

Dell Precision 3431 Küçük Form Faktör

Servis El Kitabı



Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

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

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

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

© 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	6
Güvenlik talimatları	6
Bilgisayarınızı kapatma — Windows 10	6
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce	7
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra	7
2 Teknoloji ve bileşenler	8
İşlemci	8
DDR4	9
USB özellikleri	10
C Tipi USB	11
HDMI 2.0	13
USB C tipi üzerinden DisplayPort'un avantajları	14
3 Sisteminizin ana bileşenleri	15
4 Bileşenleri takma ve çıkarma	17
Önerilen araçlar	17
Vida boyutu listesi	18
Anakart düzeni	19
Yan kapak	19
Yan kapağı çıkarma	19
Yan kapağı takma	20
Genişletme kartı	21
Genişletme kartını çıkarma	21
Genişletme Kartını Takma	22
Düğme pil	23
Düğme pili çıkarma	23
Düğme pili takma	24
Sabit sürücü aksamı	25
Sabit Sürücü Aksamını Çıkarma	25
Sabit Sürücü Aksamını Takma	27
Ön Çerçeve	28
Ön çerçeveyi çıkarma	28
Ön çerçeveyi takma	29
Sabit sürücü ve optik sürücü modülü	30
Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü çıkarma	30
Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü takma	32
Optik Sürücü	35
Optik sürücünün çıkarılması	35
Optik Sürücüyü Takma	38
Bellek modülü	41
Bellek modülünü çıkarma	41
Bellek modülünü takma	42

Isı emicisi ve fan.....	43
Isı emicisini ve ısı emicisi fanını çıkarma.....	43
Isı emicisi ve ısı emicisi fanını takma.....	44
İzinsiz giriş önleme anahtarı.....	46
İzinsiz girişi önleme anahtarını çıkarma.....	46
İzinsiz giriş anahtarını takma.....	46
Güç anahtarı.....	47
Güç anahtarını çıkarma.....	47
Güç anahtarını takma.....	48
İşlemci.....	49
İşlemciyi çıkarma.....	49
İşlemciyi takma.....	50
M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD.....	51
M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD'yi çıkarma.....	51
M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsünü (SSD) Takma.....	52
Intel Optane kartı.....	53
Intel Optane kartını çıkarma.....	53
Intel Optane kartını takma.....	54
SD kart okuyucu - isteğe bağlı.....	55
SD kart okuyucuyu çıkarma.....	55
SD kart okuyucuyu takma.....	56
Dahili Anten - isteğe bağlı.....	57
Dahili Anteni Çıkarma.....	57
Dahili Anteni Takma.....	60
Harici Anten - isteğe bağlı.....	65
Harici Anteni Çıkarma.....	65
Harici Anteni Takma.....	68
M.2 2230 WLAN kartı - isteğe bağlı.....	73
M.2 2230 WLAN kartını çıkarma.....	73
M.2 2230 WLAN kartı takma.....	74
Güç kaynağı birimi.....	75
Güç kaynağı ünitesi veya PSU'yu çıkarma.....	75
Güç kaynağı ünitesini veya PSU'yu takma.....	77
Hoparlör.....	79
Hoparlörü çıkarma.....	79
Hoparlörü takma.....	80
Sistem fanı.....	81
Sistem Fanını Çıkarma.....	81
Sistem Fanını Takma.....	82
Sistem kartı.....	83
Sistem kartını çıkarma.....	83
Sistem kartını takma.....	87
5 Bilgisayarınızda Sorun Giderme.....	90
Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi — ePSA tanılamaları.....	90
EPSA Tanılamalarını çalıştırma.....	90
Tanılamalar.....	90
Tanılama hata mesajları.....	92
Sistem hata mesajları.....	95

6 Yardım alma.....	96
Dell'e Başvurma.....	96
Ek A: Dell Precision 3431 Small Form Factor için Toz Filtresi.....	97
Ek B: USB Tip C kartını takma.....	99
Ek C: VGA kartını takma.....	112
Ek D: Dell Precision 3431 Small Form Factor için kablo kapağı.....	125

Bilgisayarınızda Çalışma

Konular:

- Güvenlik talimatları
- Bilgisayarınızı kapatma — Windows 10
- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce
- Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Güvenlik talimatları

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

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

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

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

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

DİKKAT Elektrostatik boşalmı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

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

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

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

DİKKAT Sistem çalışırken yan kapaklar çıkarılırsa sistem kapanır. Yan kapak çıkarıldığında sistem açılmaz.




DİKKAT Sistem çalışırken yan kapaklar çıkarılırsa sistem kapanır. Yan kapak çıkarıldığında sistem açılmaz.

DİKKAT Sistem çalışırken yan kapaklar çıkarılırsa sistem kapanır. Yan kapak çıkarıldığında sistem açılmaz.

Bilgisayarınızı kapatma — Windows 10

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



1.  seçeneğine tıklayın veya dokunun.
 2.  seçeneğine tıklayın veya dokunun ve ardından **Shut down (Kapat)** seçeneğine tıklayın veya dokunun.
-  **NOT Bilgisayarın ve takılı aygıtların kapandığından emin olun. İşletim sisteminizi kapattıktan sonra bilgisayarınız ve takılı aygıtlar otomatik olarak kapanmazsa, kapatmak için güç düğmesini 6 saniye boyunca basılı tutun.**

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

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

1. [Güvenlik Talimatlarını](#) uyguladığınızdan emin olun.
2. Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
3. Bilgisayarınızı kapatın.
4. Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın.

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

5. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
6. Sistem kartını topraklamak için, sistem bağlantısı yokken güç düğmesini basılı tutun.

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

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

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

1. Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.

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

2. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
3. Bilgisayarınızı açın.
4. Gerekirse, **ePSA diagnostics (ePSA tanılama)** programını çalıştırarak bilgisayarın düzgün çalıştığını doğrulayın.

Teknoloji ve bileşenler

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

Konular:

- İşlemci
- DDR4
- USB özellikleri
- C Tipi USB
- HDMI 2.0
- USB C tipi üzerinden DisplayPort'un avantajları

İşlemci

NOT İşlemci numaraları bir performans ölçüsü değildir. İşlemcinin bulunabilirliği bölgeye veya ülkeye göre değişebilir.

Tablo 1. 9. Nesil Intel Core İşlemci Özellikleri

Tür	UMA Graphics
Intel Core İşlemci i3 - 9300 (4 Çekirdekli/8MB/4T/4,3GHz'e kadar/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core İşlemci i5 - 9500 (6 Çekirdekli/9 MB/6T/4,4GHz'e kadar/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core İşlemci i5 - 9600 (6 Çekirdekli/9 MB/6T/4,6 GHz'e kadar/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core İşlemci i7 - 9700 (8 Çekirdekli/12 MB/8T/4,9 GHz'e kadar/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core İşlemci i9 - 9900 (8 Çekirdekli/16 MB/16T/5,0 GHz'e kadar/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium Gold G5420 (2 Çekirdekli, 4 MB Önbellek, 3,8 GHz)	Intel UHD Grafik Kartı 630
Intel Xeon E İşlemci E-2224 (4 Çekirdekli, 8 MB Önbellek, 3,4 GHz, 4,6 GHz Turbo)	NA
Intel Xeon E İşlemci E-2224G (4 Çekirdekli, 8 MB Önbellek, 3,5 GHz, 4,7 GHz Turbo)	Intel UHD Grafik Kartı 630
Intel Xeon E İşlemci E-2236 (6 Çekirdekli, 8 MB Önbellek, 3,4 GHz, 4,8 GHz Turbo)	NA
Intel Xeon E İşlemci E-2236G (6 Çekirdekli, 8 MB Önbellek, 3,6 GHz, 4,8 GHz Turbo)	Intel UHD Graphics 630

Tablo 2. 8. Nesil Intel Core İşlemci özellikleri

Tür	UMA Graphics
Intel Xeon E İşlemci E-2174G (4 Çekirdekli HT, 8 MB Önbellek, 3,8 GHz, 4,7 GHz)	Intel UHD Graphics 630
Intel Core İşlemci i7-8700 (6 Çekirdekli, 12 MB Önbellek, 3,20 GHz, 4,6 GHz)	Intel UHD Graphics 630

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.

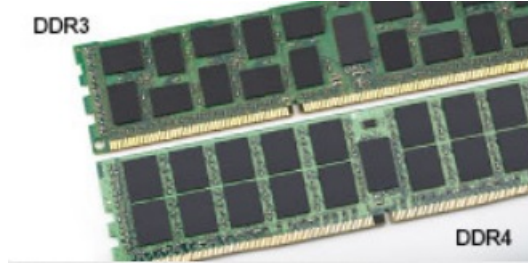
DDR3'ün çalışması için 1,5 volt elektrik gücü gerekirken, DDR4 yüzde 20 daha az veya sadece 1,2 volt elektrik gücü gerektirir. DDR4 ayrıca, ana cihazın hafızasını yenilemeye gerek kalmadan bekleme geçmesini sağlayan yeni bir derin kapanma modunu da destekler. Derin kapanma modunun bekleme modunda güç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

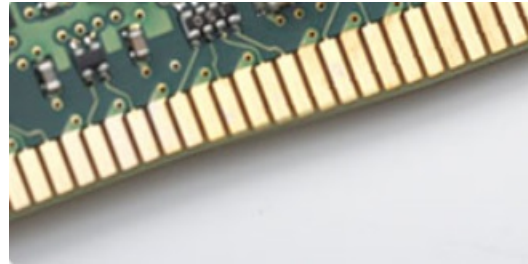
DDR4 modülleri, daha fazla sinyal katmanı barındırmak için DDR3'ten biraz daha kalındır.



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.

Tablo 3. USB gelişimi

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

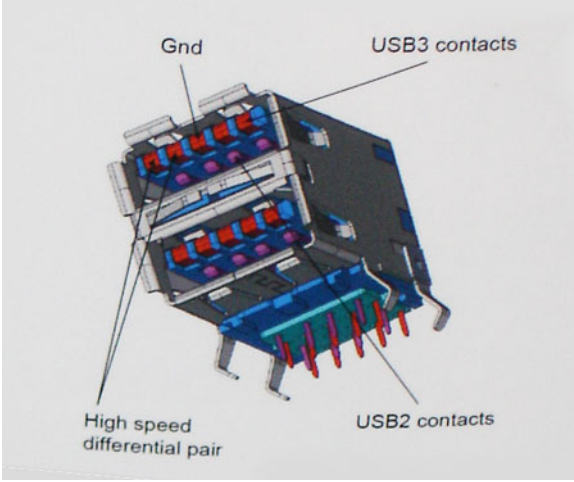


Hız

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

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

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



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

Uygulamalar

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

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

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

Uyumluluk

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

C Tipi USB

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

Alternatif Mod

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

USB Güç Dağıtımı

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

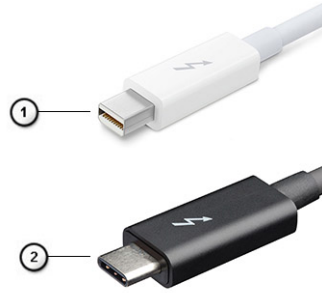
Bu, üreticiye özgü dizüstü bilgisayar şarj kablolarının sonunun gelmesine, her şeyin standart bir USB bağlantısı üzerinden şarj edilmesine neden olabilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugün akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir cihazlarınızı şarj etmek için kullandığınız taşınabilir pil takımlarından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

C Tipi USB ve USB 3.1

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

C Tipi USB üzerinden Thunderbolt

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



Rakam 4. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 3

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

USB Tip C üzerinden Thunderbolt 3

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

1. Thunderbolt 3 C Tipi USB konnektörü ve kabloları kullanır - kompakt ve tersine çevrilebilirdir
2. Thunderbolt 3 en fazla 40 Gb/Sn hızı destekler
3. DisplayPort 1.4 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolar ile uyumludur



4. USB Güç Dağıtımı - Desteklenen bilgisayarlarda en fazla 130W

C Tipi USB üzerinden Thunderbolt 3 Anahtar Özellikleri

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

NOT Veri aktarım hızı farklı aygıtlar arasında farklılık gösterebilir.

Thunderbolt Simgeleri

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

Rakam 5. Thunderbolt İkonografisi Değişimleri

HDMI 2.0

Bu konuda HDMI 2.0, 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.

HDMI 2.0 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" ekinde 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** - Eran ve kaynak cihazlar arasında içerik türlerinin gerçek zamanlı sinyali ile TV'nin içerik türüne bağlı olarak resim ayarlarını optimize etmesini sağlar
- **Ek Renk Alanları** - Dijital fotoğrafçılıkta ve bilgisayar grafiklerinde kullanılan ek renk modelleri için destek sağlar
- **4K Destek** - 1080 p'den daha fazla 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'in Avantajları

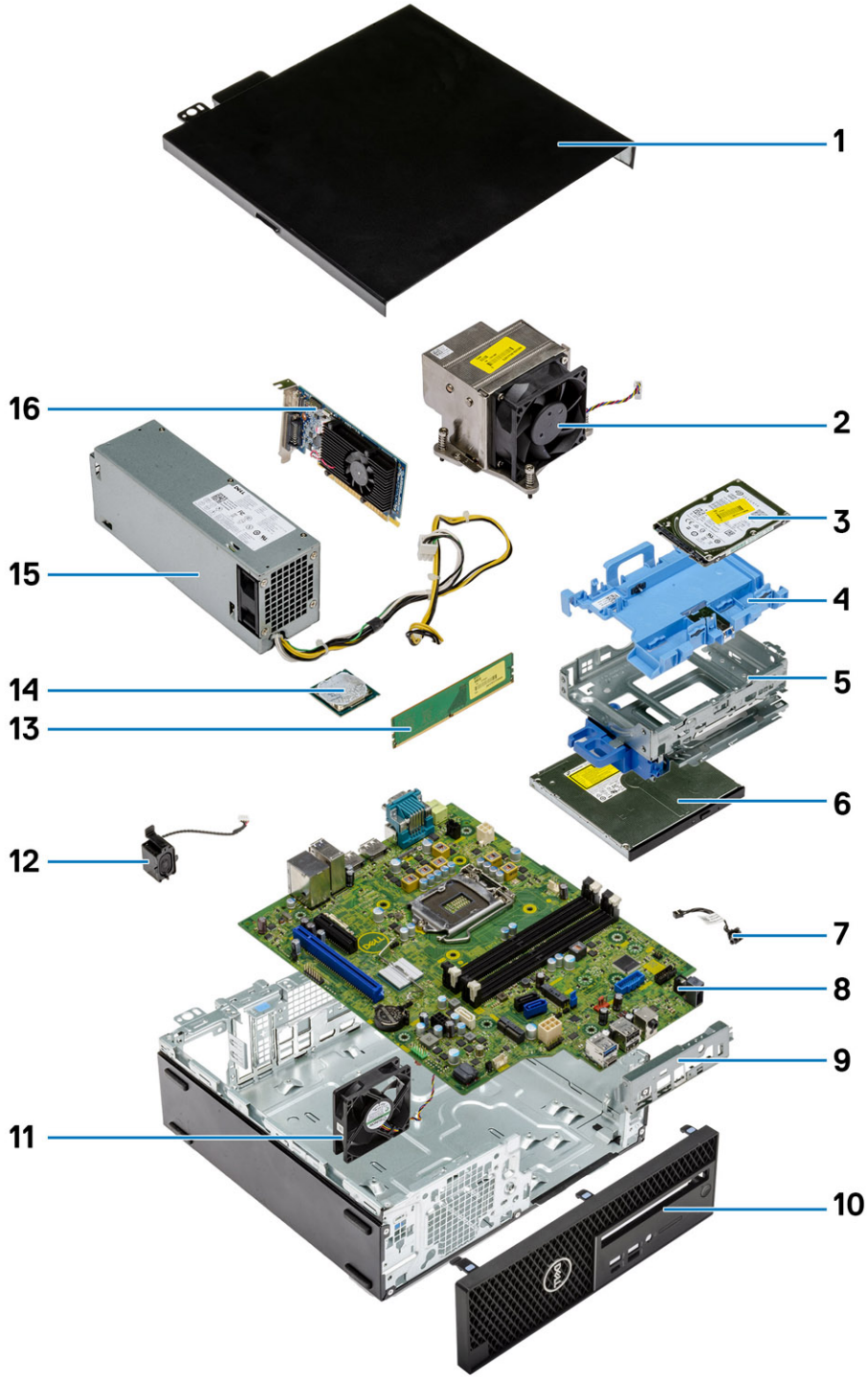
- Kaliteli HDMI, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır
- Düşük maliyetli HDMI hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar
- Ses HDMI standart stereodan çok kanallı 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 kabloların neden olduğu masraf, karmaşıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır

- HDMI, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar

USB C tipi üzerinden DisplayPort'un avantajları

- Tam DisplayPort ses/video (A/V) performansı (60Hz'de 4K'ya kadar)
- Tersine çevrilebilir fiş yönlendirme ve kablo yönü
- Adaptörler ile VGA ve DVI için geriye doğru uyumluluk
- SuperSpeed USB (USB 3.1) veri
- HDMI 2.0a'yı destekler ve önceki sürümlerle geriye doğru uyumludur

Sisteminizin ana bileşenleri



1. Yan kapak
2. Isı emicisi ve fan

3. Sabit sürücü
4. Sabit sürücü desteği
5. Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
6. Optik Sürücü
7. Güç anahtarı
8. Sistem kartı
9. G/Ç paneli
10. Yan kapak
11. System fanı
12. Hoparlör
13. Bellek modülü
14. İşlemci
15. Güç kaynağı birimi
16. Grafik kartı

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

Bileşenleri takma ve çıkarma

Konular:

- Önerilen araçlar
- Vida boyutu listesi
- Anakart düzeni
- Yan kapak
- Genişletme kartı
- Düşme pil
- Sabit sürücü aksamı
- Ön Çerçeve
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
- Optik Sürücü
- Bellek modülü
- Isı emicisi ve fan
- İzinsiz giriş önleme anahtarı
- Güç anahtarı
- İşlemci
- M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD
- Intel Optane kartı
- SD kart okuyucu - isteğe bağlı
- Dahili Anten - isteğe bağlı
- Harici Anten - isteğe bağlı
- M.2 2230 WLAN kartı - isteğe bağlı
- Güç kaynağı birimi
- Hoparlör
- Sistem fanı
- Sistem kartı

Önerilen araçlar

Bu belgedeki yordamlar için aşağıdaki araçlar gerekebilir:

- 0 numara yıldız tornavida
- 1 numara yıldız tornavida
- 2 numaralı yıldız tornavida
- Plastik çubuk
- T-30 torx tornavida

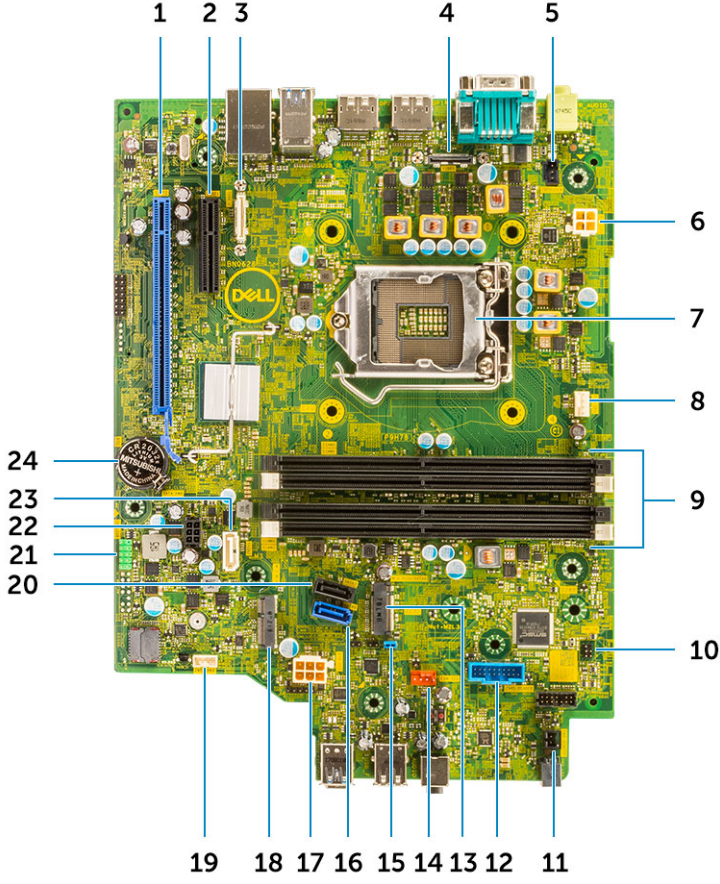
i | **NOT** 0 numara tornavida 0-1 vidaları için ve 1 numara tornavida da 2-4 vidaları içindir.

Vida boyutu listesi

Tablo 4. Vida boyutu listesi

Bileşen	#6,32x1,4	#6-32	M3x6	M3x5	M3x3	M2x3.5
Sistem kartı	5	1	1			
SSD kart vida somunu		1				
Sabit disk sürücüsü kutusu			1			
Güç kaynağı birimi	3					
Ön GÇ desteği	1					
SD kart okuyucu				2		
Tip C/HDMI/DP modülü					2	
Dahili anten					2	
Wifi kartı						1
SSD kartı						1

Anakart düzeni



1. PCI-e x16 konektörü (yuva 2)
2. PCI-e x4 konektörü (yuva 1 - x16'yi desteklemek için açık uçlu x4)
3. USB Tip C konektörü
4. Video konektörü
5. İzinsiz girişi önleme anahtarı konektörü (İzinsiz giriş)
6. CPU güç konektörü (ATX_CPU)
7. İşlemci soketi (CPU)
8. CPU fan konektörü
9. Bellek yuvaları (DIMM1, DIMM2, DIMM3, DIMM4)
10. Güç anahtarı konektörü (PWR_SW)
11. Uzaktan güç anahtarı konektörü
12. Ortam kartı okuyucu konektörü (Card_reader)
13. M.2 SSD kartı/Intel Optane konektörü
14. Sistem fanı konektörü
15. Parola atlama telini temizleme (PASSWORD_CLR)
16. SATA 0 konektörü
17. PSU konektörü
18. M.2 WLAN konektörü
19. Dahili hoparlör konektörü (INT_SPKR)
20. SATA 3 konektörü
21. Dahili USB konektörü (FRONT_USB)
22. SATA güç konektörü (SATA_PWR)
23. SATA 2 konektörü
24. Düğme pil

Yan kapak

Yan kapağı çıkarma

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedüre uyun.
2. Kapağı çıkarmak için:
 - a) Yan kapağın kilidini açmak için bir tıklama sesi verene kadar sisteminizin arka tarafındaki serbest bırakma mandalını kaydırın [1].
 - b) Yan kapağı sistemden kaydırın ve kaldırın [2].



Yan kapağı takma

1. Kapağı sisteme yerleştirin ve kapak yerine oturana kadar kaydırın.
2. Serbest bırakma mandalı, yan kapağı sisteme otomatik olarak kilitler.

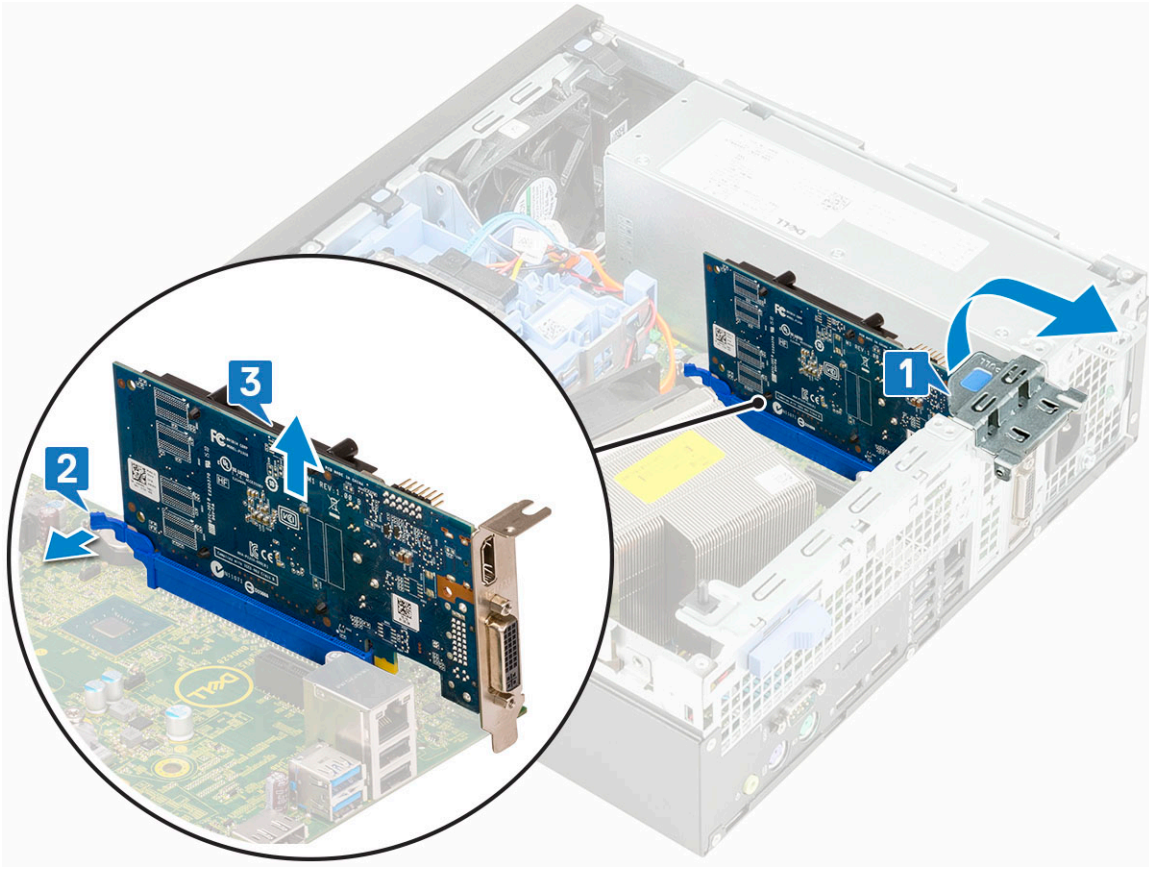


3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Genişletme kartı

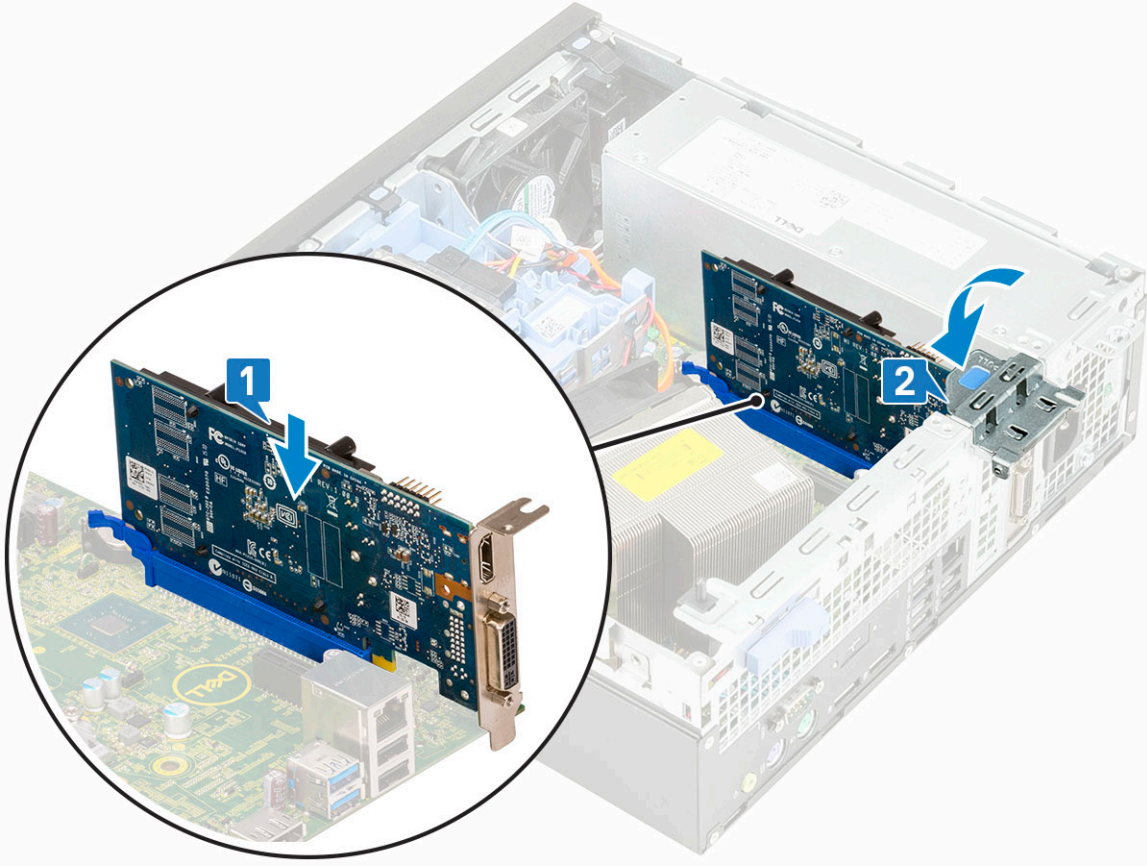
Genişletme kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Genişletme kartını çıkarmak için:
 - a) Genişletme kartının mandalını açmak için metal plakayı çekin [1].
 - b) Genişletme kartının altındaki serbest bırakma parçasını çekin [2].
 - c) Genişletme kartını sistem kartındaki konektörden ayırın ve kaldırın [3].



Genişletme Kartını Takma

1. Genişleme kartını sistem kartındaki konnektöre takın.
2. Genişletme kartını yerine oturana kadar bastırın [1].
3. Genişletme kartı mandalını kapatın ve yerine oturana kadar bastırın [2].

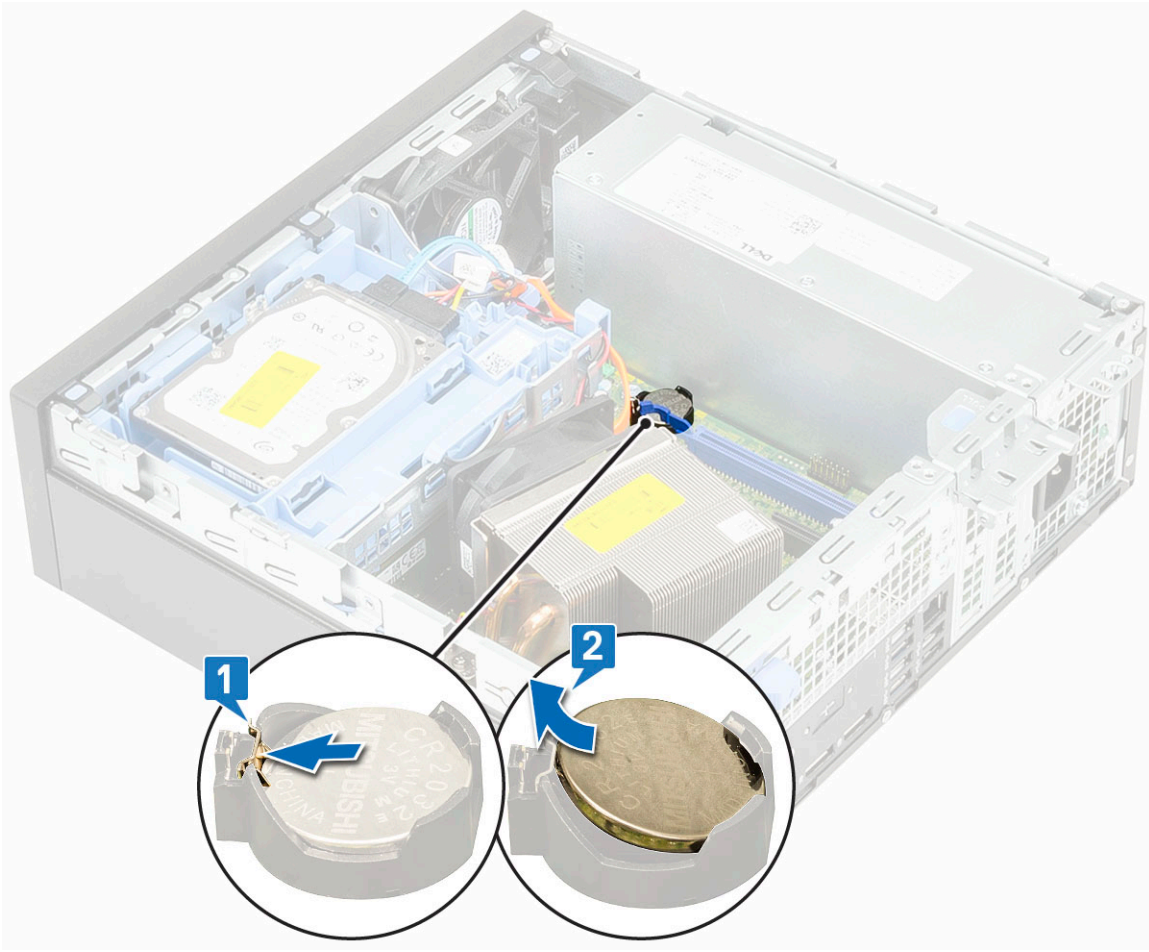


4. Yan kapağı takın.
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Düğme pil

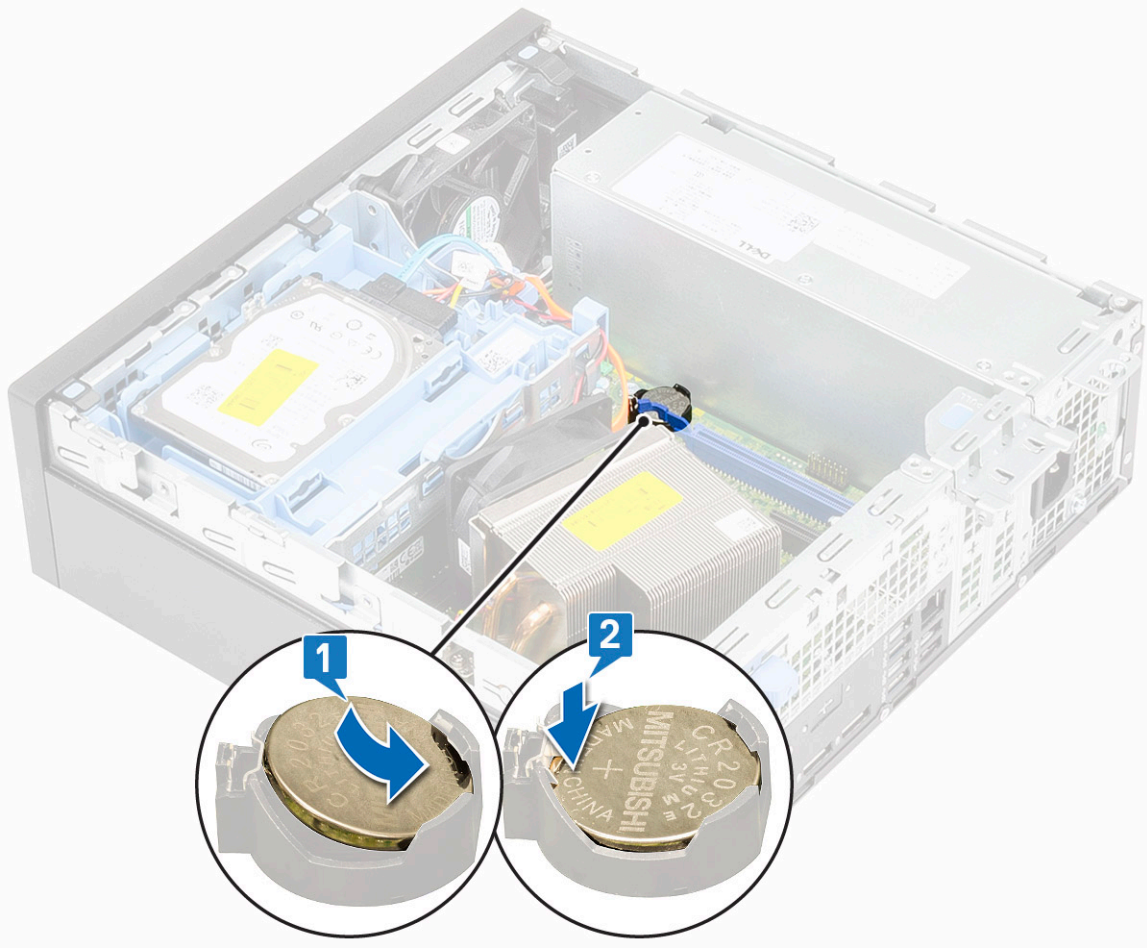
Düğme pili ıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Düğme pili çıkarmak için:
 - a) Plastik bir çubuk kullanarak, düğme pil dışarı çıkana kadar serbest bırakma mandalına basın [1].
 - b) Düğme pilini sistemden çıkarın [2].



