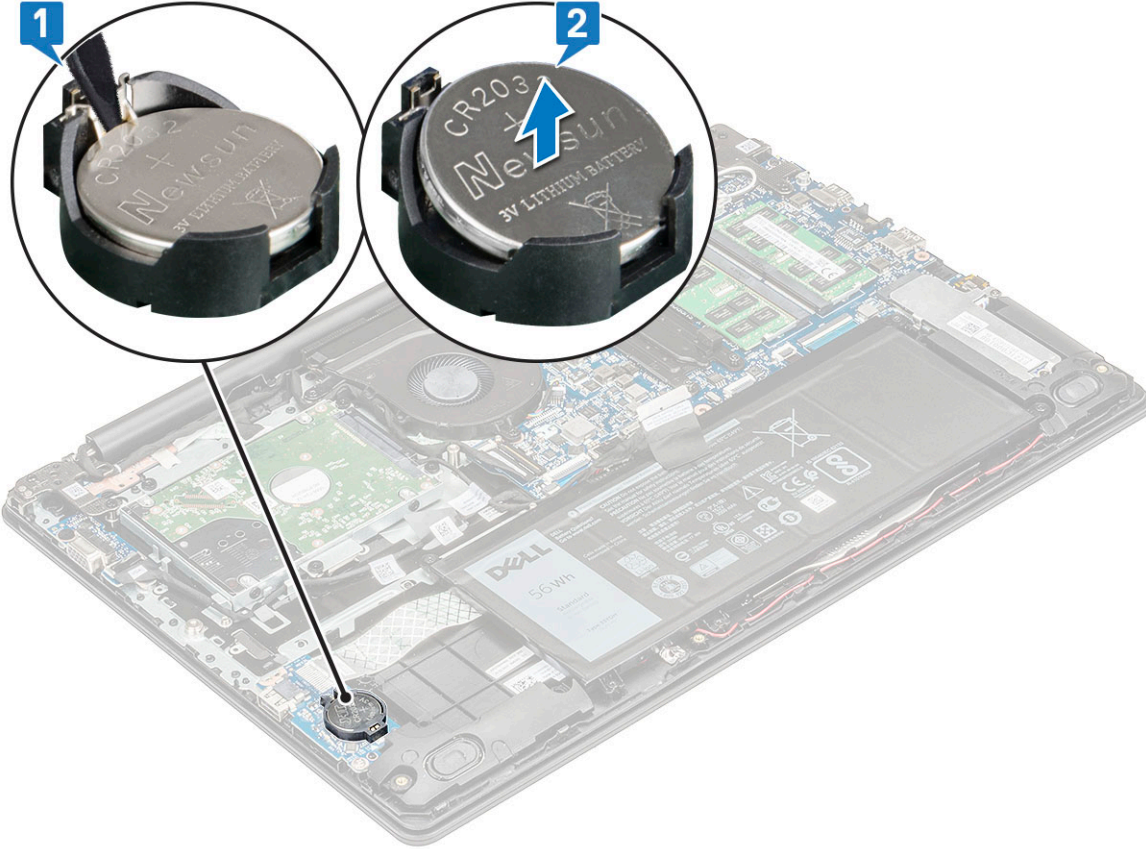
- 1 Hoparlörleri bilgisayardaki yuvalara yerleştirin.
- 2 Hoparlör kablosunu bilgisayara sabitlemek için yapışkan bandı uygulayın

- 3 Hoparlör kablosunu yönlendirme kanalından geçirin.
- 4 Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.
- 5 Şunları takın:
 - a SSD
 - b pil
 - c alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Düğme pil

Düğme pili çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b
- 3 Düğme pili çıkarmak için:
 - a Düğme pili yuvasından [1] dışarı çıkana kadar kaldırın.
 - b Düğme pili sistemden kaldırarak çıkarın [2].



Düğme pili takma

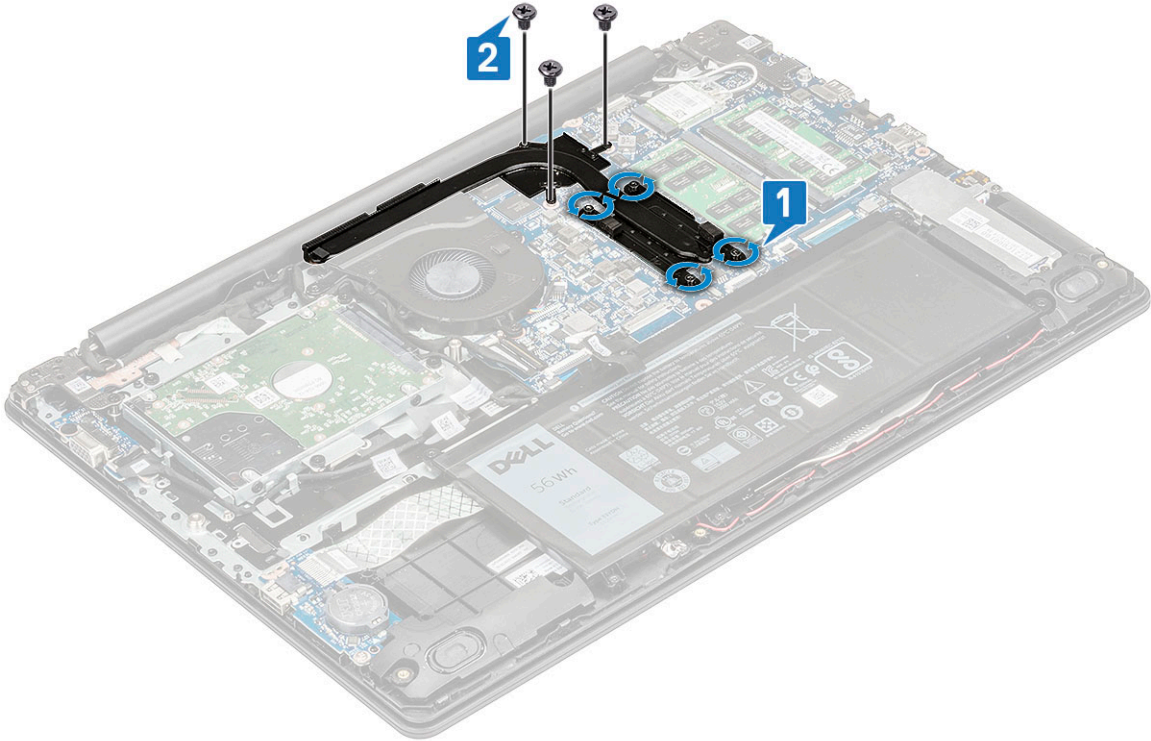
- 1 Düğme pili sistem kartındaki yuvaya yerleştirin.
- 2 Pil kablosunu sistem kartına bağlayın.

- 3 Şunları takın:
 - a alt kapak
- 4 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

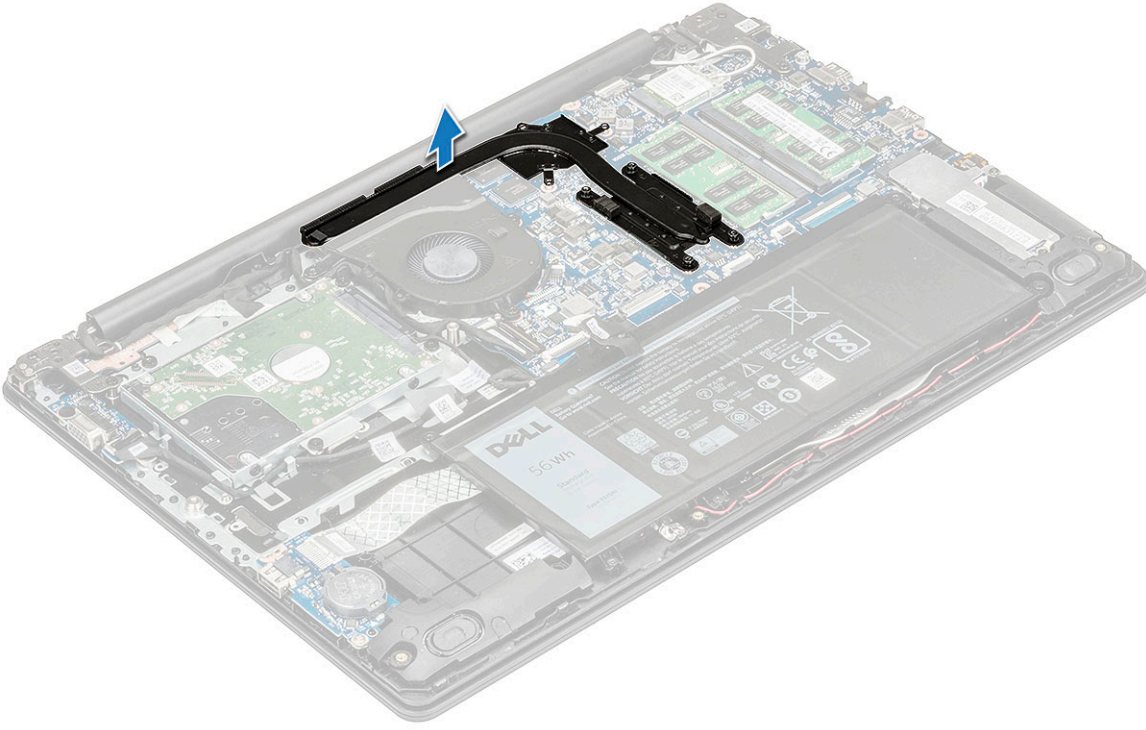
Isı emici

Isı emicisini çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
- 3 Isı emiciyi çıkarmak için:
 - a 4 tutucu vidayı ısı emici [1] üzerinde gösterilen sırayla gevşetin ve ardından ısı emiciyi serbest bırakmak için 3 vidayı [2] çıkarın..



- b Isı emiciyi bilgisayardan kaldırın.



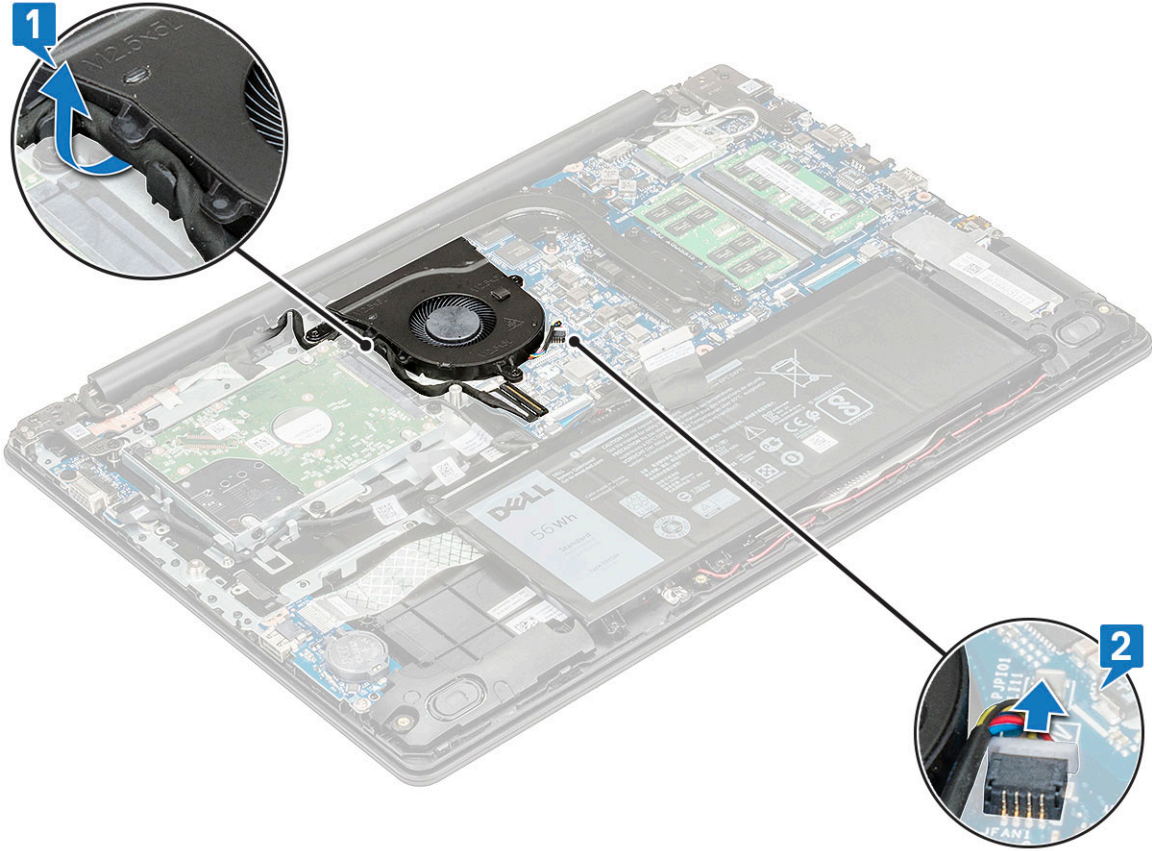
Isı emicisini takma

- 1 Isı emicisini bilgisayardaki yuvaya yerleştirin.
- 2 M2.5x2.5 vidalarını sıkın ve ısı emiciyi bilgisayara sabitlemek için üç M2x3 vidayı yerine takın.
ⓘ | NOT: Isı emici vidalarını, ısı emici üzerinde belirtildiği gibi sırayla sıkın.
- 3 Şunları takın:
 - a alt kapak
- 4 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

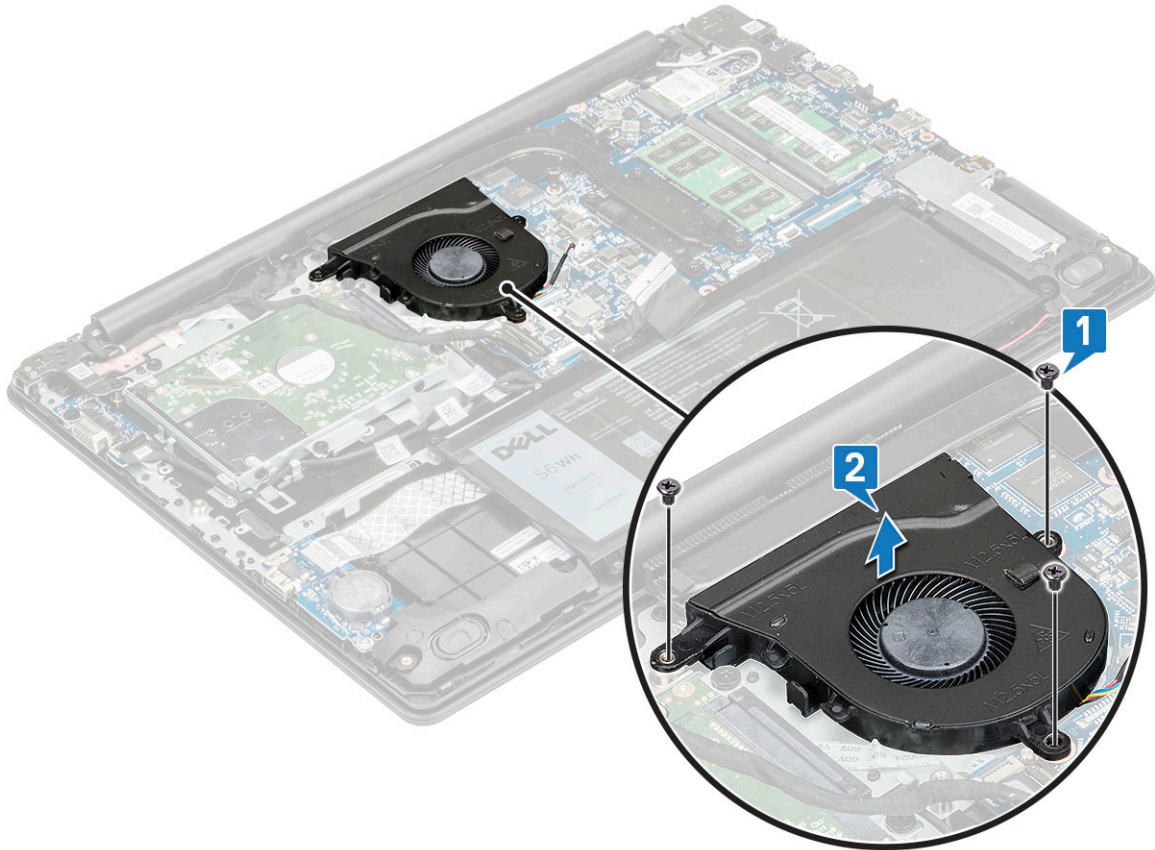
Sistem Fanı

Sistem Fanını Çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
- 3 Sistem fanını çıkarmak için:
 - a eDP kablosunu sistem fanındaki yönlendirme kanalından sökün ve çıkarın [1]. Sistem fanı kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöründen çıkarın [2].



b Fanı avuç içi dayanağına sabitleyen 3 M2.5x5 vidayı sökün [1] ve ardından fanı bilgisayardan kaldırarak çıkarın [2].



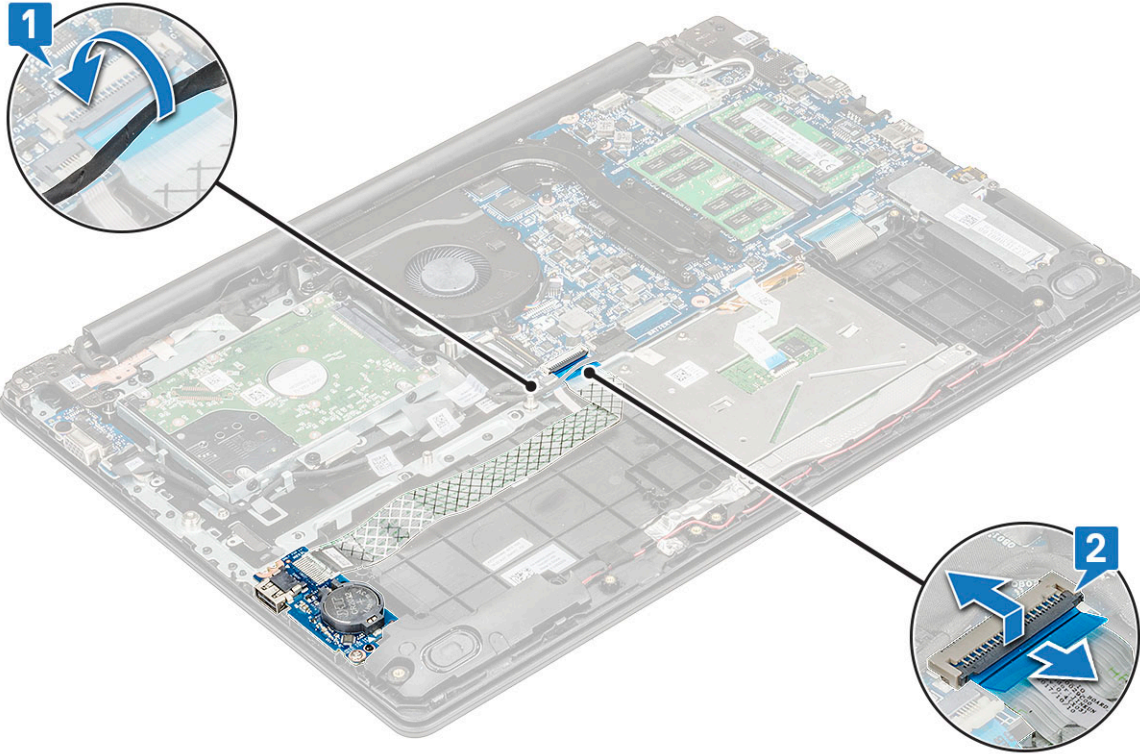
Sistem Fanını Takma

- 1 Fanı bilgisayara yerleştirin.
- 2 Fanı bilgisayara sabitlemek için 3 M2.5x5 vidayı sıkın.
- 3 Fan kablosunu sistem kartına takın.
- 4 EDP kablosunu sistem fanındaki yönlendirme kanalından geçirin.
- 5 Şunları takın:
 - a alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

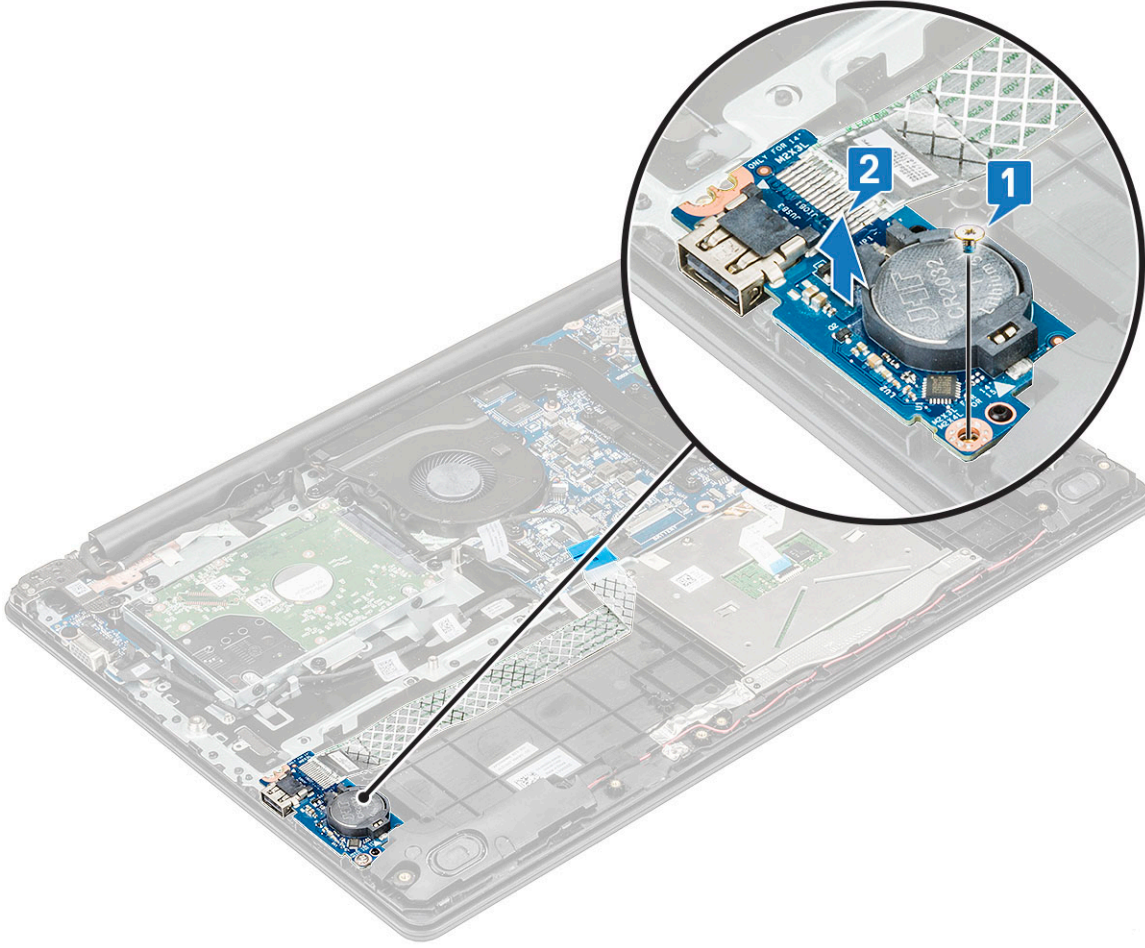
Giriş-Çıkış kartı, SD kartı ve düğme pil tutucu

Giriş/Çıkış kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
- 3 Giriş/Çıkış kartını (G/Ç kartı) çıkarmak için:
 - a G/Ç kartı kablosuna erişmek için HDD kablosunu kenara alın [1] ve G/Ç kartı kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [2].



- 4 G/Ç kartını [1] sisteme sabitleyen M2 x 4 vidayı çıkarın ve kaldırarak sistemden çıkarın [2].