Düğme pili takma

1. Düğme pili sistem kartındaki yuvasına yerleştirin [1].
2. Pili yerine oturana kadar pili konektöre doğru bastırın [2].

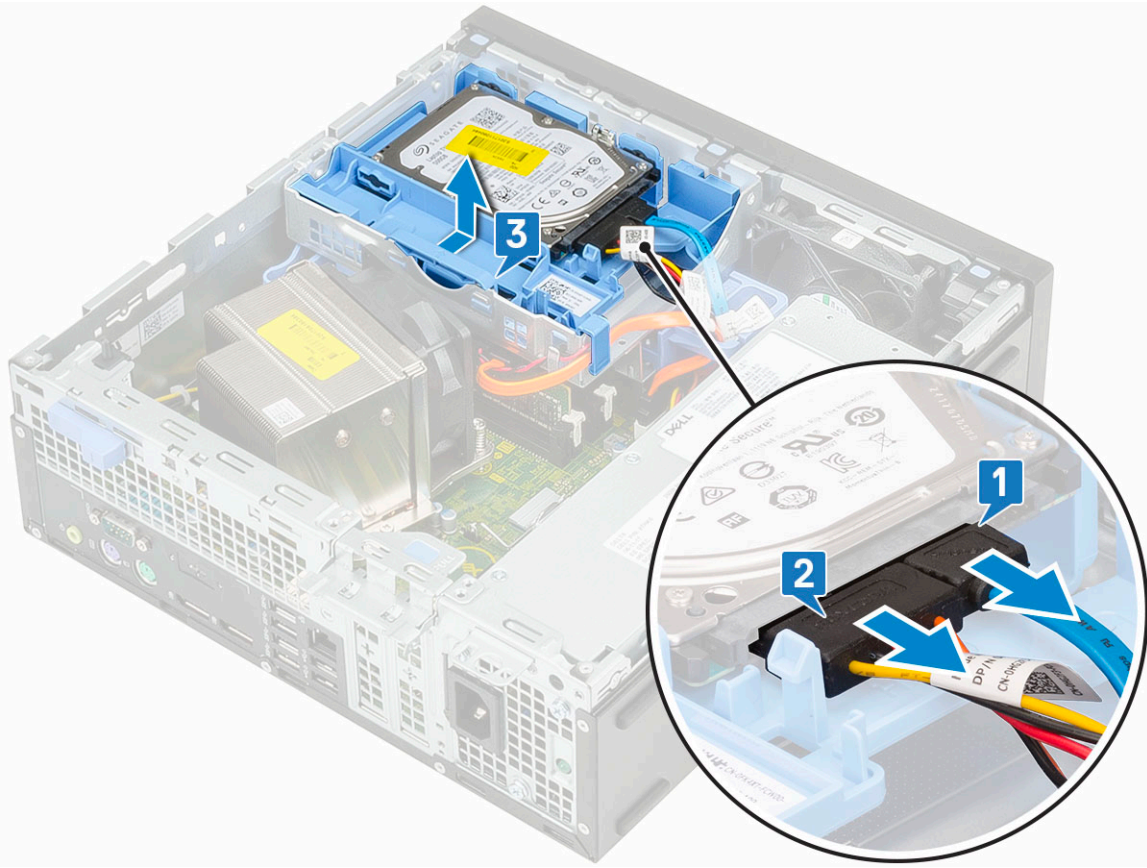


3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

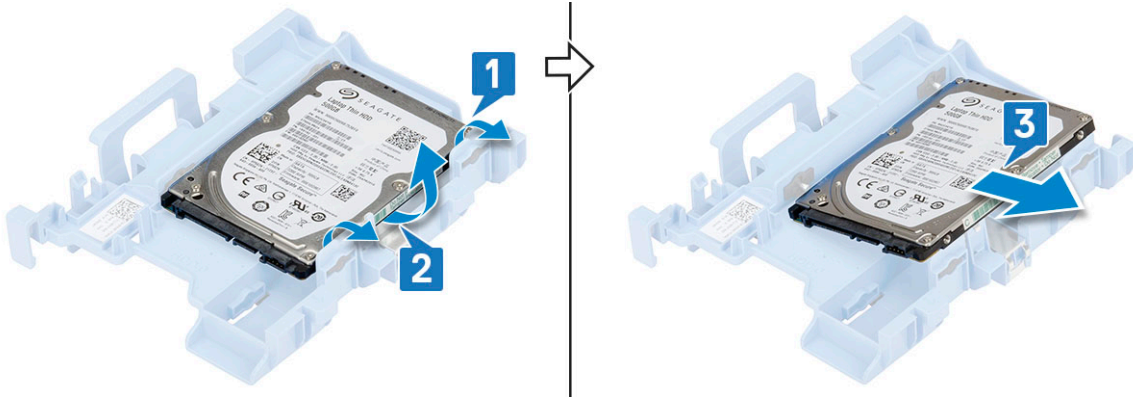
Sabit sürücü aksamı

Sabit Sürücü Aksamını Çıkarma

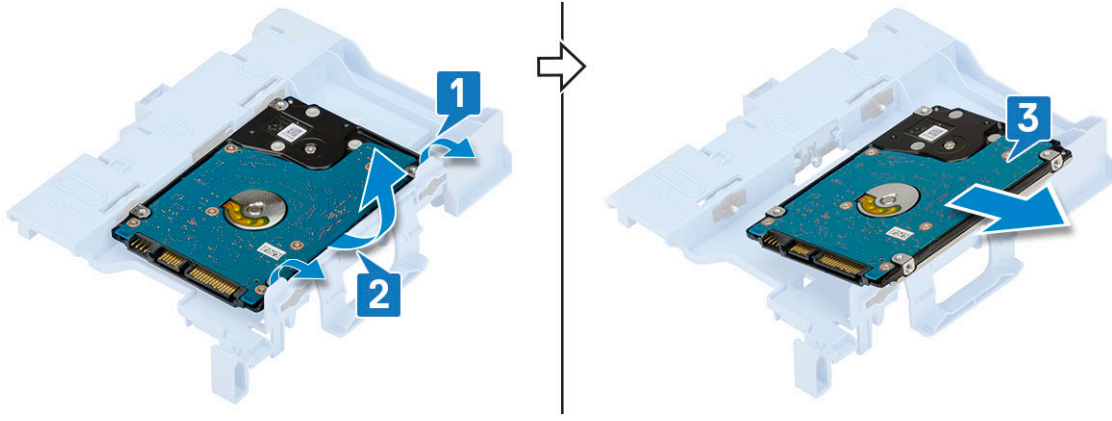
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. Sabit sürücü aksamını çıkarmak için:
 - a) Sabit sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu sabit sürücüdeki konektörlerden ayırın [1, 2].
 - b) Serbest bırakma tırnağına basın ve sabit sürücü aksamını sistemden kaldırın [3].



4. 2,5 inç sabit sürücüyü aksam desteğinden çıkarmak için:
- Sabit sürücü desteğinin bir tarafını, destek üzerindeki pimleri sabit sürücüdeki yuvalardan ayırmak için çekin [1,2].
 - Sabit sürücüyü kaldırarak sabit sürücü desteğinden çıkarın [3].



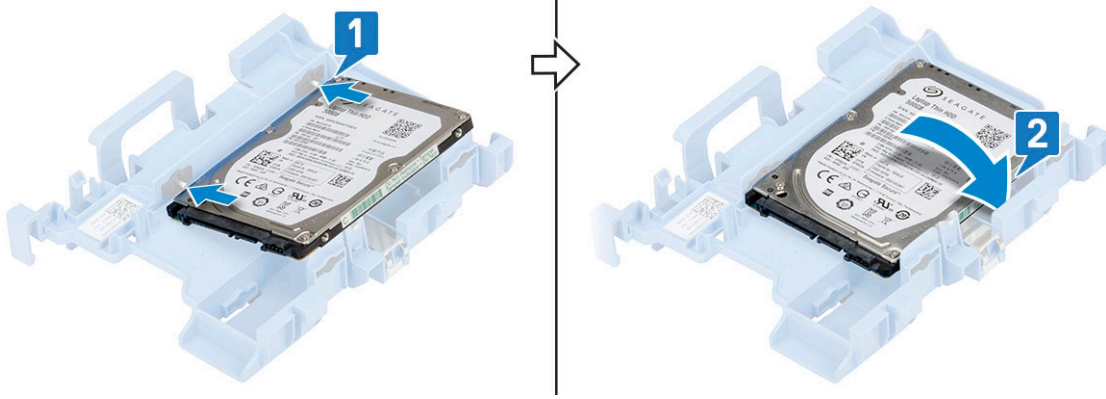
5. 3,5 inç sabit sürücüyü aksam desteğinden çıkarmak için:
- Sabit sürücü desteğinin bir tarafını, destek üzerindeki pimleri sabit sürücüdeki yuvalardan ayırmak için çekin [1,2].
 - Sabit sürücüyü kaldırarak sabit sürücü desteğinden çıkarın [3].



Sabit Sürücü Aksamını Takma

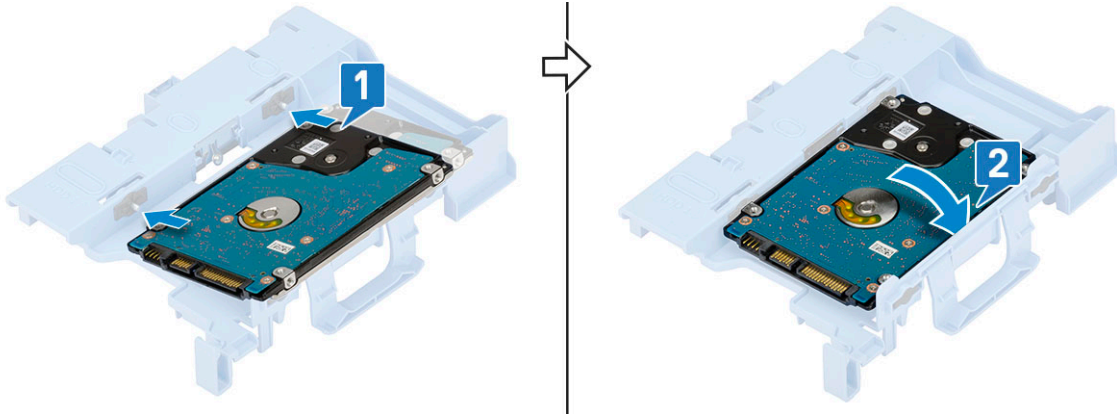
1. 2,5 inç sabit sürücüyü aksam desteğine takmak için:

- Sabit sürücü üzerindeki tırnakları, sabit sürücü aksamındaki yuvalarla 30 derece açıyla hizalayın [1].
- Sabit sürücüyü, sabit sürücü aksamı desteğine sabitlenecek şekilde bastırın [2].



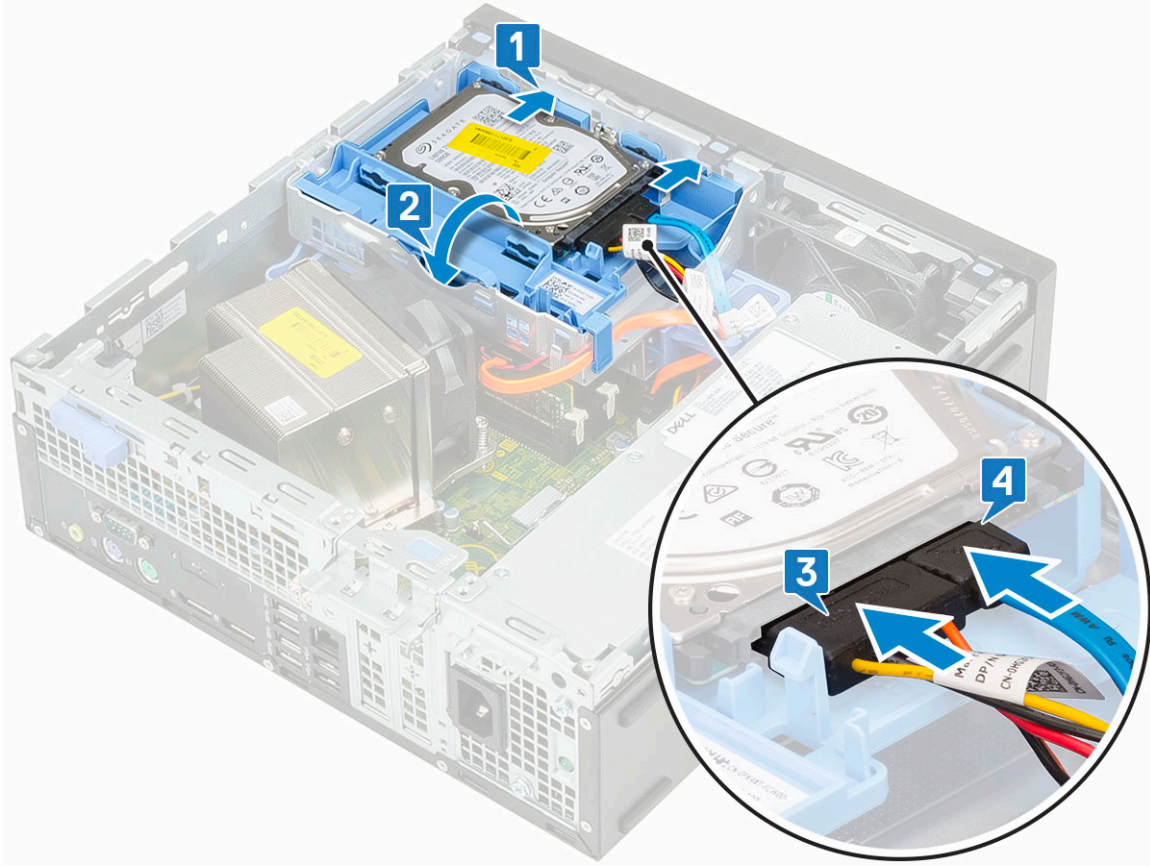
2. 3,5 inç sabit sürücüyü aksam desteğine takmak için:

- Sabit sürücü üzerindeki tırnakları, sabit sürücü aksamındaki yuvalarla 30 derece açıyla hizalayın [1].
- Sabit sürücüyü, sabit sürücü aksamı desteğine sabitlenecek şekilde bastırın [2].



3. Sabit sürücü aksamını yerine takmak için:

- Sabit sürücü aksamını sistemdeki yuvaya takın [1,2].
- Güç kablosunu ve sabit sürücü kablosunu, sabit sürücüdeki konektörlere takın [3,4].

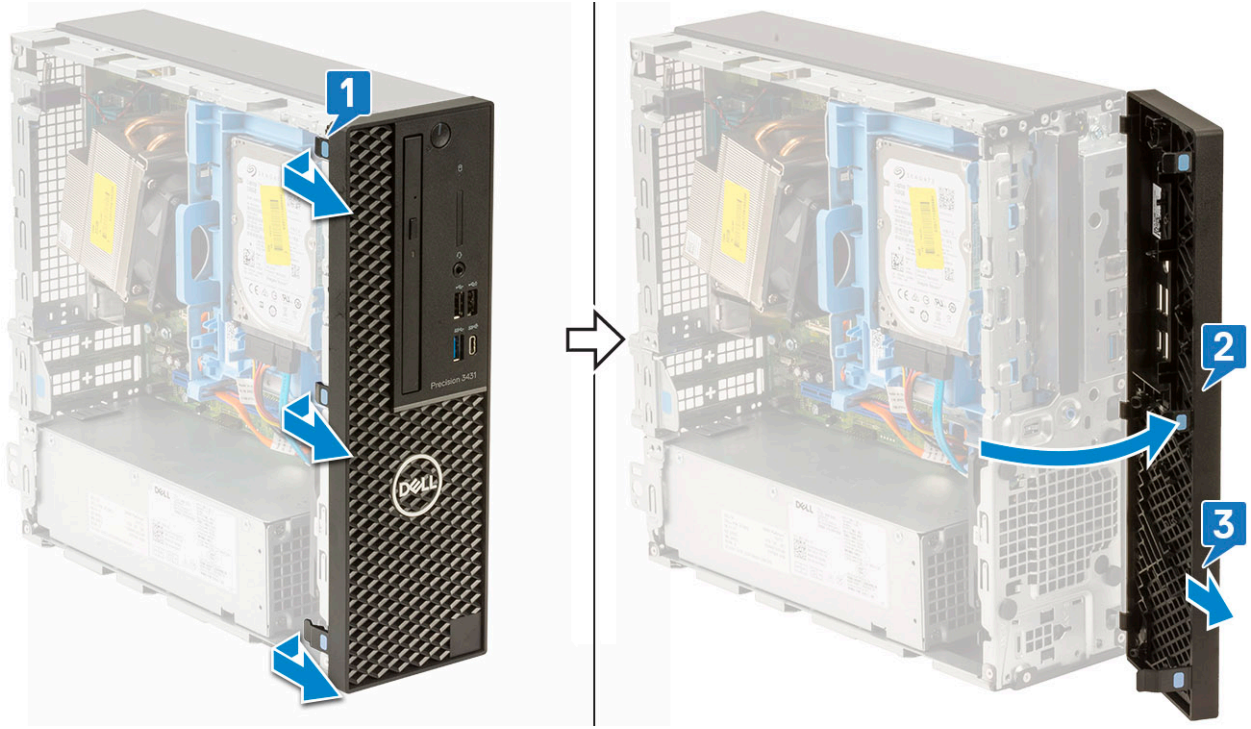


4. Yan kapağı takın.
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

n ereve

n çerçeveyi ıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarın.
3. n çerçeveyi sökmek için:
 - a) n çerçeveyi sistemden ayırmak için tutma tırnaklarını kaldırın [1] ve n çerçevedeki kancaları n panel yuvalarından [2] ayırmak için çekin.
 - b) n çerçeveyi sistemden çıkarın [3].



Ön çerçeveyi takma

1. Çerçeveyi hizalayın ve çerçevedeki tutma tırnaklarını sistemdeki yuvalara takın.
2. Çerçeveyi tırnaklar yerine oturana kadar bastırın.

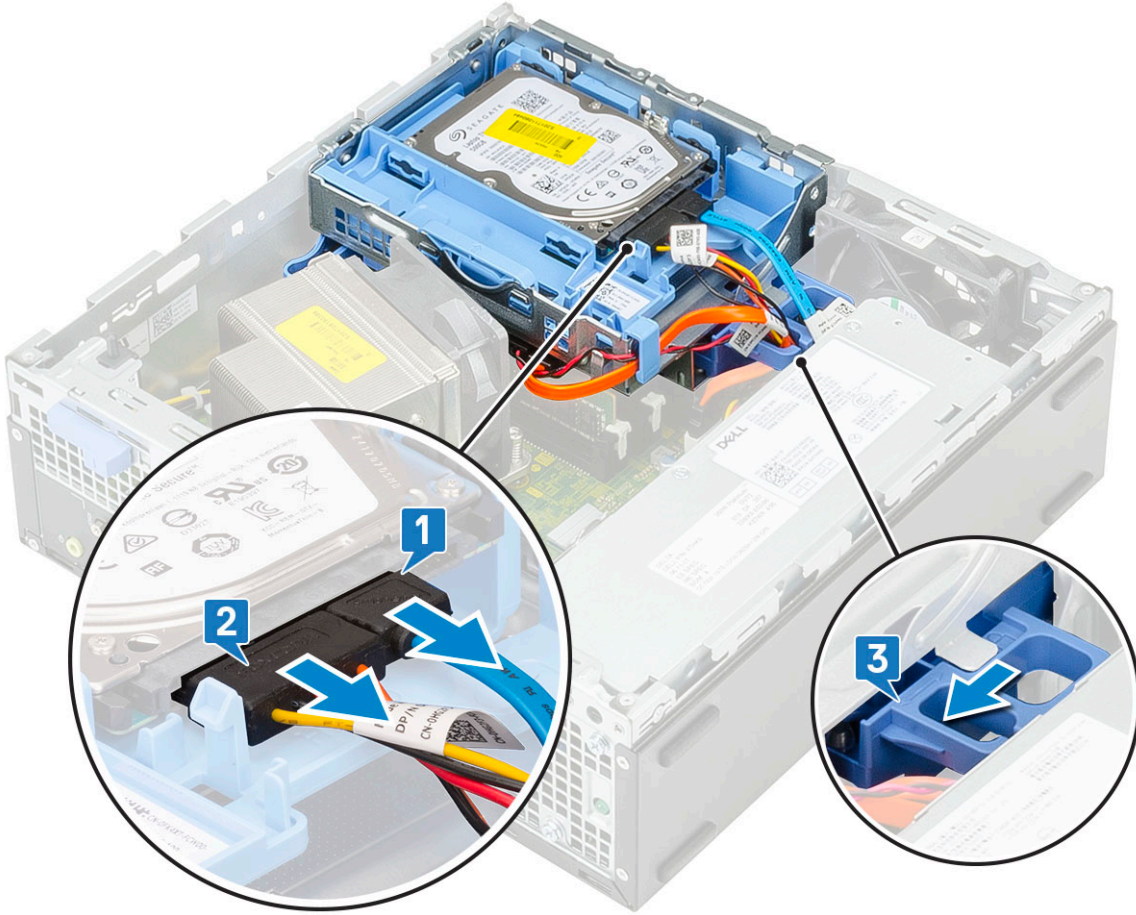


3. Yan kapağı takın.
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

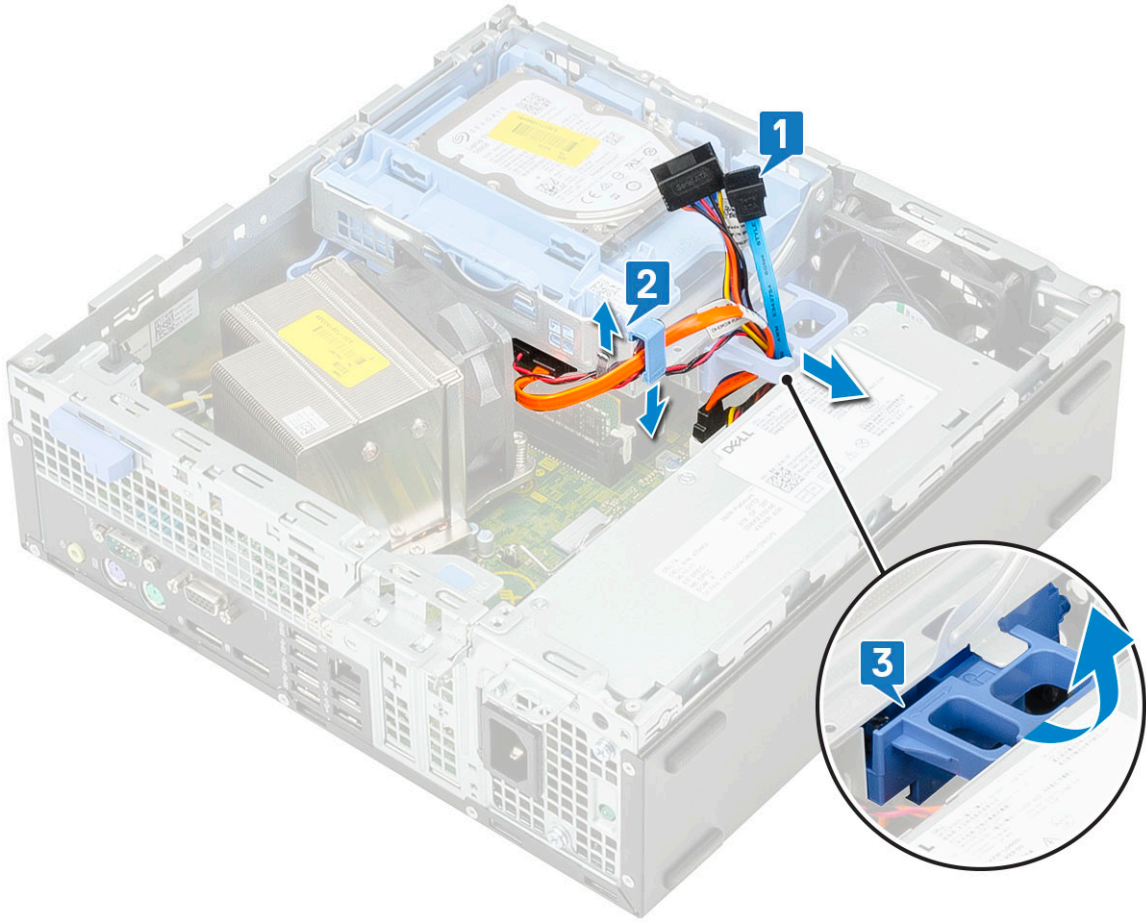
Sabit sürücü ve optik sürücü modülü

Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
3. Sabit sürücüyü ve optik sürücü modülünü ayırmak için:
 - a) Sabit sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu sabit sürücüdeki konektörlerden çıkarın [1, 2].
 - b) Sabit sürücü ve optik modülün kilidini açmak için serbest bırakma tırnağını kaydırın [3].

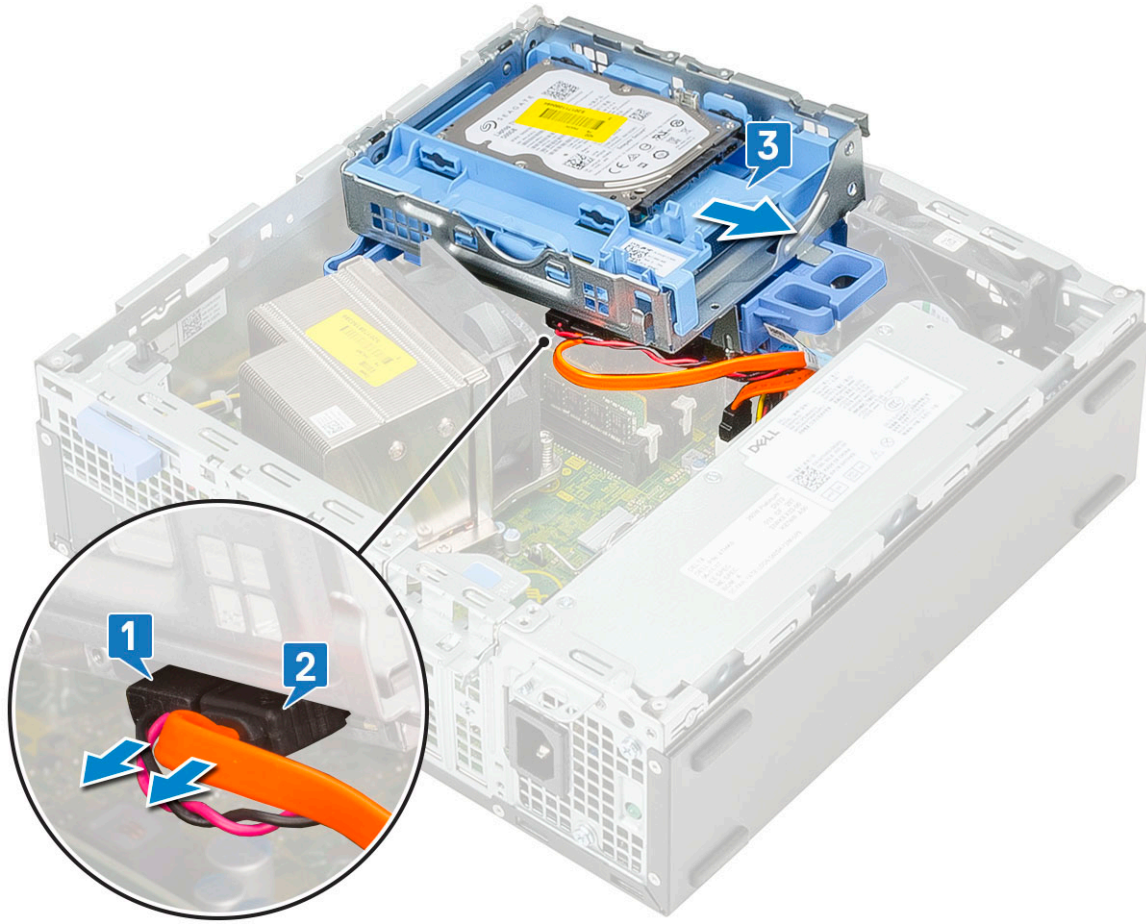


- c) Sabit sürücü kablolarını [1] ve optik sürücü kablolarını [2], tutucu klips ve HDD-ODD serbest bırakma tırnağından çıkarın.
- d) Sabit sürücüyü ve optik modülü [3] kaldırın



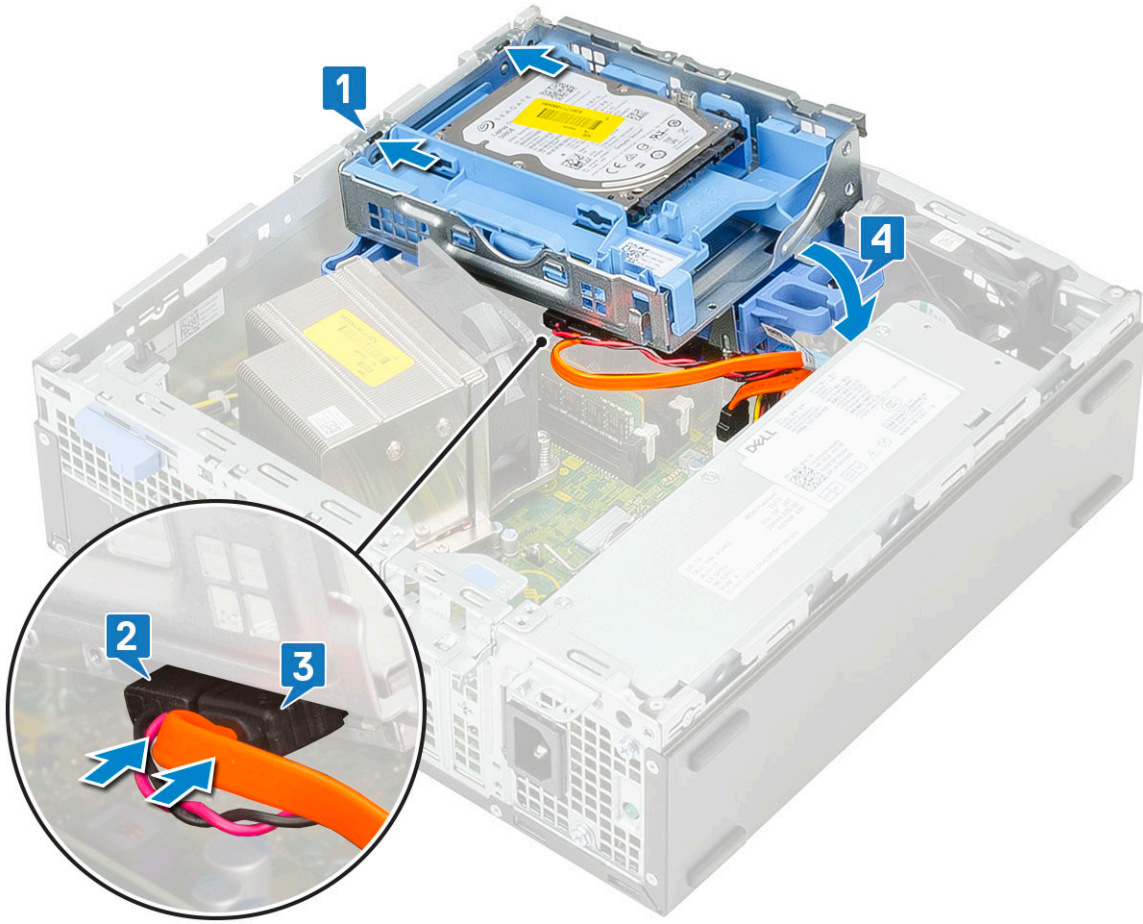
4. Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü çıkarmak için:

- Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu optik sürücüdeki konnektörlerden [1, 2] çıkarın.
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü kaydırarak sistemden çıkarın [3].

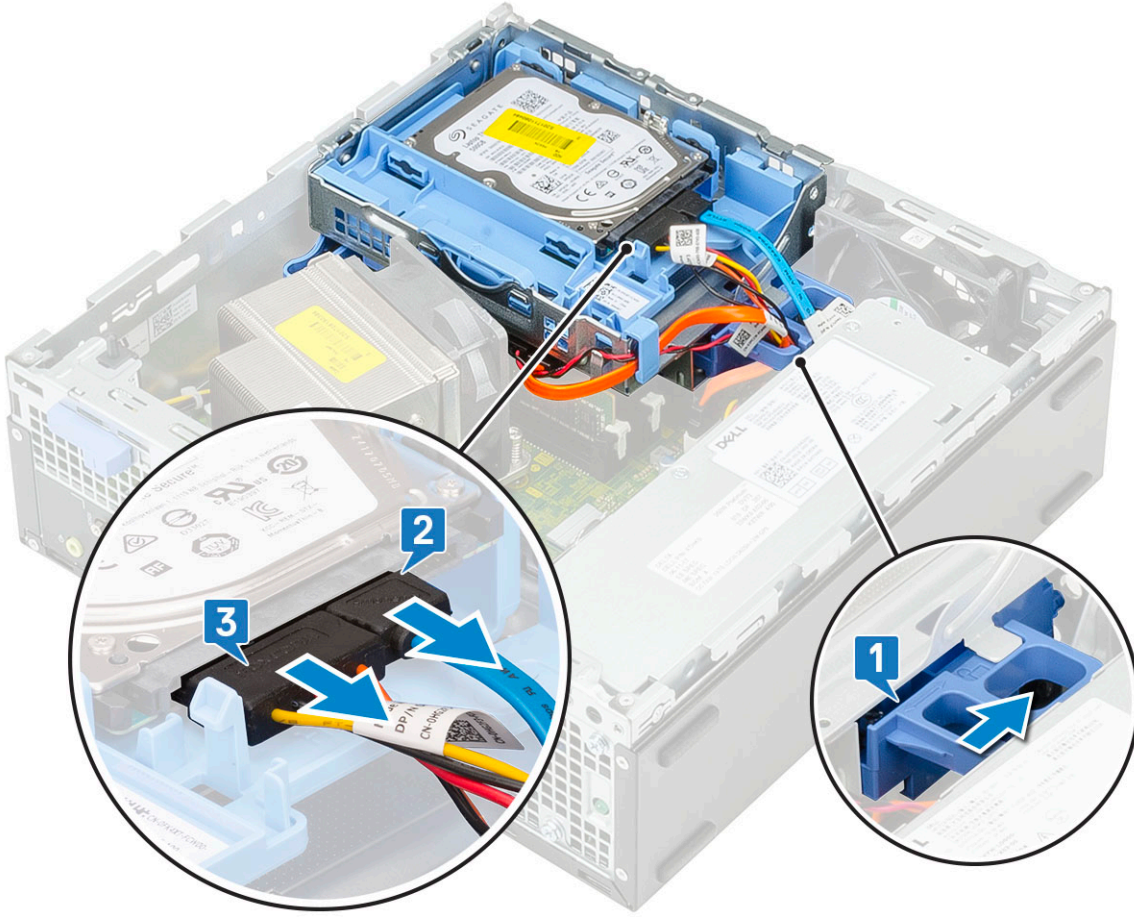


Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü takma

1. Sabit sürücü ve optik sürücü modülündeki tırnakları sistemdeki yuvaya 30 derecelik bir açıda takın [1].
2. Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu optik sürücüdeki konektörlere bağlayın [2, 3].
3. Sabit sürücüyü ve optik sürücü modülünü yuvasına yerleştirecek şekilde indirin [4].



4. Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu tutma klipslerinden geçirin [1].
5. Sabit sürücü verilerini ve güç kablolarını HDD-ODD serbest bırakma tırnağından geçirin [2].

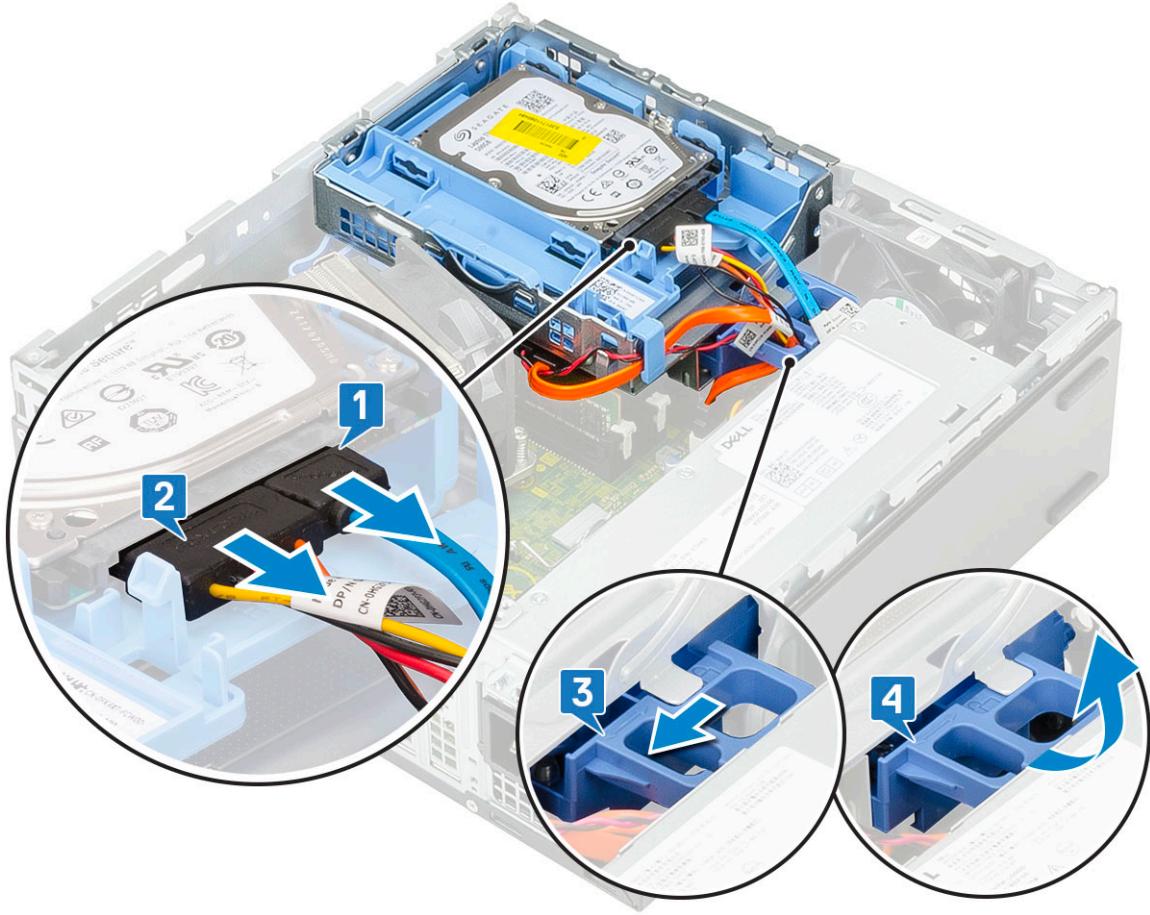


8. Şunları takın:
 - a) Ön çerçeve
 - b) Yan kapak
9. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

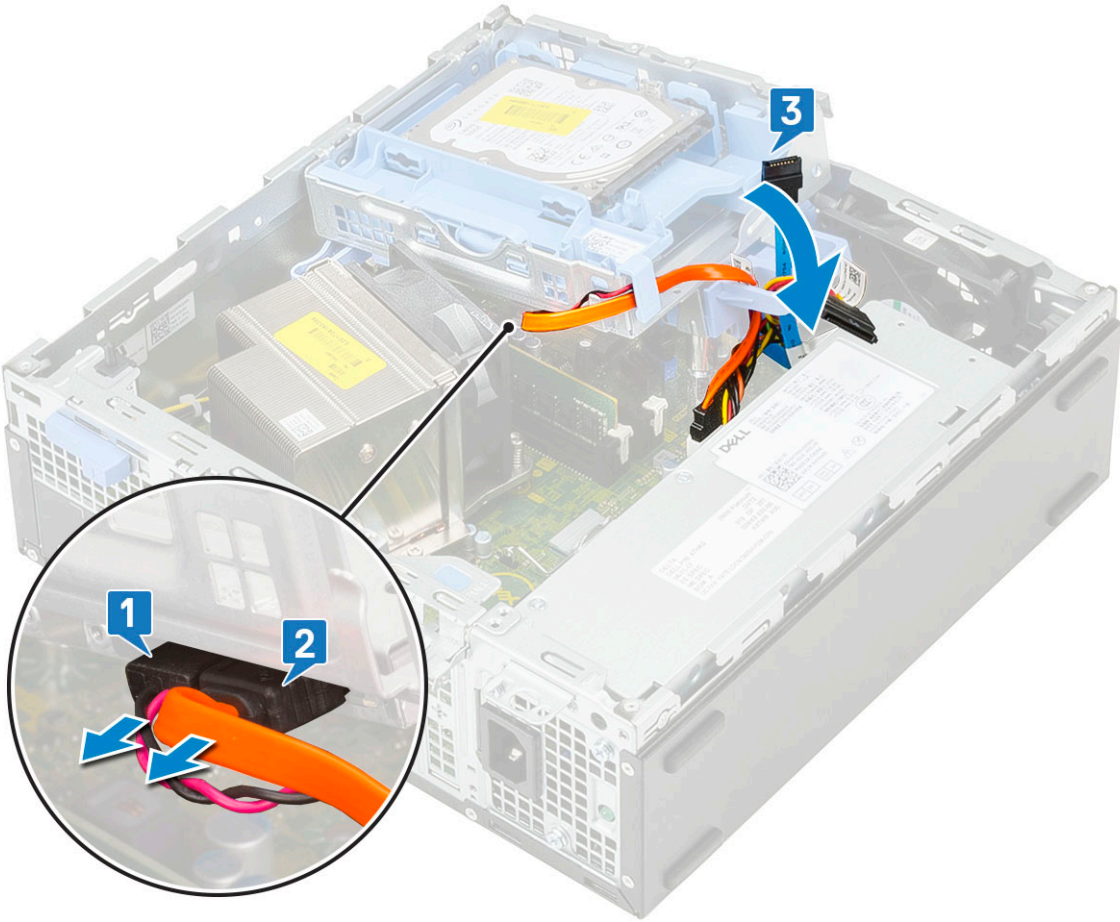
Optik Sürücü

Optik sürücünün çıkarılması

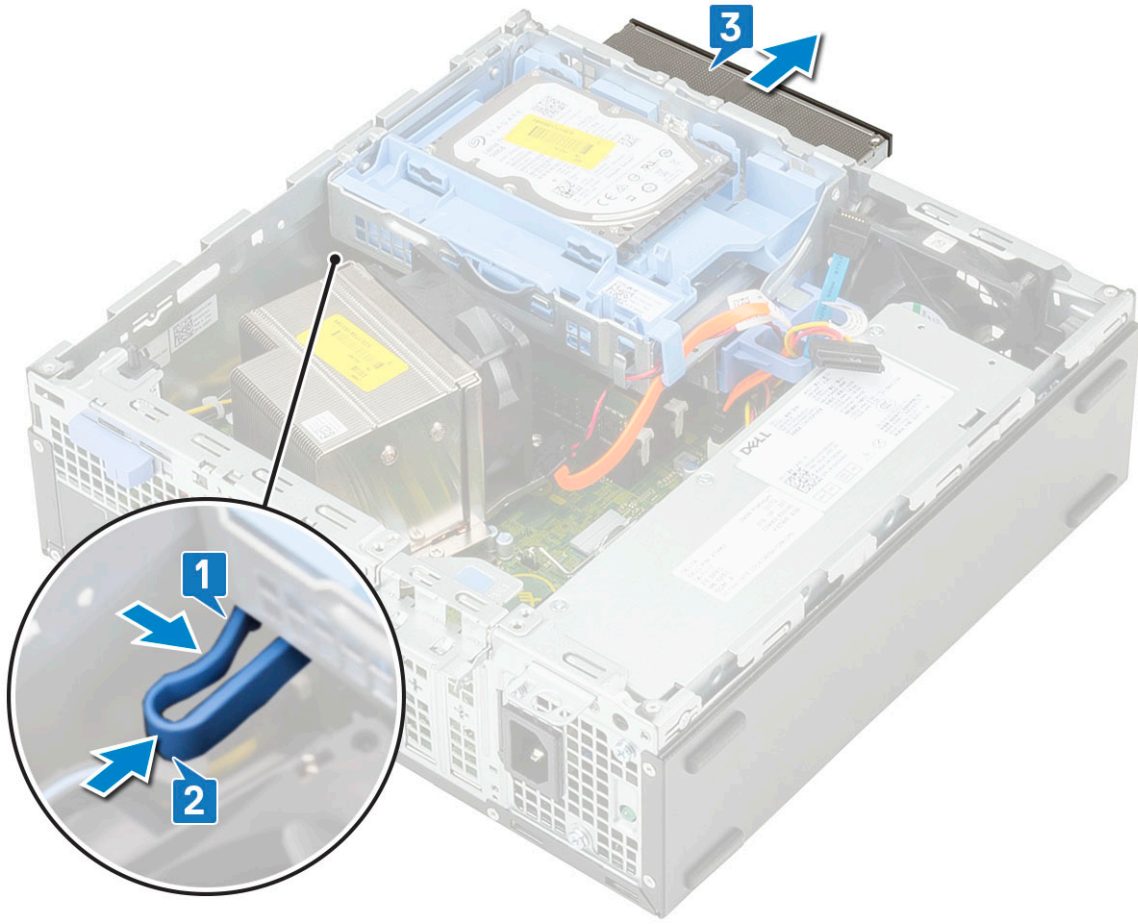
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
3. Optik sürücüyü çıkarmak için:
 - a) Sabit sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu sabit sürücüdeki konnektörlerden çıkarın [1, 2].
 - b) Sabit sürücü ve optik modülün kilidini açmak için serbest bırakma tırnağını kaydırın [3].
 - c) Sabit sürücüyü ve optik modülü [4] kaldırın.



- d) Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu optik sürücüdeki konnektörlerden [1, 2] söküp ve sabit sürücü ve optik modülü yerine oturuncaya kadar aşağıya indirin [3].

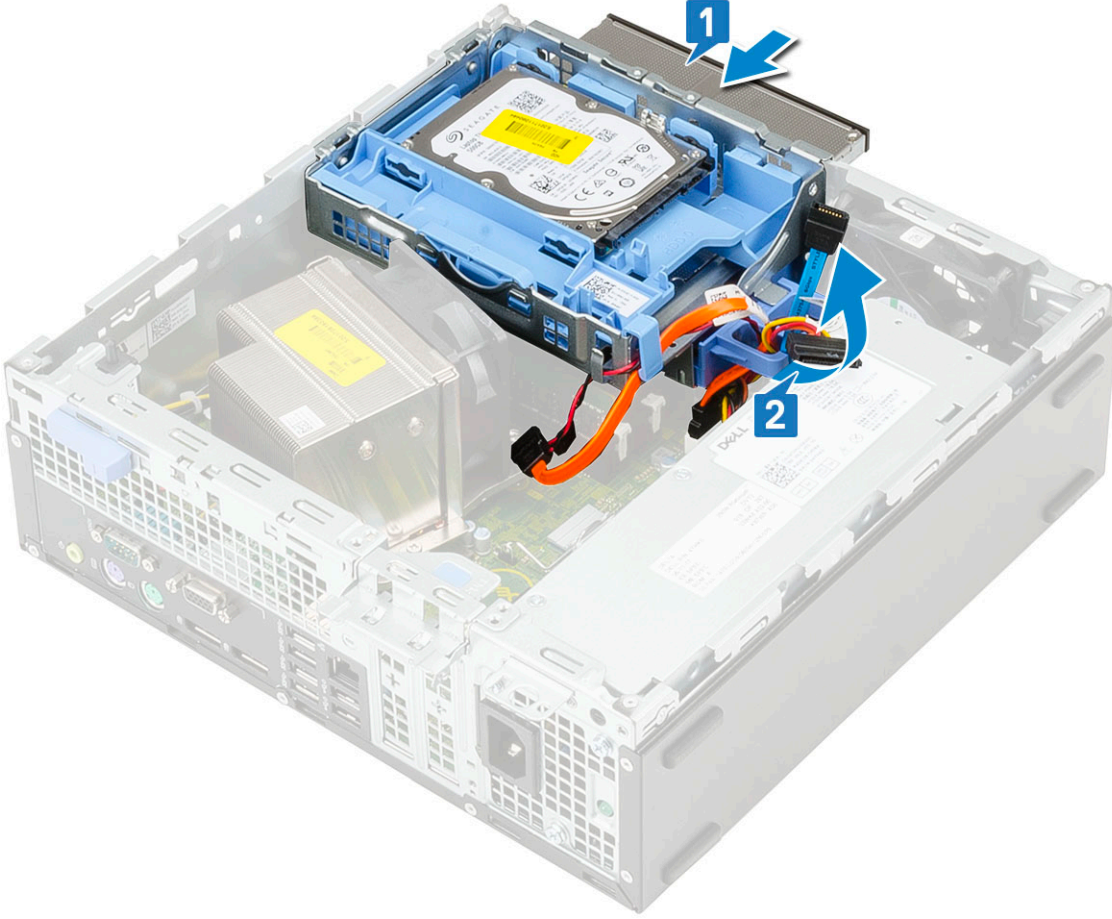


e) Optik sürücüdeki [1,2] serbest bırakma mandalına bastırıp itin ve optik sürücüyü sistemden [3] çıkarın.

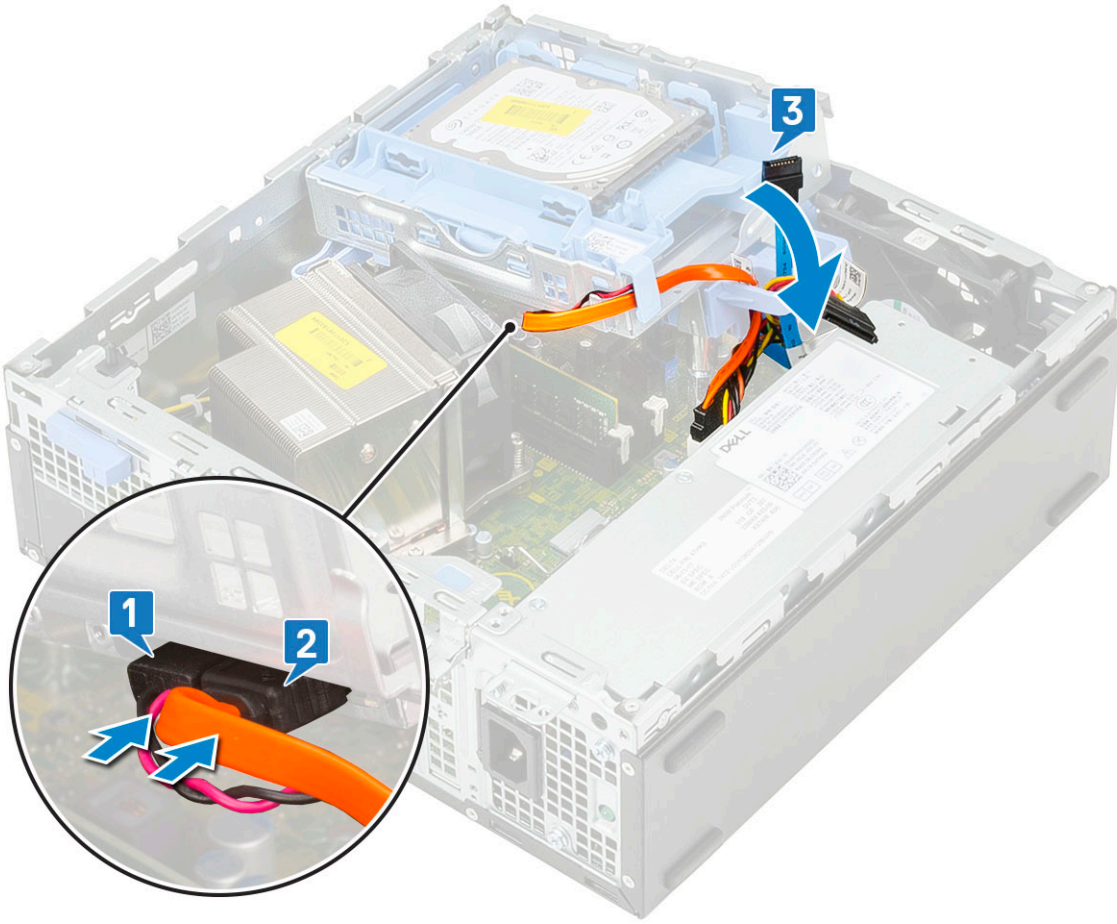


Optik Sürücüyü Takma

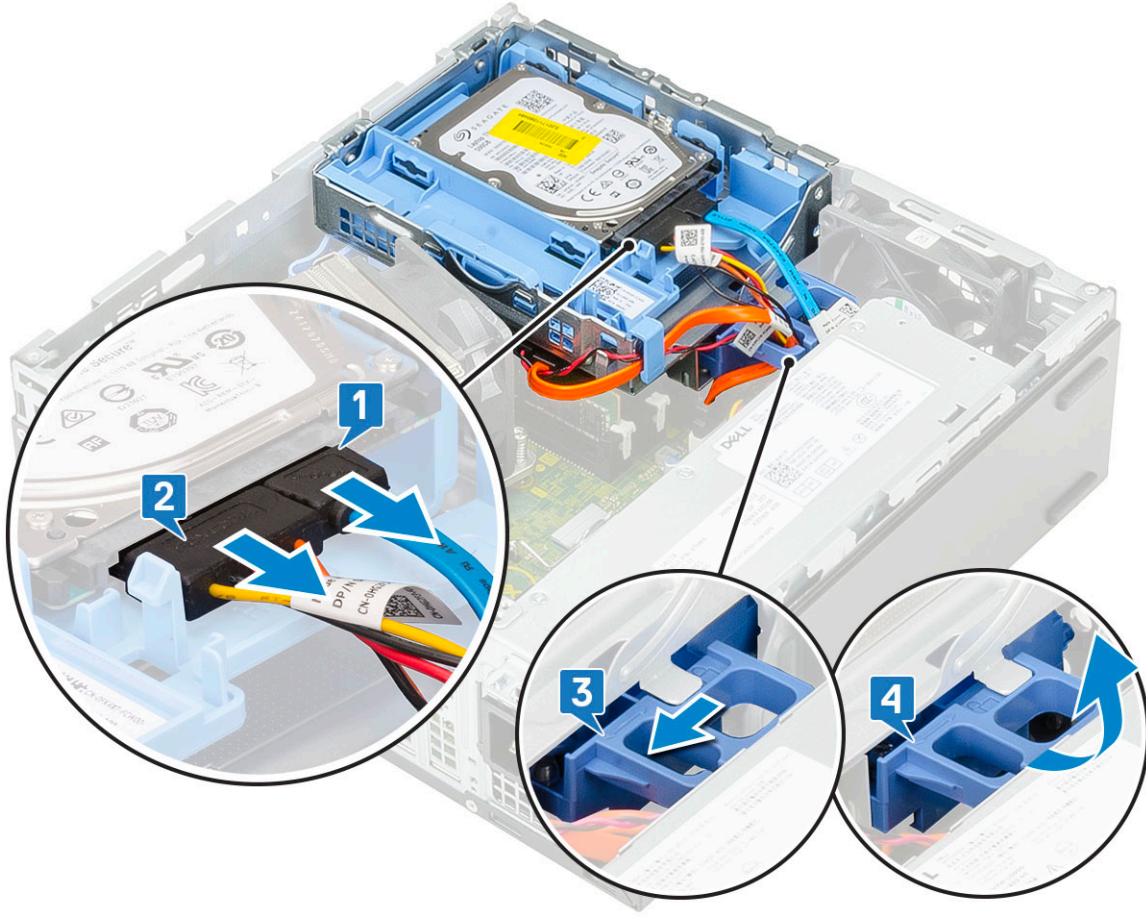
1. Optik sürücüyü sistemdeki yuvasına kaydırın [1].
2. Sabit sürücüyü ve optik modülü kaldırın [2].



3. Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu optik sürücüdeki konektörlere bağlayın [1, 2].
4. Sabit sürücüyü ve optik modülü tekrar sisteme yerleştirin [3].



5. Sabit sürücü veri kablosunu ve sabit sürücü güç kablosunu sabit sürücüdeki konektörlere bağlayın [1,2].
6. Modülü kilitlemek için serbest bırakma tırnağını kaydırın [3,4].

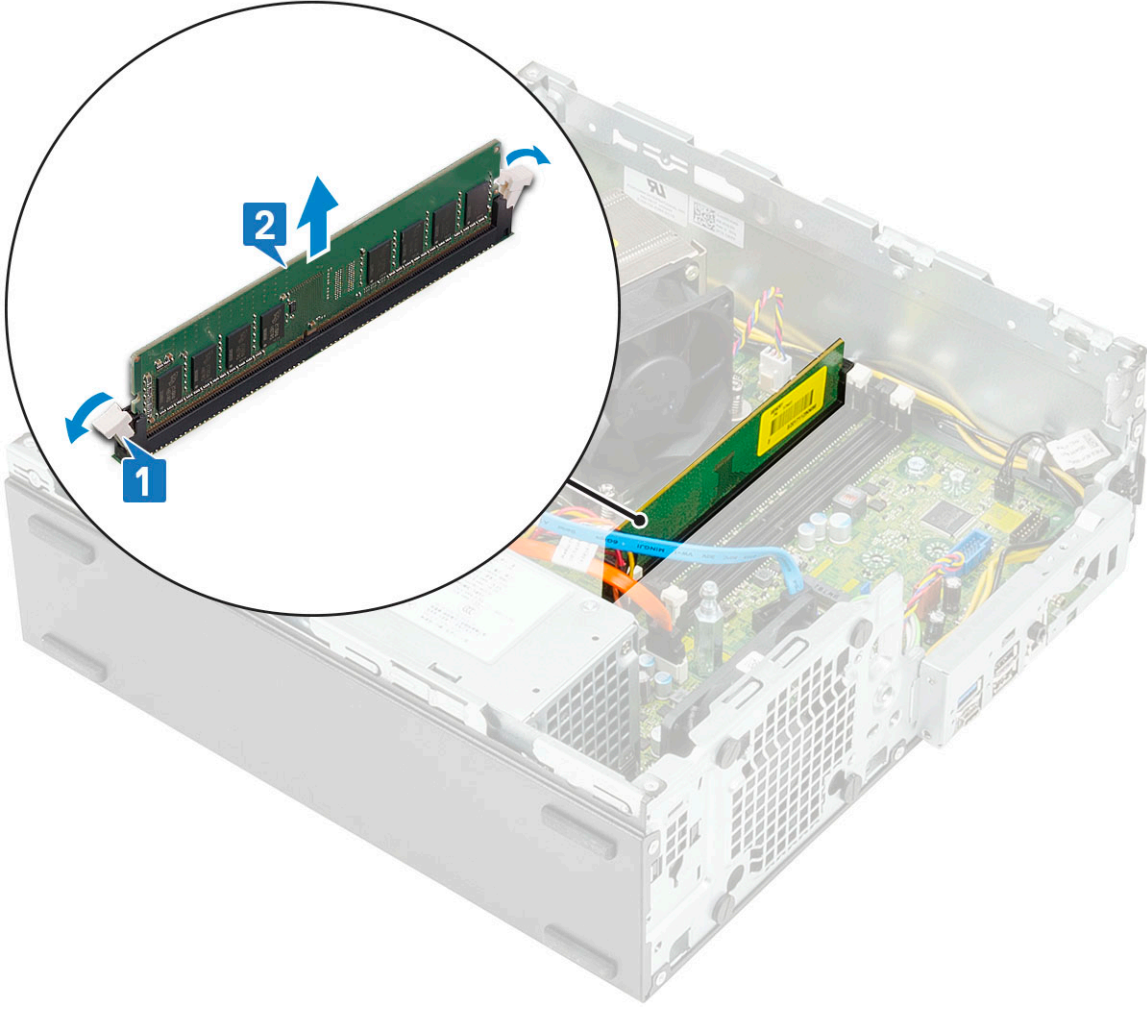


7. Şunları takın:
 - a) Ön çerçeve
 - b) Yan kapak
8. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Bellek modülü

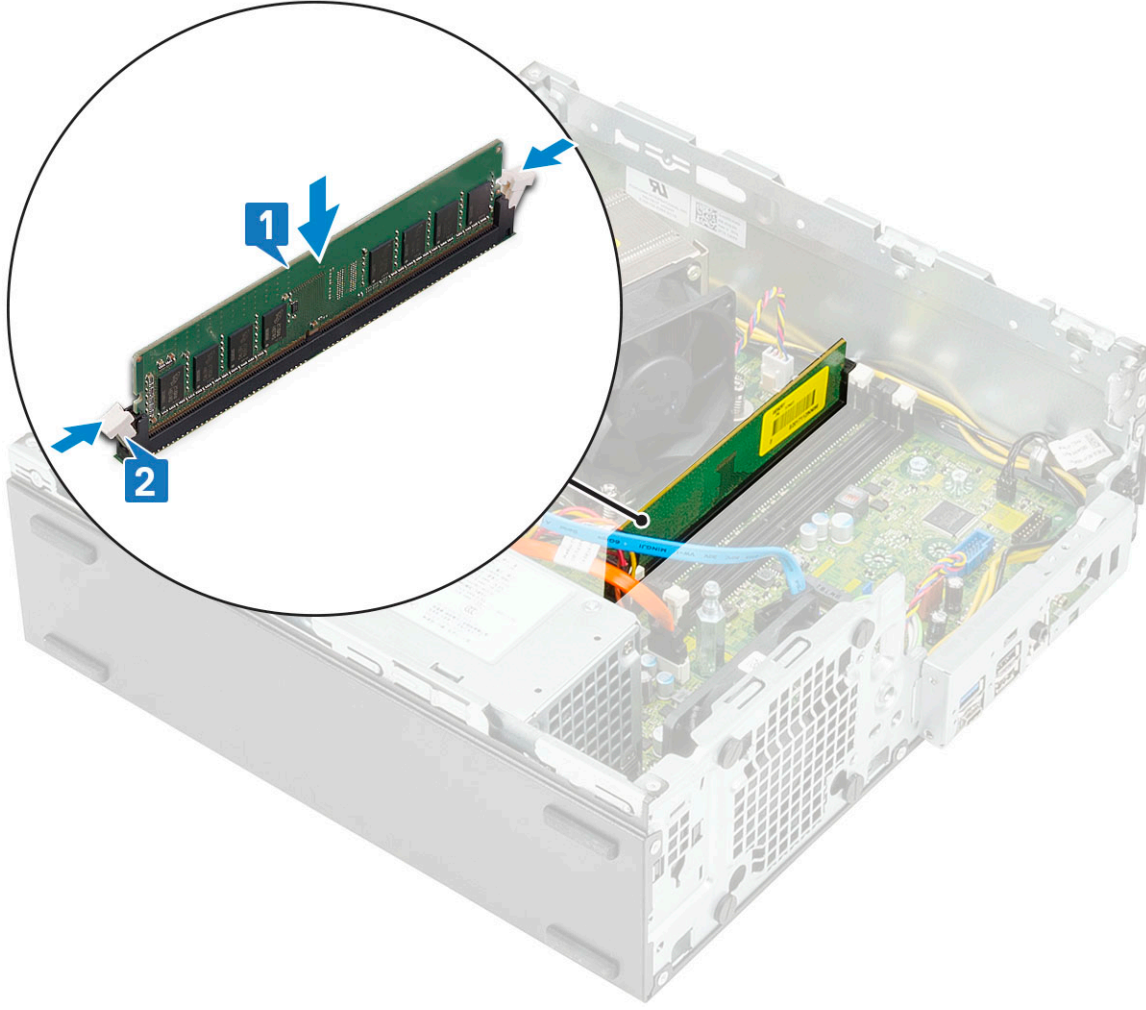
Bellek modülünü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Bellek modülünü çıkarmak için:
 - a) Bellek modülünü konnektörden kaldırmak için tutma tırnaklarını iki taraftan açın [1].
 - b) Bellek modülünü sistem kartından çıkarın [2].



Bellek modülünü takma

1. Bellek modülünün üzerindeki çentiği, bellek modülü konektöründeki tırnakla hizalayın.
2. Bellek modülünü bellek modülü soketine takın [1].
3. Bellek modülü tutma tırnakları yerine oturuncaya kadar bellek modülüne basın [2].