Giriş-Çıkış kartını, SD kartı ve düğme pil tutucuyu takma

- 1 Giriş-Çıkış (G/Ç) kartını avuç içi dayanağındaki yuvasına yerleştirin.
- 2 G/Ç kartını avuç içi dayanağına sabitlemek için M2 x 4 vidaların yerine takın.
- 3 G/Ç kartı kablosunu sistem kartının üstündeki konektörüne bağlayın.
- 4 Şunları takın:
 - a pil
 - b alt kapak
- 5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

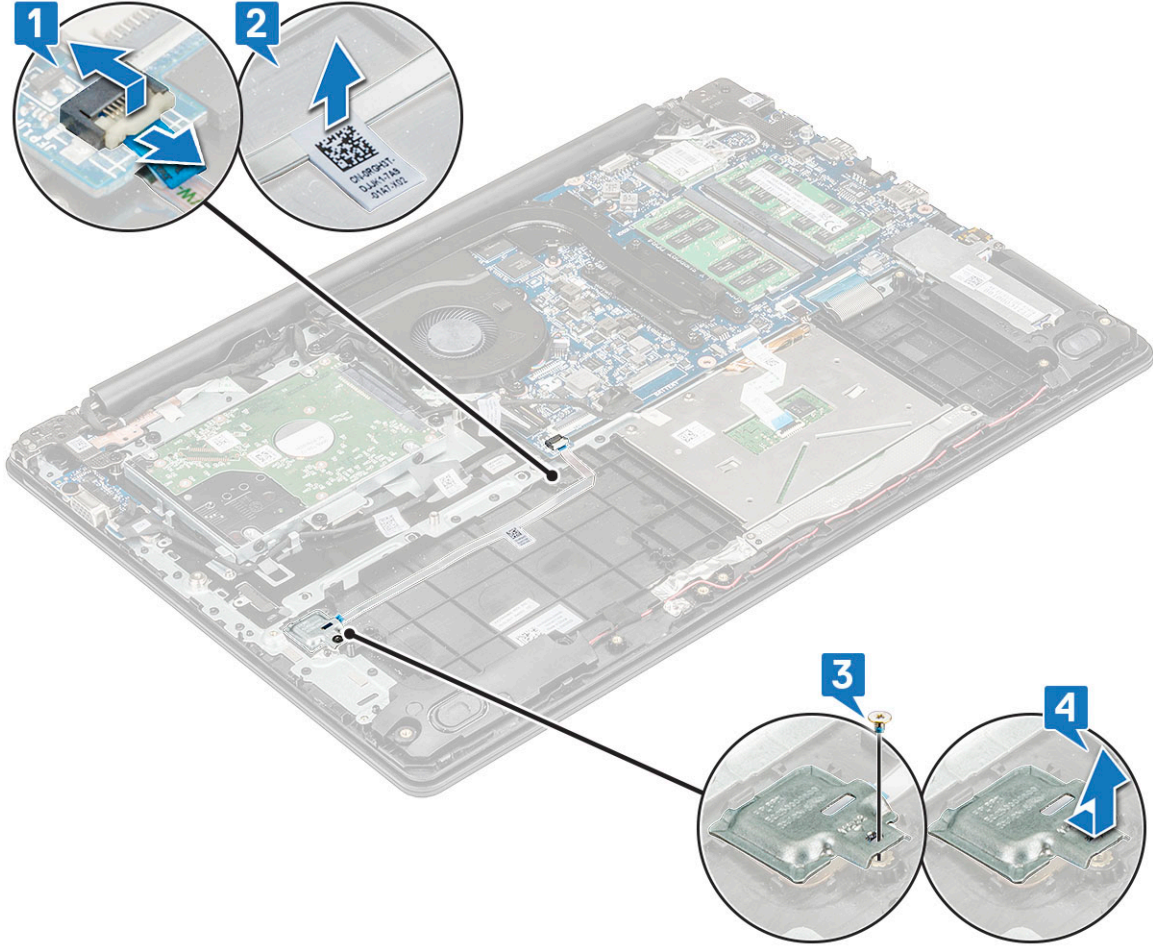
Parmak izi okuyucusu – isteğe bağlı

Parmak izi okuyucusunu çıkarma

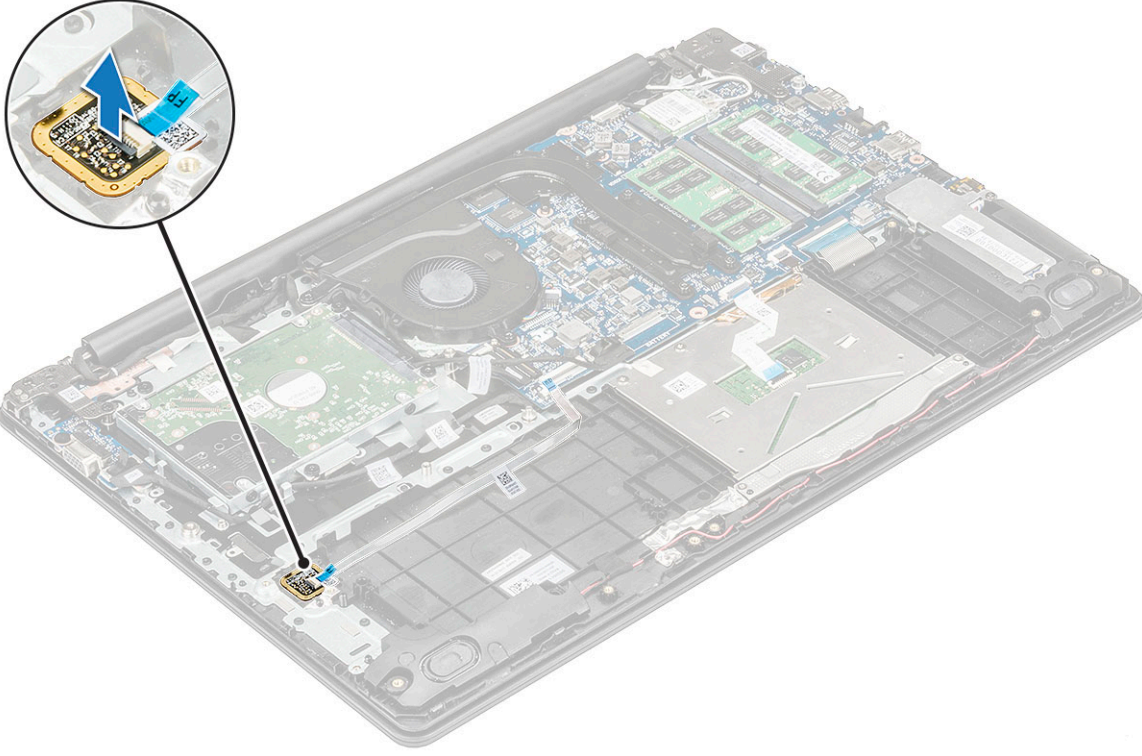
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c G/Ç kartı

3 Parmak izi okuyucu kartını çıkartmak için:

- a Parmak izi okuyucusu kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1], avuç içi dayanağından serbest bırakmak için yapışkan destekli kabloyu soyun [2].
- b Konektörün metal desteğini sabitleyen M2 x 2 vidayı sökün [3] ve bilgisayardan kaldırın [4]



- c Parmak izi okuyucusunu bilgisayardan kaldırarak çıkarın.



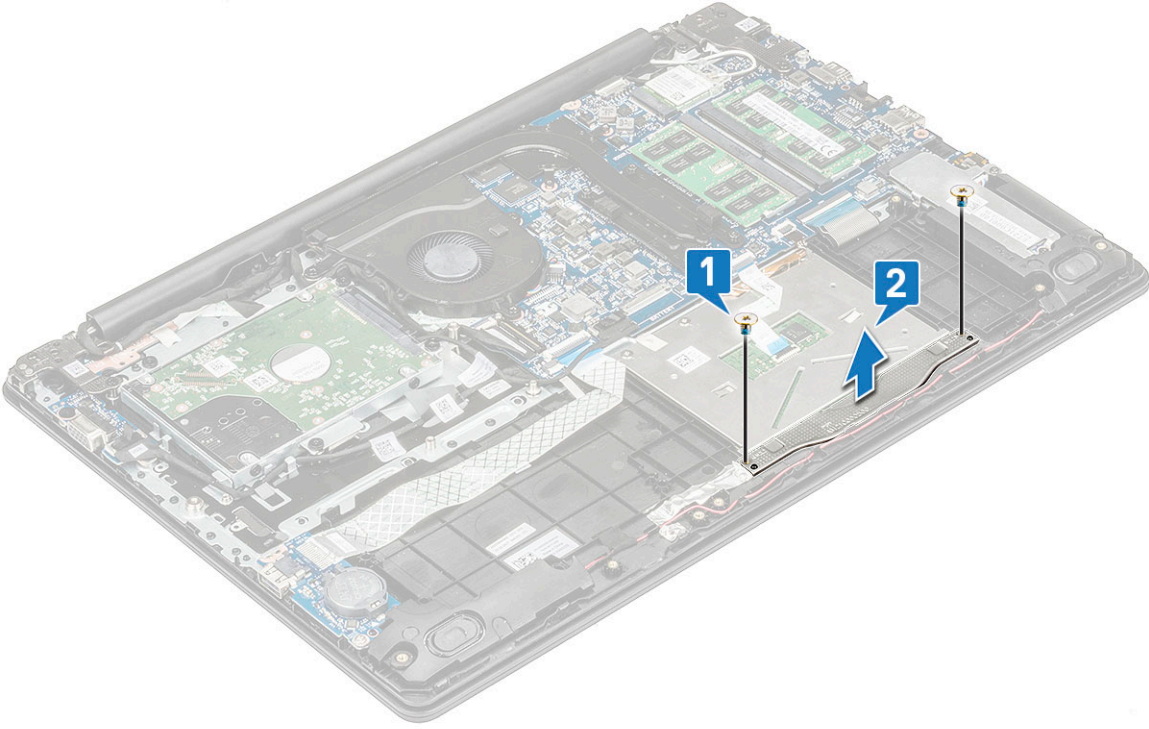
Parmak izi okuyucusunu takma

- 1 Parmak izi okuyucusunu avuç içi dayanağındaki yuvaya yerleştirin.
- 2 Metal desteği parmak izi okuyucusuna yerleştirin ve parmak izi okuyucusunu sisteme sabitlemek için vidasını takın.
- 3 Yapışkan yüzeyli kabloyu sabitlemek için avuç içi dayanağına tutturun.
- 4 Parmak izi okuyucusu kablosunu sistem kartındaki konektöre takın.
- 5 Şunları takın:
 - a G/Ç kartı
 - b pil
 - c alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

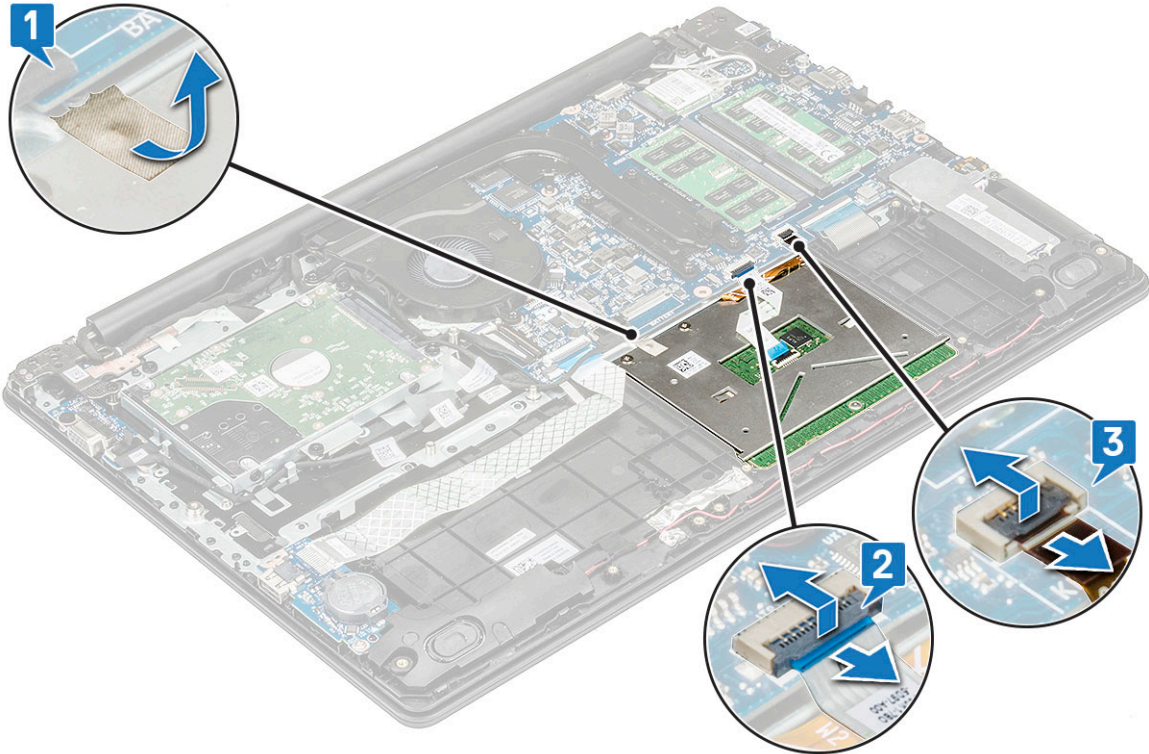
Dokunmatik yüzey paneli

Dokunmatik yüzeyi çıkarma

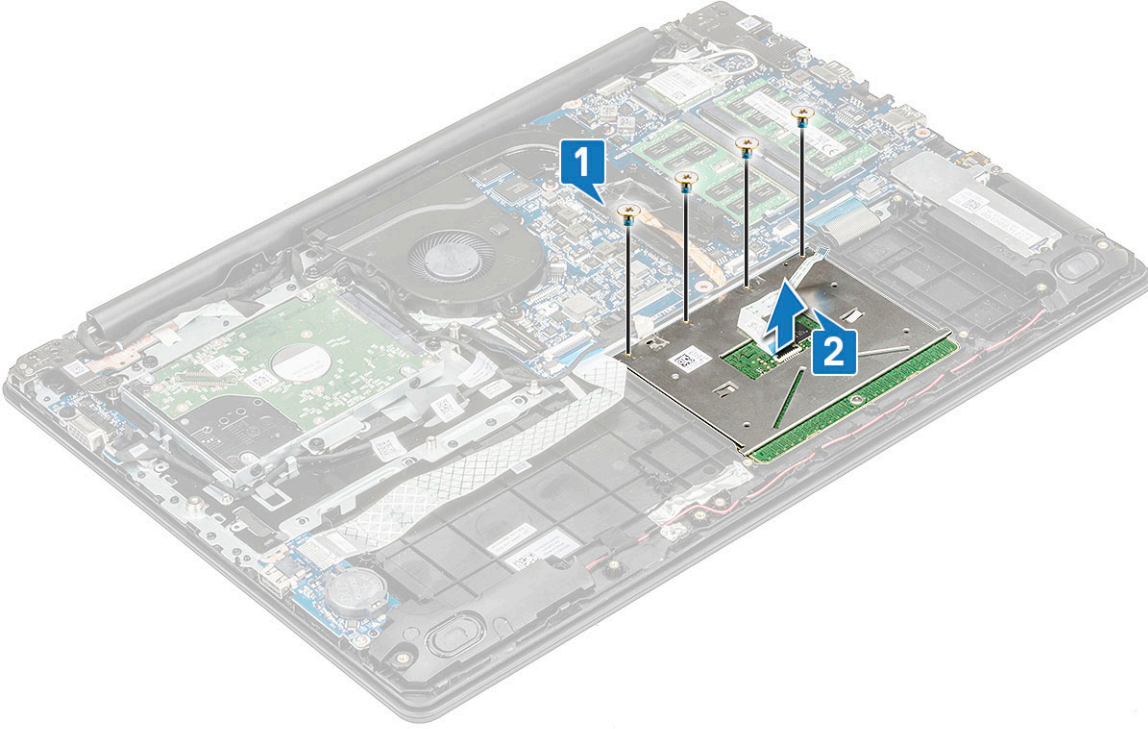
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
- 3 Dokunmatik yüzey desteğini sisteme sabitleyen iki adet M2 x 2 vidayı çıkarın [1].
- 4 Metal desteği sistemden kaldırın [2].



- 5 Dokunmatik yüzey panelini sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [1].
- 6 Dokunmatik yüzey kablosunu ve klavye arka ışık kablosunu sistem kartındaki ilgili konektörlere çıkarın [2,3]



- 7 Dokunmatik yüzeyi bilgisayara sabitleyen dört adet M2 x 2 vidayı çıkarın [1] ve dokunmatik yüzeyi sistemden kaldırın [2].



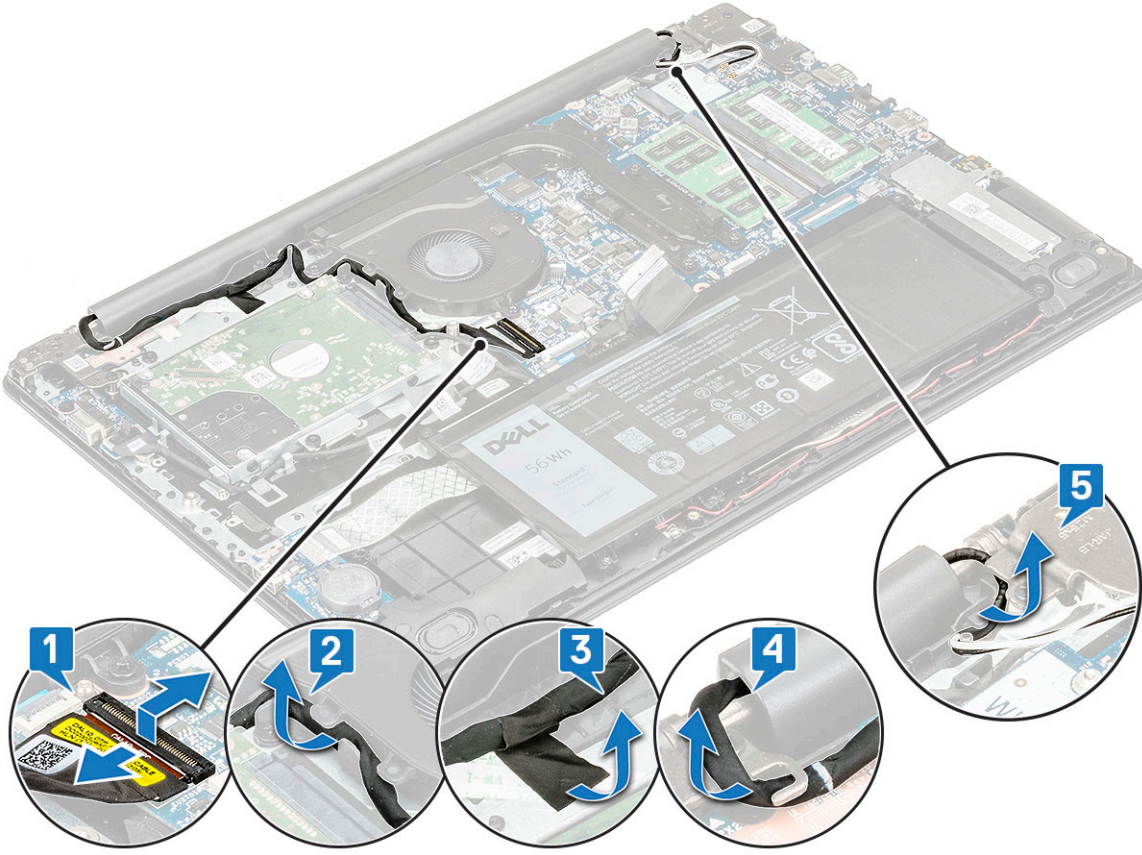
Dokunmatik yüzeyi takma

- 1 Dokunmatik yüzeyi bilgisayarın üzerindeki yuvaya yerleştirin ve sisteme sabitlemek için dört adet M2 x 2 vidayı yerine takın.
- 2 Dokunmatik yüzeyi ve klavye arka ışığı kablolarını sistem kartındaki ilgili konektörlerine takın.
- 3 Dokunmatik yüzeyi sisteme sabitleyen yapışkan bandı uygulayın.
- 4 Plastik tutucu altındaki metal desteği hizalayın ve yerleştirin.
- 5 Metal desteği dokunmatik yüzeye sabitlemek için iki M2 x 2 vidayı yerine takın.
- 6 Şunları takın:
 - a pil
 - b alt kapak
- 7 [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

Ekran aksamı

Ekran aksamını çıkarma

- 1 [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b [WLAN Kartını Çıkarma](#)
 - c [WWAN kartını çıkarma](#)
- 3 eDP kablosunu sistem kartı üzerindeki konektöründen [1] çıkarın ve kabloyu sistem fanındaki [2] yönlendirme kanalından çıkarın.
- 4 EDP kablosunu sisteme [3] sabitleyen yapışkan bandı çıkarın.
- 5 EDP kablosunu, sağ LCD menteşesinin kancasından ve sistemdeki yönlendirme klipslerinden çıkarın [4].
- 6 WLAN kablolarını yönlendirme kanalından çıkarın [5].



7 Ardından, avuç içi dayanağı aksamını en az 90 derece açın ve sistemi avuç içi dayanağı masanın kenarı üzerine düz bir şekilde yaslanacak ve ekran kısmı kenarın üzerine gelecek şekilde yerleştirin.

⚠ DİKKAT: Sistem bu konuma yerleştirildiğinde sistemi sıkıca tutun.



8 6 (M2,5x2,5) vidayı [1] sökün ve ekran aksamını bilgisayardan [2] kaldırın.

⚠ DİKKAT: Ekran aksamına zarar vermemek için ekran aksamını avuç içi dayanağına 90 derecelik açıyla yerleştirirken ekran aksamını sıkıca tutun.



Ekran aksamını takma

1 Ekran aksamını avuç içi dayanağına 90 derecelik açıyla yerleştirin ve avuç içi dayanağındaki vida tutucularla hizalayın.

ⓘ NOT: Ekran aksamına zarar vermemek için ekran aksamını avuç içi dayanağına 90 derecelik açıyla yerleştirirken ekran aksamını sıkıca tutun.

2 Ekran aksamını bilgisayara sabitlemek için 6 (M2,5x2,5) vidayı sıkın.

3 Bilgisayarı ters çevirin.

4 WLAN kablolarını yönlendirme kanalından geçirin.

5 WWAN kartıyla gönderilen modellerde, WWAN antenleri sağ ekran menteşesinin altına ve VGA ek kart kablosunun üstüne yönlendirilmeli ve daha sonra güç düğmesi ek kartına yapışkan bir bantla sabitlenmelidir.

6 EDP kablosunu, sağ LCD menteşesinin kancasından ve sistemdeki yönlendirme klipslerinden geçirin.

7 EDP kablosunu sisteme sabitlemek için yapışkan bantı yapıştırın.

8 Ekran kablosunu sistem bölümündeki yönlendirme kanalından geçirin ve ekran kablosunu sistem kartındaki konektörüne takın.

9 Şunları takın:

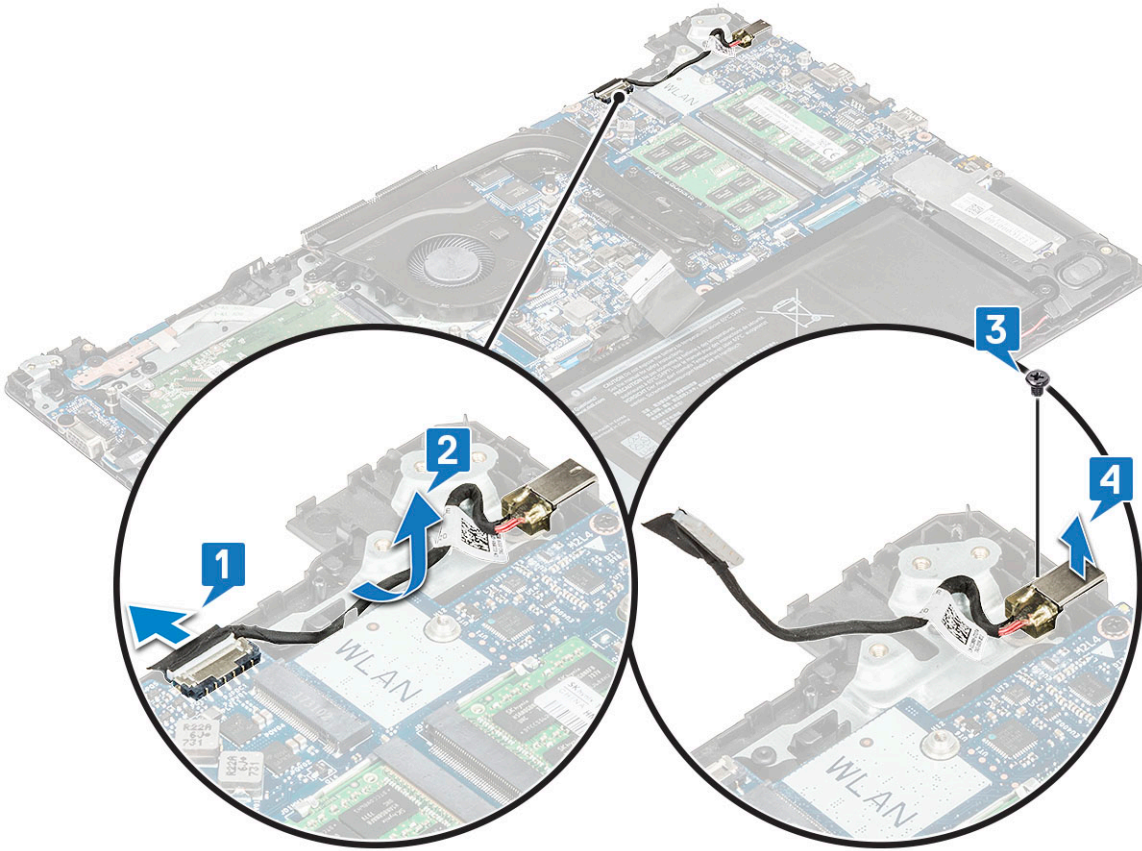
- a WWAN kartını takma
- b WLAN Kartını Takma
- c alt kapak

10 [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

DC Giriş Bağlantı Noktası

DC giriş bağlantı noktasını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b WLAN Kartını Çıkarma
 - c WWAN kartını çıkarma
 - d ekran aksamı
- 3 DC giriş bağlantı noktasını çıkarmak için:
 - a DC giriş kablosunu sistem kartındaki konektöründen çıkarın [1] .
 - b DC giriş kablosunu sistemdeki yönlendirme klipsinden çıkarın [2].
 - c DC giriş bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen M2,5 x 3 vidayı çıkarın [3].
 - d DC giriş bağlantı noktasını sistemden çıkarın [4].



DC girişi bağlantı noktasını takma

- 1 DC girişi bağlantı noktasını avuç içi dayanağı üzerindeki yerine yerleştirin.
- 2 DC girişi bağlantı noktasını avuç içi dayanağına sabitleyen M2 x 3 vidayı yerine takın.
- 3 DC girişi kablosunu sistem üzerindeki klipsten geçirin.
- 4 DC girişi kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın.
- 5 Şunları takın:

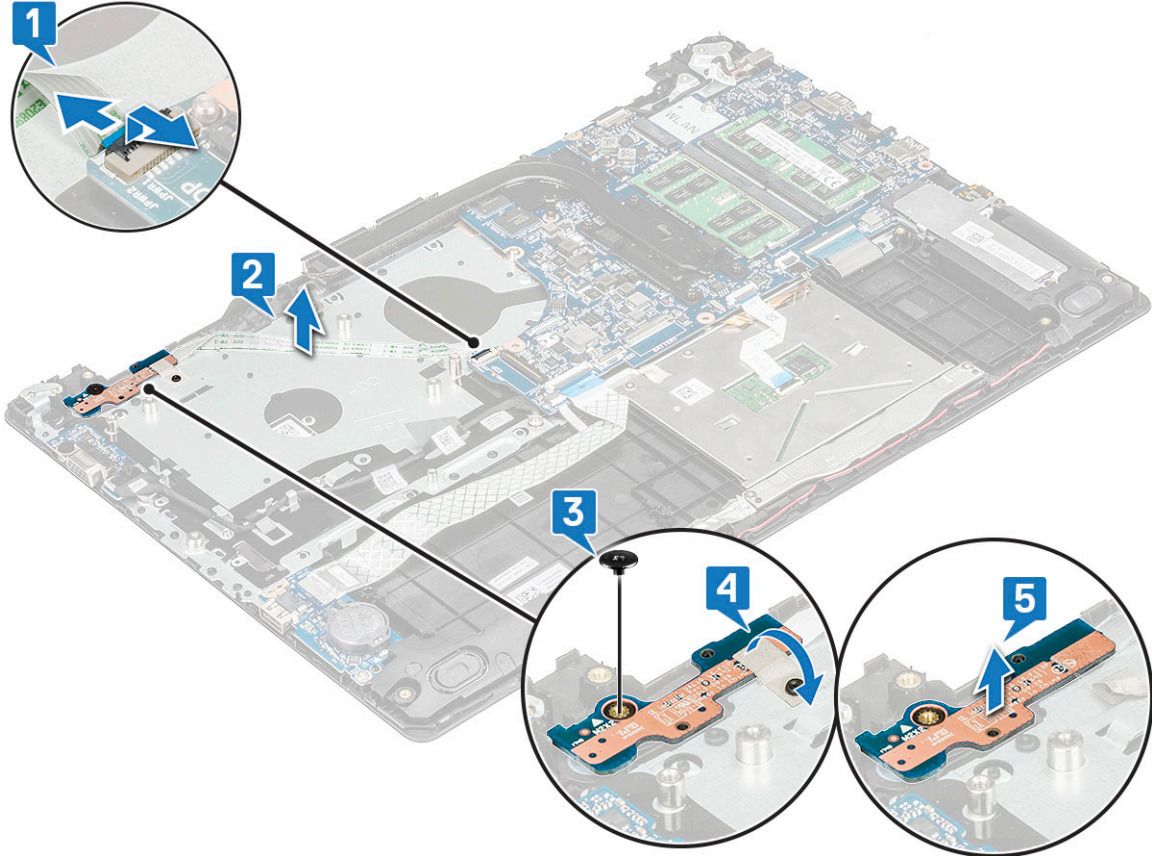
- a ekran aksamı
- b WLAN
- c WWAN
- d pil
- e alt kapak

6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Güç düğmesi kartı

Güç düğmesi kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c Sistem fanı
 - d WLAN Kartını Çıkarma
 - e WWAN kartını çıkarma
 - f ekran aksamı
- 3 Güç düğmesi kartını çıkarmak için:
 - a Güç düğmesi kartı kablosunu sistem kartındaki konektöründen çıkarın [1] ve kurtarmak için yapışkan bandı soyun [2].
 - b Güç düğmesi kartını sisteme sabitleyen M2 x 2 vidasını çıkarın [3].
 - c Güç düğmesi kablosunu sisteme sabitleyen yapışkan bandı çıkarın [4].
 - d Güç düğmesi kartını sistemden kKaldırın [5].



Güç düğmesi kartını takma

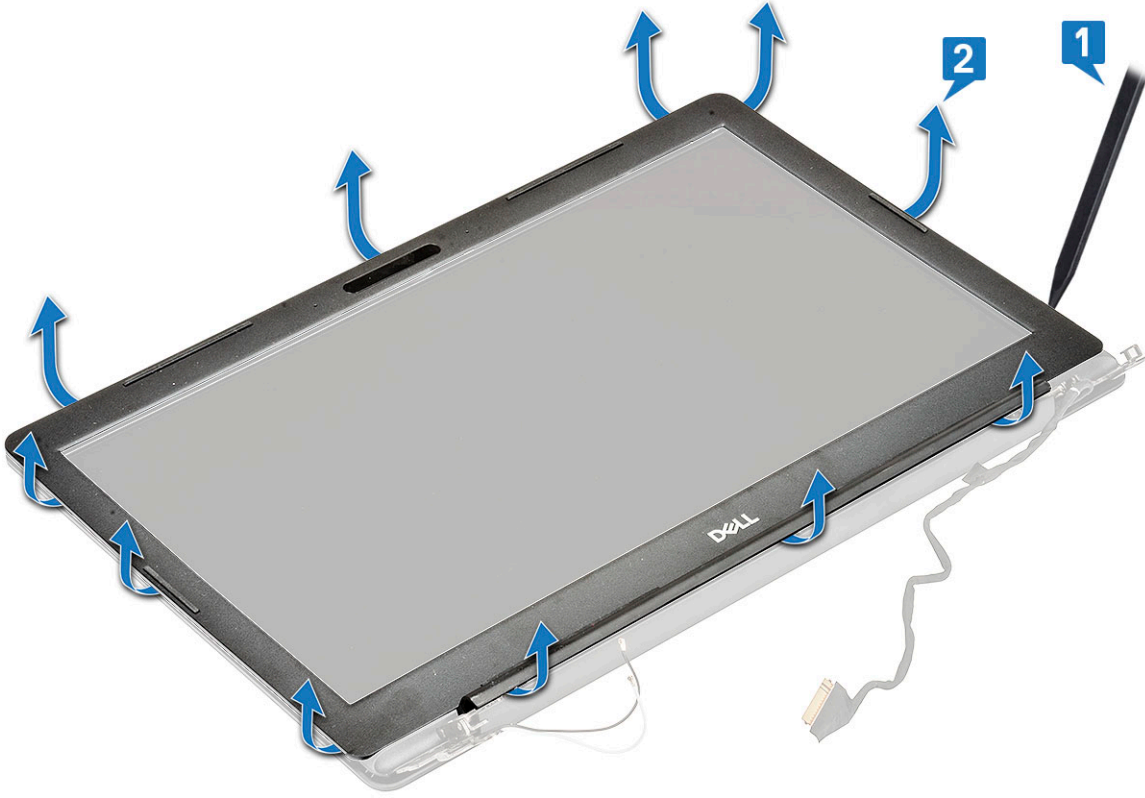
- 1 kartı yuvasına yerleştirin.
- 2 Güç düğmesi kartını sisteme sabitleyen M2 x 2 vidasını sıkın.
- 3 Güç düğmesi kartını sisteme sabitlemek için yapışkan bantla sabitleyin.
- 4 Yapışkan yüzeyli güç düğmesi kart kablosunu sisteme bağlayın ve sonra kabloyu sistem kartındaki konektörüne takın.
- 5 Şunları takın:
 - a ekran aksamı
 - b sistem fanı
 - c WWAN kartını takma
 - d WLAN Kartını Takma
 - e pil
 - f alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

LCD Çerçevesi

LCD çerçevesini çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c WLAN Kartını Çıkarma
 - d WWAN kartını çıkarma
 - e ekran aksamı
- 3 Plastik bir çubuk kullanarak, ekran çerçevesinin üst tarafının dış kenarından [1] kaldırarak yavaşça çerçeveyi açın ve ardından sistem boyunca dış kenarları kaldırmaya devam edin. Çerçeveyi sistemden kaldırın [2].

NOT: Ekran çerçevesini çıkarırken, teknisyenler plastik bir çubuk kullanmalı ve ekran panelinde yapıştırıcı kalıntısı bırakmamak için çerçeveyi iki elle kullanmalıdır.



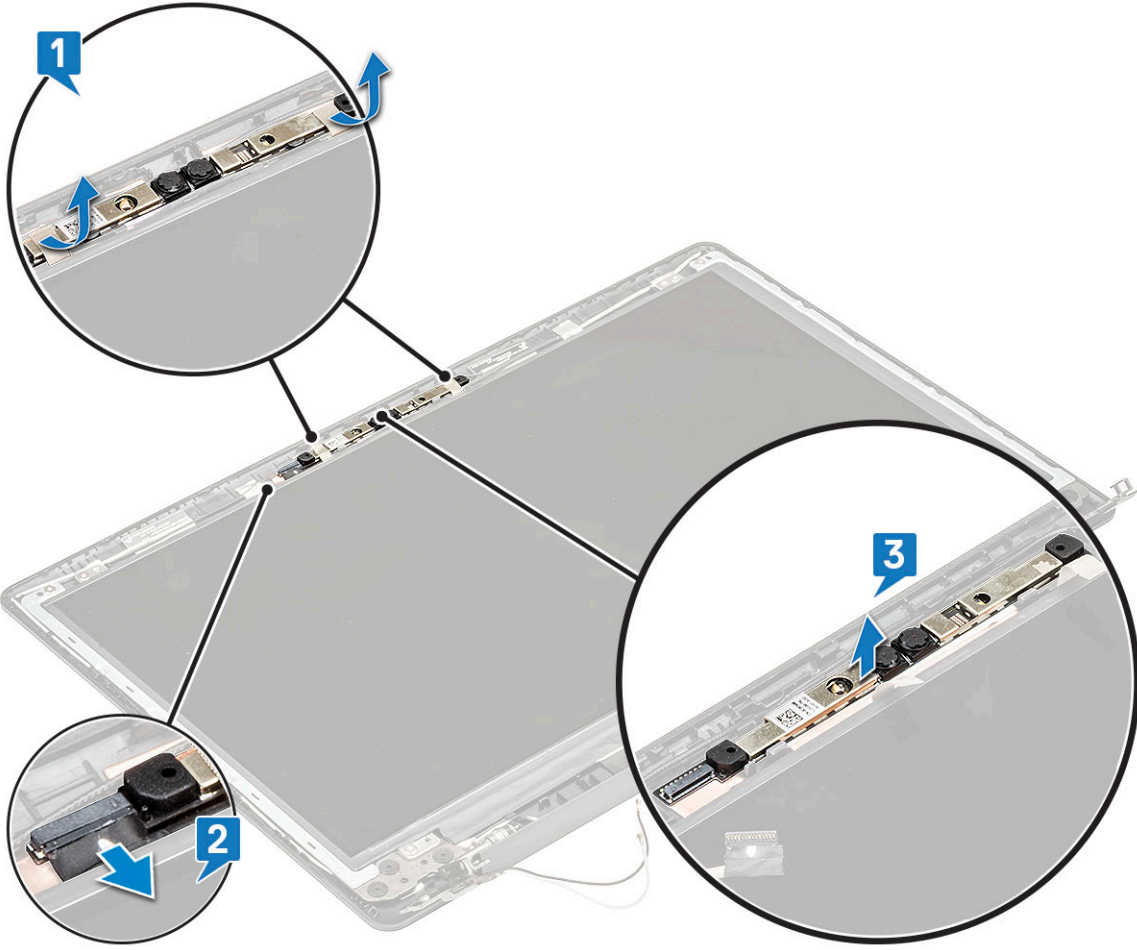
LCD çerçevesini takma

- 1 Çerçeveyi yerine yerleştirin ve çerçevenin yerine oturması için kenarlarından hafifçe bastırın.
- 2 Şunları takın:
 - a ekran aksamı
 - b WWAN kartını takma
 - c WLAN Kartını Takma
 - d pil
 - e alt kapak
- 3 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Kamera

Kamerayı çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c WLAN Kartını Çıkarma
 - d WWAN kartını çıkarma
 - e ekran aksamı
 - f LCD çerçevesi
- 3 Kamerayı LCD arka kapağına [1] sabitleyen yapışkan bandı çıkarın ve kamera kablosunu [2] çıkarın.
- 4 Kamerayı LCD arka kapağa [3] sabitleyen yapıştırıcıdan çıkarmak için kaldırın.



Kamerayı takma

- 1 Kamerayı LCD arka kapağına yerleştirin.
- 2 Kamera kablosunu konektörüne bağlayın.
- 3 Kamerayı LCD arka kapağına sabitlemek için yapışkan bantları uygulayın.
- 4 Şunları takın:
 - a LCD çerçevesi
 - b ekran aksamı
 - c WWAN
 - d WLAN
 - e pil
 - f alt kapak
- 5 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

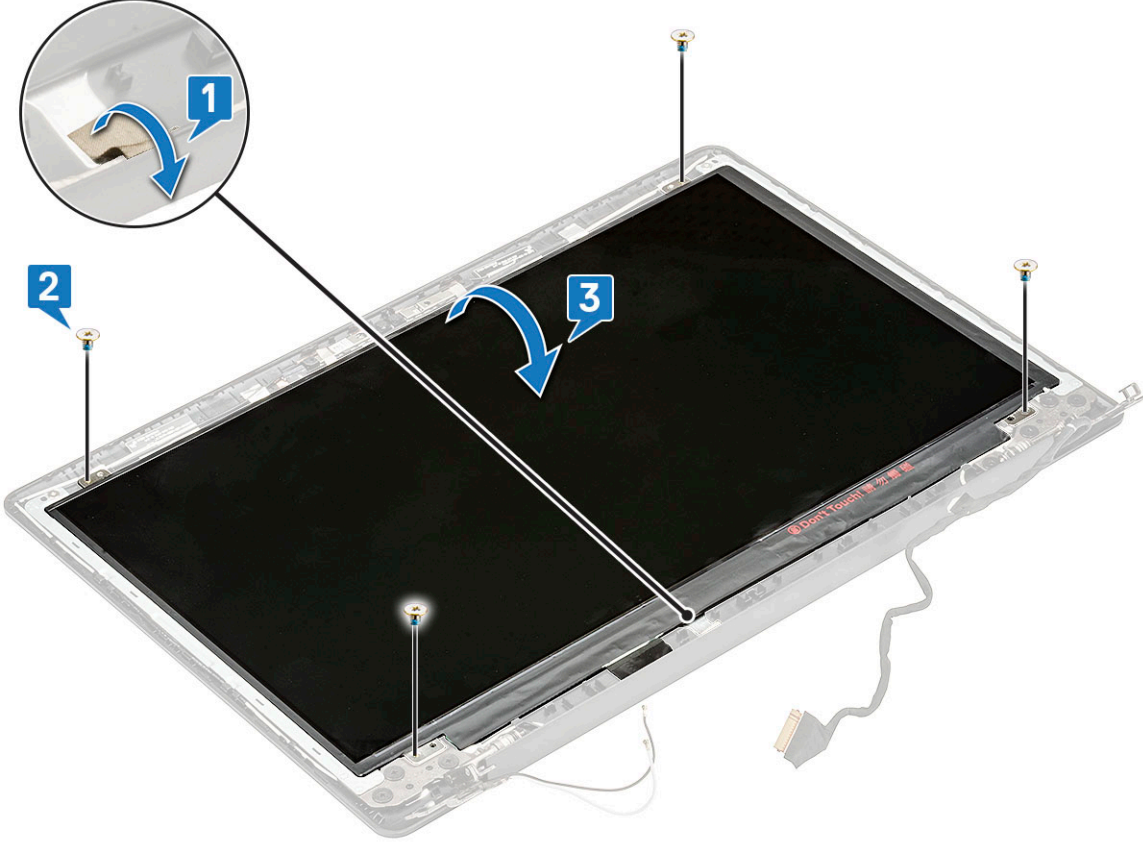
LCD Paneli

LCD panelini çıkarma

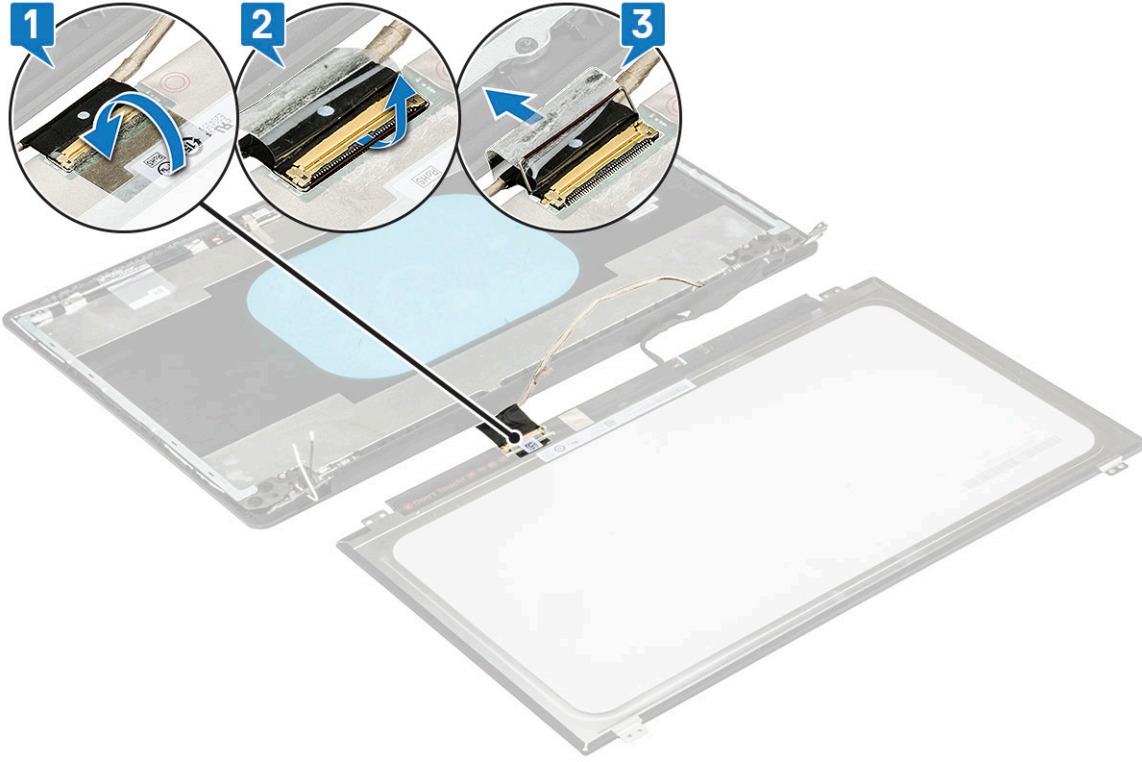
- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:

- a alt kapak
- b pil
- c WLAN kartı
- d WWAN kartı
- e ekran aksamı
- f LCD çerçevesi

- 3 LCD panelini LCD arka kapağına [1] sabitleyen yapışkan bandı soyarak çıkarın.
- 4 LCD panelini LCD arka kapağına [2] sabitleyen dört M2x2 vidayı sökün ve eDP kablo konektörünü [3] ortaya çıkarmak için ters çevirin.



- 5 LCD konektörünü [1] ortaya çıkarmak için yapışkanlı etiketi kaldırın, mandalı [2] kaldırın ve konektörü panelden [3] çıkarın.