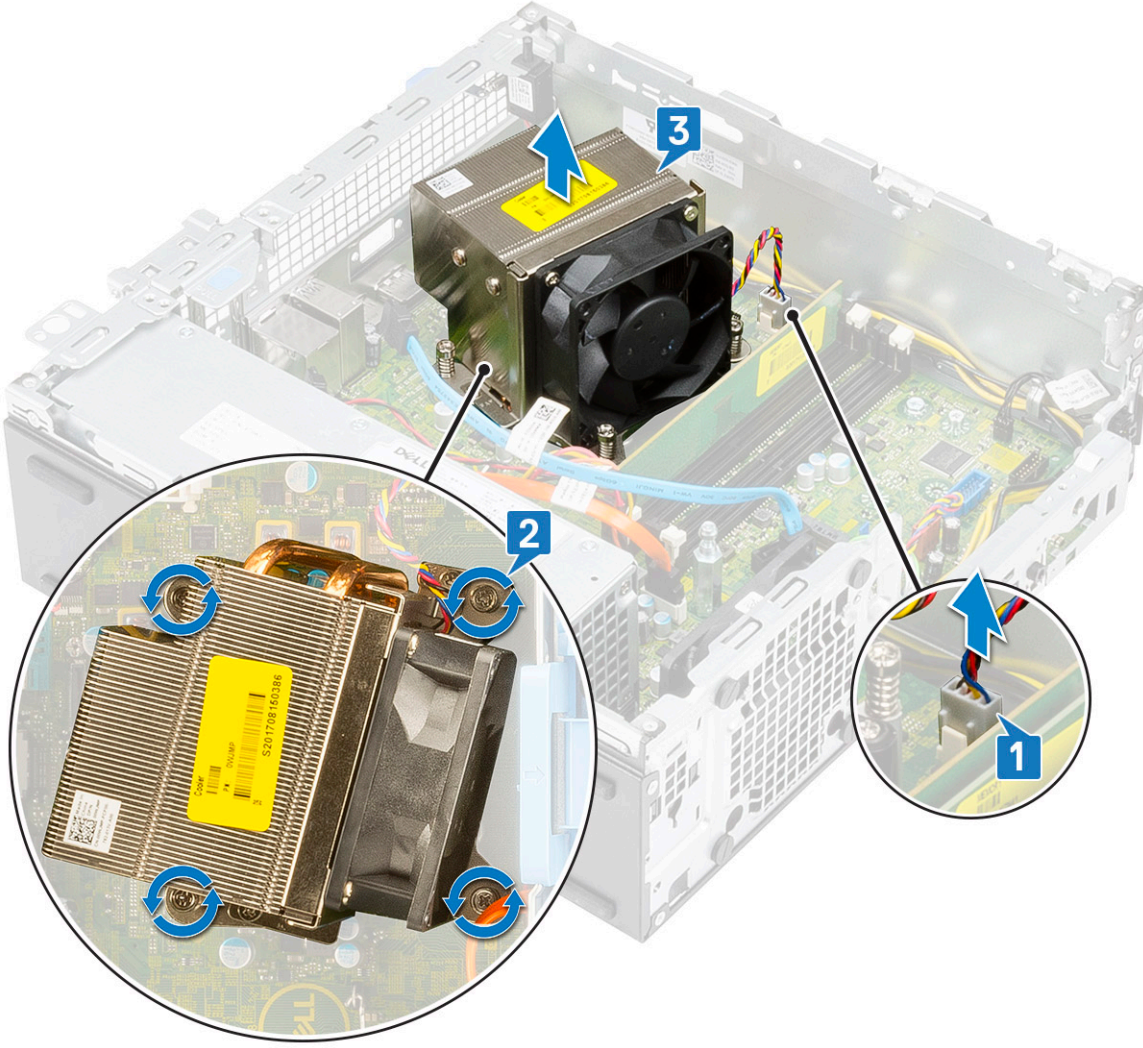
4. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Isı emicisi ve fan

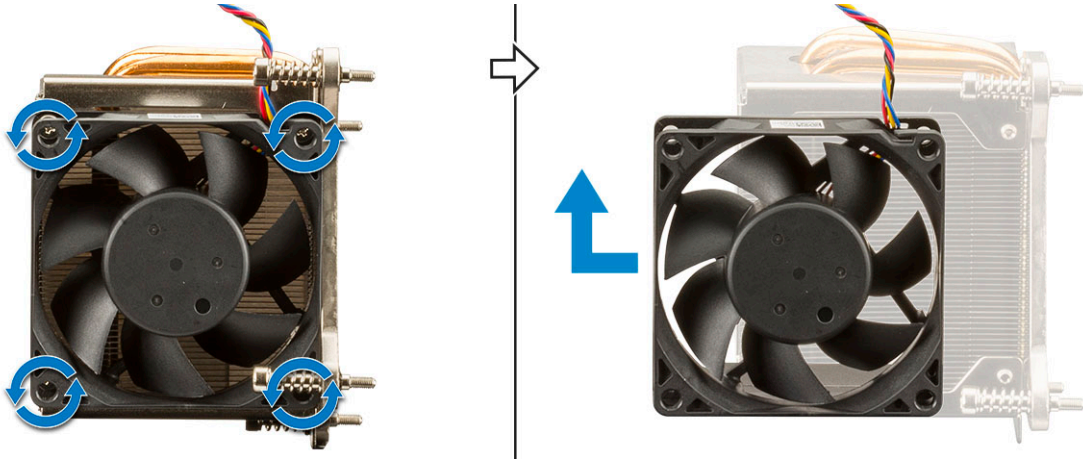
Isı emicisini ve ısı emicisi fanını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Isı emicisini fanla birlikte çıkarmak için:
 - a) Isı emicisi fan kablosunu sistem kartından çıkarın [1]
 - b) Isı emicisini [2] sabitleyen 4 tutucu vidayı gevşetin ve kaldırarak sistemden [3] çıkarın.

NOT Sistem kartında gösterildiği gibi sırayla (1,2,3,4) vidaları gevşetin.

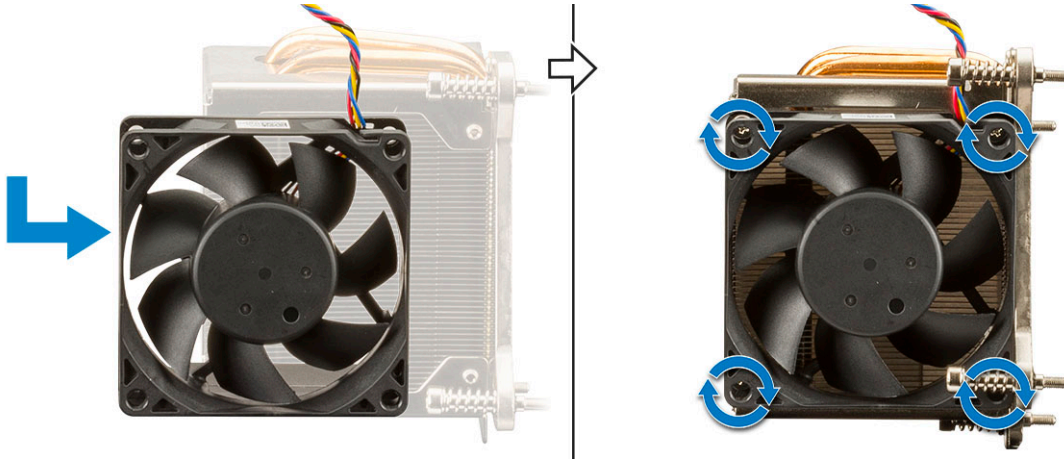


4. Isı emici fanını çıkarmak için:
a) Dört vidayı fandan çıkarın ve fanı ısı emicisinden kaldırarak çıkarın.



Isı emicisi ve ısı emicisi fanını takma

1. Isı emicisi fanını takmak için:
a) Fan üzerindeki yuvaları ısı emicisi modülü üzerindeki yuvalarla hizalayın ve yerleştirin.
b) Isı emicisi fanını ısı emicisine sabitlemek için dört vidayı yerine takın.

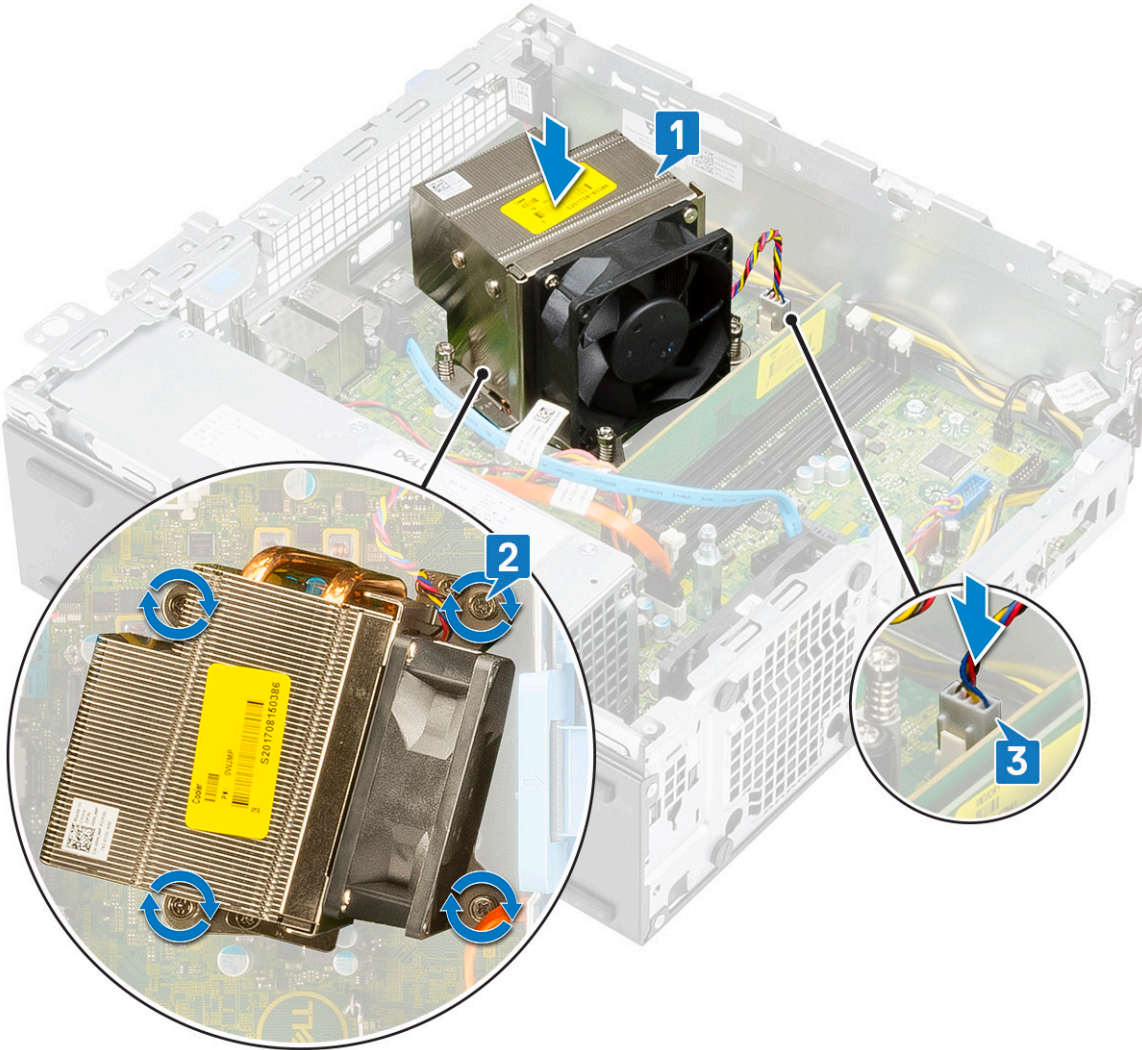


2. Isı emicisini takmak için:

- Isı emicisini işlemci ile hizalayın [1].
- Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitlemek için 4 tutucu vidayı sıkın [2].

NOT Vidaları, sistem kartında belirtildiği gibi sıralı bir şekilde (1,2,3,4) sıkın.

- Isı emicisi fan kablosunu sistem kartındaki yuvaya bağlayın [3].



3. Şunları takın:

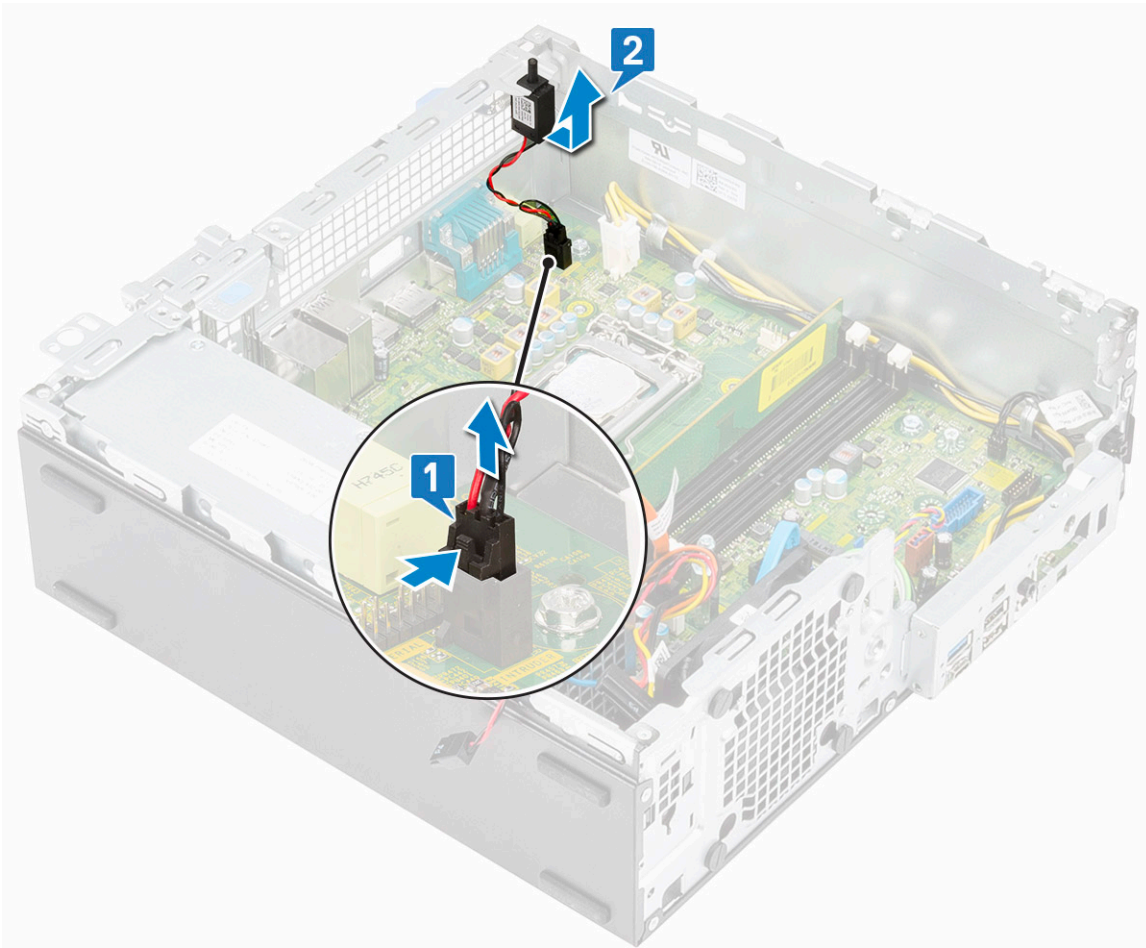
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
- Ön çerçeve
- Yan kapak

4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

İzinsiz giriş önleme anahtarı

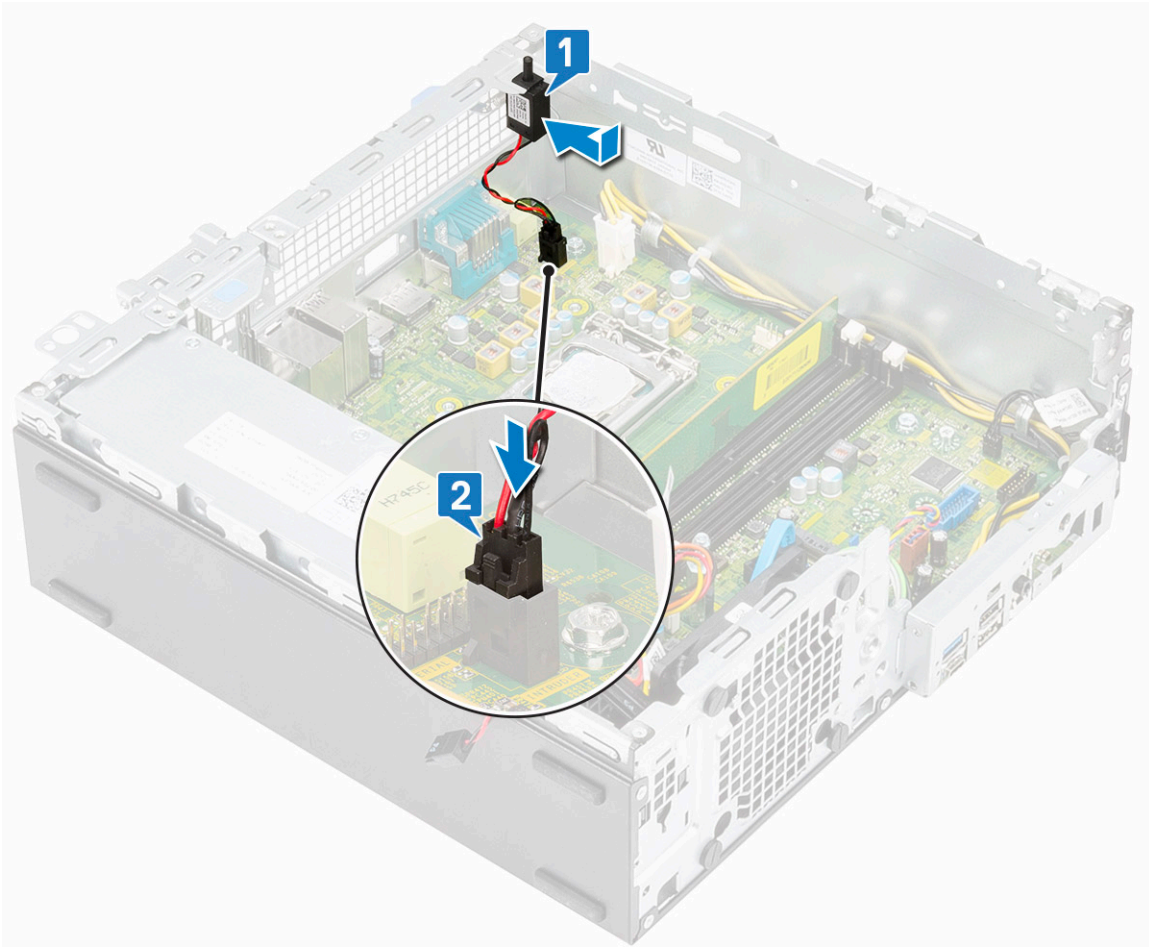
İzinsiz girişi önleme anahtarını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - d) Isı emicisi ve ısı emicisi fanı
3. İzinsiz giriş önleme anahtarını çıkarmak için:
 - a) İzinsiz giriş önleme anahtarı kablosunu sistem kartındaki konnektörden sökün [1].
 - b) İzinsiz giriş önleme anahtarını kaydırın ve sistemden kaldırarak çıkarın [2].



İzinsiz giriş anahtarını takma

1. İzinsiz girişi önleme anahtarını kasadaki yuvaya takın [1].
2. İzinsiz girişi önleme anahtarı kablosunu sistem kartına bağlayın [2].

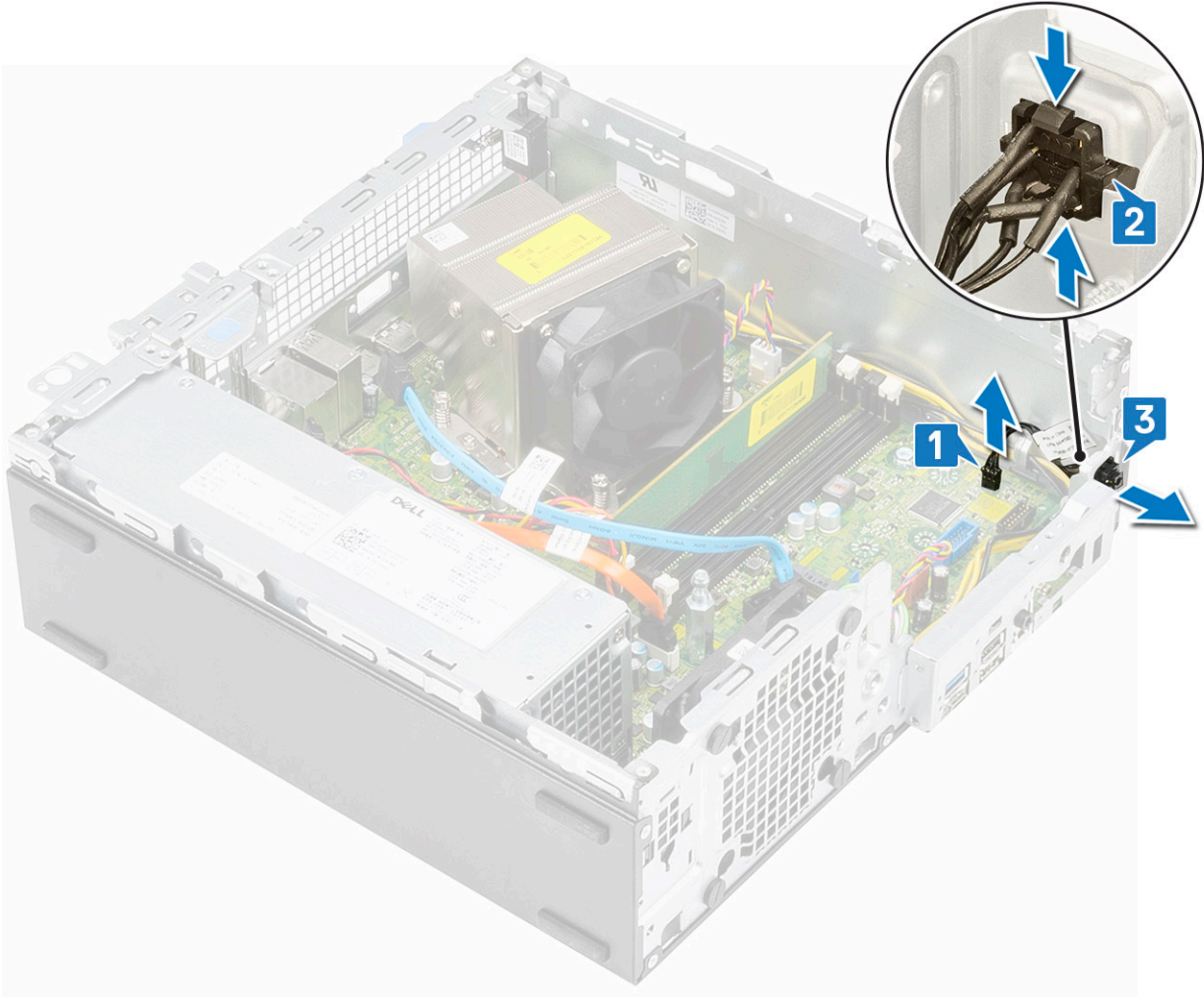


3. Şunları takın:
 - a) Isı emicisi ve ısı emicisi fanı
 - b) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - c) Ön çerçeve
 - d) Yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Güç anahtarı

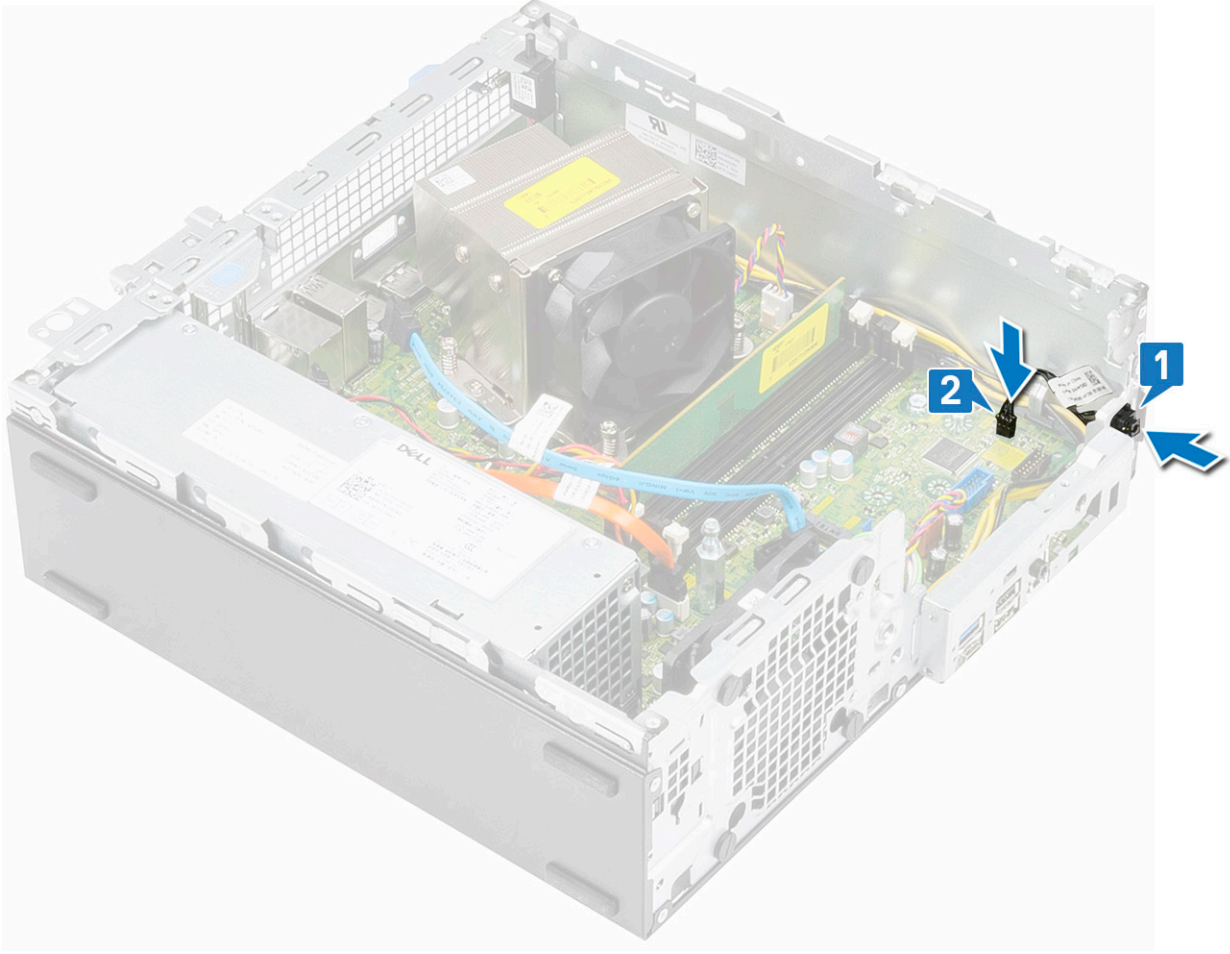
Güç anahtarını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Güç anahtarını çıkarmak için:
 - a) Güç düğmesi kablosunu sistem kartından [1] çıkarın.
 - b) Güç düğmesi tutma tırnaklarına basın ve güç düğmesini sistemden çıkarın [2] [3].



Güç anahtarını takma

1. Güç anahtarı modülünü, yerine oturana kadar kasanın üzerindeki yuvaya kaydırın [1].
2. Güç anahtarı kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [2].

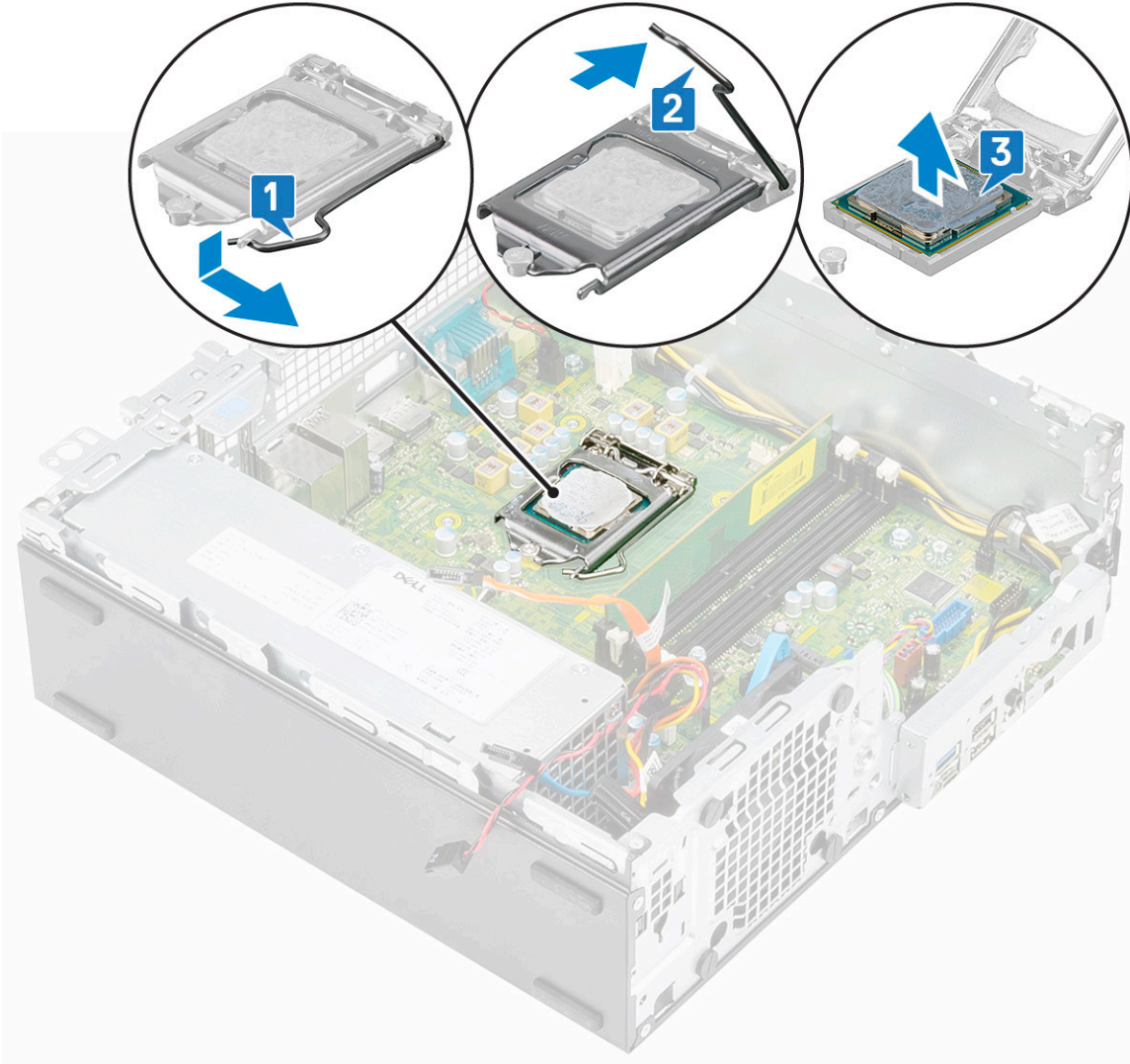


3. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

İşlemci

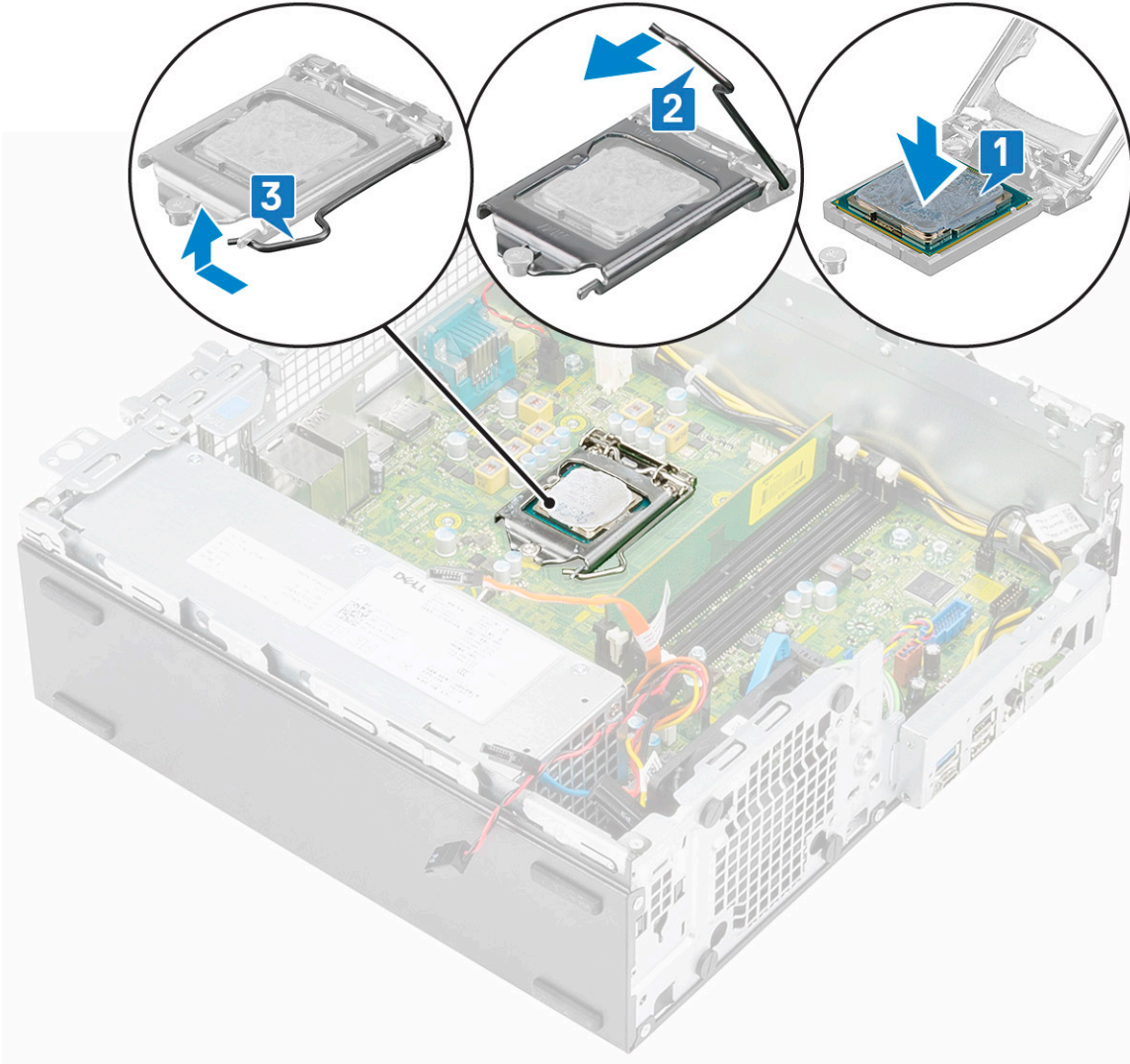
İşlemciyi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - d) Isı emici ve ısı emicisi fanı
3. İşlemciyi çıkarmak için:
 - a) Kolu işlemci korumasının üzerindeki tırnağın altına ve dışarıya doğru iterek soket kolunu serbest bırakın [1].
 - b) Kolu yukarı doğru kaldırın ve işlemci koruyucusunu çıkarın [2].
 - c) İşlemciyi soketten çıkarın [3].