LCD Panelini Takma

- 1 LCD kablosunu LCD panelinin arka tarafındaki konektörüne takın.
- 2 Çıkartmayı yapıştırın.
- 3 LCD panelini LCD arka kapağına yerleştirin ve LCD panelini LCD arka kapağındaki vida tutucularıyla hizalayın.
- 4 LCD panelini LCD arka kapağına sabitlemek için 4 adet M2 x 2 vidayı yerine takın.
- 5 eDP kablosunu yönlendirme kanalından geçirin ve kabloyu yapışkan bantla ekran paneline sabitleyin.
- 6 Şunları takın:
 - a LCD çerçevesi
 - b ekran aksamı
 - c WWAN kartını takma
 - d WLAN Kartını Takma
 - e pil
 - f alt kapak
- 7 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

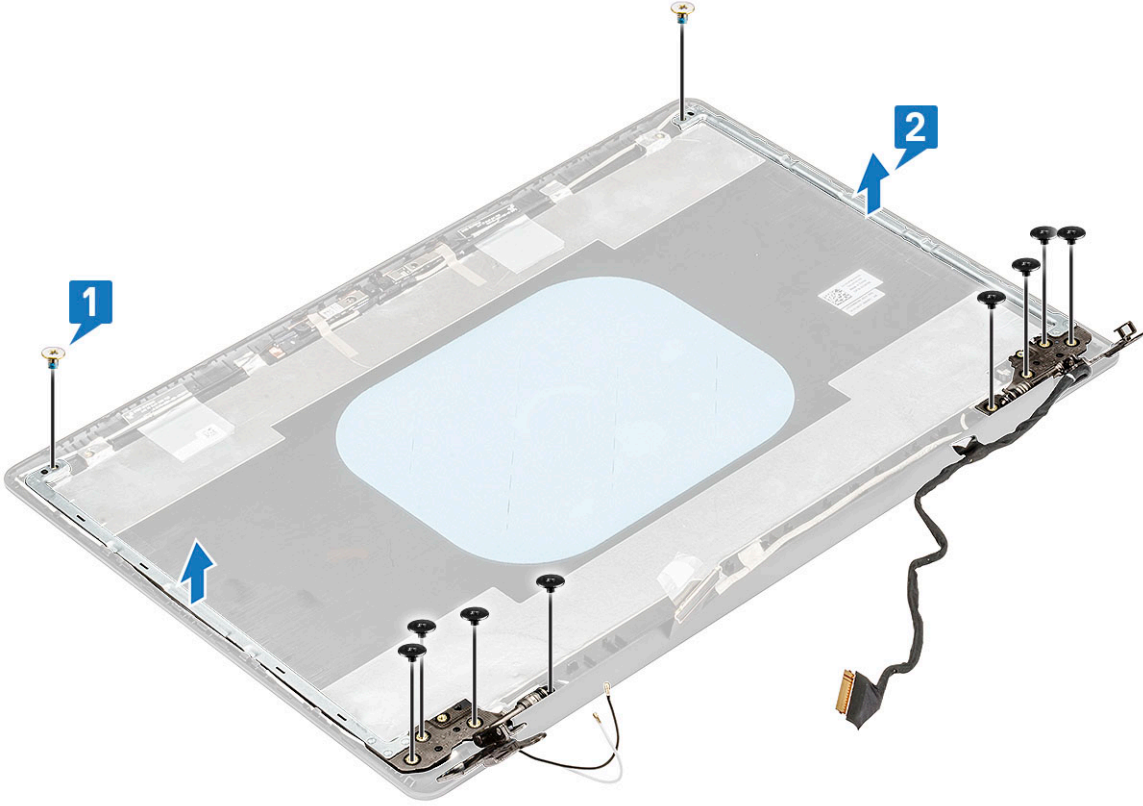
LCD Mentешesi

LCD menteşesini çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c WLAN kartı
 - d WWAN kartı

- e ekran aksamı
- f LCD çerçevesi
- g LCD paneli

- 3 Metal braketleri LCD arka kapağına sabitleyen 8 M2.5x2.52 M2x2 vidalarını sökün [1].
- 4 LCD menteşesini sistemden çıkarın [2].



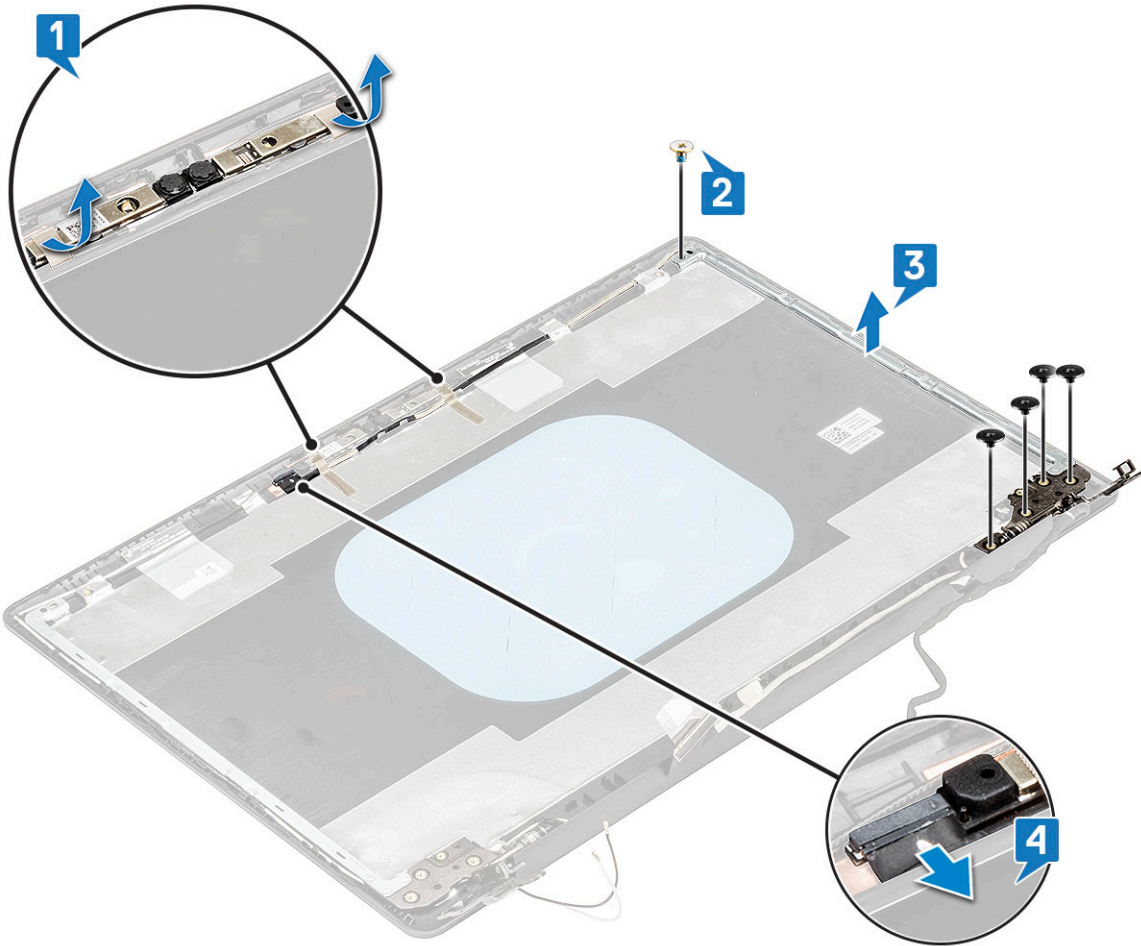
LCD menteşesini takma

- 1 Sol ve sağ menteşe desteklerini LCD arka kapağına takın, LCD arka kapağın kenarındaki kilit tırnaklarıyla hizalayın.
- 2 Sol ve sağ menteşe desteklerini LCD arka kapağına sabitlemek için vidayı sıkın.
- 3 Şunları takın:
 - a LCD paneli
 - b LCD çerçevesi
 - c ekran aksamı
 - d WLAN Kartını Takma
 - e WWAN kartı
 - f pil
 - g alt kapak
- 4 [Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürlere uyun.

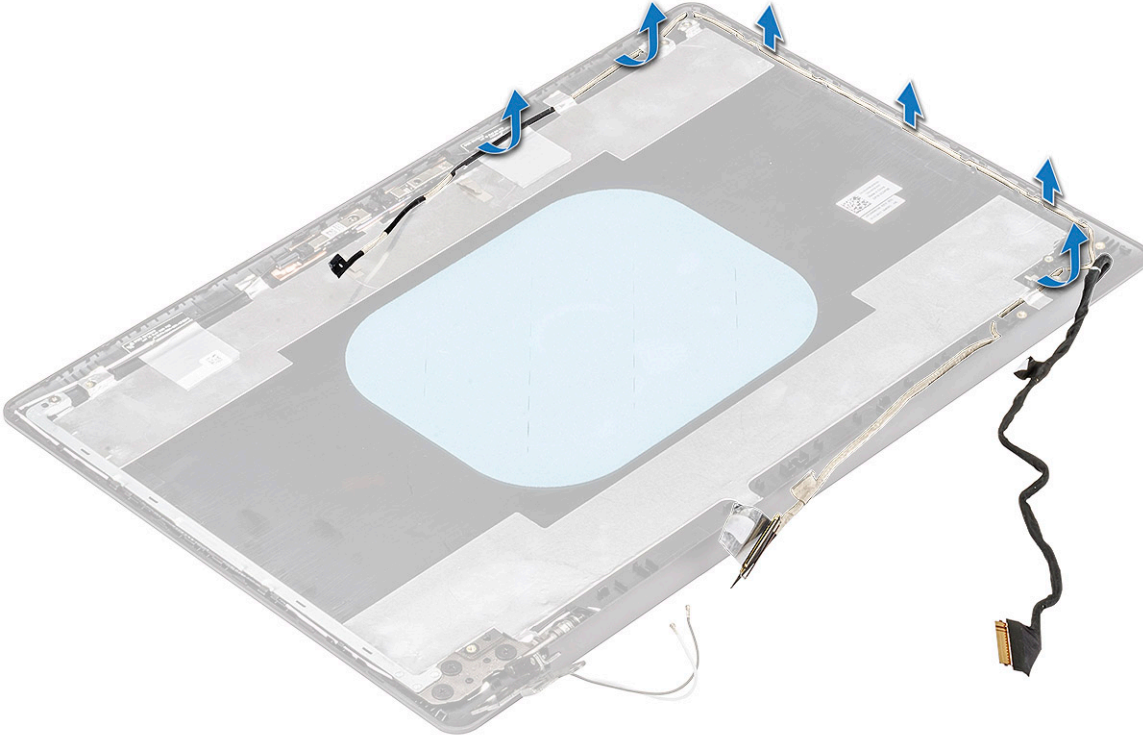
eDP ve kamera kablosu

eDP ve kamera kablosunu çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c WLAN kartı
 - d WWAN kartı
 - e ekran aksamı
 - f LCD çerçevesi
 - g LCD paneli
- 3 Kamerayı ve eDP kablosunu [1] sabitleyen yapışkan bantları çıkarın.
- 4 Sağ braketini LCD arka kapağa [2] sabitleyen vidaları sökün ve braketini LCD arka kapağından [3] kaldırın.
- 5 Kamera kablosunu LCD arka kapağındaki [4] konektöründen çıkarın.



- 6 Kabloyu LCD arka kapağındaki yönlendirme klipslerinden çıkarın, kabloyu arka kapağa sabitleyen yapışkan bantlardan çıkarın.



eDP ve kamera kablosunu takma

- 1 Ekran kablosunu yönlendirme kanalından geçirin ve yapışkan bantlarla LCD arka kapağına sabitleyin.
- 2 Kamera kablosunu LCD arka kapağındaki konektörüne takın.
- 3 sağ menteşe desteğini LCD arka kapağına sabitlemek için vidayı yerine takın.
- 4 eDP kablosunu LCD arka kapağına yapışkan bantlarla sabitleyin.
- 5 Şunları takın:
 - a LCD paneli
 - b LCD çerçevesi
 - c ekran aksamı
 - d WWAN kartını takma
 - e WLAN Kartını Takma
 - f pil
 - g alt kapak
- 6 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Sistem kartı

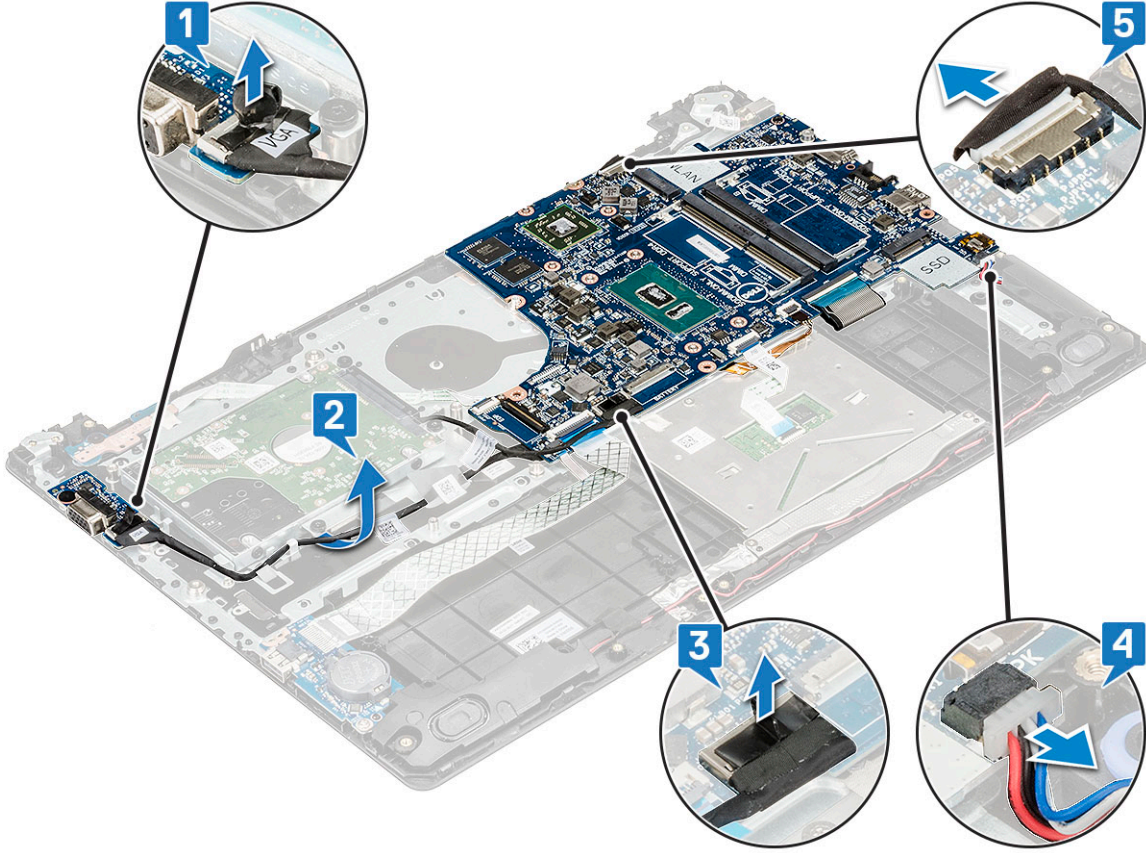
Sistem kartını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c M2. SSD
 - d sabit sürücü

- e ısı emici
- f fan
- g WLAN kartı
- h WWAN kartı
- i ekran aksamı

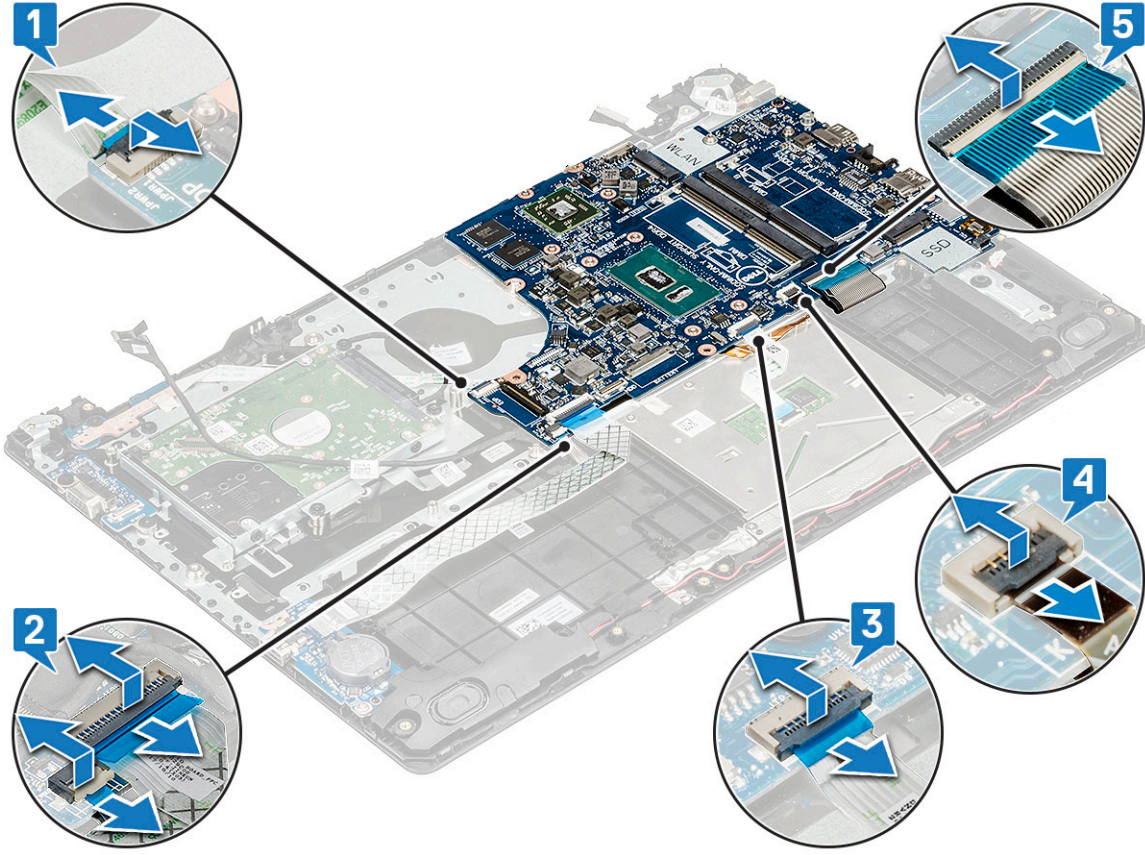
3 Aşağıdaki kabloların ve konnektörlerin bağlantısını kesin:

- a VGA kablosu [1]
- b VGA kablosunu yönlendirme kanalından çıkarın [2].
- c sabit sürücü kablosu [3]
- d Hoparlör kablosu konnektörü [4]
- e DC giriş kablosu [5]

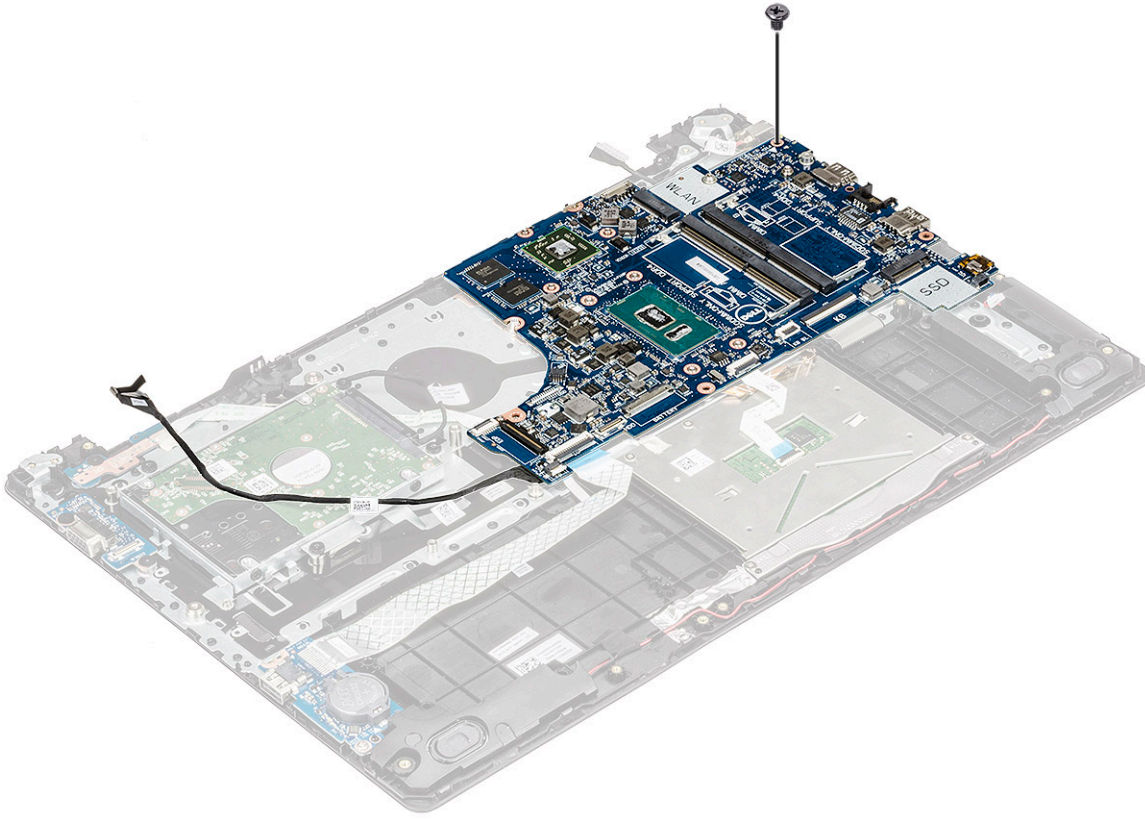


4 Aşağıdaki kabloların bağlantısını kesin:

- a Güç düğmesi kartı kablosu [1]
- b G/Ç kablosu ve parmak izi okuyucu kablosu [2]
- c Dokunmatik yüzey kablosu [3]
- d Klavye arka ışığı kablosu [4]
- e Klavye kablosu [5]

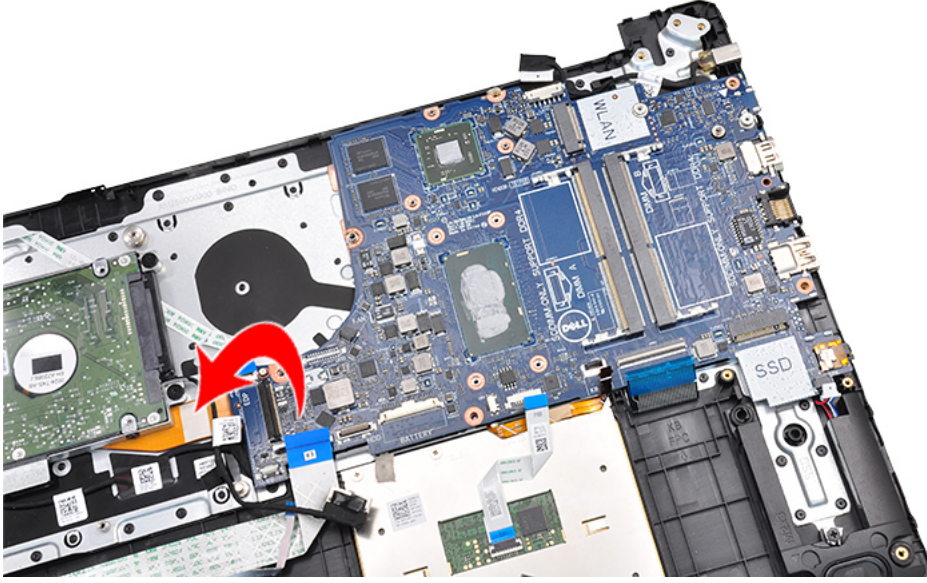


5 Sistem kartını sisteme sabitleyen M2x4 vidayı çıkarın.



6 Sistem kartını çıkarmak için:

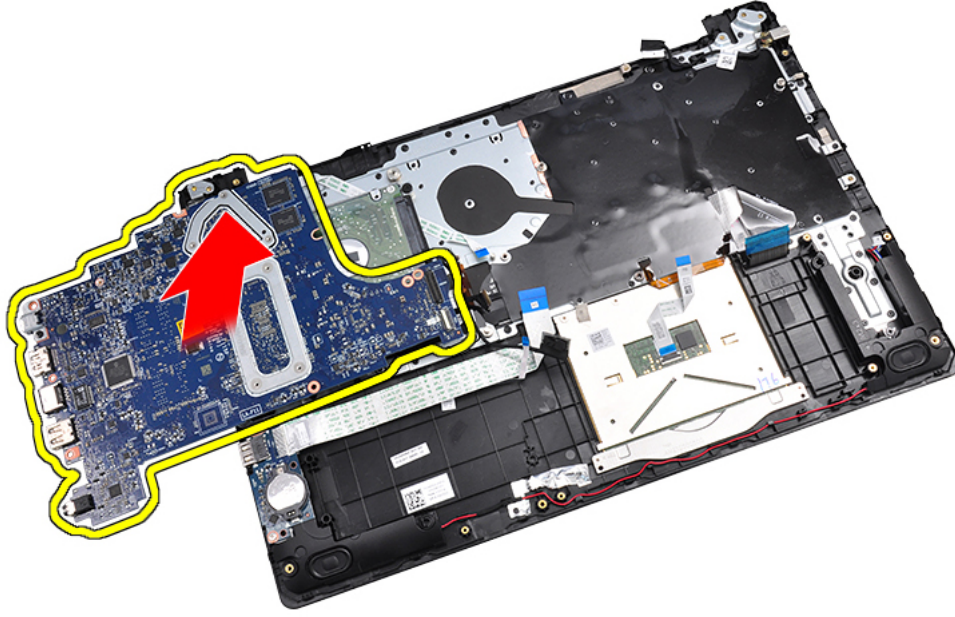
- WWAN kartı ve VGA ile gönderilen sistemler için:
 - 1 Sistem kartının sağ tarafını dikkatlice kaldırın ve ters çevirin.