İşlemciyi takma

1. Soket üzerindeki işlemciyi, işlemci üzerindeki yuvalar soket anahtarlarına hizalanacak şekilde yerleştirin [1].
2. Tutma vidasının altından kaydırarak işlemci muhafazasını kapatın [2].
3. Soket kolunu indirin ve kilitlemek için tırnağın altına itin [3].



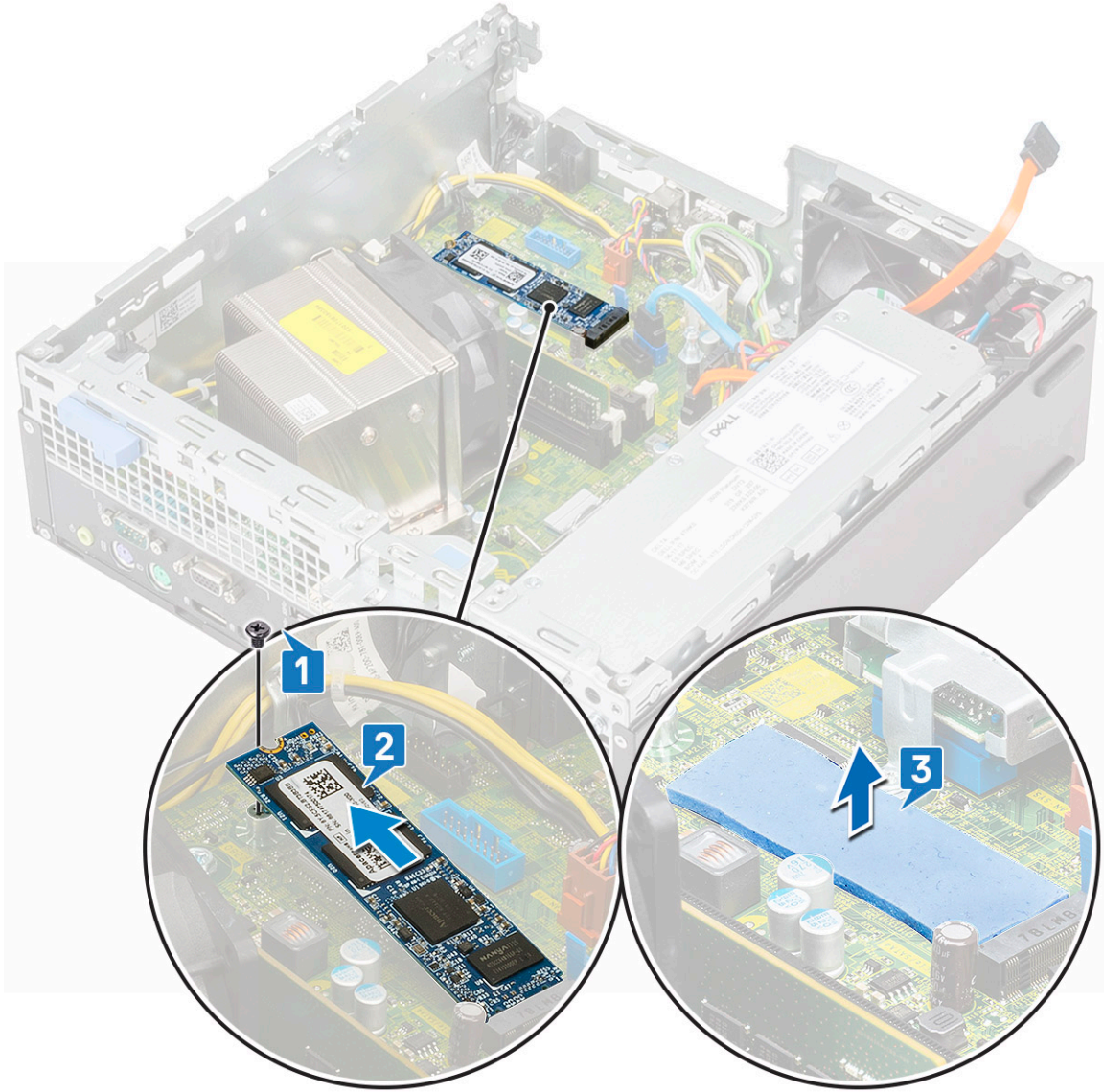
4. Şunları takın:
 - a) Isı emicisi ve ısı emicisi fanı
 - b) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - c) Ön çerçeve
 - d) Yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD

M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsü - SSD'yi çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. M.2 PCIe SSD kartını çıkarmak için:
 - a) M.2 PCIe SSD kartını sistem kartına [1] sabitleyen tek (M2 x 3,5) vidayı çıkarın.
 - b) SSD kartını sistem kartındaki konnektöründen kaldırın ve çıkarın [2].
 - c) Termal yüzeyi soyarak sistem kartından çıkarın [3].

i NOT 512G (512G/1TB/2TB) üzerinde kapasiteye sahip M.2 PCIe SSD, termal bir ped ile takılmalıdır. M.2 SATA SSD ve 128G ve 256G kapasiteli M.2 PCIe SSD termal ped gerektirmez.



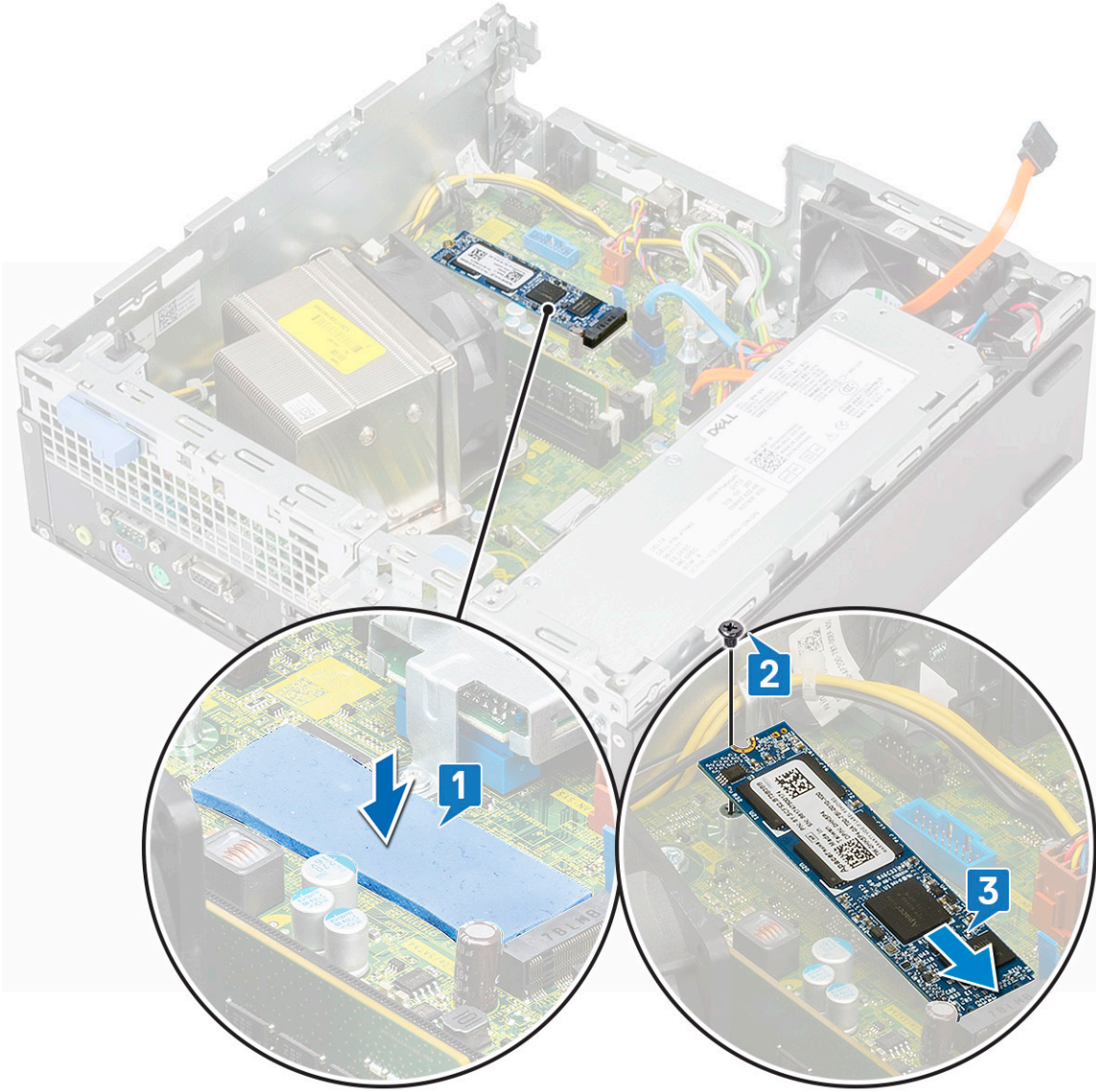
M.2 PCIe Katı Hal Sürücüsünü (SSD) Takma

1. Termal yüzeyi sistem kartındaki yuvaya yerleştirin [1].

i NOT 512 G'den (512 G/1 TB/2 TB) yüksek kapasiteli M.2 PCIe SSD, bir termal yüzey ile takılmalıdır. 128 G ve 256 G ile M.2 SATA SSD ve M.2 PCIe SSD, termal yüzey gerektirmez.

2. M.2 PCIe SSD kartını sistem kartındaki kart yuvasına takın [2].

3. M.2 PCIe SSD kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2 x 3,5) vidayı yerine takın [3].

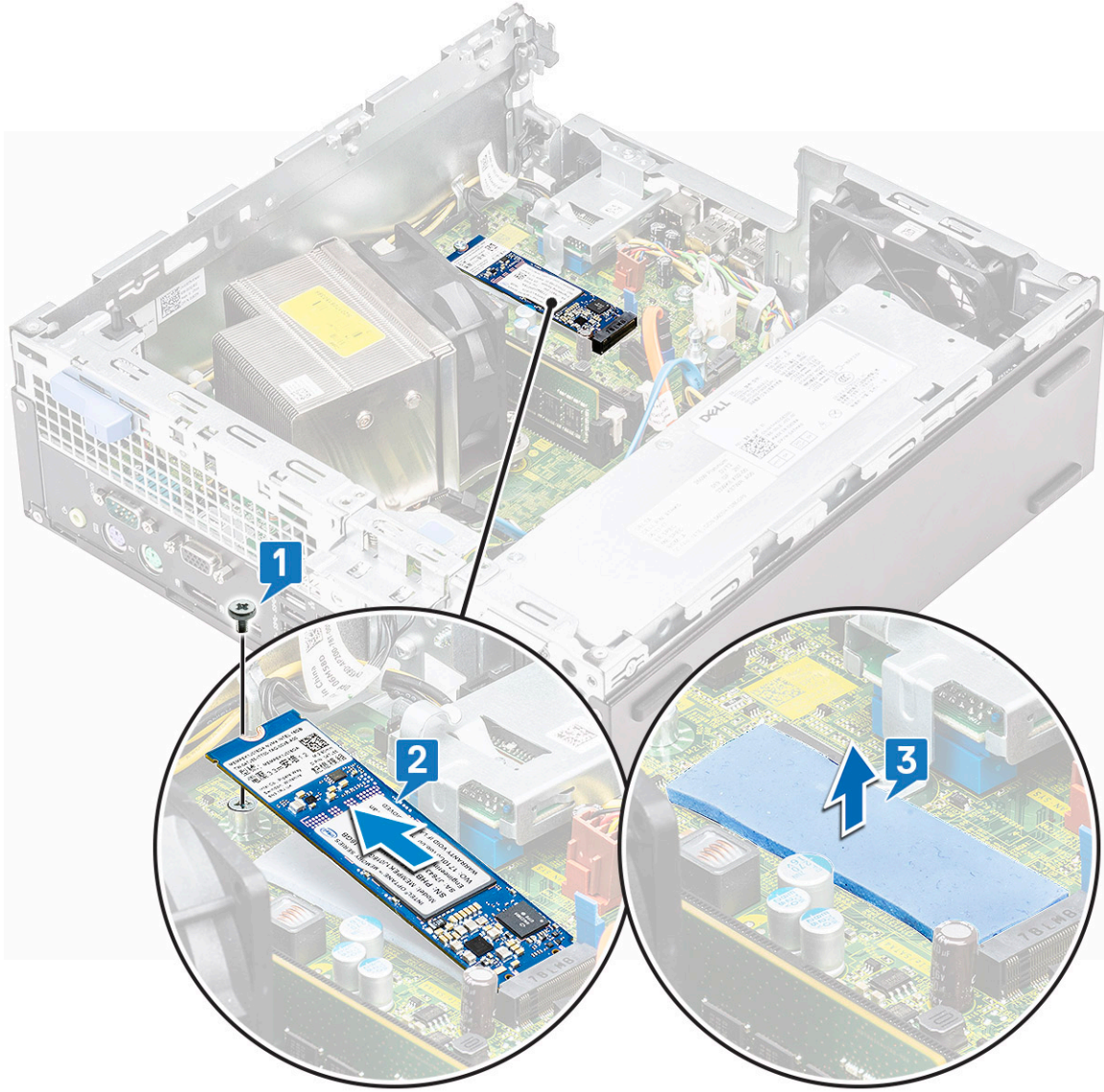


4. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Intel Optane kartı

Intel Optane kartını çıkarma

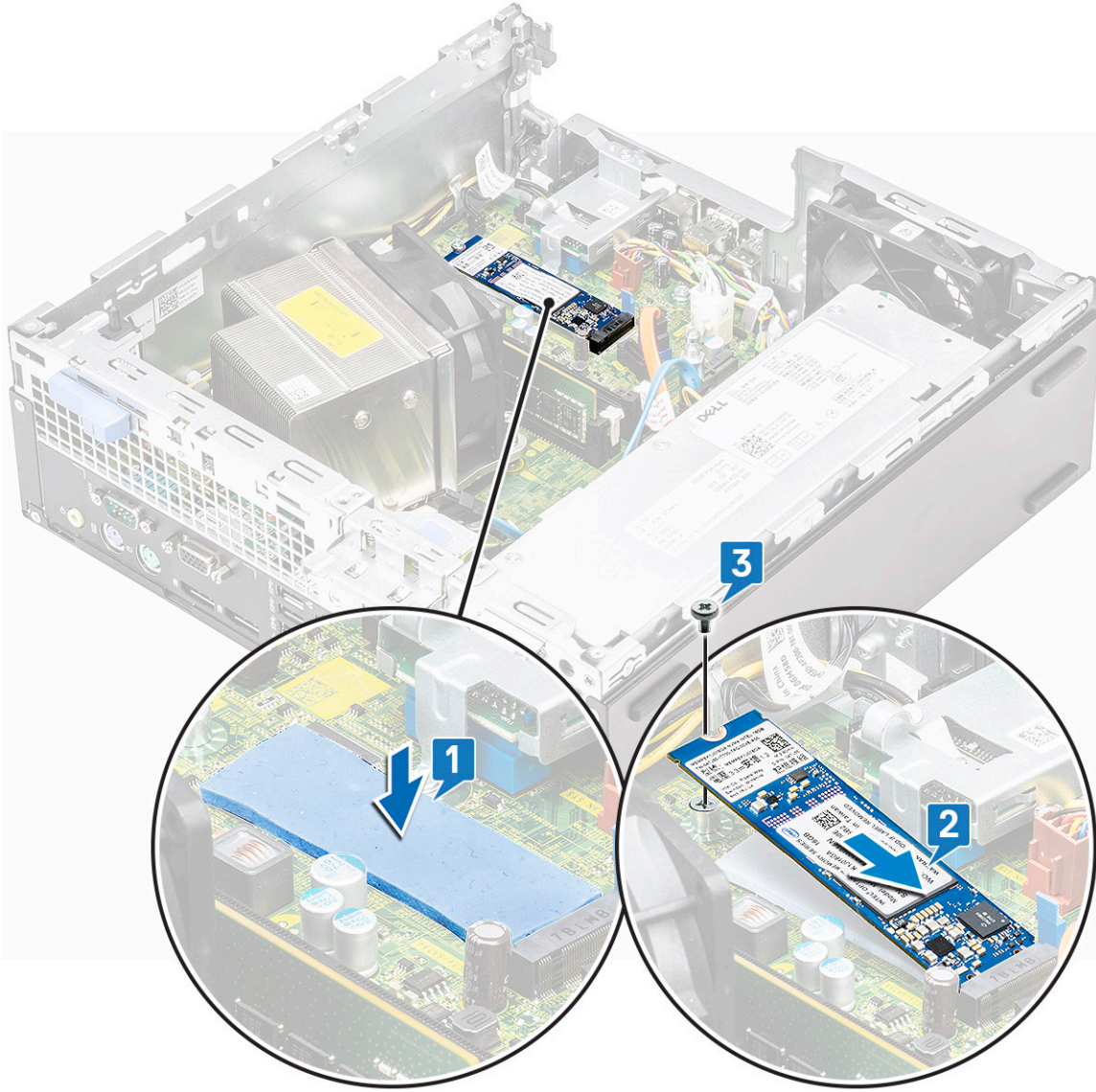
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Intel Optane kartını çıkarmak için:
 - a) Intel Optane kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2 x 3,5) vidayı çıkarın [1].
 - b) Intel Optane kartını sistem kartındaki konnektöründen kaldırın ve çıkarın [2].
 - c) Termal pedi soyun [3].



Intel Optane kartını takma

1. Termal yüzeyi sistem kartındaki yuvaya yerleştirin [1].
2. Intel Optane kartını sistem kartındaki kart yuvasına yerleştirin [2].
3. Intel Optane kartını sistem kartına sabitleyen tek (M2 x 3,5) vidayı yerine takın [3].

i NOT Intel Optane modülleri termal ped ile birlikte takılmalıdır.



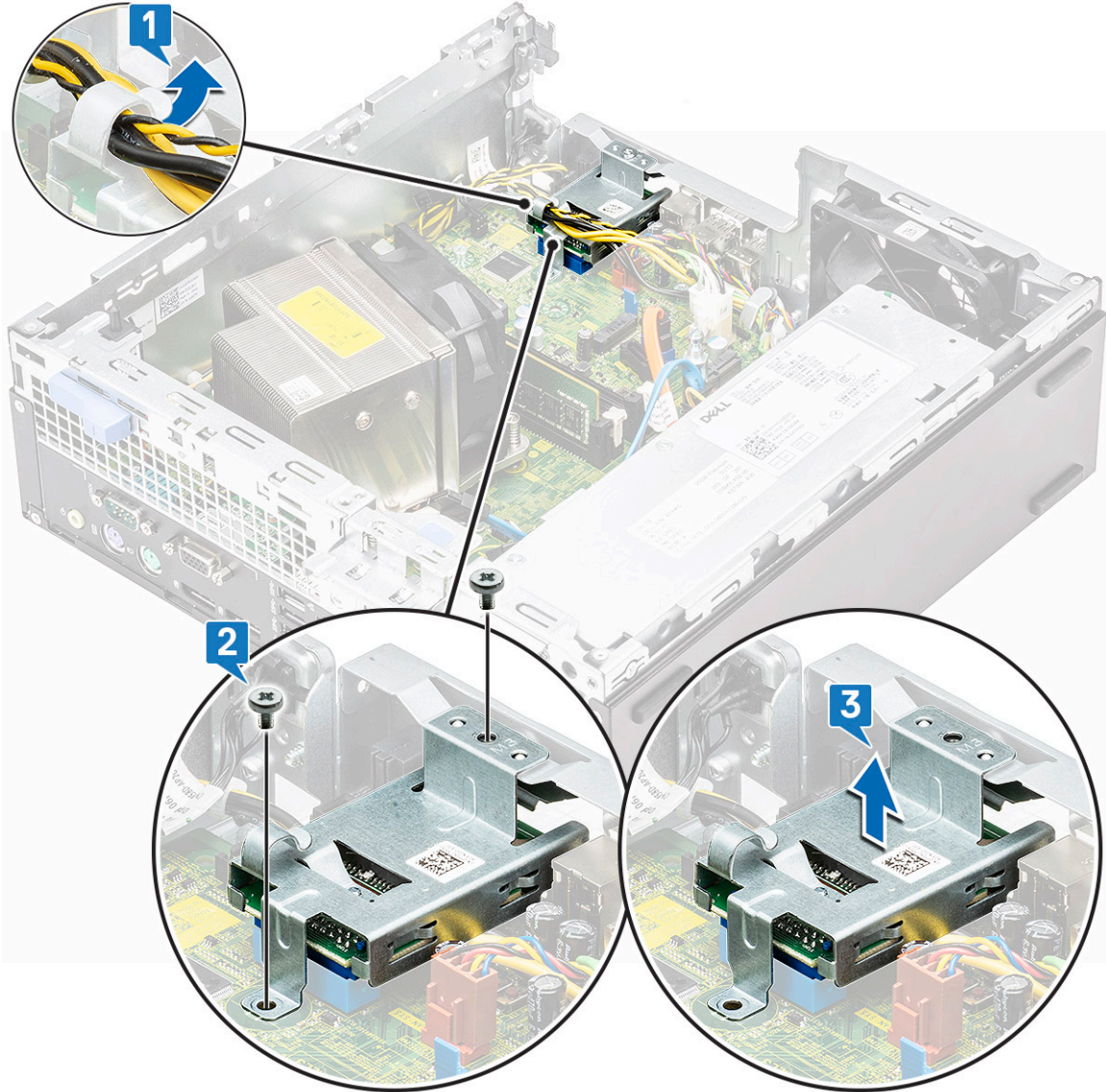
- Şunları takın:
 - Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - Ön çerçeve
 - Yan kapak
- Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

SD kart okuyucu - isteğe bağlı

SD kart okuyucuyu çıkarma

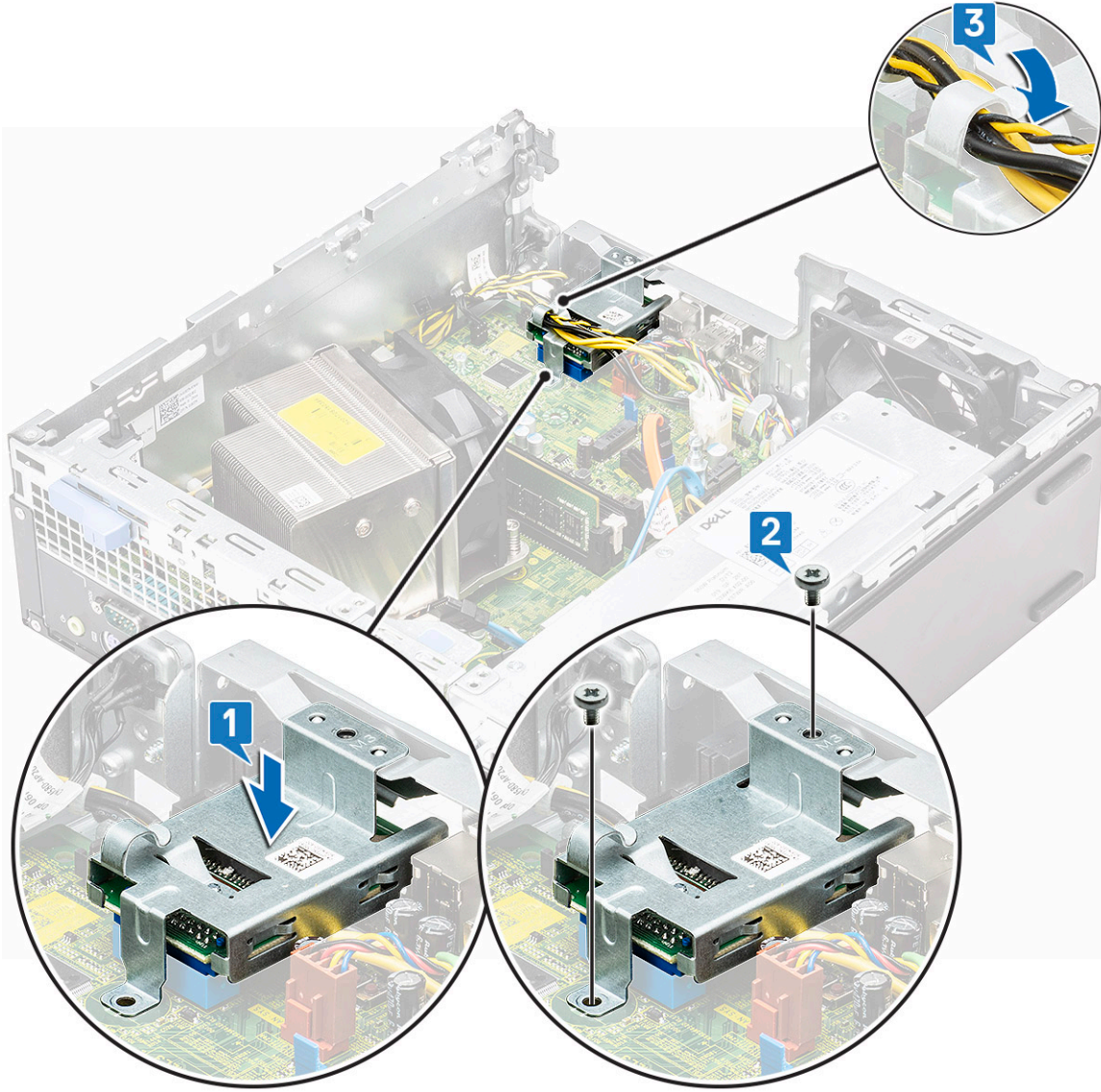
- Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
- Şunları çıkarın:
 - Yan kapak
 - Ön çerçeve
 - Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
- SD kart okuyucuyu çıkarmak için:
 - Güç kablolarını SD kart okuyucusundaki [1] tutma klipsinden çıkarın.
 - SD kart okuyucusunu G/Ç paneline ve sistem kartına [2] sabitleyen iki (M3) vidayı çıkarın.

c) SD kart okuyucuyu, sistem kartındaki yuvadan kaldırın [3].



SD kart okuyucuyu takma

1. Güç kablolarını SD kart okuyucudaki tutma klipsinden geriye doğru yönlendirin [1].
2. SD kart okuyucuyu sistem kartındaki yuvadan takın [2].
3. SD kart okuyucuyu G/Ç paneline ve sistem kartına sabitleyen iki (M3) vidayı yerine takın [3].

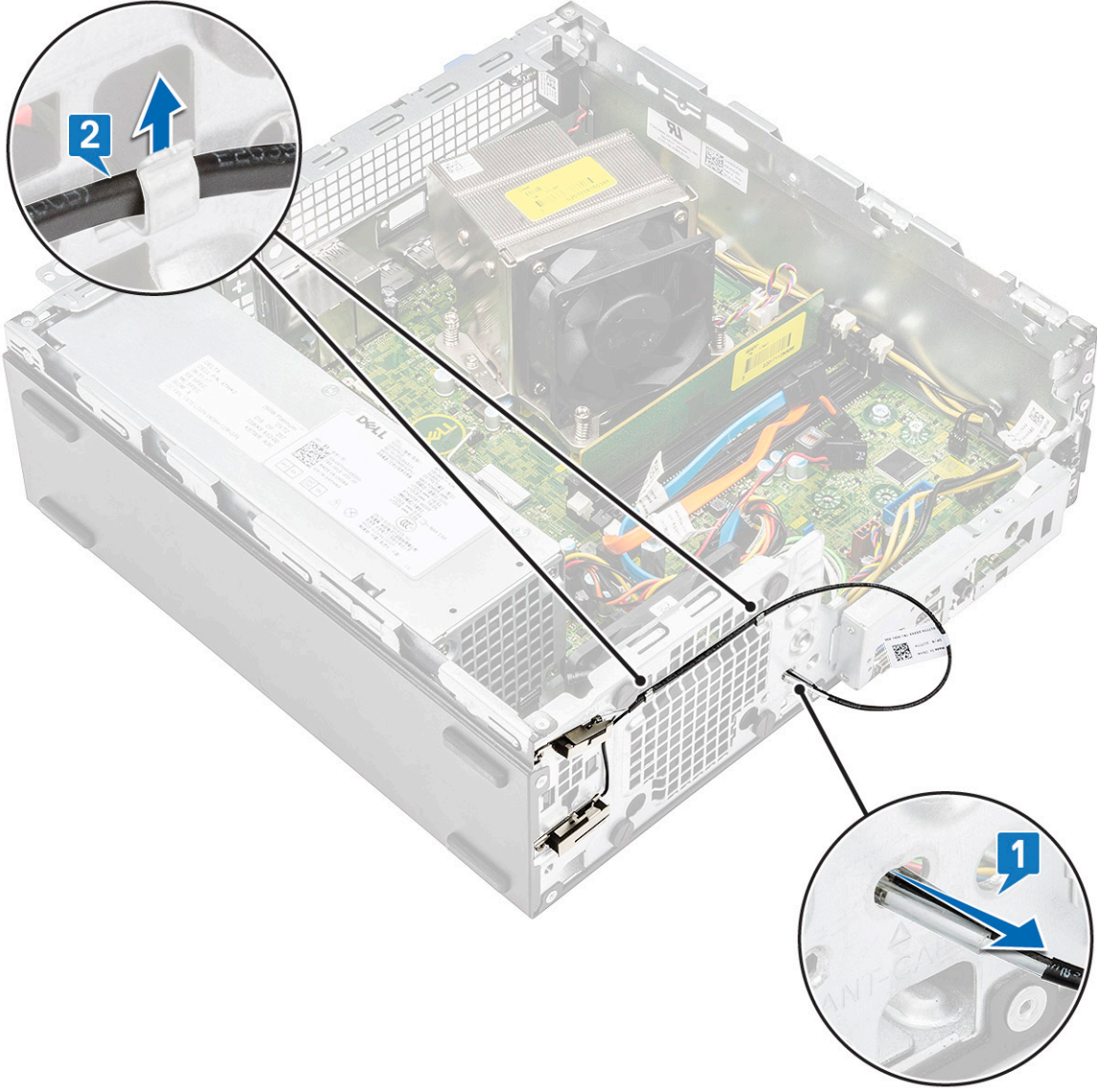


4. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
5. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

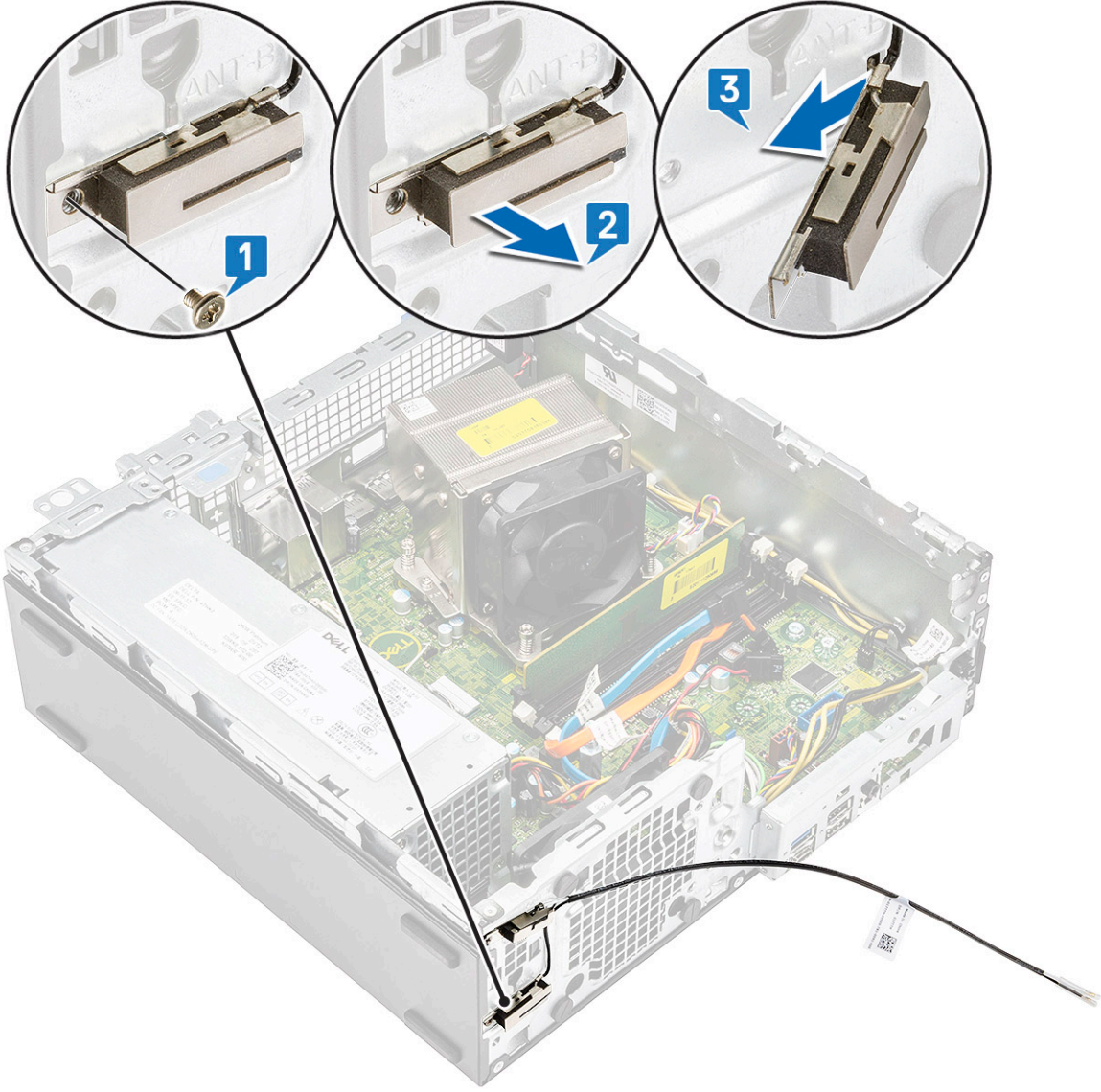
Dahili Anten - isteğe bağlı

Dahili Anteni Çıkarma

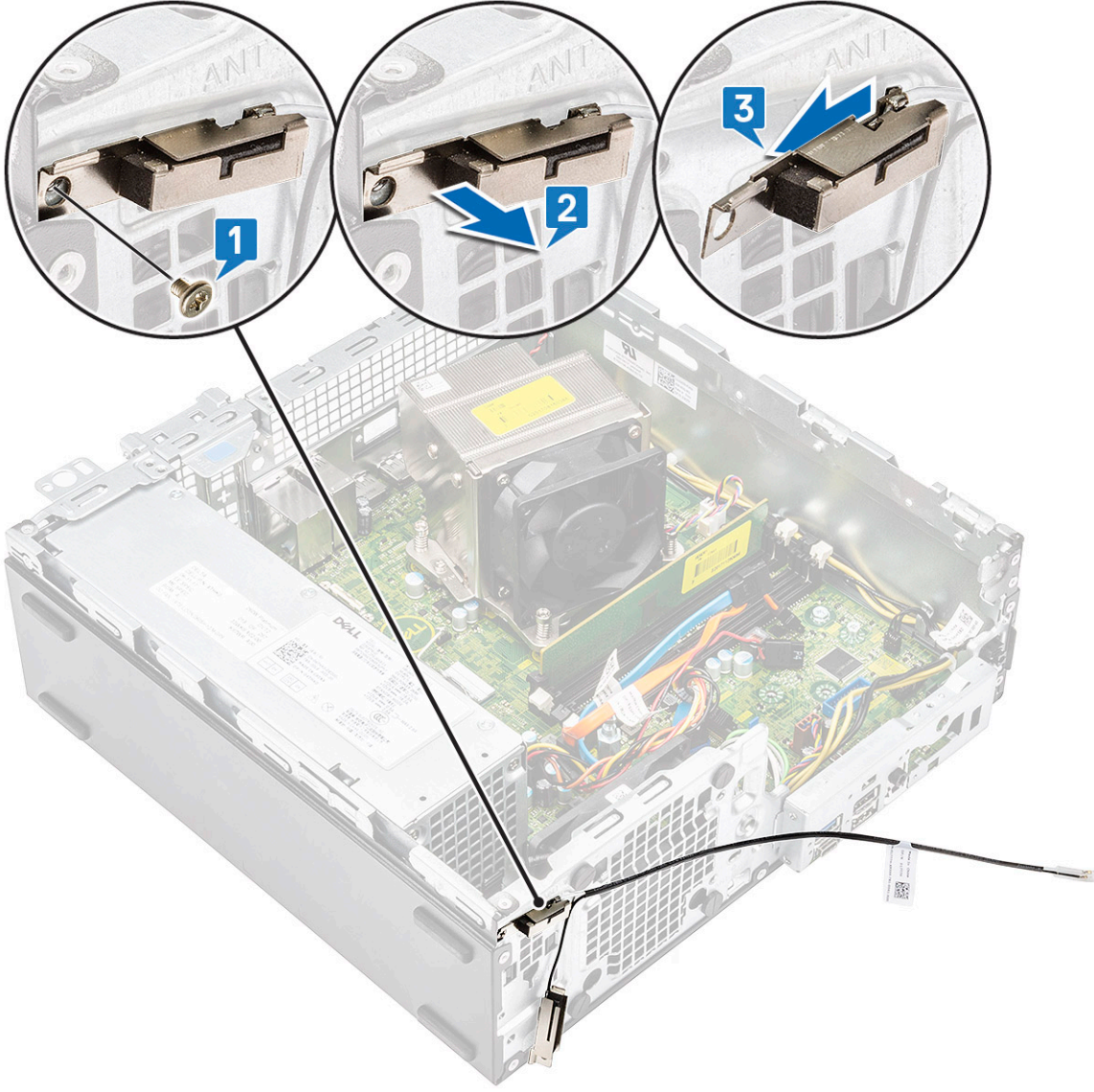
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Anteni sistemden çıkarmak için:
 - a) Anten kablosunu kasadaki [1] kablo deliğinden çıkarın.
 - b) Anten kablosunu kasadaki iki kancadan çıkarın [2].