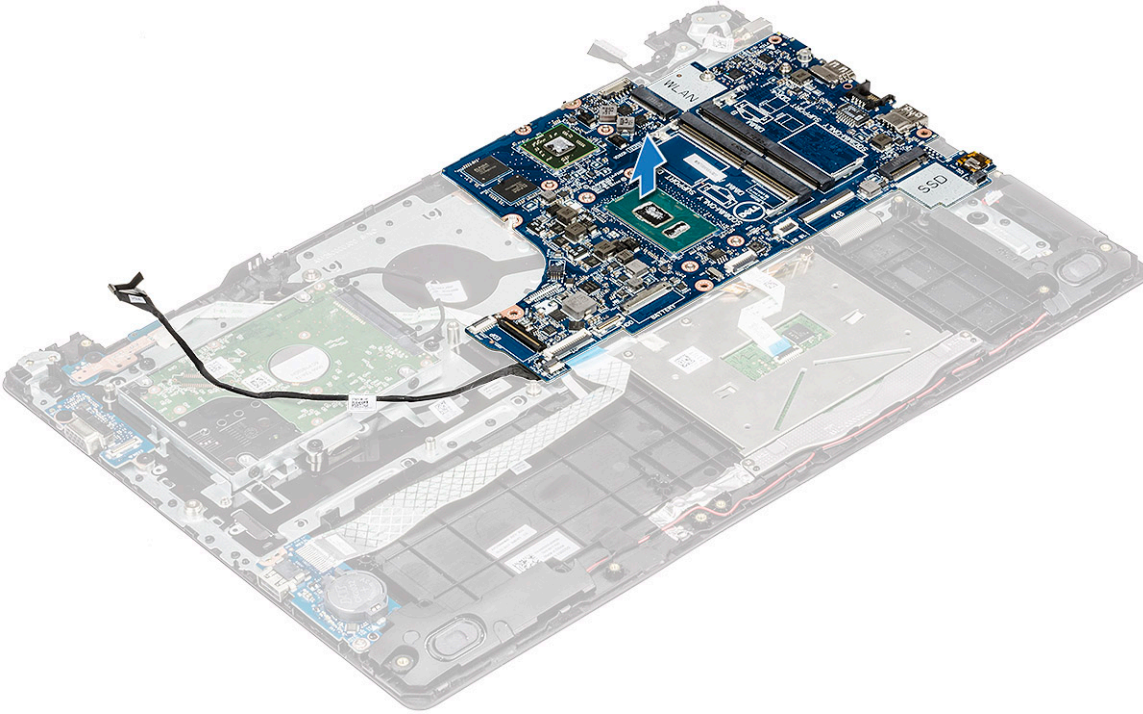
- 2 WWAN ek kartı FPC [1] ve VGA ek kartı kablosunu [2] sistem kartının alt tarafındaki konektörlere çıkarın.



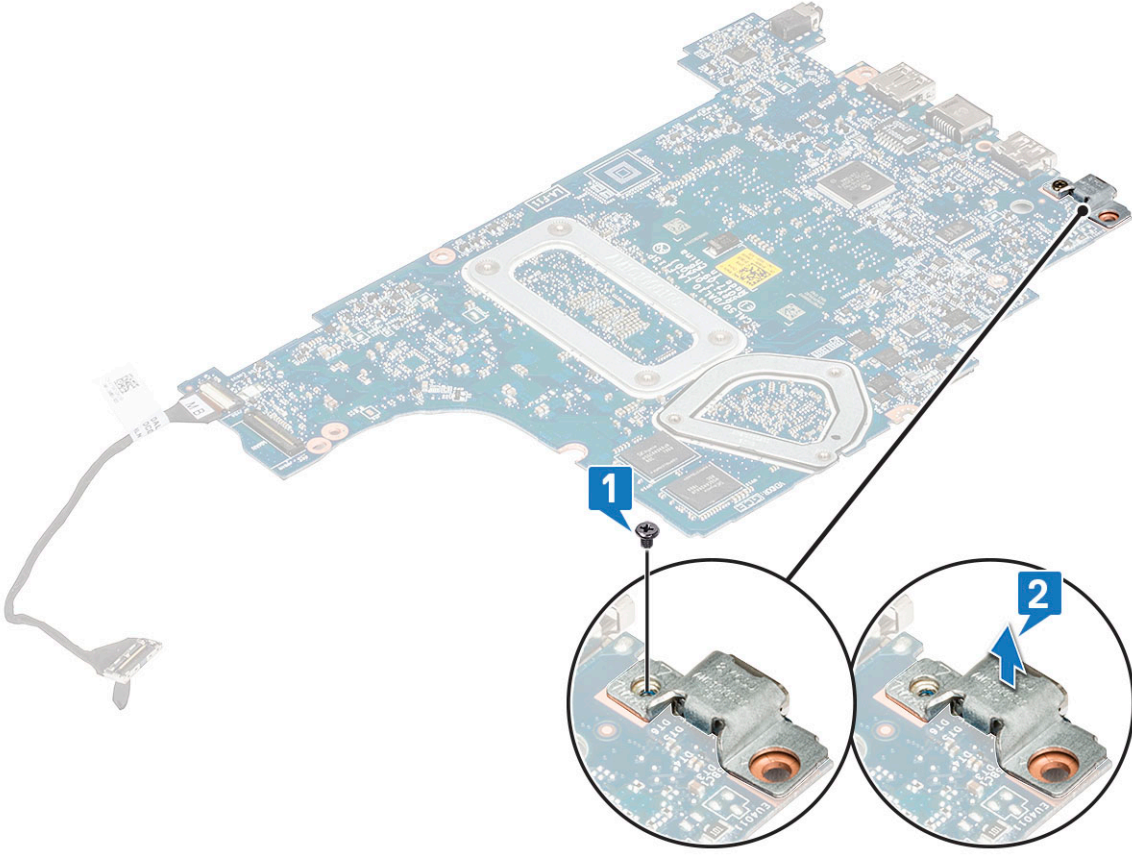
- 3 Sistem kartını sistemden kaldırın.



- Diğer yapılandırmalar için, sistem kartını ters çevirerek VGA kartı kablosunu çıkarın.



- 7 USB Tip-C braketini sistem kartına [1] sabitleyen vidayı sökün ve USB Tip-C braketini sistem kartından [2] kaldırın.



Sistem kartını takma

1 WWAN ve VGA kartı kablolarını sistem kartının altındaki konektörlere takın.

① | NOT: Bu adım yalnızca WWAN kartı ve VGA kart okuyucusu ile birlikte verilen sistemler için geçerlidir.

2 Sistem kartını bilgisayarın üzerindeki vida tutucuları ile hizalayın.

3 Sistem kartını bilgisayara sabitleyen M2x4 vidayı sıkın.

4 Güç düğmesi kartını, G/Ç, dokunmatik yüzey, klavye arka ışığı ve klavye kablolarını ilgili konektörlere bağlayın.

5 DC girişini, Hoparlörü, sabit sürücüyü ve VGA kablolarını ilgili konektörlerine bağlayın.

6 VGA kablosunu yönlendirme kanalından geçirin.

7 Şunları takın:

- a ekran aksamı
- b WWAN kartı
- c WLAN kartı
- d fan
- e ısı emicisi
- f sabit sürücü
- g M2 SSD
- h pil
- i alt kapak

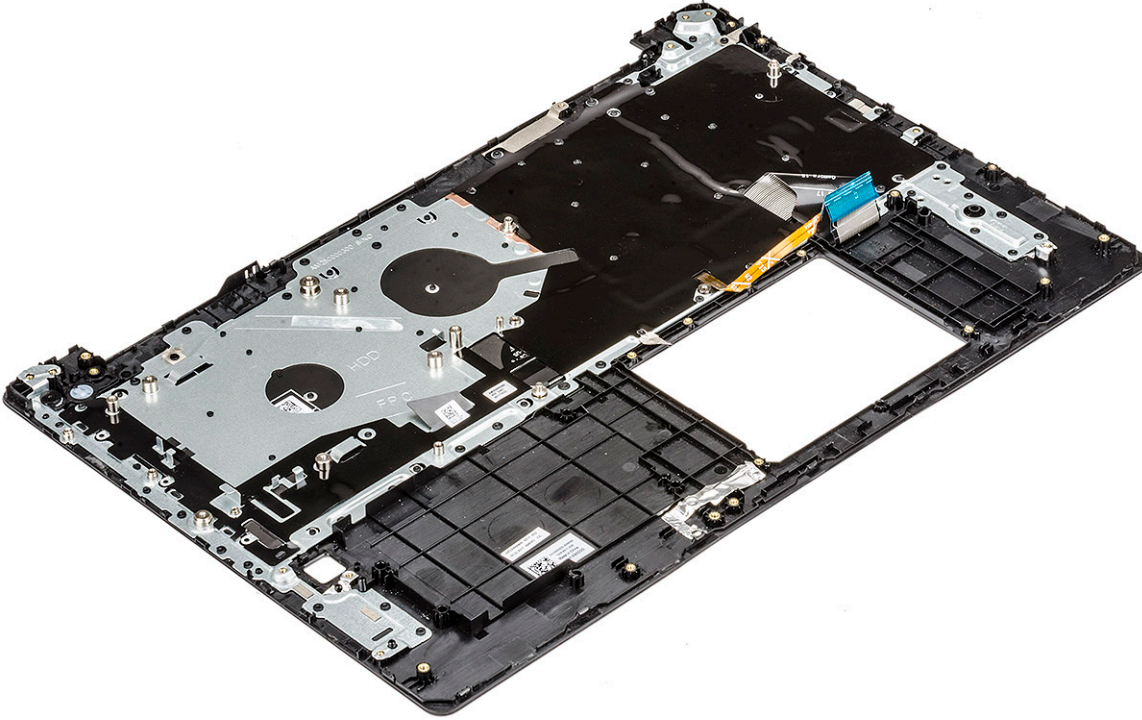
8 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Avuç içi dayanağı

Avuç içi dayanağını çıkarma

- 1 Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- 2 Şunları çıkarın:
 - a alt kapak
 - b pil
 - c ısı emici
 - d fan
 - e WLAN kartı
 - f WWAN kartı
 - g bellek modülü
 - h HDD
 - i DC giriş bağlantı noktası
 - j G/Ç kartı
 - k düğme pil
 - l hoparlörler
 - m dokunmatik yüzey
 - n ekran aksamı
 - o sistem kartı

① **NOT:** Geriye kalan bileşen avuç içi dayanağıdır.




- 3 Aşağıdaki bileşenleri yeni avuç içi dayanağına takın.
 - a sistem kartı
 - b ekran aksamı
 - c dokunmatik yüzey
 - d hoparlörler

- e düğme pil
- f G/Ç kartı
- g DC giriş bağlantı noktası
- h bellek modülü
- i WWAN kartı
- j WLAN kartı
- k HDD
- l fan
- m ısı emici
- n pil
- o alt kapak

4 Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Teknik özellikler

NOT: Özellikler bölgeye göre değişebilir. Bilgisayarınızın yapılandırmasıyla ilgili daha fazla bilgi için:

- Windows 10'da, **Start (Başlat)**  > **Settings (Ayarlar)** > **System (Sistem)** > **About (Hakkında)** öğelerine tıklayın veya dokununuz.

Konular:

- İşlemci
- Bellek
- Depolama teknik özellikleri
- Ses özellikleri
- Video özellikleri
- Web kamerası teknik özellikleri
- Kablolu iletişim
- Kablosuz iletişim
- Bağlantı Noktaları ve Konnektörler
- Ekran özellikleri
- Klavye Kısayol Tuşlarının Tanımları
- Dokunmatik yüzey
- Pil özellikleri
- Adaptör seçenekleri
- Sistem boyutları
- Çalışma koşulları

İşlemci

Sistem, Intel Celeron İşlemciler ve Core i işlemciler ile oluşturulmuştur.

Tablo 2. Desteklenen işlemciler

İşlemciler Destek Listesi	UMA Graphics
Intel® Celeron™ 3865U (2 MB Önbellek, 2 çekirdek, 15 W, maks. 1,8 GHz)	Intel® HD Graphics 610
Intel® Core™ i3-6006U (3 MB Önbellek, 2 çekirdek, 15 W, maks. 2,0 GHz)	Intel® HD Graphics 520
Intel® Core™ i5-7200U (3 MB Önbellek, 2 çekirdek, 15 W, maks. 3,1 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i3-7130U (3 MB Önbellek, 2 çekirdek, 15 W, maks. 2,7 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (6 MB Önbellek, 4 çekirdek, 15 W, maks. 3,6 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8550U (8 MB Önbellek, 4 çekirdek, 15 W, maks. 4,0 GHz)	Intel® UHD Graphics 620

İşlemciler Destek Listesi	UMA Graphics
Intel® Core™ i5-8250U (6 MB Önbellek, 4 çekirdek, 15 W, maks. 3.4 GHz)	Intel® UHD Graphics 620

Bellek

İki adet 16 GB DIMM kullandığınızda bilgisayarınız en fazla 32 GB belleği destekler; ancak Microsoft Windows 10'un 32 bit sürümü gibi 32 bitlik işletim sistemleri, yalnızca en çok 4 GB'lık adres alanını kullanabilir. Ayrıca, bilgisayarda bulunan belirli bileşenler 4 GB aralığında bir adres alanı gerektirir. Bu bileşenler için ayrılmış herhangi bir adres alanı bilgisayar belleği tarafından kullanılamaz; bu nedenle 32 bitlik işletim sisteminin kullanabildiği bellek miktarı 4 GB'tan azdır. -4 GB'tan büyük bellekler 64 bitlik işletim sistemi gerektirir.

Bellek	Özellik
SoDIMM Yuvaları	2
Minimum Bellek Yapılandırması	4 GB
Maksimum Bellek Yapılandırması	32 GB
DIMM Yapılandırmaları:	(1 X 4 GB; 1 x 8 GB; 1 x 16 GB; 2 x 4 GB; 2 x 8 GB; 2 x 16 GB;)
	<ul style="list-style-type: none">6. ve 7. nesil işlemciler için 2133 MHz DDR48. nesil işlemciler için 2400 MHz DDR4

Depolama teknik özellikleri

- 2,5 inç 500 GB 7200 RPM (7 mm)
- 2,5 inç 500 GB 8 GB Karma (7 mm)
- 2,5 inç 1 TB 8 GB Karma (7 mm)
- 2,5 inç 1 TB 5400 RPM SMR (7 mm)
- 128 GB M.2 2280 SATA SSD
- 256 GB M.2 2280 SATA SSD
- 256 GB M.2 2280 PCIe SSD
- 512 GB M.2 2280 PCIe SSD

Ses özellikleri

Özellik	Özellik
Türler	Yüksek tanımlı ses
Denetleyici	Realtek ALC3246
Stereo dönüştürme	Stereo dönüştürme: 16/20/24 bit (analog ve dijital, dijital ve analog arası)
Dahili arayüz	Yüksek tanımlı ses codec'i
Harcı arayüz	mikrofon giriş ve stereo kulaklık/hoparlör evrensel konektörü
Hoparlörler	İki
Dahili hoparlör yükselticisi	<ul style="list-style-type: none">Kanal başına 2,5 W (RMS) (en yüksek)Kanal başına 2 W (RMS) (ortalama)

Özellik	Özellik
Ses seviyesi denetimleri	Kısayol tuşları <ul style="list-style-type: none"> · Fn+F2 - Sesi Azalt · Fn+F3 - Sesi Artır

Video özellikleri

Tablo 3. Video özelliklerini gösteren tablo

Özellik	Özellik
Tür	Sistem kartıyla tümleşik, donanım ivmeli
Denetleyici	UMA : <ul style="list-style-type: none"> · Sky Lake: Intel HD Graphics 520 · Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620, Intel UHD Graphics 620 Ayrı: <ul style="list-style-type: none"> · AMD Radeon 530
Harici ekran desteği	VGA, HDMI 1.4 ve Tip-C üzerinden DisplayPort

Web kamerası teknik özellikleri

Bu konuda ayrıntılı kamera özellikleri listelenir.

Kolay Uzaktan İşbirliği:

- Dahili kamerayla çevrimiçi video konferans.
- Dokunmatik yapılandırmalar, Windows Hello özelliğini desteklemeye ayrılmış ancak aynı zamanda normal RGB kamera olarak da çalışan Kızılötesi kamerayı içerir.

Tablo 4. Web kamerası teknik özellikleri

Web Kamerası Özellikleri	HD	VGA Kızılötesi	
	RGB	Kızılötesi	RGB
Kamera Türü	HD sabit odak	VGA sabit odak	HD sabit odak
Sensör Tipi	CMOS sensör teknolojisi	CMOS sensör teknolojisi	CMOS sensör teknolojisi
Çözünürlük: Hareketli Video	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)	Maksimum 640 X 480 (0,3 MP)	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)
Çözünürlük: Hareketsiz Görüntü	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)	Maksimum 640 X 480 (0,3MP)	Maksimum 1280 x 720 (0,92 MP)
Görüntüleme Hızı	Saniyede 30 kareye kadar	Saniyede 30 kareye kadar	Saniyede 30 kareye kadar

Kablolu iletişim

Tablo 5. Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet Denetleyicisi

Ağ Adaptörü (NIC)	Özellikler
Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet Denetleyicisi	Sistem kartında tümleşik
Harici konektör tipi	RJ-45
Veri Hızları	10/100/1000 Mbps
Denetleyici veri yolu mimarisi	PCI-e V1.1x1
Güç tüketimi (veri hızı bağlantı hızına göre tam çalışma)	1000 Mb/sn: 828 mW 100 Mb/sn: 441,77 mW 10 Mb/sn: 387,94 mW
Güç tüketimi (bekleme modu)	WOL Devre Dışı: 10mW (sürücü kullanılarak devre dışı bırakılır) Bağlantı Yok (WOL ile): 51,89 mW (Bağlantıyı Kes kablosu) 10 Mb/sn Boşta (WOL): 68 mW 100 Mb/sn Boşta (WOL): 176 mW
IEEE standartlarına uyumluluk	802.3, 802.3ab, 802.3u, 802.az
Önyükleme ROM Desteği	PXE opsiyon ROM'undan destek önyüklemesi
Ağ Aktarım Hızı	10, 100 veya 1000 Mb/sn hızında tam dubleks ve 10 veya 100 Mb/sn hızında yarı dubleks.
Çalışma Sıcaklığı/Depolama Sıcaklığı	0C ila 70C/-55C ila 125C
Çalışma Nemi	30°C / %60 Bağıl Nem (3. Seviye)
İşletim Sistemi Sürücü desteği	Linux, Win7, Win10
Yönetilebilirlik	WOL, PXE

Kablosuz iletişim

Tablo 6. Qualcomm QCA9377 802.11ac MU-MIMO Çift Bant (1x1) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 Kablosuz Kartı

Nitelik	Özellik
Sunucu arabirimi	M.2 2230 form faktörü (WiFi - PCIe, Bluetooth - USB)
Ağ standardı	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n ve 802.11ac
11ac Wave2 özelliği	MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance Sertifikaları	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi Doğrudan, WMM Güç Tasarrufu, Wifi Korunmalı Kurulum, Ses-Kişisel
İşletim Frekans Bantları	2,4 GHz (802.11b/g/n) ve 5 GHz (802.11a/n/ac)

Nitelik	Özellik
Çift Çeşitleme Anten Anahtarlama	Ana ve yardımcı antenlerle tasarlanmış sistemler için çift çeşitleme anten anahtarlama
Veri Hızı	802.11ac - 433 Mb/sn'ye kadar; 802.11n - 150 Mb/sn'ye kadar; 802.11a/g - 54 Mb/sn'ye kadar 802.11b - 11 Mb/sn'ye kadar
Alış Hassasiyeti	802.11ac: -59 dBm@ 433,3 Mb/sn 802.11n/a: -65 dBm@ 150 Mb/sn ; -68 dBm @ 72,2 Mb/sn 802.11g/a: -72 dBm@ 54 Mb/sn 802.11b: -85 dBm@ 11 Mb/sn
Güvenlik Kimlik Doğrulama EAP Yöntemleri	Açık, Paylaşılan, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
İstemci Yardımcı Programı	Yerel Wi-Fi ve Bluetooth Microsoft kullanıcı arabirimi desteği
Radyo Aç/Kapat	Donanım ve yazılım açma/kapatma özelliği, havacılık uçuş kısıtlamalarına uymak için gönderme ve alma işlemlerini devre dışı bırakır
Dolaşım	802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n ve 802.11ac erişim noktaları arasında kesintisiz dolaşım
Kablosuz Açılış	Desteklenen
Miracast (WiFi Ekran)	Win 8.1/10'da Miracast'ı (WiFi Ekranı) destekler
Kablosuz PAN Standardı	Çift modlu Bluetooth™ 4.1, BLE
Bluetooth Veri hızları	3 Mb/sn'ye kadar
Bluetooth İşletim Frekansı Bantları	2,4GHz
İletim	FHSS - (Frekans Atlamalı Yayılmış Yelpaze)
Bluetooth Veri Şifrelemesi	128 bit şifreleme
Bluetooth Alış Hassasiyeti	-70 dBm@BER≤%0,01 (EDR) -100 dBm@BER≤%30,8 (LE nominal)
Sıcaklık	Çalışma sıcaklığı -10° ila +65° C Depolama sıcaklığı -40° ila +70° C
Nem	%90'a kadar

Tablo 7. Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO Çift Bant (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 Kablosuz Kartı

Nitelik	Özellik
Sunucu arabirimi	M.2 2230 form faktörü (WiFi- PCIe, Bluetooth - USB)
Ağ standardı	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n ve 802.11ac
11ac Wave2 özelliği	MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance Sertifikaları	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi Doğrudan, WMM Güç Tasarrufu, Wifi Korumalı Kurulum, Ses-Kişisel
İşletim Frekans Bantları	2,4 GHz (802.11b/g/n) ve 5 GHz (802.11a/n/ac)
Çift Çeşitleme Anten Anahtarlama	2x2 veya daha büyük Erişim Noktası ile 802.11n modundayken ana ve yardımcı antenlerle tasarlanmış sistemler için çift çeşitleme anten anahtarlama 2x2 MIMO kullanımı
Veri Hızı	802.11ac - 867 Mb/sn'ye kadar; 802.11n - 450 Mb/sn'ye kadar; 802.11a/g - 54 Mb/sn'ye kadar 802.11b - 11 Mb/sn'ye kadar
Alış Hassasiyeti	802.11ac: -59 dBm@ 400 Mb/sn; - 57dBm @ 866,7 Mb/sn 802.11n/a: -67 dBm@ 300 Mb/sn ; -70 dBm @ 144,4 Mb/sn 802.11g/a: -75 dBm@ 54 Mb/sn 802.11b: -85 dBm@ 11 Mb/sn
Güvenlik Kimlik Doğrulama EAP Yöntemleri	Açık, Paylaşılan, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
İstemci Yardımcı Programı	Yerel Wi-Fi ve Bluetooth Microsoft kullanıcı arabirimi desteği
Radyo Aç/Kapat	Donanım ve yazılım açma/kapatma özelliği, havacılık uçuş kısıtlamalarına uymak için gönderme ve alma işlemlerini devre dışı bırakır
Dolaşım	802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n ve 802.11ac erişim noktaları arasında kesintisiz dolaşım
Kablosuz Açılış	Desteklenen
Miracast (WiFi Ekran)	Win 8.1/10'da Miracast'ı (WiFi Ekranı) destekler
Kablosuz PAN Standardı	Çift modlu Bluetooth™ 4.1, BLE
Bluetooth Veri hızları	3 Mb/sn'ye kadar
Bluetooth İşletim Frekansı Bantları	2,4GHz
İletim	FHSS - (Frekans Atlamalı Yayılmış Yelpaze)
Bluetooth Veri Şifrelemesi	128 bit şifreleme

Nitelik	Özellik
Bluetooth Alış Hassasiyeti	-70 dBm@BER≤%0,01 (EDR) -100 dBm@BER≤%30,8 (LE nominal)
Sıcaklık	Çalışma sıcaklığı -10° ila +65° C Depolama sıcaklığı -45° ila +70° C
Nem	%90'a kadar

Tablo 8. Intel® Çift Bant Kablosuz-AC 8265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE M.2 Kablosuz Kartı

Nitelik	Özellik
Sunucu arabirimi	M.2 2230 form faktörü (Wi-Fi- PCIe, Bluetooth - USB)
Ağ standardı	IEEE 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance Sertifikaları	802.11a/b/g/n/ac, WPA, WPA2, WMM, WPS, Wi-Fi Direct
İşletim Frekansı Bantları	2,4 GHz ve 5 GHz
Çift Akışlı N	İki gönderme ve alma anteni desteği, eski 802.11a/b/g çözümleriyle karşılaştırıldığında aynı uzaklıkta daha iyi kablosuz kullanım sağlar.
Veri Hızı	867 Mb/sn'ye kadar
Güç Tüketimi	Optimize edilmiş güç modları (uyku durumları) boşta kalan sürelerde güç tüketimini azaltır
Kimlik Doğrulama	WPA ve WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA
Kimlik Doğrulama Protokolleri	PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP, MS-CHAPv2
Şifreleme	64 bit ve 128 bit WEP, 128 bit AES-CCMP
Ürün Güvenliği	UL, C-UL, CB (IEC60950-1)
Yönetim Özellikleri Uyarısı	KabyLake üzerinde Intel® AMT 11.x desteği
Resmi Uyumluluk	FIPS, FISMA
İstemci Yardımcı Programı	Intel PRO/Set Wireless Software v19.0 ve üzeri.
Radyo Aç/Kapat	Desteklenen
Dolaşım	İlgili erişim noktaları arasında kesintisiz dolaşımı destekler (802.11b, 802.11g, 802.11a/b/g ve 802.11a/b/g/n/ac)
Kablosuz Açılış	Desteklenen
Kablosuz Ekran	Windows 8.1 ve 10'da Yerel Miracast desteği
Kablosuz PAN Standardı	Çift Modlu Bluetooth 4.2, BLE (donanım hazır, yazılım işletim sistemine bağlıdır; Windows 10, Bluetooth 4.1'e kadar destekler)
Bluetooth Veri hızları	2,4GHz
Bluetooth İşletim Frekansı Bantları	128 bit şifreleme

Nitelik	Özellik
Bluetooth Profilleri Desteği	Windows 7 için DID, HID, PAN, HCRP, SPP, HFP, HSP DUN, OPP, FTP, BIP, BPP, SYNCH, A2DP (kaynak/havuz), AVRCP (hedef/ denetleyici), HOGP (LE HID) içerir Windows 8.1'de ve gelecek işletim sistemi sürümlerinde Microsoft Gelen Kutusu Bluetooth profilleri desteği.
Bluetooth Veri Şifrelemesi	128 bit şifreleme
Bluetooth Çıkış Gücü	Güç sınıfı 1
Sıcaklık	Çalışma sıcaklığı 0° ila +50° C (80° C dereceye varan koruyucu sıcaklıklarında tam performans) Depolama sıcaklığı -40° ila +70° C
Nem	En fazla %90 BN yoğuşmasız (25° C ila 35° C sıcaklıklarda)

Tablo 9. DW5811e Snapdragon™ X7 LTE (ABD AT&T, Verizon, Sprint Kablosuz, Kanada Rogers, Telus ve Genel)

Taşıyıcı	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Genel
Ağ	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6
Hız (Uydu-Yer Bağlantısı)	< 300 Mb/sn	< 300 Mb/sn	< 300 Mb/sn	< 300 Mb/sn	< 300 Mb/sn	< 300 Mb/sn
Hız (Yer-Uydu Bağlantısı)	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn
Geri Dönüş Ağı	NA	HSPA+	NA	HSPA+	HSPA+	HSPA+
Geri Dönüş Hızı (Uydu-Yer Bağlantısı)	NA	HSPA+ 42 Mb/sn	NA	HSPA+ 42 Mb/sn	HSPA+ 42 Mb/sn	HSPA+ 42 Mb/sn
Frekans Bantları	Bant 4, 13 LTE	Bant 13 LTE Bandı 2, 4, 5, 7 ve 17	Bant 25, 26, 41 LTE	Bant 13 LTE Bandı 2, 4, 5, 7 ve 17	Bant 13 LTE Bandı 2, 4, 5, 7 ve 17	Bant 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 29, 30, 41 LTE
LTE/WWAN Anteni	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/ GNSS)
İşletim Sistemi Desteği	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 7, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit
Sunucu Arabirimi	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0	İkisi de desteklenir USB 3.1, 1. Nesil / USB 2.0

Tablo 10. Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) Çin ve Endonezya bölgeleri için

Taşıyıcı	Genel	Çin / Endonezya
Ağ	HSPA+	HSPA+
Hız (Uydu-Yer Bağlantısı)	< 100 Mb/sn	< 100 Mb/sn
Hız (Yer-Uydu Bağlantısı)	< 50 Mb/sn	< 50 Mb/sn
Geri Dönüş Ağı	HSPA+	HSPA+
Geri Dönüş Hızı (Uydu-Yer Bağlantısı)	HSPA+ 42 Mb/sn	HSPA+ 42 Mb/sn
Frekans Bantları	Bant 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+	Bant 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+
SIM	Evet	Evet
LTE/WWAN Anteni	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Ana (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)
İşletim Sistemi Desteği	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit Windows 10, 32/64 bit
GNSS	Hem otonom GNSS'yi (GPS + GLONASS) hem de yardımcı GNSS'yi (A-GNSS) destekler	Hem otonom GNSS'yi (GPS + GLONASS) hem de yardımcı GNSS'yi (A-GNSS) destekler
Sunucu Arabirimi	USB 3.1, 1. Nesil/USB 2.0	USB 3.1, 1. Nesil/USB 2.0

Bağlantı Noktaları ve Konnektörler

Tablo 11. Bağlantı Noktaları ve Konnektörler

Özellik	Özellikler
USB	1 x USB Tip-C ile ekran bağlantı noktası ve güç dağıtımı 1 x USB 2.0 Tip-A 1 x USB 3.1 Gen1 powershare özellikli
Modem	NA
Ses	Çift kanallı yüksek tanımlı ses Waves MaxxAudio Pro Stereo dönüştürme: 24 bit (analog-dijital ve dijital-analog) Dahili Arabirim - yüksek tanımlı ses codec'i. Harici Arabirim - mikrofon girişi ve stereo kulaklık/hoparlör evrensel konektörü Hoparlörler: Güç / Tepe Güç: 2X2 Wrms / 2X2.5 Wpeak, Dahili hoparlör amplifikatörü: kanal başına 2 watt, Dahili mikrofon: Kameralı dijital mikrofon çift mikrofon) Ses düzeyi kontrol düğmesi yok, yalnızca kısayol tuşu klavye düğmesini destekler

Özellik

Genişleme
Express Card
Video
Ağ
Güç konektörü bağlantı noktası (DC Girişi)
SIM tepsisi (yalnızca WWAN)

Özellikler

SD 3.0 Bellek kartı okuyucu
NA
VGA bağlantı noktası
HDMI 1.4 bağlantı noktası
RJ45 bağlantı noktası
DC girişi bağlantı noktası
SIM tepsisi (yalnızca WWAN)

Ekran özellikleri

Bu konuda, ekran teknik özellikleri ayrıntılı olarak listelenmektedir.

Tablo 12. 3590 Ekran teknik özellikleri

	15,6 - HD Dokunmatik Olmayan	15,6 - FHD Yansımaya Engelleyici Dokunmatik Olmayan	15,6 - HD Dokunmatik
Tür	HD Yansımaya Engelleyici	FHD Yansımaya Engelleyici	HD True-Life
Aydınlatma/ Parlaklık (tipik)	HD 220 nit	FHD 220 nit	HD 200nit
Diyagonal	15,6 inç	15,6 inç	15,6 inç
Yerel Çözünürlük	HD 1366 x 768	FHD 1920 x 1080	HD 1366 x 768
Megapiksel (milyonlarca piksel)	1,05	FHD 2,07	1,05
İnç başına piksel (PPI)	HD için 101	FHD için 141	HD için 101
Kontrast oranı (minimum)	HD için 400:1	FHD için 400:1	HD için 400:1
Yenileme Hızı	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Yatay Görüntüleme Açısı	HD +40/-40 derece	FHD +40/- 40 derece	HD +40/-40 derece
Dikey Görüntüleme Açısı	HD +10/- 30 derece	FHD +10/- 30 derece	HD +10/- 30 derece
Piksel Aralığı	HD 0,252 mm	FHD 0,179 mm	HD 0,252 mm
Güç tüketimi (maksimum)	HD 4,0 W	FHD 3,7 W	HD 4,0 W

Klavye Kısayol Tuşlarının Tanımları

Tablo 13. Klavye Kısayol Tuşlarının Tanımları

Fn Tuş Kombinasyonu	İşlev
Fn+ESC	Fn Değişir
Fn+ F1	Hoparlör Sesini Kapatma
Fn + F2	Ses Seviyesini Azaltma
Fn + F3	Ses Artırma
Fn + F4	Geri Sarma
Fn + F5	Oynat/Duraklat
Fn + F6	Hızlı ileri sarma
Fn + F8	Ekran Geçiş (Win + P)
Fn + F9	Arama
Fn + F10	Klavye Arka Işık Parlaklığını Artırma
Fn + F11	Parlaklığı Artırma
Fn + F12	Parlaklığı Azaltma
Fn + Printscreen	Kablosuz

- Birincil davranış F1 – F12 tuşlarıdır; İkincil davranış medya tuşlarıdır.
- Fn Lock, F1–F12'de sadece birincil ve ikincil davranış arasında geçiş yapar.
- İkincil davranış olmadığından, F7 aynı davranışı gösterir

Dokunmatik yüzey

Tablo 14. Dokunmatik yüzey

Boyutlar	
Genişlik	104,4 mm
Yükseklik	79,4 mm

Tablo 15. Windows 10 için desteklenen dokunmatik yüzey hareketleri

Desteklenen Hareketler
İmleç hareketi
Tıklama/dokunma

Desteklenen Hareketler
Tıklayın ve sürükleyin
2 parmakla kaydırma
2 parmakla Kısıtma/Yakınlaştırma
2 parmakla dokunma
3 parmakla dokunma (Cortana'yı çağırır)
3 parmakla yukarı kaydırma (Tüm açık pencereleri gösterir)
3 parmakla aşağı kaydırma (Masaüstünü gösterir)
3 parmakla sağa veya sola kaydırma (Açık pencereler arasında geçiş yapar)
4 parmakla dokunma (İşlem Merkezi'ni çağırır)
4 parmak sağa veya sola kaydırma (Sanal masaüstü ekranları arasında geçiş yapar)

Pil özellikleri

Bu konuda ayrıntılı pil özellikleri listelenir.

Tablo 16. Pil özellikleri

	ExpressCharge özellikli 42 Whr (3 Hücre) Lityum İyon	ExpressCharge özellikli 56 Whr (4 Hücre) Lityum İyon
Tür	Li-polimer	Li-polimer
Uzunluk	184,00 mm (7,24 inç)	233,06 mm (9,170 inç)
Genişlik	97,00 mm (3,82 inç)	90,73 mm (3,572 inç)
Ağırlık	185 g	250,00 g
Yükseklik	5,90 mm (0,23 inç)	5,90 mm (0,23 inç)
Voltaj	11,4 VDC	15,2 VDC
Tipik Amp/saat kapasitesi	3,5 Ahr	3,67 Ahr
Tipik Watt/saat kapasitesi	42 Whr	56 Whr
Sıcaklık:		
Çalışma	<ul style="list-style-type: none"> Şarj: 0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F) Boşalma: 0 °C ila 70 °C (32 °F ila 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Şarj: 0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F) Boşalma: 0 °C ila 70 °C (32 °F ila 158 °F)
Çalışma dışı	-20 °C ila 65 °C (-4 °F ila 149 °F)	-20 °C ila 65 °C (-4 °F ila 149 °F)
Şarj süresi:		
Hızlı Şarj modu	<ul style="list-style-type: none"> 0~15°C: 4 saate kadar 16~45°C: 2 saate kadar 46~60°C: 3 saate kadar 	<ul style="list-style-type: none"> 0~15°C: 4 saate kadar 16~45°C: 2 saate kadar 46~60°C: 3 saate kadar
Standart mod	<ul style="list-style-type: none"> 0~15°C: 4 saate kadar 	<ul style="list-style-type: none"> 0~15°C: 4 saate kadar

	ExpressCharge özellikli 42 Whr (3 Hücre) Lityum İyon	ExpressCharge özellikli 56 Whr (4 Hücre) Lityum İyon
	· 16~60°C: 3 saate kadar	· 16~60°C: 3 saate kadar
ExpressCharge özellikli	Yes (Evet)	Yes (Evet)
BattMan özellikli	Yes (Evet)	Yes (Evet)

Adaptör seçenekleri

Bu konu başlığında adaptör özellikleri listelenir.

Tablo 17. AC adaptörü seçenekleri

Watt	E4 65W - 65 Watt AC AdaptörüE4	E4 65W BFR'siz / PVC'siz
Sistem desteklenebilirliği	UMA/Bağımsız	UMA/Bağımsız
Giriş voltajı	100 VAC – 240 VAC	100 VAC – 240 VAC
Giriş akımı (maks)	1,7 A	1,7 A
Giriş Frekansı	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Çıkış akımı	3,34 A (sürekli)	3,34 A (sürekli)
Dereceli çıkış voltajı	19,5 VDC	19,5 VDC
Ağırlık (kg)	0,23	0,29
Barel konektörleri	4,5 mm	4,5 mm
Boyutlar (YxGxD inç)	1.1X1.9x4.3	1,1 x 1,9 x 4,3
Boyutlar (YxGxD mm)	28 x 47 x 108	28 x 47 x 108
Sıcaklık aralığı:	0° ila 40°C	0° ila 40°C
Çalışma	32° ila 104°F	32° ila 104°F
Depolama	-40° ila 70°C -40° ila 158°F	-40° ila 70°C -40° ila 158°F

Sistem boyutları

Bu konu, bilgisayarın boyutlarını ayrıntılı olarak listelemektedir.

Sistem boyutu

Ağırlığı (pound/kilogram) 4,45 lb / 2,02 kg'den başlamaktadır

İnç cinsinden boyutlar:

Yükseklik 22,7 mm (0,89 inç)

Genişlik 380,0 mm (14,96 inç)

Derinlik 258,0 mm (10,15 inç)

NOT: Sistem ağırlığı ve nakliyat ağırlığı, tipik bir yapılandırmaya bağlıdır ve gerçek yapılandırmaya bağlı olarak farklılık gösterebilir.

Çalışma koşulları

Tablo 18. Çalışma koşulları

Model	Dell Latitude 3000 serisi
Sıcaklık Aralığı	Çalışma 0° - 35°C (32° - 95°F) Depolama -40° - 65°C (-40° - 149°F)
Bağıl nem (en yüksek)	Çalışma %10 - %90 Depolama %0 - %95
Yükseklik (en çok):	Çalışma 0 - 3048 m (0 - 10.000 ft) Depolama 0 - 10.668 m (0 - 35.000 ft)

Teknoloji ve bileşenler

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

Konular:

- DDR4
- USB özellikleri
- HDMI 1.4
- USB Tip-C

DDR4

DDR4 (çift veri hızı dördüncü nesil) bellek, DDR2 ve DDR3 teknolojilerinin daha hızlı bir ardıl sürümüdür ve DDR3'ün sunduğu DIMM başına maksimum 128 GB kapasiteye kıyasla 512 GB'a kadar kapasite sağlar. DDR4 senkronize dinamik rastgele erişim belleği, kullanıcının sisteme yanlış türde bir bellek takmasını önlemek için hem SDRAM hem de DDR'den farklı bir şekilde anahtarlanmıştır.

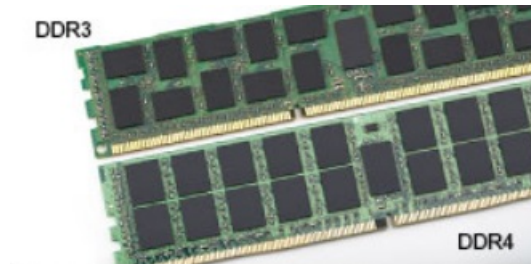
DDR3'ün çalışması için 1,5 volt elektrik gücü gerekirken, DDR4 yüzde 20 daha az veya sadece 1,2 volt elektrik gücü gerektirir. DDR4 ayrıca, ana cihazın hafızasını yenilemeye gerek kalmadan beklemeye geçmesini sağlayan yeni bir derin kapanma modunu da destekler. Derin kapanma modunun bekleme modunda güç tüketimini yüzde 40 ila 50 oranında azaltması beklenir.

DDR4 Ayrıntıları

DDR3 ve DDR4 bellek modülleri arasında aşağıda listelendiği gibi ince farklar vardır.

Anahtar çentiği farkı

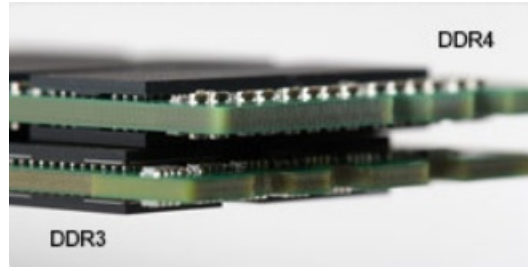
DDR4 modülündeki anahtar çentiği, DDR3 modülündeki anahtar çentiğinden farklı bir konumdadır. Her iki çentik yerleştirme kenarındadır, ancak modülün uyumsuz bir panele veya platforma monte edilmesini önlemek için DDR4 üzerindeki çentik konumu biraz farklıdır.



Rakam 1. Çentik farkı

Artırılmış kalınlık

DDR4 modülleri, daha fazla sinyal katmanı barındırmak için DDR3'ten biraz daha kalındır.



Rakam 2. Kalınlık farkı

Kavisli kenar

DDR4 modülleri, bellek takılırken takma eylemini kolaylaştırmaya ve PCB üzerindeki gerilimi azaltmaya yardımcı olmak için kavisli bir kenara sahiptir.



Rakam 3. Kavisli kenar

Bellek Hataları

Sistemdeki bellek hataları yeni ON-FLASH-FLASH veya ON-FLASH-ON arıza kodunu gösterir. Tüm bellek hata verirse LCD açılmaz. Bazı taşınabilir sistemlerde olduğu gibi, sistemin altındaki ya da klavyenin altındaki bellek konnektörlerinde iyi çalıştığı bilinen bellek modüllerini deneyerek olası bellek arızası sorununu giderin.

NOT: DDR4 bellek kart içerisine gömülüdür; gösterildiği ve belirtildiği gibi değiştirilebilen bir DIMM değildir.

USB özellikleri

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

Aşağıdaki tabloda USB gelişimine hızlıca göz atabileceğiniz referanslar listelenmiştir.

Tablo 19. 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	Süper Hız	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	Süper Hız	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

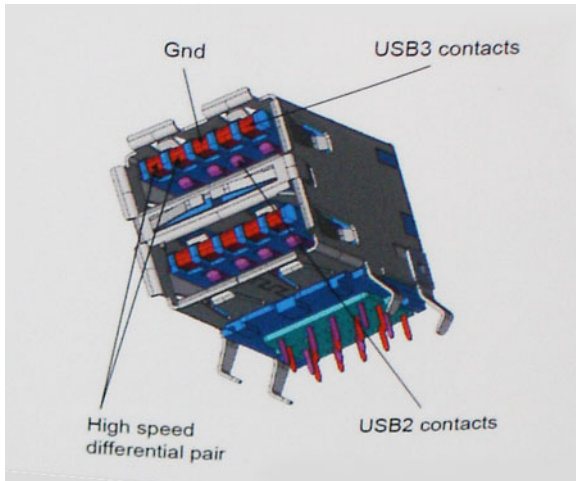


Hız

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

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

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



Günümüzde yüksek tanımlı video içeriği, terabayt düzeyinde depolama aygıtları, yüksek megapikselli dijital kameralar gibi aygıtların veri aktarım talepleri sürekli artarken USB 2.0 yeteri kadar hızlı olmayabilir. Üstelik, hiçbir USB 2.0 bağlantısı teorik olarak maksimum toplu işlem

hacmi olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve fiili olarak gerçek maksimum veri aktarım hızı 320 Mb/sn (40 MB/sn) dolayında kalıyordu. Benzer biçimde, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bağlantıları da hiçbir zaman 4,8 Gb/sn'ye ulaşmayacaktır. Gerçekte, ek yüklerle birlikte büyük olasılıkla maksimum 400 MB/sn gibi bir hız göreceğiz. Bu hızla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, USB 2.0'a göre 10 katlık bir gelişme sunar.

Uygulamalar

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

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

- Harici Masaüstü USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sürücü Bağlantı İstasyonları ve Adaptörler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Sürücüler ve Okuyucular
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Katı Hal Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID'ler
- Optik Ortam 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.

Windows 8/10, USB 3.1 Gen 1 denetleyicilerine yerel destek getirecektir. Bu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 denetleyicileri için ayrı sürücüler gerektirmeye devam eden önceki Windows sürümlerinden farklı bir durumdur.

Microsoft, hemen şimdi kullanıma sunulacak sürümde olmasa bile, bundan sonraki Service Pack veya güncellemelerinden birinde Windows 7'ye de USB 3.1 Gen 1 desteği eklenebileceğini duyurmuştur. Windows 7'de başarılı bir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 desteği kullanıma sunulduktan sonra SuperSpeed desteğinin Vista'ya kadar genişletilmesi de beklenebilir. Microsoft, iş ortaklarından çoğunun Vista'da da USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 desteği bulunması gerektiği fikrini paylaştığını belirterek bunu onaylamıştır.

HDMI 1.4

Bu konuda HDMI 1.4, özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

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

NOT: HDMI 1.4 5.1 kanal ses desteği sağlar.

HDMI 1.4 Özellikleri

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

HDMI'nin avantajları

- Kaliteli HDMI, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır.
- Düşük maliyetli HDMI hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar
- Ses HDMI standart stereodan çok kanallı surround sese kadar pek çok ses formatını destekler
- HDMI, video ve çok kanallı sesi tek bir kabloda birleştirerek şu anda A/V sistemlerinde kullanılan çok sayıda kablunun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır
- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar

USB Tip-C

USB C Tipi, yeni, küçük bir fiziksel konektördür. Konektör tek başına, USB 3.1 ve USB güç dağıtımı (USB PD) gibi çeşitli heyecan verici yeni USB standartlarını destekleyebilir.