- c) Anteni kasaya sabitleyen tek vidayı çıkarın [1].
- d) Siyah anten kablosunu kasadaki ANT-B yuvasından çıkarın [2,3].

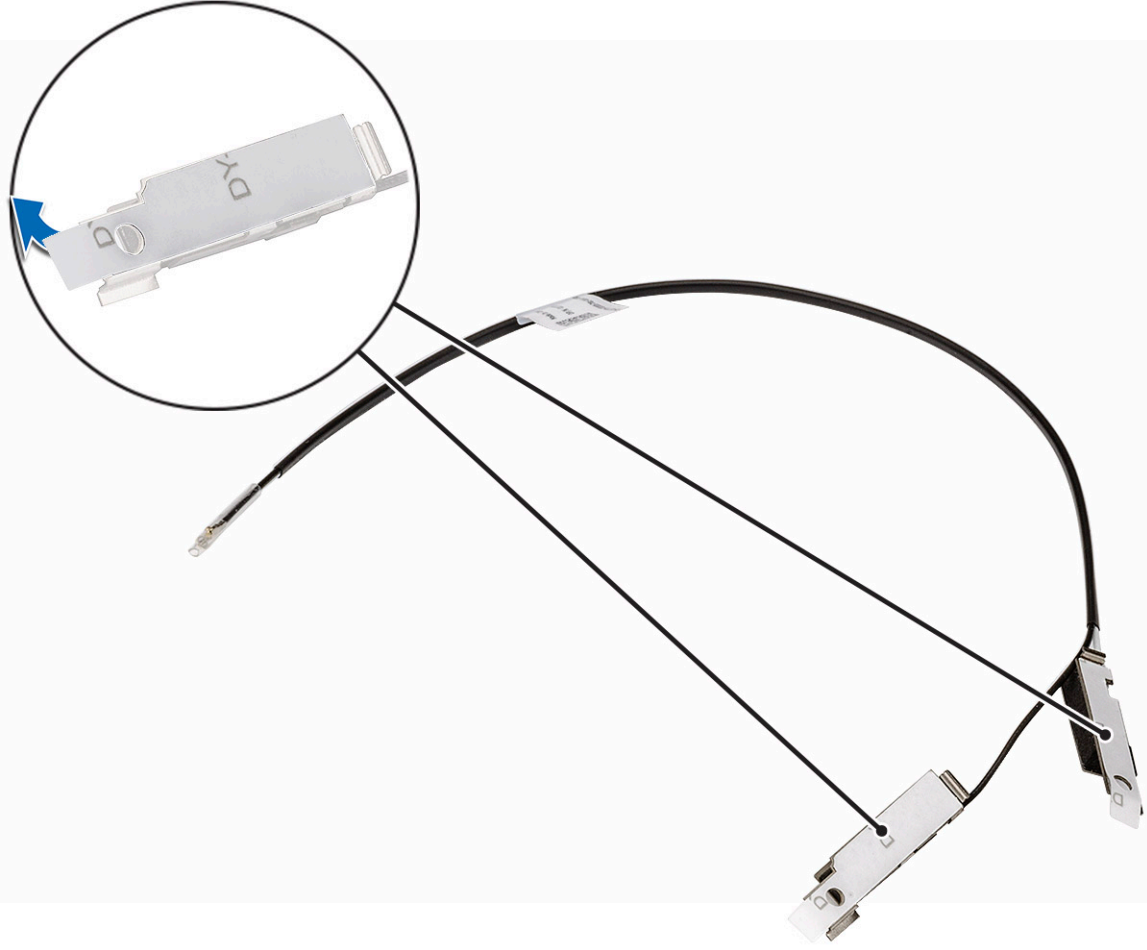


- e) Anteni kasaya sabitleyen tek vidayı çıkarın [1].
- f) Beyaz anten kablosunu kasadaki ANT-W yuvasından çıkarın [2,3].

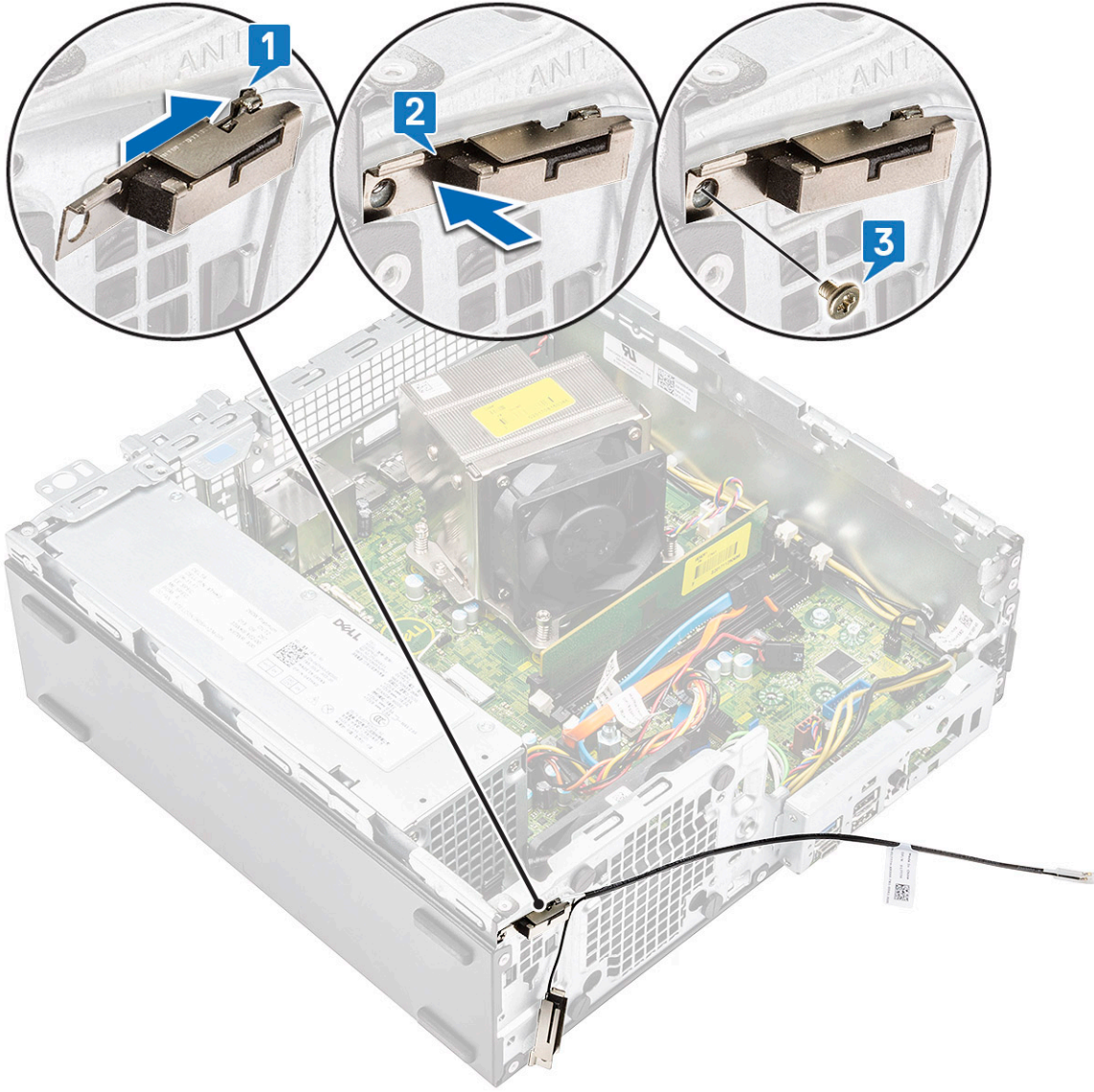


Dahili Anteni Takma

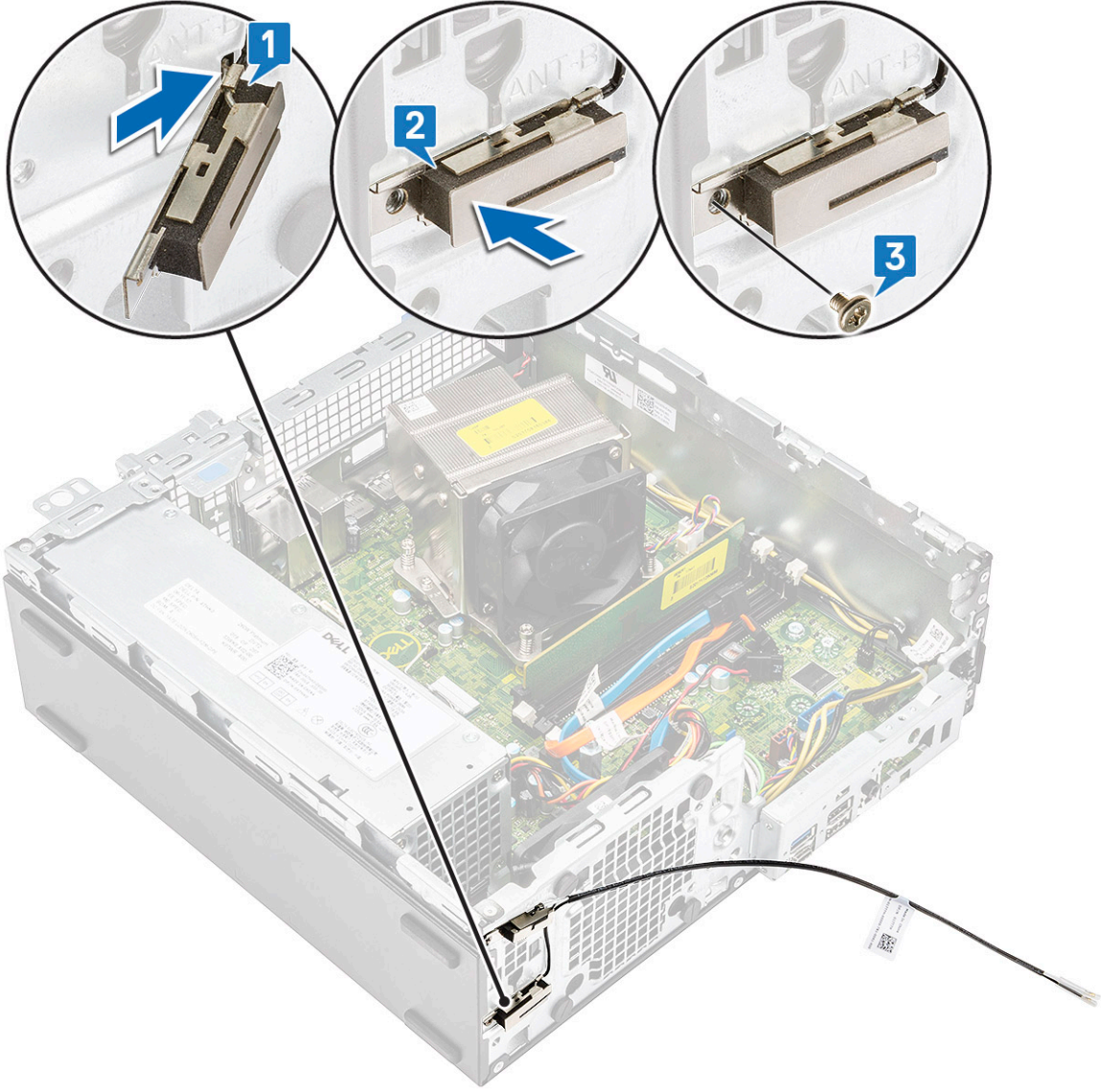
1. Dahili antenden mylar bandını soyun.



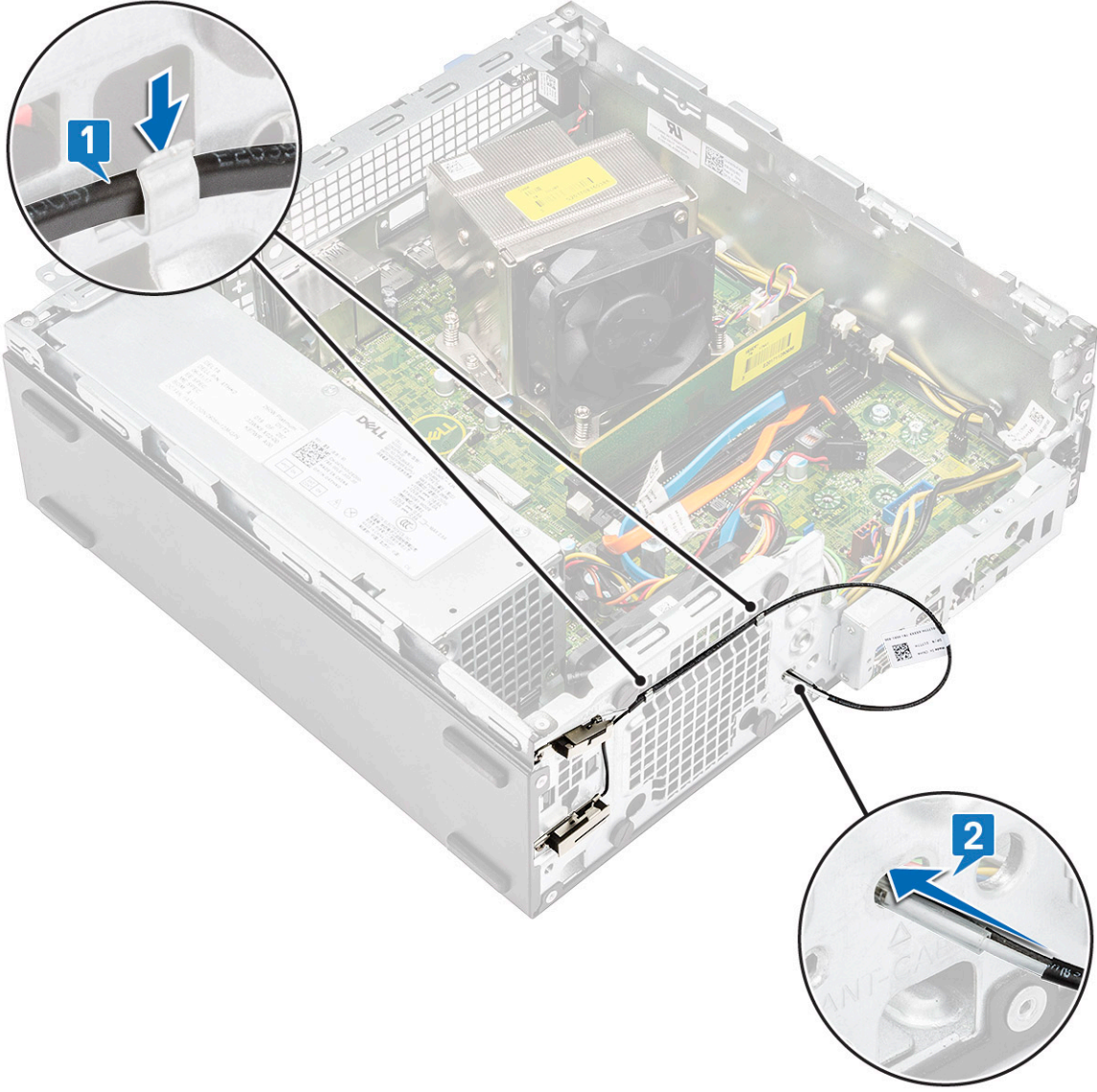
2. Anteni sisteme takmak için:
- Beyaz anten kablosunu kasa üzerindeki ANT-W yuvasına hizalayın ve takın [1,2]
 - Anteni kasaya sabitlemek için tek vidayı yerine takın [3].



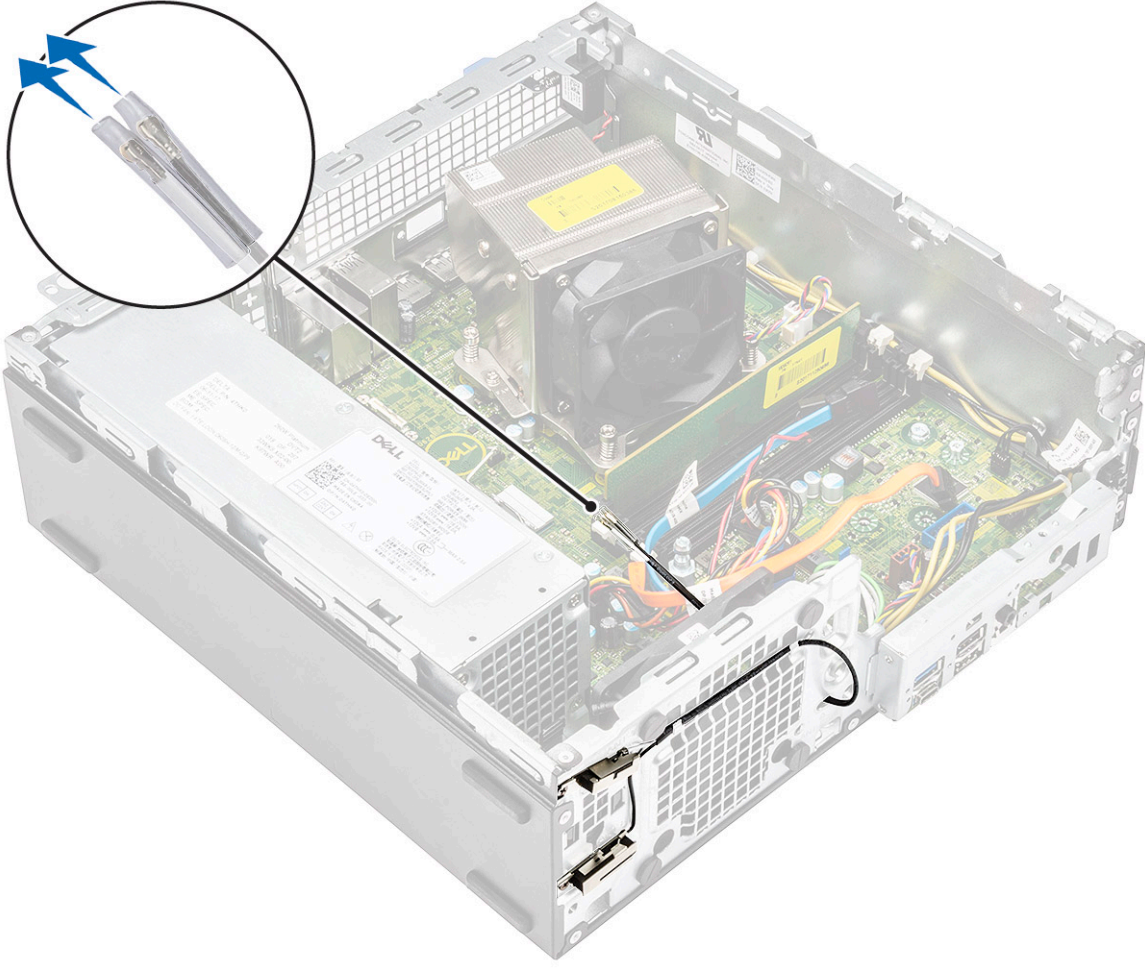
- c) Siyah anten kablosunu kasa üzerindeki ANT-B yuvasına hizalayın ve takın [1,2].
- d) Anteni kasaya sabitlemek için tek vidayı yerine takın [3].



- e) Anten kablosunu iki kancadan geçirin [1].
- f) Anten kablosunu kasa üzerindeki kablo deliğinden geçirin [2].



g) Plastik boruyu dahili anten kablosundan çıkarın.

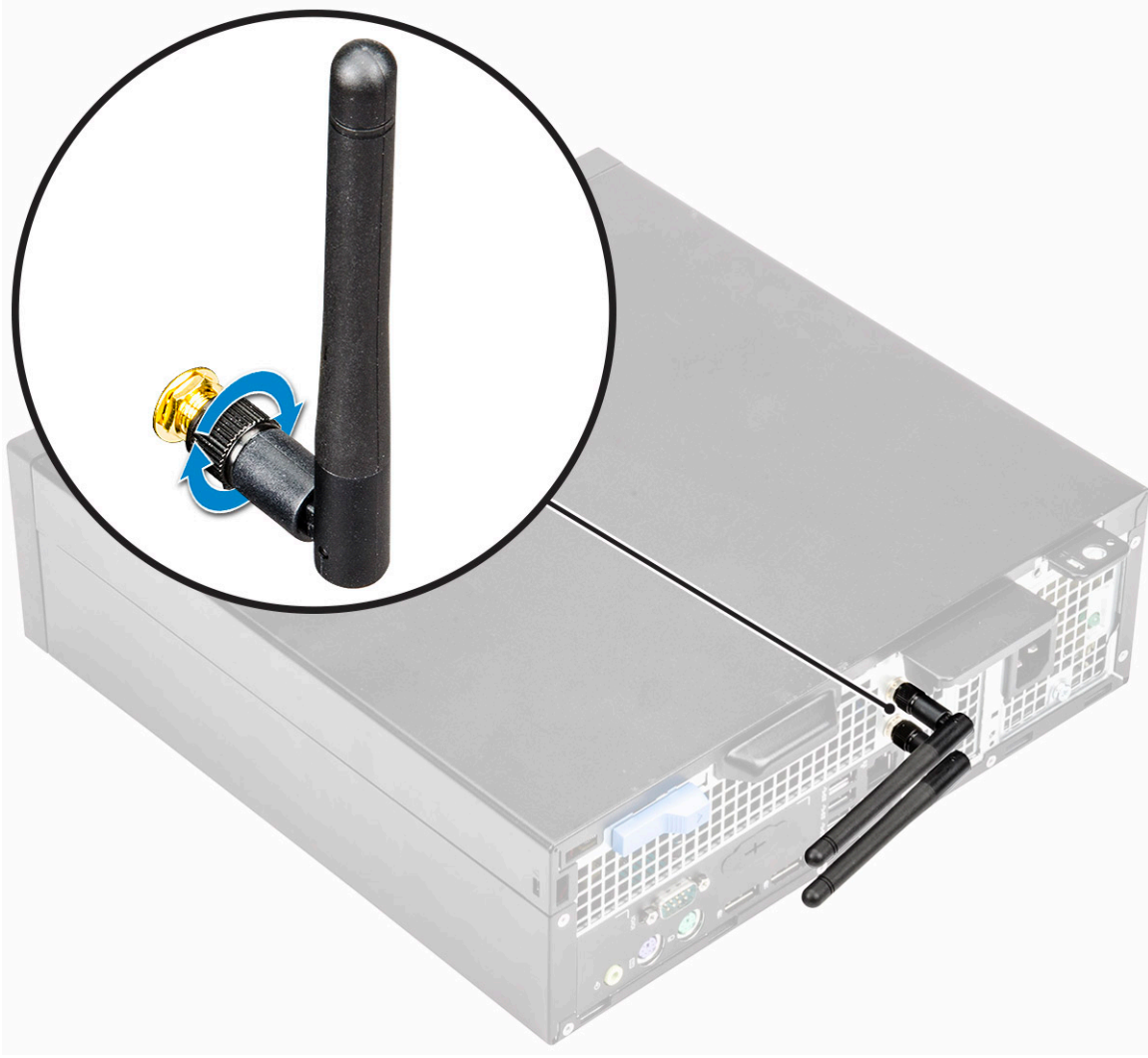


3. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

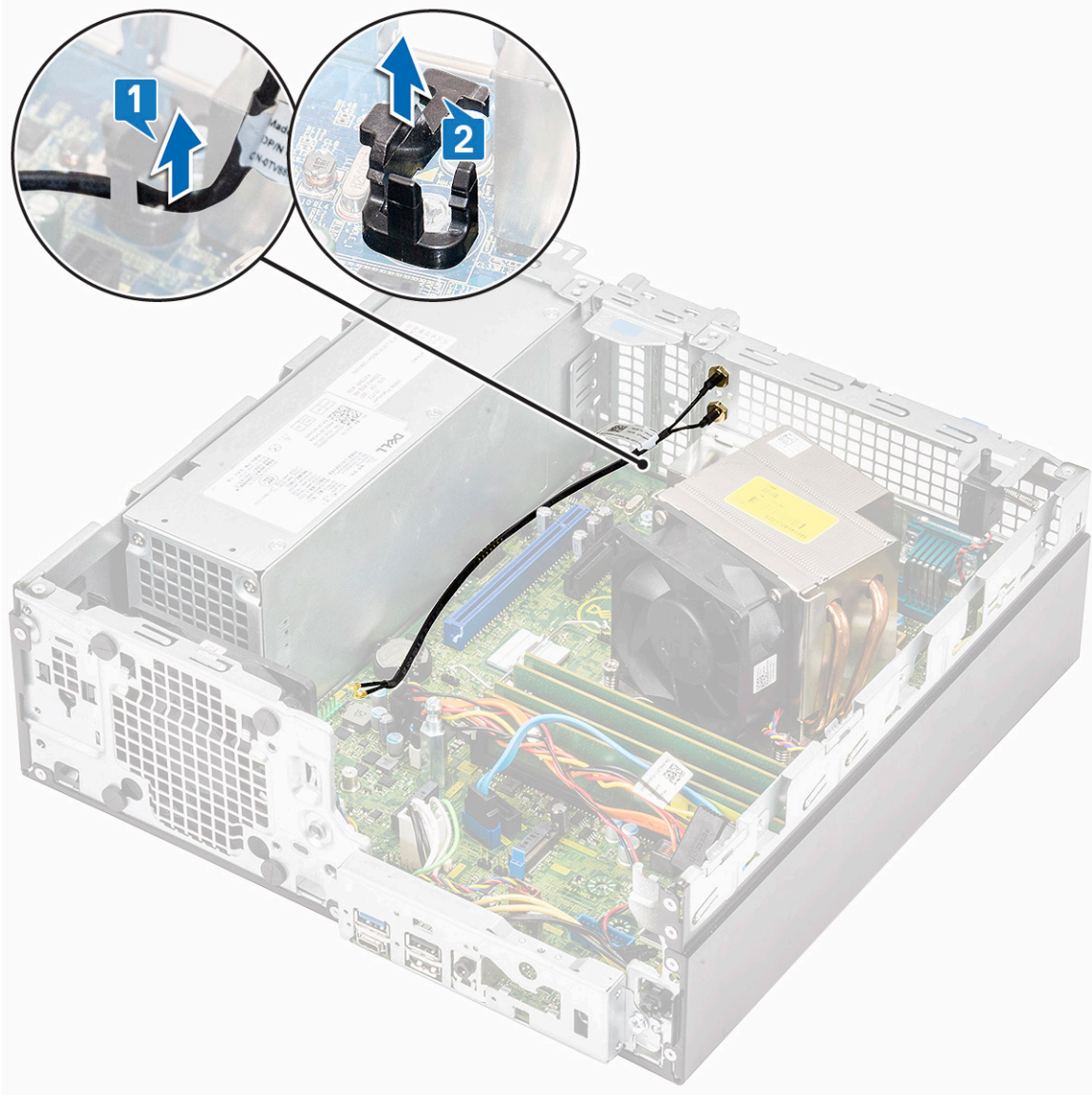
Harici Anten - isteğe bağlı

Harici Anteni Çıkarma

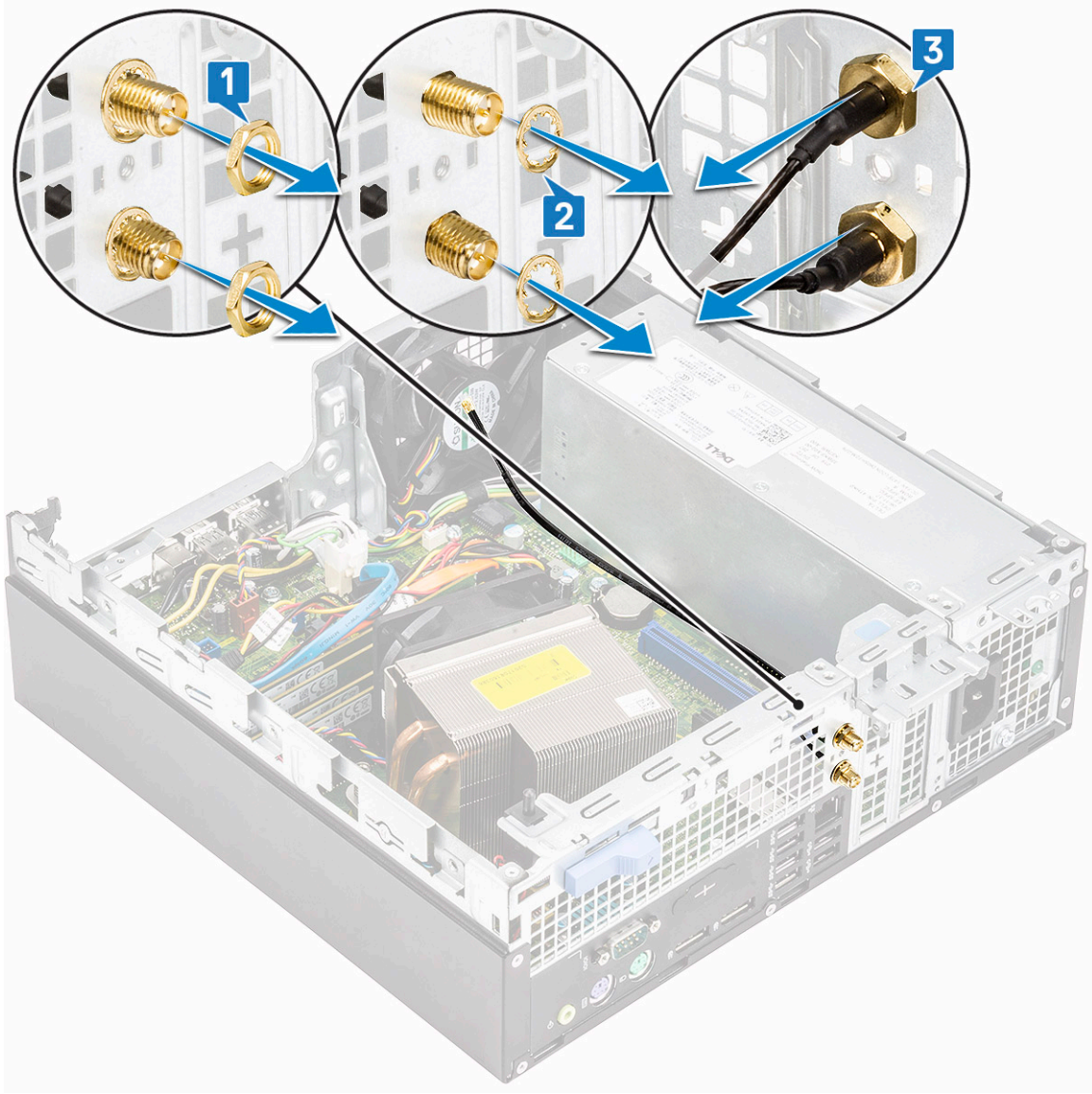
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Anteni sistemden çıkarmak için:
 - a) Anten kablosu konektör vidalarına bağlanan anten vidasını gevşetin ve çıkarın.



- b) Anten kablosunu kasa üzerindeki tutucu klipsten çıkarın [1].
- c) Tutucu klipsi kasadan çıkarın [2].



- d) Anten konnektörlerini WLAN kartının üzerindeki konnektörlerden çıkarın.
- e) Anten konnektörlerini kasaya [1] sabitlemek için somunları çıkarın.
- f) Anten konnektörlerine [2] takılan metal pulları çıkarın.
- g) Anten kablolarını kasadaki anten yuvasından çıkarın [3].



Harici Anteni Takma

1. Harici anten.

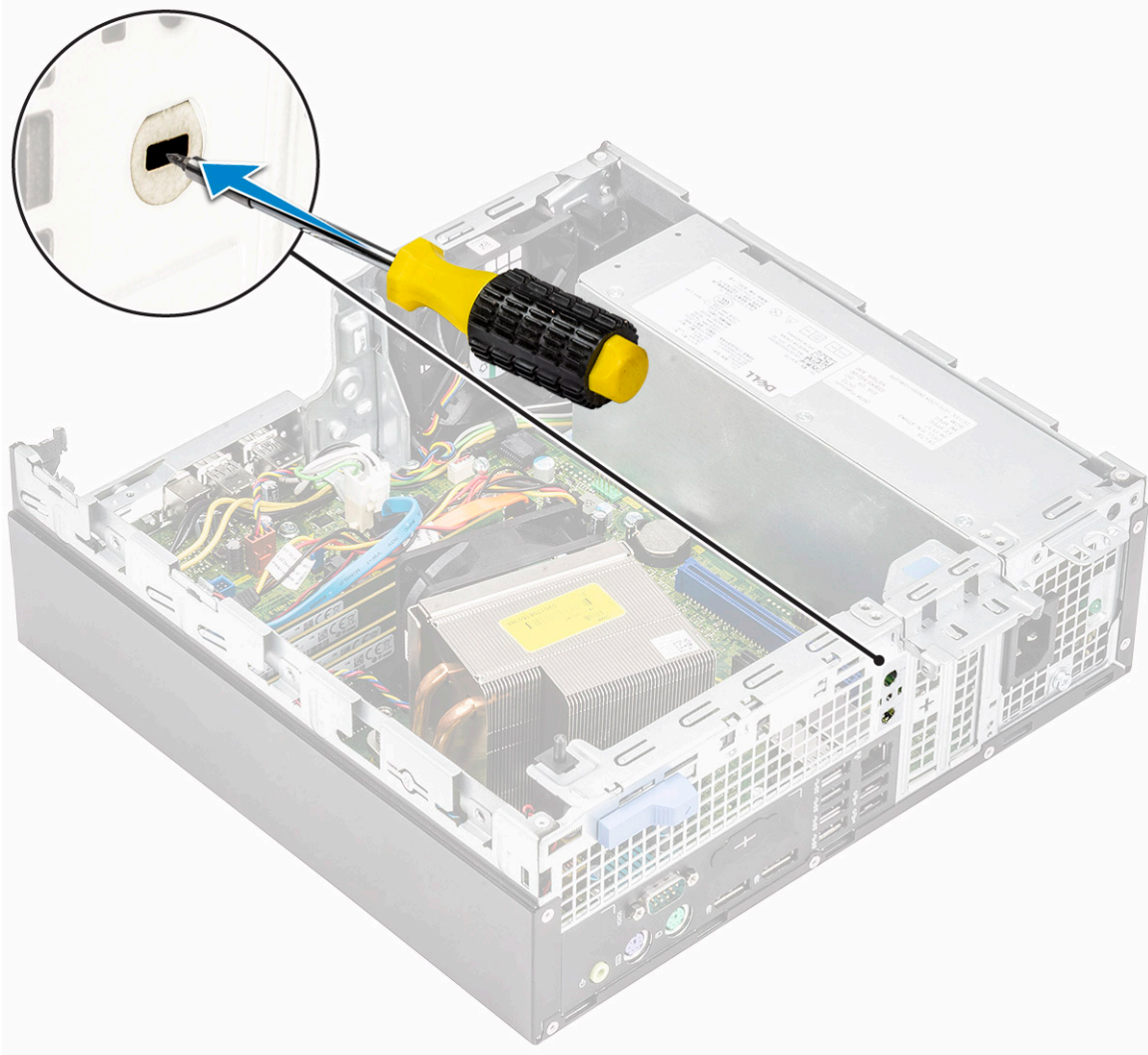


2. Anteni sisteme takmak için:

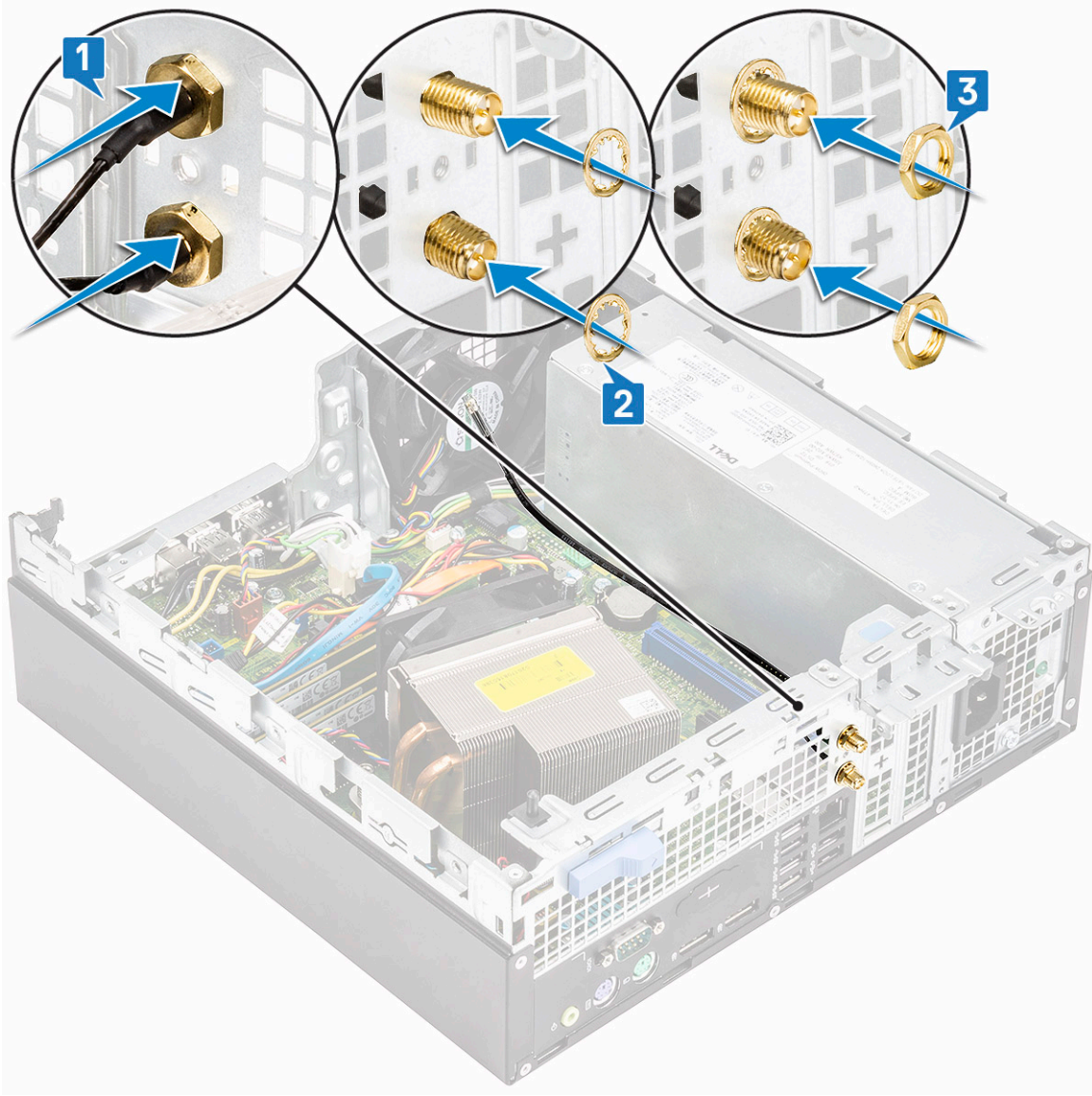
- Anten kablosundaki [1] kapakları çıkarın.
- Somunu [2] gevşetin ve çıkarın.
- Metal pulları [3] çıkarın.



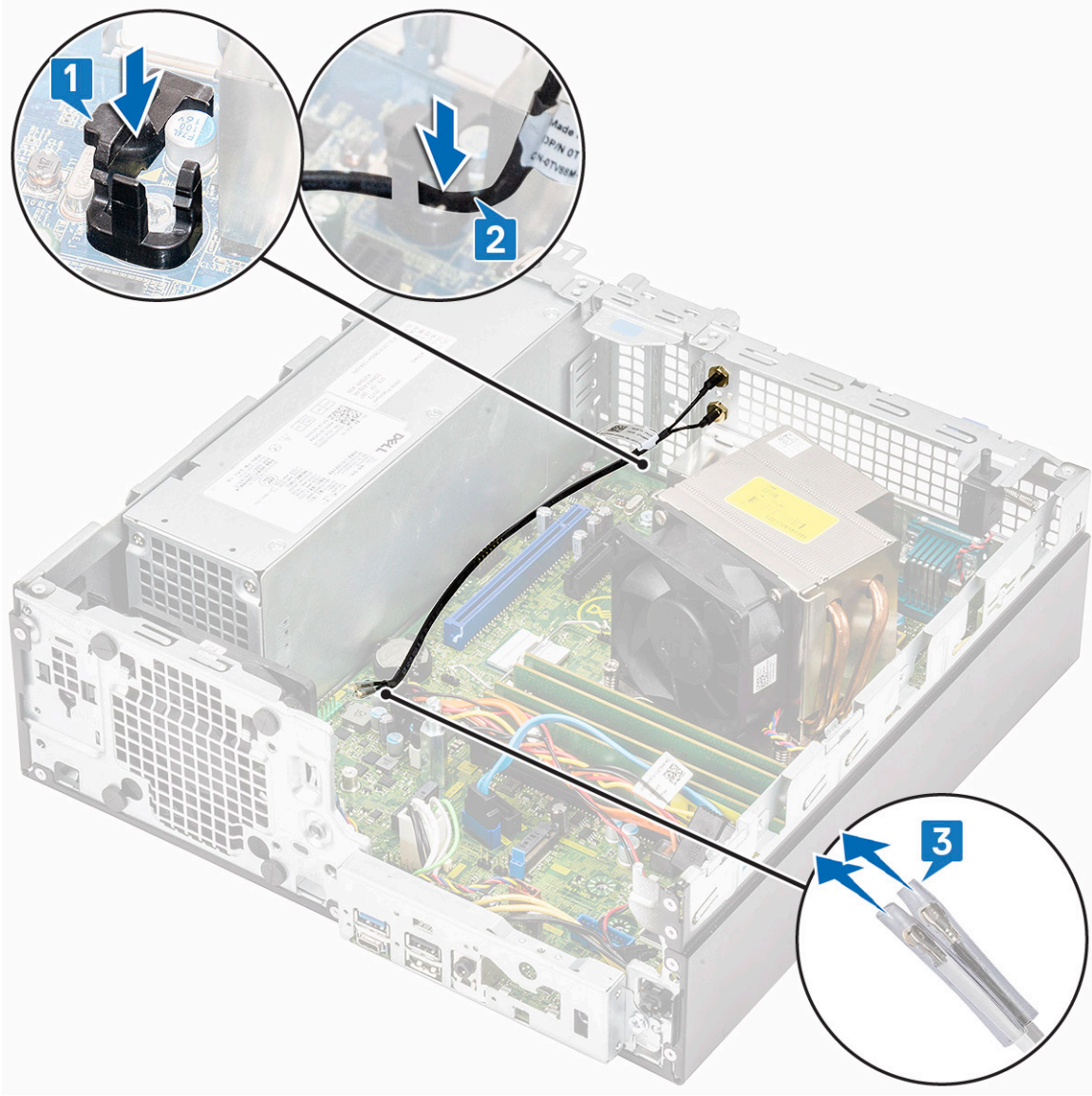
- Boş dolguyu bir tornavida ile itin.



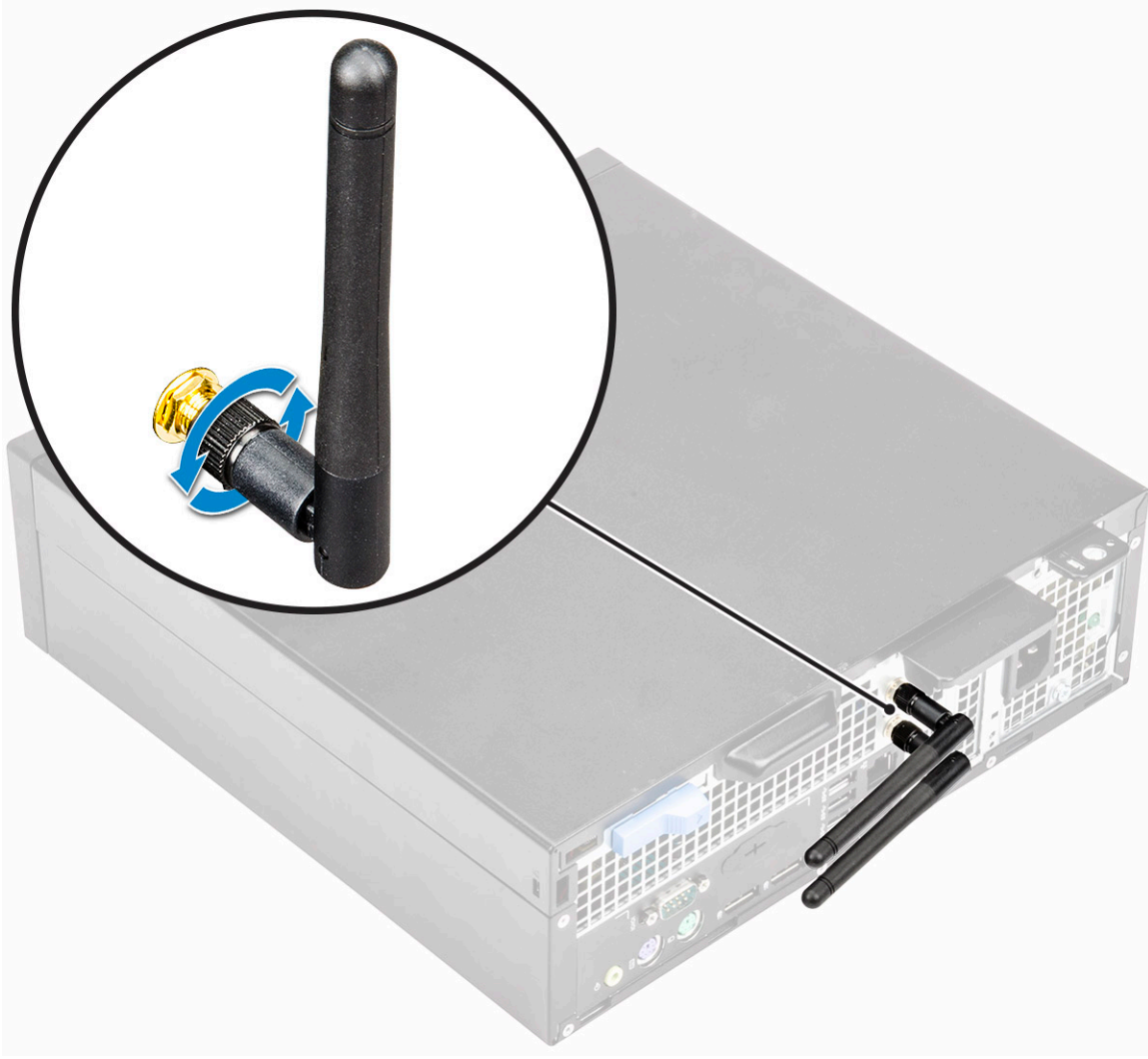
- e) Anten kablolarını kasadaki anten yuvasına takın [1].
- f) Anten konnektörlerine [2] takılan metal pulları takın.
- g) Anten konnektörlerini kasaya [3] sabitlemek için somunları takın.



- h) Resimde gösterildiği gibi sabitleme klipsini kasaya yapıştırın [1].
- i) Anten kablosunu sabitleme klipsinden [2] geçecek şekilde yönlendirin.
- j) Anten kablosu konnektörlerinin [3] yalıtımını çıkarın.



- k) Anten konnektörlerini WLAN kartındaki konnektörlere takın.
- l) Anteni, anten kablo konnektörü vidalarını sıkarak sabitleyin.

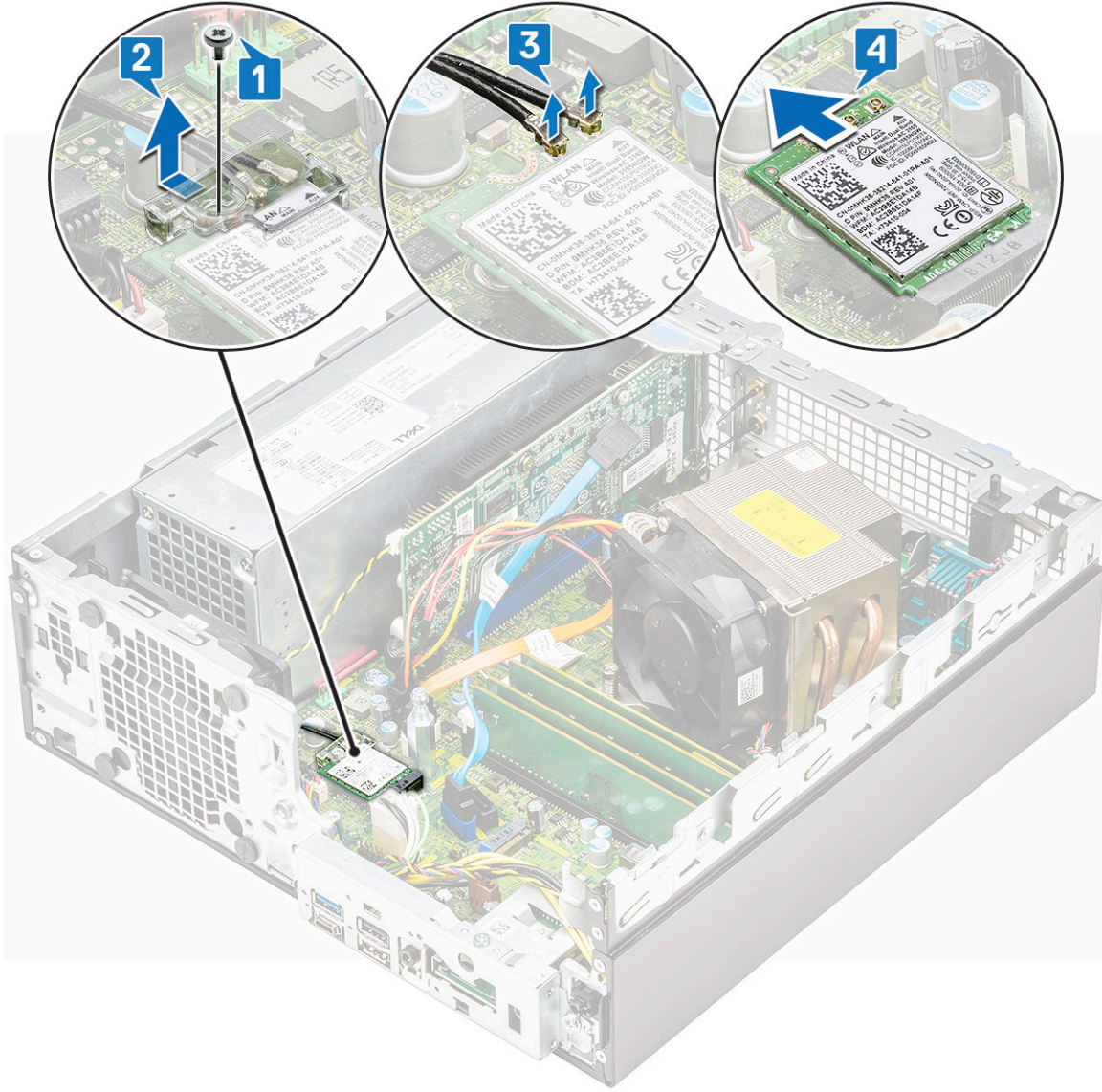


3. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

M.2 2230 WLAN kartı - isteğe bağlı

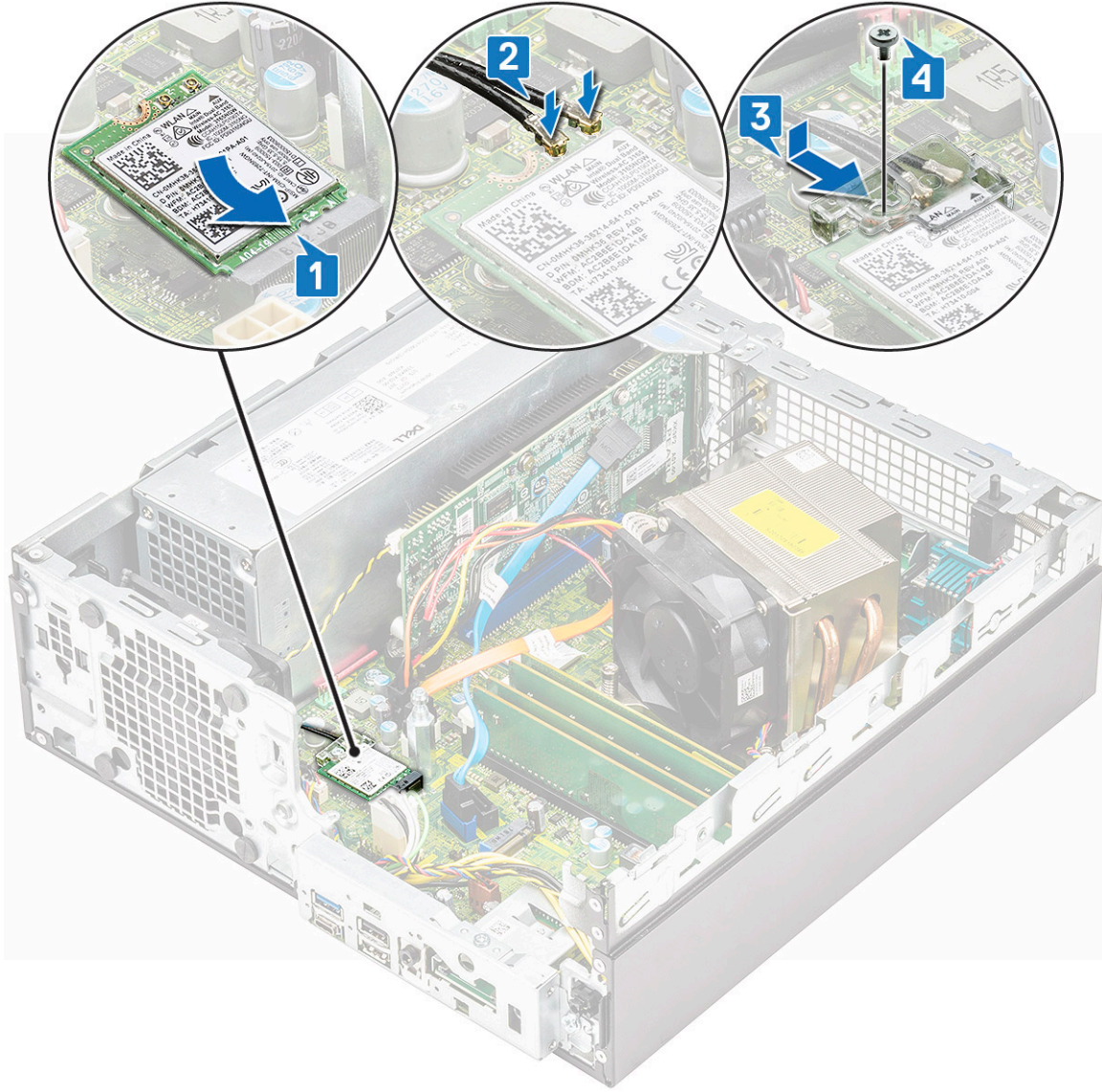
M.2 2230 WLAN kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. M.2 2230 WLAN kartını çıkarmak için:
 - a) WLAN kartı braketini ve WLAN kartını sistem kartına sabitleyen vidayı (M2) çıkarın [1].
 - b) WLAN kartı braketini WLAN kartından [2] kaydırarak çıkarın.
 - c) Anten kablolarını WLAN kartından sökün [3].
 - d) WLAN kartını kaydırın ve WLAN kartı yuvasından çıkarın [4].



M.2 2230 WLAN kartı takma

1. M.2 2230 WLAN kartı takmak için:
 - a) WLAN kartını WLAN kartı yuvasına hizalayın ve değiştirin [1].
 - b) Anten kablolarını WLAN karta bağlayın [2].
 - c) WLAN kartı desteğini WLAN kartı üzerindeki yere takın [3].
 - d) WLAN kartı desteğini ve WLAN'ı sistem kartına sabitleyen vidayı (M2) değiştirin [4].

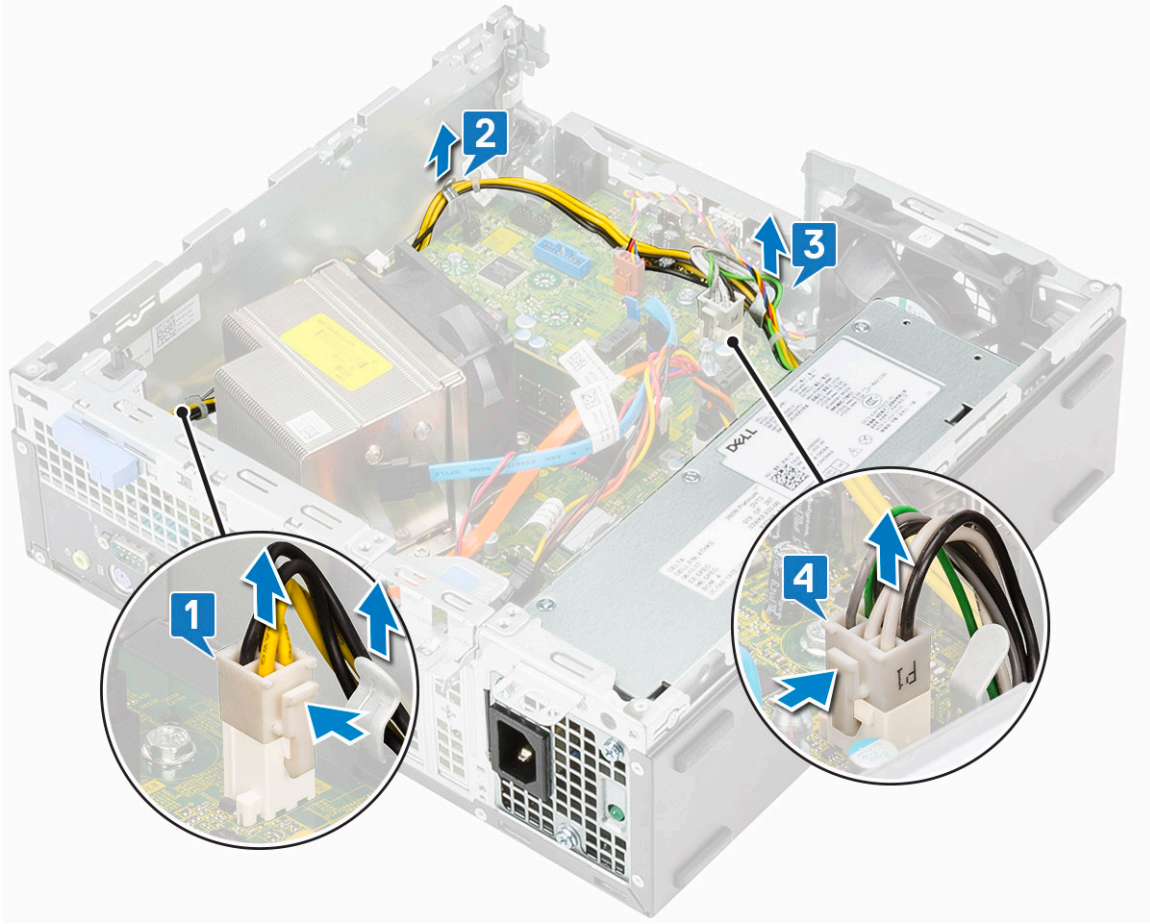


2. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

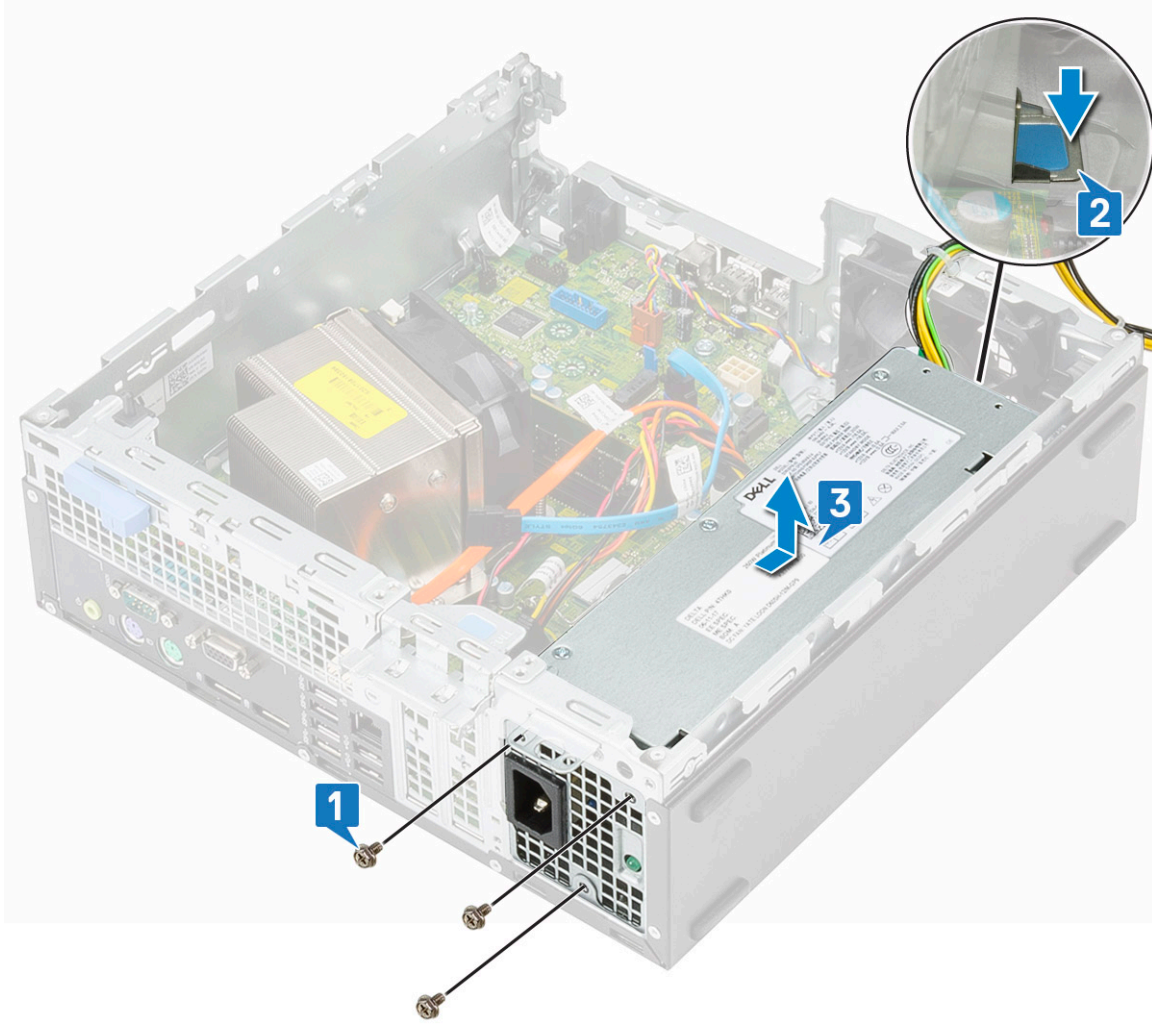
Güç kaynağı birimi

Güç kaynağı ünitesi veya PSU'yu çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. PSU'yu serbest bırakmak için:
 - a) CPU güç kablosunu sistem kartı üzerindeki konnektörden çıkarın [1].
 - b) Güç kablolarını kasa üzerindeki sabitleme klipslerinden çıkarın [2,3].
 - c) PSU güç kablosunu sistem kartı üzerindeki konnektörden çıkarın [4].