Alternatif Mod

USB C Tipi çok küçük olan yeni bir konektör standardıdır. Eski USB A Tipi fişin yaklaşık üçte biri boyutundadır. Bu, her aygıtın kullanabileceği tekli bir konektör standardıdır. USB Tip-C bağlantı noktaları, tek USB bağlantı noktasından HDMI, VGA, DisplayPort veya diğer bağlantılara çıkış sağlayan bağdaştırıcılara sahip olmanızı sağlayan "alternatif modlar" kullanarak çeşitli protokolleri destekleyebilir

USB Güç Dağıtımı

USB Güç Dağıtımı özelliği de USB C Tipi ile yakından alakalıdır. Şu anda akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil aygıtlar şarj için genellikle bir USB bağlantısı kullanmaktadır. Bir USB 2.0 bağlantısı 2,5 watt'a kadar güç sağlar. Bu, telefonunuzu şarj eder ancak hepsi bu kadardır. Örneğin bir dizüstü bilgisayara 60 watt'a kadar güç gerekebilir. USB Güç Dağıtımı özelliği bu güç dağıtımını 100 watt'a çıkarır. Çift yönlü olduğundan bir aygıt güç gönderebilir veya alabilir. Ve bu güç aynı anda, bağlantıya veri ileten aygıtı aktarılabilir.

Bu, her şeyin standart bir USB bağlantısıyla şarj edilmesiyle, dizüstü bilgisayarların kendilerine ait şarj kablolarının sonunu getirebilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugünden itibaren akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir aygıtlarınızı şarj ettiğiniz taşınabilir pil paketleriyle şarj edebilirsiniz. Dizüstü bilgisayarınızı bir güç kablosuna bağlı harici ekrana takabilirsiniz ve bu harici ekran, bu sırada dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilir ve bunların hepsini tek bir USB C Tipi bağlantısıyla yapabilirsiniz. Bunun için aygıt ve kablunun USB Güç Dağıtımını desteklemesi gerekir. Sadece USB C Tipi bağlantınızın olması bu işlemi gerçekleştirebileceğiniz anlamına gelmez.

USB Tip-C ve USB 3.1

USB 3.1, yeni bir USB standardıdır. USB 3'ün teorik bant genişliği 5 Gbps, USB 3.1 Gen2'nin ise 10Gb/Sn'dir. Bu, birinci nesil Thunderbolt konektörü kadar hızlıdır ve bant genişliğini iki katına çıkarır. USB C Tipi, USB 3.1 ile aynı şey değildir. USB C Tipi yalnızca bir konektör şeklidir ve temel teknolojisi USB 2 ya da USB 3.0 olabilir. Aslında Nokia N1 Android tablet, USB C-Tipi konektör kullanır, ancak bunun altında USB 3.0 bile değil, yalnızca USB 2.0 vardır. Ancak, bu teknolojiler yakından ilişkilidir.

Sistem kurulum seçenekleri

NOT: Bilgisayara ve takılı aygıtlarına bağlı olarak, bu bölümde listelenen öğeler görünebilir veya görünmeyebilir.

Konular:

- Önyükleme Sırası
- Gezinti tuşları
- Sistem Kurulumuna genel bakış
- Sistem Kurulumuna Erişim
- Genel ekran seçenekleri
- Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri
- Video ekran seçenekleri
- Güvenlik ekranı seçenekleri
- Güvenli Önyükleme ekranı seçenekleri
- Intel Yazılım Koruma Uzantıları ekran seçenekleri
- Performans ekranı seçenekleri
- Güç yönetimi ekranı seçenekleri
- POST davranışı ekran seçenekleri
- Sanallaştırma desteği ekran seçenekleri
- Kablosuz ekran seçenekleri
- Bakım ekran seçenekleri
- Sistem günlükleri ekran seçenekleri
- SupportAssist sistem çözünürlüğü
- SupportAssist sistem çözümü
- Windows'da BIOS'u güncelleme
- USB flash sürücüsü kullanarak sisteminizin BIOS'unuzu güncelleme
- Sistem ve kurulum parolası

Önyükleme Sırası

Önyükleme Sırası, Sistem Kurulumu tanımlı önyükleme aygıt sırasını atlamanıza ve doğrudan belirli bir aygıtta önyükleme yapmanıza olanak verir (örneğin optik sürücü veya sabit sürücü). Kendi Kendine Test (POST) açık olduğu sırada, Dell logosu görüntülendiğinde şunları yapabilirsiniz:

- F2 tuşuna basarak Sistem Kurulumunu açın
- F12 tuşuna basarak bir defalık önyükleme menüsünü açın

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

- Çıkarılabilir Sürücü (varsa)
- STXXXX Sürücüsü

NOT: XXX, SATA sürücü numarasını belirtir.

- Optik Sürücü (varsa)
- SATA Sabit Sürücü (varsa)

- Tanılamalar

NOT: Diagnostics (Tanılamalar) seçildiğinde, ePSA diagnostics (ePSA tanılama) ekranı görüntülenir.

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

Gezinti tuşları

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

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.
Boşluk çubuğu	Varsa, bir aşağı açılır listeyi genişletir veya daraltır.
Tab	Bir sonraki odaklanılan alana geçer.
	NOT: Sadece standart grafik tarayıcı için.
Esc	Siz ana sayfayı görüntüleyinceye kadar önceki sayfaya gider. Ana ekranda Esc tuşuna bastığınızda, kaydedilmemiş değişiklikleri kaydetmenizi ve sistemi yeniden başlatmanızı isteyen bir mesaj görüntülenir.

Sistem Kurulumuna genel bakış

Sistem Kurulumu aşağıdakileri gerçekleştirmenizi sağlar:

- Bilgisayarınıza herhangi bir donanım ekledikten, bir donanımı değiştirdikten ya da çıkardıktan sonra sistem yapılandırma bilgilerini değiştirme.
- Kullanıcı parolası gibi kullanıcı tarafından belirlenebilen bir seçeneği ayarlama veya değiştirme.
- Geçerli bellek miktarını okuma veya takılı sabit sürücü türünü ayarlama.

Sistem Kurulumu'nu kullanmadan önce ileride kullanmak üzere Sistem Kurulumu ekran bilgilerini bir yere not etmeniz önerilir.

DİKKAT: Uzman bir bilgisayar kullanıcısı değilseniz, bu program ayarlarını değiştirmeyin. Bazı değişiklikler bilgisayarınızın doğru çalışmamasına yol açabilir.

Sistem Kurulumuna Erişim

- 1 Bilgisayarınızı açın (veya yeniden başlatın).
- 2 Beyaz renkli Dell logosu görüntüledikten sonra hemen F2 tuşuna basın.
Sistem Kurulum sayfası görüntülenir.

NOT: Fazla uzun bir süre beklediyseniz ve işletim sistemi logosu görünürse, Microsoft Windows masaüstünü görene kadar bekleyin. Ardından bilgisayarınızı kapatın ve yeniden deneyin.

NOT: Dell logosu görüntüledikten sonra F12 tuşuna basıp BIOS setup ögesini de seçebilirsiniz.

Genel ekran seçenekleri

Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir.

Seçenek	Açıklama
Sistem Bilgisi	Bu kısımda bilgisayarınızın birincil donanım özellikleri listelenmiştir.

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> · Sistem Bilgisi: BIOS Sürümü, Servis Etiketi, Varlık Etiketi, Sahiplik Etiketi, Üretim Tarihi ve Hızlı Servis Kodunu görüntüler. İmzalı ürün bilgisi güncellemesi varsayılan olarak etkindir · Bellek Bilgileri: Takılan Bellek, Kullanılabilir Bellek, Bellek Hızı, Bellek Kanalları Modu, Bellek Teknolojisi, DIMM A Boyutu ve DIMM B Boyutunu görüntüler. · İşlemci Bilgileri: İşlemci Türü, Çekirdek Sayısı, İşlemci Kimliği, Geçerli Saat Hızı, Minimum Saat Hızı, Maksimum Saat Hızı, İşlemci L2 Önbelleği, İşlemci L3 Önbelleği, HT Özellikli ve 64 Bit Teknolojisini görüntüler · Aygıt Bilgileri: Birincil HDD, M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOC MAC Adresi, Video Denetleyicisi, dGPU Video Denetleyicisi, Video BIOS Sürümü, Video Belleği, Panel Türü, Yerel Çözünürlük, Ses Denetleyicisi, Wi-Fi Aygıtı, Hücresel Aygıt ve Bluetooth Aygıtı görüntüler
Pil Bilgisi	Pilin durumunu ve AC adaptörünün takılı olup olmadığını görüntüler.
Önyükleme Sırası	Bilgisayarın bir işletim sistemi bulmaya çalışma sırasını belirler. <ul style="list-style-type: none"> · Windows Boot Manager (Varsayılan) · Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> – Eski Harici Aygıtlar – UEFI (Sistem Varsayılanı)
Gelişmiş Önyükleme Seçenekleri	Bu seçenek eski isteğe bağlı ROM'ları yüklemenize olanak tanır. Enable Legacy Option ROMs (Eski İsteğe Bağlı ROM'ları Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır. Enable Attempt Legacy Boot (Eski Önyükleme Girişimini Etkinleştir) varsayılan olarak etkindir.
UEFI önyükleme yolu güvenliği	<ul style="list-style-type: none"> · Her Zaman, dahili HDD hariç (Varsayılan) · Her Zaman · Asla
Tarih/Saat	Tarih ve saati değiştirmenize olanak tanır.

Sistem Yapılandırma ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Integrated NIC	Yerleşik LAN denetleyicisini kontrol eder. Enable Network Stack (Ağ Yığını Etkinleştir) varsayılan ayar olarak seçili değildir. seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> · Devre Dışı · Etkin · Enabled w/PXE (PXE ile Etkin) (varsayılan)
SATA Operation	Tümleşik SATA sabit sürücü denetleyicisinin çalışma modunu yapılandırmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> · Devre Dışı · AHCI · RAID On (RAID Açık) – varsayılan
Sürücüler	Karttaki çeşitli sürücülerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> · SATA-0 (varsayılan) · SATA-2 (varsayılan) · M.2 PCIe SSD-0 (varsayılan)

Seçenek	Açıklama
SMART Raporlama	Tümleşik sürücülerde sabit sürücü hatalarının sistem başlatılırken bildirilip bildirilmeyeceğini denetler. 'Enable Smart Reporting' (Akıllı Raporlamayı Etkinleştir) seçeneği varsayılan ayar olarak seçili değildir.
USB Configuration	<p>Bu, isteğe bağlı bir özelliktir.</p> <p>Bu alan tümleşik USB denetleyicisini yapılandırır. Önyükleme Desteği etkinleştirilmişse sistemin her türlü USB Yığın Depolama Aygıtından (HDD, bellek anahtarı, disket) önyükleme yapmasına izin verilir.</p> <p>USB bağlantı noktası etkinse, bu bağlantı noktasına takılı aygıt etkinleştirilir ve OS için hazırır.</p> <p>USB bağlantı noktası devre dışıysa, OS bu bağlantı noktasına takılı hiçbir aygıtı göremez.</p> <p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (USB Önyükleme Desteğini Etkinleştir) (varsayılan) • Enable External USB Port (Harici USB Bağlantı Noktasını Etkinleştir) (varsayılan) <p>NOT: USB klavye ve fare, bu ayarları dikkate almaksızın her zaman BIOS kurulumunda çalışır.</p>
Dell C Tipi Yerleştirme İstasyonu Yapılandırması	<p>'Always Allow Dell Docks' (Dell Yerleştirme İstasyonlarına Her Zaman İzin Ver) seçeneği varsayılan ayar olarak seçilidir.</p> <p>Etkin olarak ayarlandığında, USB ve Thunderbolt Adaptörü yapılandırma ayarlarından bağımsız olarak Dell WD ve TB ailesi yerleştirme istasyonlarına (C Tipi yerleştirme istasyonları) bağlantı sağlar.</p> <p>Devre dışı olarak ayarlandığında, yerleştirme istasyonları USB ve Thunderbolt Adaptörü yapılandırma ayarları ile denetlenir.</p>
USB PowerShare	Bu seçenek USB PowerShare özelliğinin davranışını yapılandırır. Bu seçenek, harici aygıtları USB PowerShare bağlantı noktası üzerinden depolanan sistem pil gücüyle şarj etmenizi sağlar. Enable USB Powershare (USB Powershare'i etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır.
Ses	<p>Bu alan, entegre ses denetçisini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Varsayılan olarak, Enable Audio (Sesi Etkinleştir) seçeneği belirlenmiştir. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikrofonu Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir • Dahili Hoparlörü Etkinleştir-(varsayılan olarak etkin)
Keyboard illumination	<p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devre Dışı • Dim • Bright (Parlak) (varsayılan)
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 saniye • 10 seconds (10 saniye) (varsayılan) • 15 Saniye • 30 Saniye • 1 Dakika • 5 minutes (5 dakika) • 15 minutes (15 dakika) • Asla

Seçenek	Açıklama
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Bu zellik, sistem sadece pil gücüyle çalışırken klavye arka ışığının zaman aşımı değerini belirler. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> 5 saniye 10 seconds (10 saniye) (varsayılan) 15 Saniye 30 Saniye 1 Dakika 5 minutes (5 dakika) 15 minutes (15 dakika) Asla
Touchscreen	Dokunmatik yüzeyin etkin mi yoksa devre dışı mı olacağını denetler. Dokunmatik ekran seçeneği varsayılan olarak etkindir.
Unobtrusive Mode	Etkinleştirildiğinde Fn+F7 tuşlarına basmak sistemdeki tüm ışık ve ses emisyonlarını kapatır. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Devre Dışı) – varsayılan
Çeşitli Aygıtlar	Aşağıdaki aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar: <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (Kamerayı Etkinleştir) (varsayılan) Enable Secure Digital (SD) Card (Güvenli Dijital (SD) Kartı Etkinleştir) (varsayılan) Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Güvenli Dijital (SD) Kartı Salt Okunur Modu) Enable Hard Drive Free Fall Protection (Sabit Sürücü Dşme Korumasını Etkinleştir) (varsayılan) Secure Digital (SD) Card Boot

Video ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
LCD Parlaklığı	G kaynağına bağlı olarak ekran parlaklığını ayarlamanızı sağlar – Pille ve AC gücüyle çalışırken. LCD parlaklığı, pil ve AC adaptörü için bağımsız bir ayardır. Kaydırıcı kullanarak ayarlanabilir.

Güvenlik ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Admin Password	Yönetici (admin) parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar. <p>NOT: Sistem veya sabit sürücü parolasını ayarlamaadan önce yönetici parolasını ayarlamanız gerekir. Yönetici parolasının otomatik olarak silinmesi sistem parolasını ve sabit sürücü parolasını otomatik olarak siler.</p> <p>NOT: Başarılı parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>
System Password	Sistem parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar. <p>NOT: Başarılı parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>

Seçenek	Açıklama
Internal HDD-0 Password	<p>Yönetici parolasını ayarlamanızı, değiştirmenizi veya silmenizi sağlar.</p> <p>NOT: Başarılı parola değişiklikleri hemen etkin olur.</p> <p>Varsayılan Ayar: Not set (Belirlenmedi)</p>
Güçlü Parola	<p>Her zaman güçlü parolalar oluşturma seçeneğini uygulamanızı sağlar.</p> <p>Varsayılan Ayar: Enable Strong Password (Güçlü Parolayı Etkinleştir) seçili değildir.</p> <p>NOT: Güçlü Parola etkinleştirildiyse, Yönetici ve Sistem parolalarının en az bir büyük harf , bir küçük harf içermesi ve en az sekiz karakter uzunluğunda olması gerekir.</p>
Parola Yapılandırma	<p>Yönetici ve Sistem parolalarının minimum ve maksimum uzunluklarını belirlemenizi sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> min-4-varsayılan ayar, değiştirmek isterseniz sayıyı artırabilirsiniz. max-32-sayıyı azaltabilirsiniz.
Parola Baypas	<p>Ayarlandığında, Sistem ve Dahili HDD parolasını atlama iznini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Devre Dışı-Varsayılan olarak etkindir Reboot bypass (Yeniden başlatmayı atlama)
Parola Değiştirme	<p>Yönetici parolası ayarlandığında, Sistem ve Sabit Sürücü parolalarına izni etkinleştirmenizi ve devre dışı bırakmanızı sağlar.</p> <p>Varsayılan Ayar: Allow Non-Admin Password Changes (Yönetici Harici Parola Değişikliklerine İzin Ver) seçilidir.</p>
Yönetici Olmayan Kurulum Değişimleri	<p>Yönetici Parolası ayarlandığında kurulum seçeneklerinde değişiklik yapılmasına izin verilip verilmediğini belirlemenizi sağlar. Devre dışı bırakılırsa, kurulum seçenekleri yönetici parolasıyla kilitlenir.</p> <p>"Allow wireless switch changes" (Kablosuz anahtar değişikliklerine izin ver) seçeneği varsayılan olarak seçili değildir.</p>
UEFI Kapsülü Güvenlik Durumu Güncelleştirmeleri	<p>Etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Bu seçenek, bu sistemin UEFI kapsülü güncelleme paketleri aracılığıyla BIOS güncellemelerine izin verip vermediğini denetler. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Kapsülü Ürün Bilgisi Güncellemelerini Etkinleştir) - varsayılan olarak etkindir
TPM 2.0 Security	<p>POST sırasında Güvenli Platform Modülünü (TPM) etkinleştirmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (TPM Açık) - varsayılan olarak etkindir Clear (Temizle) PPI Bypass for Enable Commands (Etkinleştirme Komutları için PPI Atlama) - varsayılan olarak etkindir Devre Dışı Komutları için PPI Atlamak PPI Bypass for Clear Command (Temizle Komutu İçin PPI Atlama) Attestation enable (Kanıtlama etkin) - varsayılan olarak etkindir Key storage enable (Anahtar depolama etkin) - varsayılan olarak etkindir SHA-256 - varsayılan olarak etkindir Devre Dışı Enabled (Etkin) - varsayılan olarak etkindir <p>NOT: TPM 2.0'ı yükseltmek ya da sürümünü düşürmek için TPM sarmalayıcı aracını (yazılım) indirin.</p>
Computrace	<p>İsteğe bağlı Computrace yazılımını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Seçenekler şunlardır:</p>

Seçenek	<p>Açıklama</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Etkinliği Kaldır) · Disable (Devre dışı bırak) · Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir <p>NOT: Activate (Etkinleştir), Deactivate (Etkinliği Kaldır) ve Disable (Devre Dışı) seçenekleri, özelliği kalıcı olarak etkinleştirir veya devre dışı bırakır ve başka bir değişikliğe izin verilmez.</p>
CPU XD Desteği	<p>İşlemcinin Execute Disable (Yürütme Devre Dışı Bırakma) modunu etkinleştirmenizi sağlar. CPU XD Desteğini Etkinleştir-Varsayılan olarak etkindir</p>
OROM Keyboard Access	<p>seçenekler:</p> <p>Etkin (varsayılan)</p> <p>Devre Dışı</p> <p>One Time Enable (Bir Kerelik Etkin)</p>
Yönetici Kurulum Kilitlenmesi	<p>Bir yönetici parolası belirlendiğinde kullanıcıların Kurulum'a girmesini önlemenizi sağlar. Varsayılan Ayar: Enable Admin Setup Lockout (Yönetici Kurulum Kilitlenmesini Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır.</p>
Ana parola kilitleme	<p>Bu seçenek varsayılan olarak etkin değildir.</p>
SMM Güvenlik Azaltma	<p>Bu seçenek, ek UEFI SMM Güvenlik Azaltma korumasını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. İşletim sistemi, sanallaştırma tabanlı güvenlik tarafından oluşturulan güvenli ortamı korumaya yardımcı olmak için bu özelliği kullanabilir. Bu seçenek varsayılan olarak devre dışıdır.</p>

Güvenli Önyükleme ekranı seçenekleri

Seçenek	<p>Açıklama</p>
Güvenli Önyükleme Etkinleştirme	<p>Bu seçenek, Secure Boot (Güvenli Önyükleme) özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Devre Dışı · Enabled (Etkin) (Varsayılan)
Uzman Anahtar Yönetimi	<p>Yalnızca sistem Özel Modda olduğunda güvenlik anahtarı veritabanlarını işlemenize olanak tanır. Enable Custom Mode (Özel Modu Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> · PK-Varsayılan olarak etkindir · KEK · db · dbx <p>Custom Mode (Özel Mod) seçeneğini etkinleştirirseniz PK, KEK, db, and dbx (PK, KEK, db ve dbx) için geçerli seçenekler görüntülenir. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Save to File (Dosyaya Kaydet) — Anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyaya kaydeder · Replace from File (Dosyadan Değiştir) — Mevcut anahtarı kullanıcı tarafından seçilen bir dosyadaki anahtarla değiştirir · Append from File (Dosyadan Ekle) — Mevcut veritabanına, kullanıcı tarafından seçilen bir dosyadaki anahtarı ekler · Delete (Sil) — Seçili anahtarı siler

Seçenek

Açıklama

- **Reset All Keys (Tüm Anahtarları Sıfırla)** — Varsayılan ayara sıfırlar
- **Delete All Keys (Tüm Anahtarları Sil)** — Tüm anahtarları siler

NOT: Custom Mode (Özel Mod) seçeneğini devre dışı bırakırsanız yapılan tüm değişiklikler silinir ve anahtarlar varsayılan ayarlarına geri yüklenir.

Intel Yazılım Koruma Uzantıları ekran seçenekleri

Seçenek

Açıklama

Intel SGX Enable

Bu alan, ana işletim sistemi bağlamında çalışan kodu/hassas bilgileri depolamak için güvenli bir ortam sağlamanıza olanak tanır. Seçenekler:

- Devre Dışı
- Enabled (Etkin)
- **Software Controlled** (Yazılım Denetimli) (varsayılan)

Enclave Memory Size

Bu seçenek **SGX Enclave Alanı Bellek Boyutu** değerini ayarlar. Seçenekler:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

Performans ekranı seçenekleri

Seçenek

Açıklama

Multi Core Support

Bu alan işlemde bir çekirdeğin mi yoksa tüm çekirdeklerin mi etkinleştirildiğini belirtir. Ek çekirdekler bazı uygulamaların performansını artırır. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir. İşlemci için çok çekirdek desteğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Yüklü işlemci iki çekirdeği destekler. Çoklu Çekirdek Desteği'ni etkinleştirirseniz iki çekirdek etkinleştirilir. Çoklu Çekirdek Desteği'ni devre dışı bırakırsanız tek çekirdek etkinleştirilir. Seçenekler:

- All (Tümü) (varsayılan olarak seçili)
- 1
- 2
- 3

Intel SpeedStep

Intel SpeedStep özelliğini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Intel SpeedStep'i etkinleştir

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

C-States Kontrolü

İlave işlemci uyku durumlarını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- C states

Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.

Intel TurboBoost

İşlemcinin Intel TurboBoost modunu etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar.

- Intel TurboBoost'u Etkinleştir

Seçenek	Açıklama Varsayılan Ayar: Seçenek etkindir.
HyperThread Kontrolü	İşlemcinin HyperThreading özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. <ul style="list-style-type: none"> · Etkin – varsayılan · Devre Dışı

Güç yönetimi ekranı seçenekleri

Seçenek	Açıklama
AC Davranışı	AC adaptörü bağlıyken, bilgisayarın otomatik olarak açılmasını etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Varsayılan Ayar: Wake on AC (AC'de Uyandır) seçili değildir.
Enable Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift Teknolojisini etkinleştir)	Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
Auto On Time	Bilgisayarın otomatik olarak açılma saatini ayarlamanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> · Devre Dışı · Every Day (Her Gün) · Weekdays (Hafta İçi) · Select Days (Günleri Seç) Varsayılan ayar: Disabled (Devre dışı)
USB Uyandırma Desteği	USB aygıtlarının sistemi Bekleme durumundan uyandırmasını etkinleştirmenizi sağlar. <p>NOT: Bu özellik sadece AC güç adaptörü bağlıyken çalışır. Bekleme modundayken AC güç adaptörünün çıkarılması halinde sistem kurulumu, pil gücünü korumak için tüm USB bağlantı noktalarındaki elektriği keser.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support · Wake on Dell USB-C dock (Dell USB-C istasyonundan aç) Varsayılan ayar: Wake on Dell USB-C dock (Dell USB-C yerleğtirme istasyonunda uyandır) etkindir.
Wireless Radio Control	Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> · WLAN Radyoyu Denetle · WWAN Radyoyu Denetle Seçeneklerin hiçbirisi varsayılan olarak seçili değildir
WLAN'dan aç	Bir LAN sinyaliyle tetiklendiğinde bilgisayarı Kapalı durumundan açacak olan özelliği etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Devre dışı) (varsayılan) · LAN Only (Sadece LAN) · Sadece WLAN · LAN or WLAN (LAN veya WLAN)

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> LAN with PXE Boot (PXE Boot ile LAN)
Block Sleep	<p>Bu seçenek, işletim sisteminde uyku (S3 durumu) moduna girmeyi engellemenizi sağlar. Block Sleep (S3 state) (Uyku Engelleme (S3 durumu))</p> <p>Varsayılan Ayar: Seçenek devre dışıdır</p>
Peak Shift	<p>Bu seçenek, günün en çok g kullanılan saatlerinde AC güç tüketimini minimum düzeye dşrmenizi sağlar. Bu seçeneği etkinleştirdikten sonra AC takılı olsa bile sisteminiz yalnızca pil gücüyle çalışır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable peak shift (maksimum geçişi etkinleştir) varsayılan olarak seçili değildir Pil eşiğini ayarlama (%15 - %100 arası) - %15 (varsayılan olarak etkin)
Gelişmiş Pil şarjı Yapılandırması	<p>Bu seçenek, pil durumunu en iyi düzeye çıkarmanıza olanak tanır. Bu seçeneği etkinleştirdiğinizde sisteminiz pil durumunu geliştirmek için çalışma dışı saatlerde standart şarj algoritmasını ve diğer teknikleri kullanır. Enable Advanced Battery Charge Mode (Gelişmiş Pil şarj Modunu Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak devre dışıdır</p>
Temel Pil şarjı Yapılandırması	<p>Pil şarj modunu seçmenizi sağlar. Seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uyarlamalı-Varsayılan olarak etkindir Standart-Pilinizi standart hızda tamamen şarj eder. ExpressCharge-Pil, Dell'in hızlı şarj etme teknolojisi kullanılarak daha kısa bir sürede şarj edilir. Bu seçenek varsayılan olarak etkindir Primarily AC use (ncelikli AC kullanımı) Custom (zel) <p>zel şarj seçeneğinin seçilmesi durumunda zel şarj Başlangıç ve zel şarj Bitiş oğelerini de yapılandırabilirsiniz.</p> <p>NOT: Tüm piller için her şarj modu mevcut olmayabilir. Bu seçeneği etkinleştirmek için Advanced Battery Charge Configuration (Gelişmiş Pil şarj Yapılandırması) seçeneğini devre dışı bırakın.</p>

POST davranışı ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Adapter Warnings	<p>Bazı g adaptrlerini kullandığınızda, sistem kurulum (BIOS) uyarı iletilerini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Varsayılan ayar: Enable Adapter Warnings (Adaptr Uyarılarını Etkinleştir)</p>
Numlock Enable	<p>Bu seçenek, sistem nyklendiğinde NumLock işlevinin etkinleşip etkinleşmeyeceğini belirtir. 'Enable Numlock' (NumLock'u Etkinleştir), varsayılan olarak seçilidir.</p>
Fn Key Emulation	<p>Harici bir PS/2 klavyedeki <Scroll Lock> tuşunu, bilgisayarın dahili klavyesinde bulunan <Fn> tuşu ile aynı şekilde kullanmanızı sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (Fn Tuş yknmesini Etkinleştir) – varsayılan
Fn Lock Options	<p>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. Mevcut seçenekler:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Disable/Standard (Kilit Modu Devre Dışı/Standart) – varsayılan olarak etkindir

Seçenek	Açıklama
	<ul style="list-style-type: none"> Lock Mode Enable (Kilit Modu Etkin) veya Secondary (İkincil)
Fastboot	Bazı uyumluluk adımlarını atlayarak önyükleme işlemini hızlandırmanızı sağlar. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (Asgari) Through (Tam) – varsayılan olarak etkindir Auto (Otm)
Extended BIOS POST Time	Önyükleme öncesinde ek bir gecikme oluşturmanıza olanak tanır. Seçenekler: <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 saniye) - varsayılan olarak etkindir. 5 saniye 10 saniye
Full Screen logo	<ul style="list-style-type: none"> Enable Full Screen Logo (Tam Ekran Logosunu Etkinleştir) - etkin değil
Uyarılar ve Hatalar	Bu seçeneğin kullanılması, uyarılar veya hatalar tespit edildiğinde durdurmak, istemde bulunmak ve kullanıcı girişini beklemek yerine önyükleme işleminin yalnızca duraklatılmasına neden olur. <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Error (Uyarı ve Hatalarda Sor) – etkin (varsayılan) Continue on warnings (Uyarılarda devam et) Uyarı ve Hatalar Üzerine Devam Et
Sign of Life Indication	"Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication" (Çalışma Belirtisi Klavye Arka Işığı Göstergesini Etkinleştir) seçeneği varsayılan olarak seçili

Sanallaştırma desteğı ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Virtualization	Intel Virtualization Teknolojisini etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. Enable Intel Virtualization Technology (Intel Sanallaştırma Teknolojisini Etkinleştir): Bu seçenek varsayılan olarak etkindir.
VT for Direct I/O	Virtual Machine Monitor'un (VMM), doğrudan G/Ç için Intel® Virtualization teknolojisi tarafından sunulan ek donanım yeteneklerini kullanmasını etkinleştirir ya da devre dışı bırakır. Direct I/O için VT'yi Etkinleştir: Bu seçenek, varsayılan olarak etkindir.

Kablosuz ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Kablosuz Anahtar	Bu ayar, Kablosuz Anahtar ile hangi kablosuz aygıtların denetlenebileceğini belirler. <ul style="list-style-type: none"> WWAN – varsayılan olarak etkin WLAN – varsayılan olarak etkin Bluetooth – varsayılan olarak etkin GPS (WWAN Modülünde) - varsayılan olarak etkin

Seçenek	Açıklama
Kablosuz Aygıt Etkinleştirme	Dahili kablosuz aygıtları etkinleştirmenizi veya devre dışı bırakmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> · WLAN · Bluetooth · WWAN/GPS Tüm seçenekler varsayılan olarak etkindir.

Bakım ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
Service Tag	Bilgisayarınızın Service Tag'ını (Servis Etiketi) gösterir.
Asset Tag	Bir demirbaş etiketi zaten ayarlanmamışsa, bir sistem demirbaş etiketi oluşturmanızı sağlar. Bu seçenek varsayılan olarak ayarlanmaz.
BIOS Düşürme	Bu, önceki revizyonlara ilişkin sistem belleğinin yanıp sönmesini kontrol eder. 'Allow BIOS downgrade' (BIOS sürüm düşürmeye izin ver) seçeneği varsayılan olarak etkindir.
Veri Silme	Bu alan, kullanıcıların tüm dahili depolama aygıtlarından güvenli bir şekilde veri silmesini sağlar. 'Wipe on Next boot' (Sonraki önyüklemeye sil) seçeneği varsayılan olarak etkin değildir. Etkilenen aygıtların listesi aşağıda verilmiştir: <ul style="list-style-type: none"> · Dahili SATA HDD/SSD · Dahili M.2 SATA SSD · Dahili M.2 PCIe SSD · Dahili eMMC
BIOS Geri Kurtarma	Bu alan kullanıcı birincil sabit sürücüsü veya harici USB anahtarındaki kurtarma dosyasından bozulan belli BIOS koşullarından kurtarmanızı sağlar. <ul style="list-style-type: none"> · BIOS Recovery from Hard Drive (Sabit Sürücüden BIOS Kurtarma) – varsayılan ayar olarak etkindir · BIOS Otomatik Kurtarma

Sistem günlükleri ekran seçenekleri

Seçenek	Açıklama
BIOS Olayları	Sistem Kurulumu (BIOS) POST olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.
Termal Olaylar	Sistem Kurulumu (Termal) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.
Güç Olayları	Sistem Kurulumu (Güç) olaylarını görüntülemenizi ve silmenizi sağlar.

SupportAssist sistem çözümlüğü

Seçenek	Açıklama
Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği	Auto OS Recovery Threshold (Otomatik İşletim Sistemi Kurtarma Eşiği) kurulum seçeneği, SupportAssist System Resolution Console (SupportAssist Sistem Çözümlüğü Konsolu) ve Dell OS Recovery Tool (Dell İşletim Sistemi Kurtarma Aracı) için otomatik önyükleme akışını denetler. <ul style="list-style-type: none"> · KAPALI · 1

Seçenek	Açıklama
	· 2 (varsayılan)
	· 3

SupportAssist sistem özümü

Seçenek	Açıklama
Auto OS Recovery Threshold	Auto OS Recovery Threshold kurulum seçeneği, SupportAssist Sistem özümleme Konsolu ve Dell İşletim Sistemi Kurtarma Aracı için otomatik önyükleme akışını denetler.
	· KAPALI
	· 1
	· 2 (varsayılan)
	· 3

Windows'da BIOS'u güncelleme

BIOS'unuzu (Sistem Kurulumu), sistem kartını değiştirdiğinizde veya bir güncelleme kullanılabilir olduğunda güncellemeniz önerilir. Dizüstü bilgisayarlar için bilgisayar pilinizin tamamen dolu olduğundan ve bir prize takılı olduğundan emin olun.

NOT: BitLocker etkinse, sistem BIOS'unu güncellemeden önce askıya alınmalı ve ardından BIOS güncellemesi tamamlandıktan sonra yeniden etkinleştirilmelidir.

- 1 Bilgisayarı yeniden başlatın.
- 2 **Dell.com/support** adresine gidin.
 - **Service Tag (Servis Etiketini)** veya **Express Service Code (Express Servis Kodu)** bilgilerinizi girip **Submit (Gönder)** düğmesine tıklayın.
 - **Detect Product (Ürün Algıla)** öğesine tıklayın ve ekrandaki talimatları izleyin.
- 3 Servis Etiketini algılayamaz veya bulamazsanız **Choose from all products (Tüm ürünler arasından seçim yap)** seçeneğine tıklayın.
- 4 Listedeki **Products (Ürünler)** kategorisini seçin.

NOT: Ürün sayfasına ulaşmak için uygun kategoriyi seçin

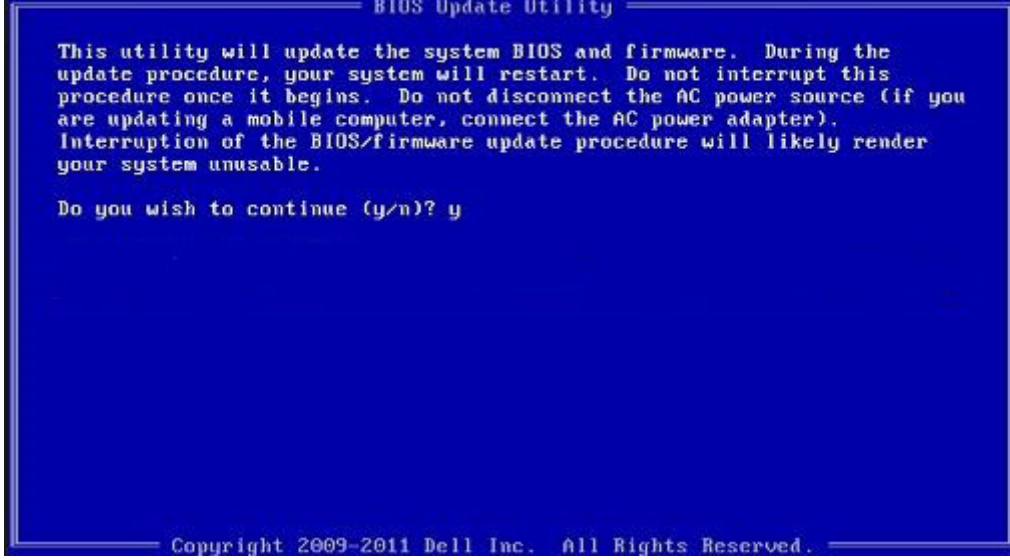
- 5 Bilgisayar modelinizi seçtiğinizde, bilgisayarınızın **Ürün Destek** sayfası görüntülenir.
- 6 **Get drivers (Sürücülerini Al)** öğesine ve **Drivers and Downloads (Sürücüler ve İndirilenler)** öğesine tıklayın. Sürücüler ve İndirilenler bölümü açılır.
- 7 **Find it myself (Kendim Bulayım)** öğesine tıklayın.
- 8 BIOS sürümlerini görüntülemek için **BIOS'a** tıklayın.
- 9 En son BIOS dosyasını belirleyip **Download (İndir)** seçeneğine tıklayın.
- 10 **Please select your download method below (Lütfen aşağıdaki pencereden indirme yönteminizi seçin)** penceresinde tercih ettiğiniz indirme yöntemini seçin; **Download File (Dosya İndir)**'e tıklayın. Ardından **File Download (Dosya İndirme)** penceresi açılır.
- 11 Dosyayı bilgisayarınıza kaydetmek için **Save (Kaydet)** öğesine tıklayın.
- 12 Bilgisayarınıza güncelleştirilmiş BIOS ayarlarını kurmak için **Run (Çalıştır)**'a tıklayın. Ekrandaki yönergeleri izleyin.

USB flash sürücüsü kullanarak sisteminizin BIOS'unuzu güncelleme

Sistem, Windows'a yüklenemiyorsa ancak BIOS'u güncellemeye ihtiyaç duyuluyorsa, BIOS dosyasını başka bir sistem kullanarak indirin ve önyüklenabilir bir USB Flash Sürücüsüne kaydedin.

❗ **NOT: Önyüklenebilir bir USB Flash sürücüsü kullanmanız gerekecektir. Daha fazla ayrıntı için lütfen aşağıdaki makaleye bakın:** <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/>

- 1 BIOS güncelleme .EXE dosyasını başka bir sisteme indirin.
- 2 Dosyayı, örneğin O9010A12.EXE dosyasını önyüklenebilir bir USB Flash sürücüsüne kopyalayın.
- 3 USB Flash sürücüsünü BIOS güncellemesi gereken sisteme takın.
- 4 Sistemi yeniden başlatın ve Tek Seferlik Önyükleme Menüsünü görüntülemek için Dell Splash logosu görüldüğünde F12 tuşuna basın.
- 5 Ok tuşlarını kullanarak **USB Storage Device** (USB Depolama Aygıtı) seçeneğini belirleyin ve Return (Geri Dön) seçeneğine tıklayın.
- 6 Sistem bir Diag C:\> istemine önyükleme yapacaktır.
- 7 Örneğin O9010A12.exe gibi tam dosya adını yazarak dosyayı çalıştırın ve Return (Geri Dön) tuşuna basın.
- 8 BIOS Güncelleme Yardımcı Programı yüklenecek, ekrandaki talimatları izleyin.



Rakam 4. DOS BIOS Güncelleme Ekranı

Sistem ve kurulum parolası

Tablo 20. Sistem ve kurulum parolası

Parola türü	Açıklama
System Password (Sistem Parolası)	Sisteminize oturum açmak için girmeniz gereken paroladır.
Setup password (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.**

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

Bir sistem kurulum parolası belirleme

Yeni bir **System or Admin Password** (Sistem veya Yönetici Parolası) seçeneğini yalnızca durum **Not Set** (Ayarlı Değil) olduğunda atayabilirsiniz.

Sistem kurulumuna girmek için, gücü açtıktan veya yeniden başlattıktan hemen sonra F2 tuşuna basın.

- 1 **System BIOS** (Sistem BIOS'u) veya **System Setup** (Sistem Kurulumu) ekranında, **Security** (Güvenlik) ögesini seçin ve Enter'a basın. **Security** (Güvenlik) ekranı görüntülenir.
- 2 **System/Admin Password** (Sistem/Yönetici Parolası) ögesini seçin ve **Enter the new password** (Yeni parolayı girin) alanında bir parola oluşturun.
Sistem parolasını atamak için şu yönergeleri kullanın:
 - Bir parola en çok 32 karaktere sahip olabilir.
 - Parola 0 ila 9 arasındaki sayıları içerebilir.
 - Yalnızca küçük harfler geçerlidir, büyük harflere izin verilmez.
 - Yalnızca şu özel karakterlere izin verilir: boşluk, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- 3 **Confirm new password** (Yeni parolayı onaylayın) alanında önceden girdiğiniz sistem parolasını yazın ve **OK** (Tamam) ögesine tıklayın.
- 4 Esc tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
- 5 Değişiklikleri kaydetmek için Y tuşuna basın.
Bilgisayar yeniden başlatılır.

Mevcut sistem kurulum parolasını silme veya değiştirme

Mevcut Sistem ve/veya Kurulum parolasını silmeyi ya da değiştirmeyi denemeden önce, **Parola Durumu**'nun Kilitli (Sistem Kurulumunda) olduğundan emin olun. **Parola Durumu** Kilitli ise mevcut Sistem veya Kurulum parolasını silemezsiniz veya değiştiremezsiniz. Sistem Kurulumuna girmek için, gücü açtıktan veya yeniden başlattıktan hemen sonra F2 tuşuna basın.

- 1 **System BIOS** veya **System Setup (Sistem Kurulumu)** ekranında, **System Security (Sistem Güvenliği)** ögesini seçip Enter tuşuna basın.
System Security (Sistem Güvenliği) ekranı görüntülenir.
- 2 **System Security (Sistem Güvenliği)** ekranında, **Password Status (Parola Durumu) Unlocked (Kilit Açık)** olduğunu doğrulayın.
- 3 **System Password (Sistem Parolası)** ögesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter veya Tab tuşuna basın.
- 4 **System Password (Sistem Parolası)** ögesini seçin, mevcut sistem parolasını değiştirin veya silin ve Enter veya Tab tuşuna basın.
NOT: Sistem ve/veya Kurulum şifresini değiştirdiğiniz zaman istendiğinde yeni şifreyi tekrar girin. Sistem ve/veya Kurulum şifresini sildiğiniz zaman istendiğinde silme işlemi onaylayın.
- 5 Esc tuşuna bastığınızda, bir mesaj görüntülenerek değişiklikleri kaydetmenizi sağlar.
- 6 Değişiklikleri kaydetmek ve System Setup'tan çıkmak için Y tuşuna basın.
Bilgisayar yeniden başlatılır.

Bu bölümde, sürücülerini yükleme hakkındaki yönergelerin yanı sıra desteklenen işletim sistemleri hakkındaki bilgiler yer almaktadır.

Konular:

- İşletim sistemi yapılandırılmaları
- sürücülerini indirme

İşletim sistemi yapılandırılmaları

Bu konuda desteklenen işletim sistemleri listelenir

Tablo 21. İşletim sistemleri

İşletim sistemi	Çeşitler
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> · Microsoft Windows 10 Home 64 bit · Microsoft Windows10 Professional 64 bit · Microsoft Windows 10 National Academic 64 bit (Bid Desk)
Diğerleri	<ul style="list-style-type: none"> · Ubuntu 16.04 LTS 64 bit · NeoKylin 6.0 64 bit

sürücülerini indirme

- 1 dizüstü bilgisayarını açın.
- 2 **Dell.com/support** adresine gidin.
- 3 **Ürün Desteği**'ne tıklayın, dizüstü bilgisayarınızın Servis Etiketini girin ve **Gönder**'e tıklayın.

NOT: Servis Etiketiniz yoksa, otomatik algılama özelliğini kullanın veya manuel olarak dizüstü bilgisayarınızın modeline göz atın.

- 4 **Drivers and Downloads (Sürücüler ve Yüklemeler)** öğesini tıklayın.
- 5 dizüstü bilgisayarınızda yüklü olan işletim sistemini seçin.
- 6 Sayfayı aşağı doğru kaydırın ve yüklenecek sürücüyü seçin.
- 7 dizüstü bilgisayarınızın sürücüsünü indirmek için **Dosyayı İndir**'e tıklayın.
- 8 İndirme işlemi tamamlandıktan sonra, sürücü dosyasını kaydettiğiniz klasöre gidin.
- 9 Sürücü dosyası simgesine çift tıklayın ve ekrandaki talimatları uygulayın.

Yonga seti sürücüsü

Yonga seti sürücüsü, sistemin bileşenleri tanımasına ve gerekli sürücülerini doğru şekilde yüklemesine yardımcı olur. Aşağıdaki denetleyicileri kontrol ederek yonga setinin sistemde yüklü olduğunu doğrulayın. Hiçbir sürücü yüklü değilse Diğer Aygıtlar altında birçok genel aygıt görünür. Yonga seti sürücüsü yüklendikten sonra bilinmeyen aygıtlar kaybolur.

Aşağıdaki sürücülerini yüklediğinizden emin olun, bazıları varsayılan olarak mevcut olabilir.

- Intel HID Olay Filtresi Sürücüsü

- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework Sürücüsü
- Intel seri GÇ sürücüsü
- Yönetim Motoru
- Realtek PCI-E bellek kartı

Seri GÇ sürücüsü

Dokunmatik yüzey, IR kamera ve klavye sürücülerinin yüklendiğini doğrulayın.



Rakam 5. Seri GÇ sürücüsü

Grafik denetleyici sürücüsü







Grafik denetleyici sürücüsünün bilgisayarda yüklü olup olmadığını doğrulayın.

Tablo 22. Grafik denetleyici sürücüsü

Kurulumdan Önce	Kurulumdan Sonra
Yok	<p>The image shows a screenshot of the Windows Device Manager. The 'Display adapters' category is expanded, showing 'Intel(R) UHD Graphics 620'.</p>

USB sürücüleri






USB sürücülerinin bilgisayara önceden yüklendiğini doğrulayın.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  Realtek USB 2.0 Card Reader
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Realtek Ses




Ses sürücülerinin bilgisayara önceden yüklenip yüklenmediğini doğrulayın.

Tablo 23. Realtek ses

Kurulumdan Önce	Kurulumdan Sonra
<ul style="list-style-type: none">▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio	<ul style="list-style-type: none">▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio Realtek Audio

Seri ATA sürücüleri

En iyi performans için en son Intel Rapid Storage sürücüsünü yükleyin. Varsayılan Windows depolama sürücülerini kullanmak önerilmez. Varsayılan seri ATA sürücülerinin bilgisayara yüklendiğini doğrulayın.



- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Güvenlik sürücüleri

Bu kısımda, Aygıt Yöneticisi'ndeki güvenlik aygıtları listelenmiştir.

Güvenlik aygıtı sürücüleri

Güvenlik aygıtı sürücülerinin bilgisayara yüklendiğini doğrulayın.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Troubleshooting

Gerçek Zamanlı Saati sıfırlama

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

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

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

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

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

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

Dell Gelişmiş Önyükleme Sistem Değerlendirmesi — ePSA Tanılama 3.0

ePSA tanılmasını aşağıdaki yollardan biriyle başlatabilirsiniz:

- Sistem gönderme yaparken F12 tuşuna basın ve One Time Boot (Tek Seferlik Önyükleme) Menüsündeki **ePSA or Diagnostics** (ePSA veya Tanılama) seçeneğini belirleyin.
- Fn (klavyedeki İşlev tuşu) ve **Sistemi Aç** (PWR) tuşunu basılı tutun.