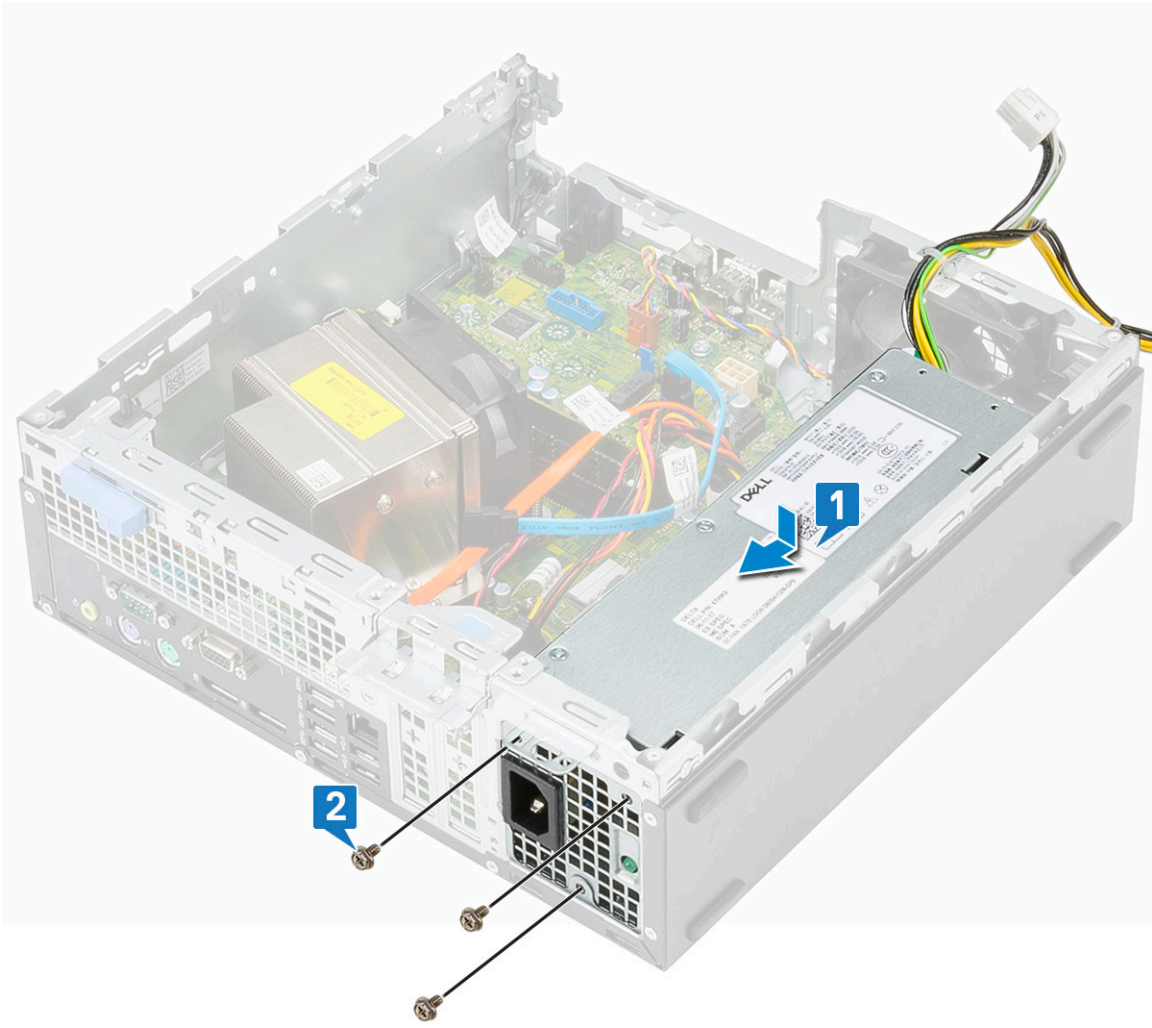


4. PSU'yu çıkarmak için:
- PSU'yu sisteme sabitleyen 3 vidayı sökün [1].
 - PSU ünitesinin arka ucundaki mavi serbest bırakma tırnağına [4] basın, PSU'yu kaydırın ve kaldırarak sistemden çıkarın [2].

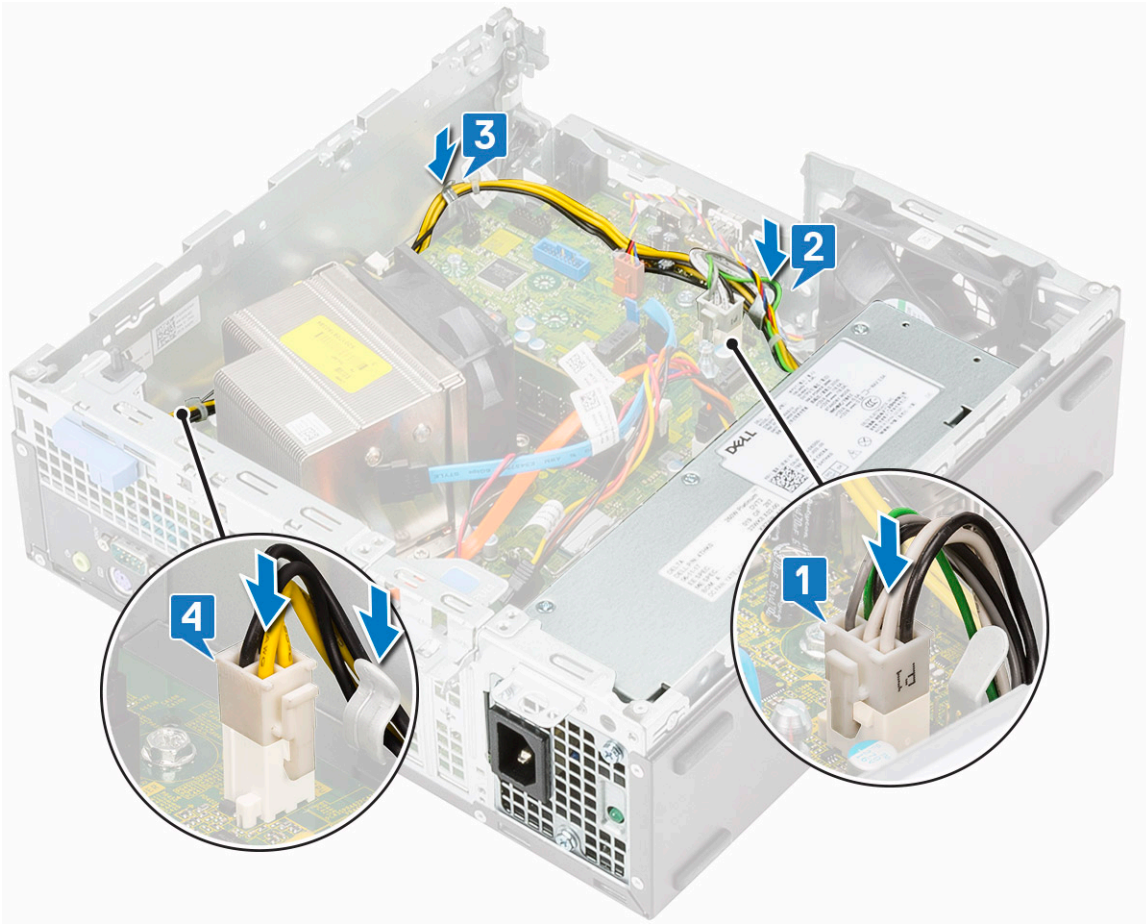


Güç kaynağı ünitesini veya PSU'yu takma

1. PSU'yu kasaya takın ve sabitlemek için sistemin arkasına doğru kaydırın [1].
2. PSU'yu sistemin arka kasasına sabitlemek için vidaları yerine takın.



3. Güç kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [1].
4. Sistem güç kablosunu tutma klipslerinden geçirin [2]
5. CPU güç kablosunu tutma klipslerinden geçirin [3].
6. CPU güç kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [4].

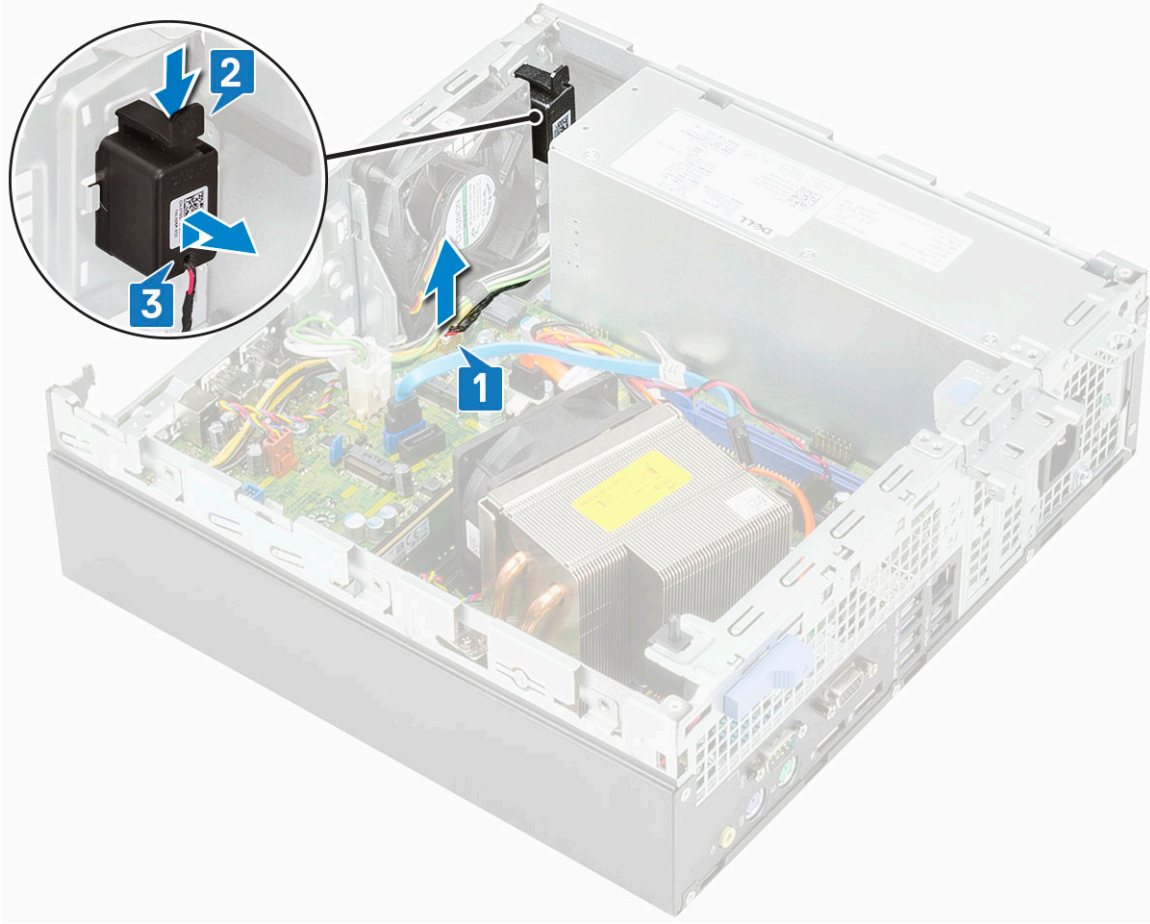


7. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
8. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Hoparlör

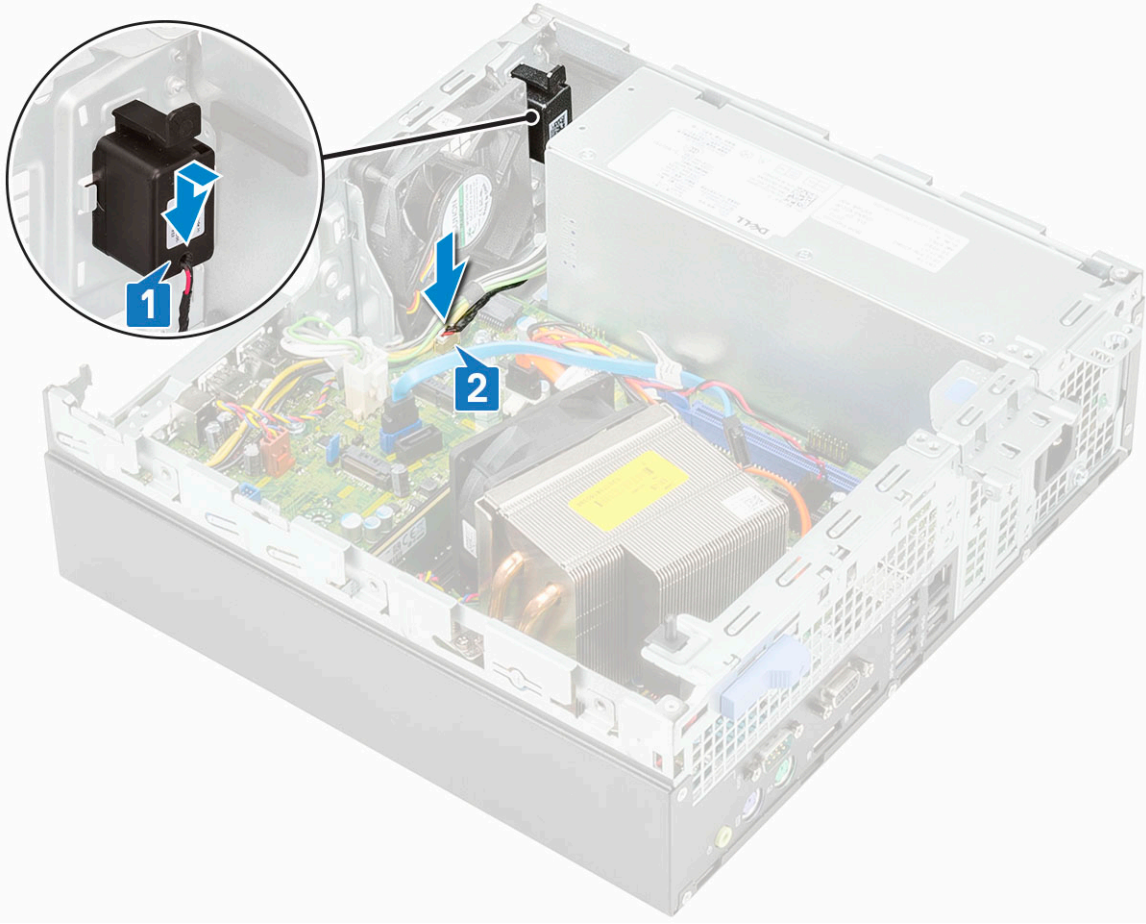
Hoparlörü çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Hoparlörü çıkarmak için:
 - a) Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konektörden çıkarın [1].
 - b) Serbest bırakma mandalina basın [2] ve hoparlörü sistemden çekerek çıkarın [3].



Hoparlörü takma

1. Hoparlörü sistem kasasındaki yuvaya takın ve yerine oturana kadar bastırın [1].
2. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [2].

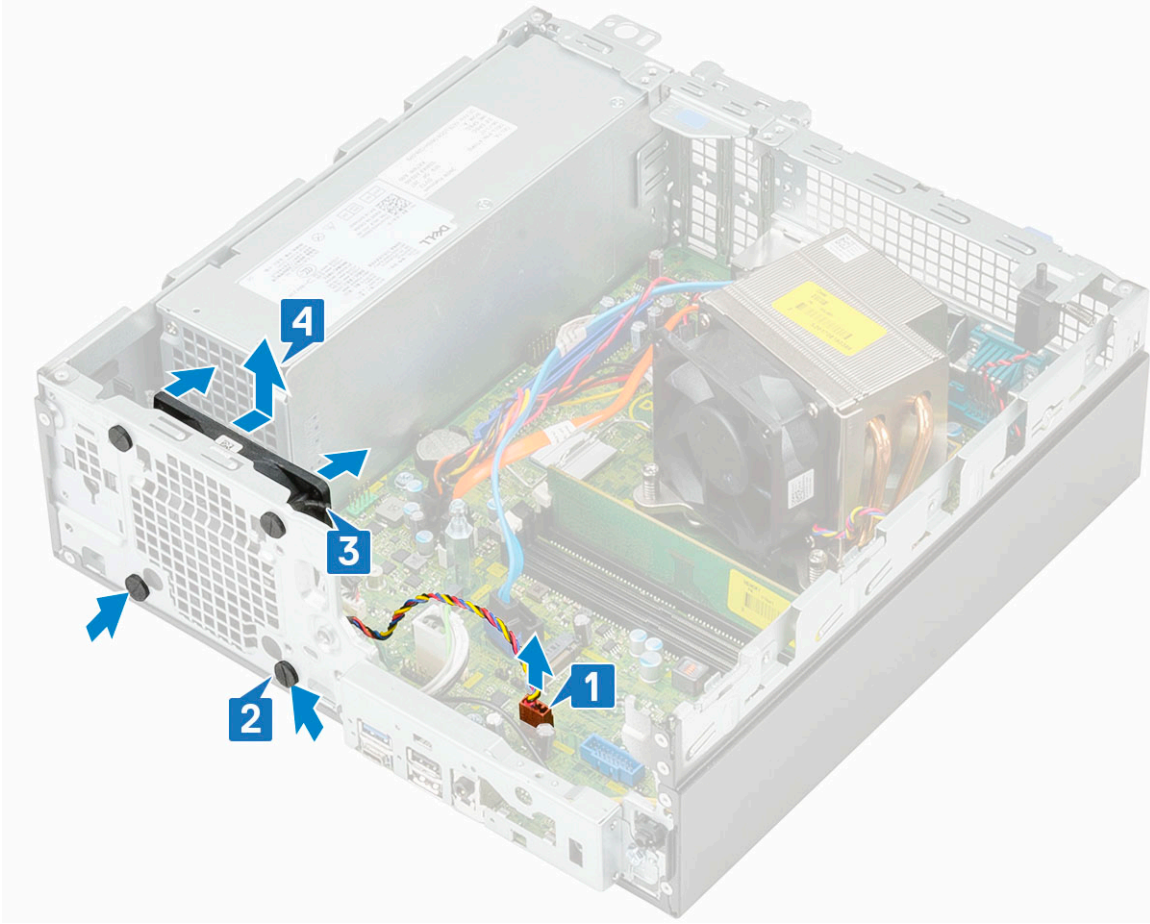


3. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
4. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Sistem fanı

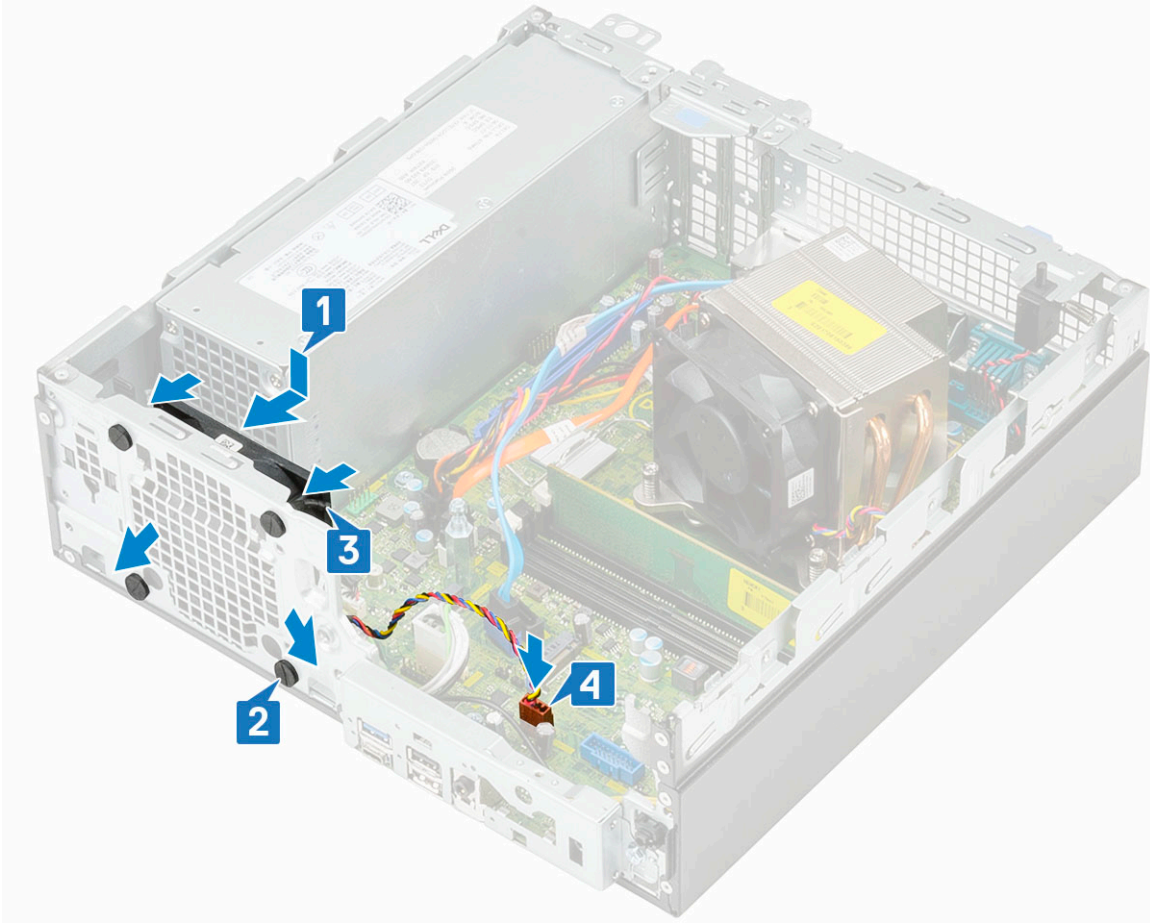
Sistem Fanını Çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
3. Sistem fanını çıkarmak için:
 - a) Sistem fanı kablосunu sistem kartından sökün [1].
 - b) Fan rondelalarını, fan kasasının arkasındaki yuvaya doğru kaydırın [2].
 - c) Fanı sistemden kaldırın [3, 4].



Sistem Fanını Takma

1. Sistem fanını yerine takmak için:
 - a) Sistem fanını sistem kasasına hizalayın ve yerleştirin [1].
 - b) Rondelaları kasadan geçirin ve yerine sabitlemek için oluk boyunca dışarı doğru kaydırın [2,3].
 - c) Sistem fan kablosunu sistem kartına bağlayın [4].



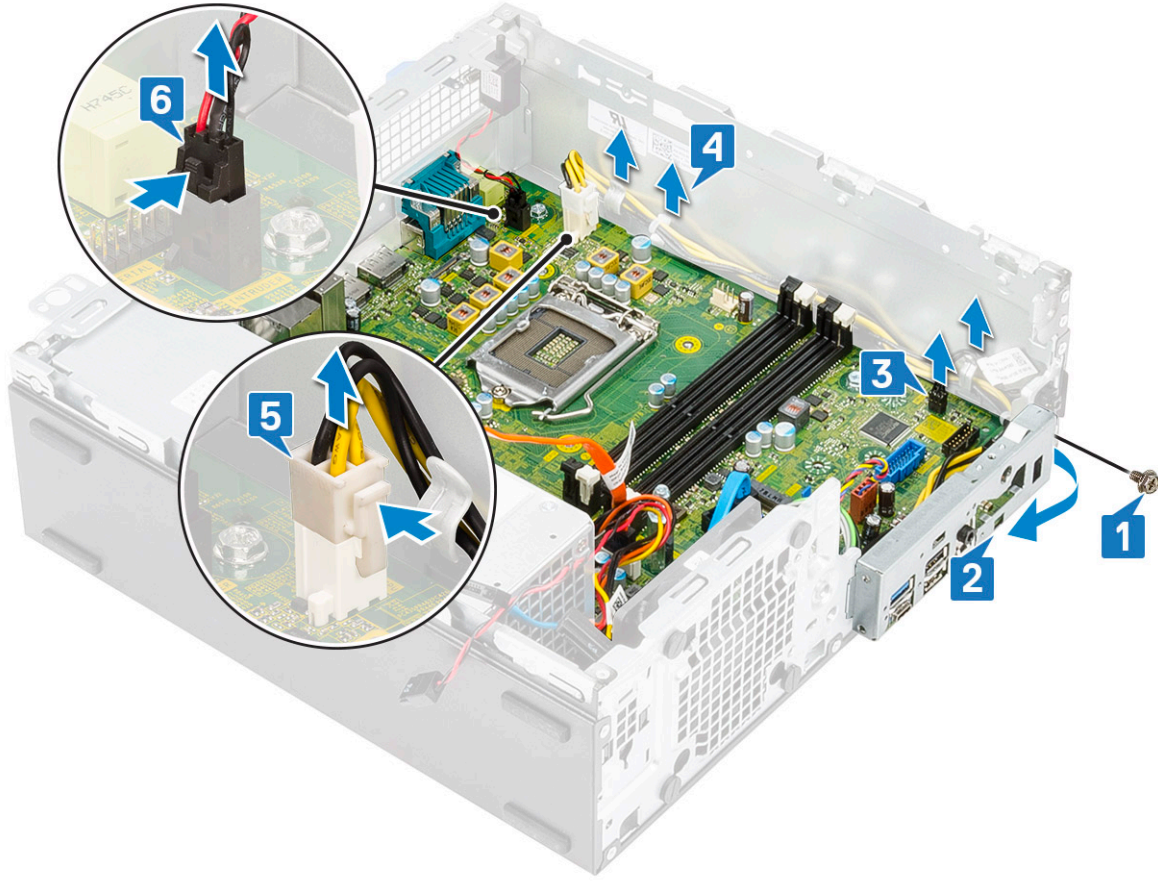
2. Şunları takın:
 - a) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - b) Ön çerçeve
 - c) Yan kapak
3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Sistem kartı

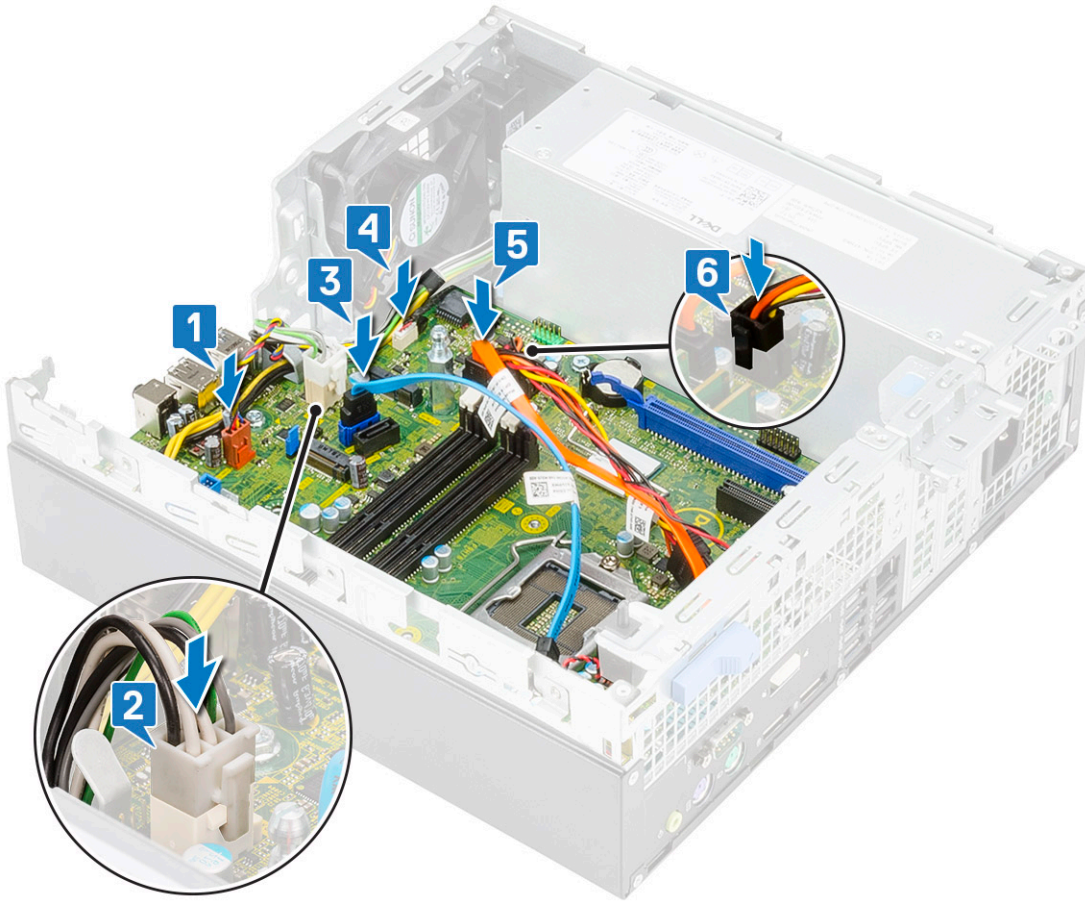
Sistem kartını çıkarma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Şunları çıkarın:
 - a) Yan kapak
 - b) Ön çerçeve
 - c) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - d) Isı emicisi ve ısı emicisi fanı
 - e) İşlemci
 - f) Bellek modülü
 - g) M.2 PCIe SSD kartı
 - h) Intel Optane kartı
 - i) SD kart okuyucu
 - j) M.2 2230 WLAN kartı
3. I/O panelini çıkarmak için:
 - a) G/Ç panelini sabitleyen vidayı çıkarın [1].
 - b) G/Ç panelini döndürün ve sistemden çıkarın [2].

- c) Güç anahtarı kablosunu [3] güçten çekin, güç kablosunu kasadaki [4] tutma klipslerinden, psu kablosunu [5] ve izinsiz giriş anahtarı kablosunu [6] sistem kartındaki konektörlerden çıkarın.

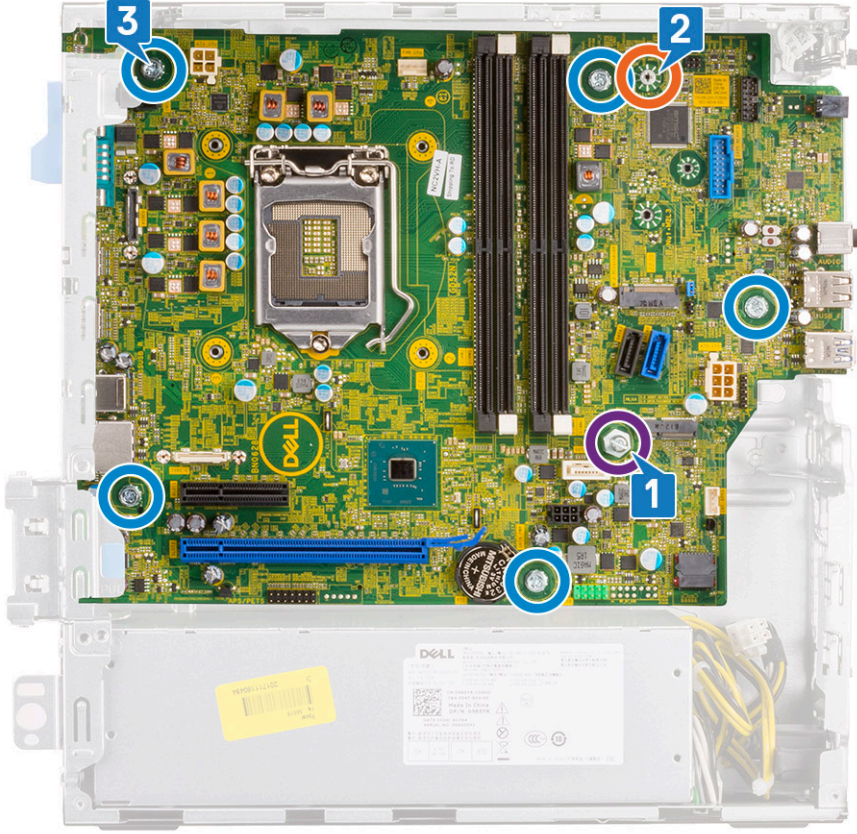


4. İzinsiz girişi önleme anahtarı kablosunu [1], PSU güç kablosunu [2], veri kablosunu [3], sistem fanı kablosunu [4], SATA kablosunu [5], SATA güç kablosunu [6] çıkarın.



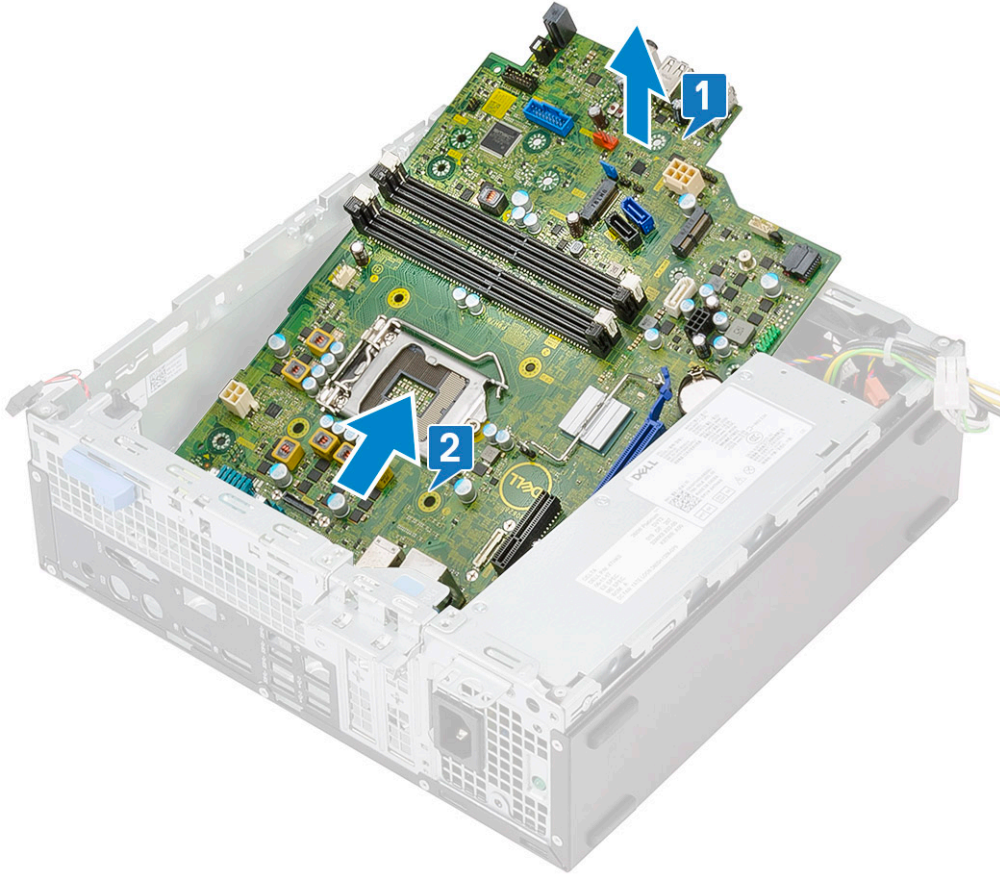
5. Sistem kartındaki vidaları çıkarmak için:

- a) Sistem kartını sisteme [1,2] sabitleyen tekli vidayı (#6-32) ve tek (M3x6) caddy vidayı çıkarın.
- b) Sistem kartını kasaya sabitleyen 5 vidayı çıkarın [3].



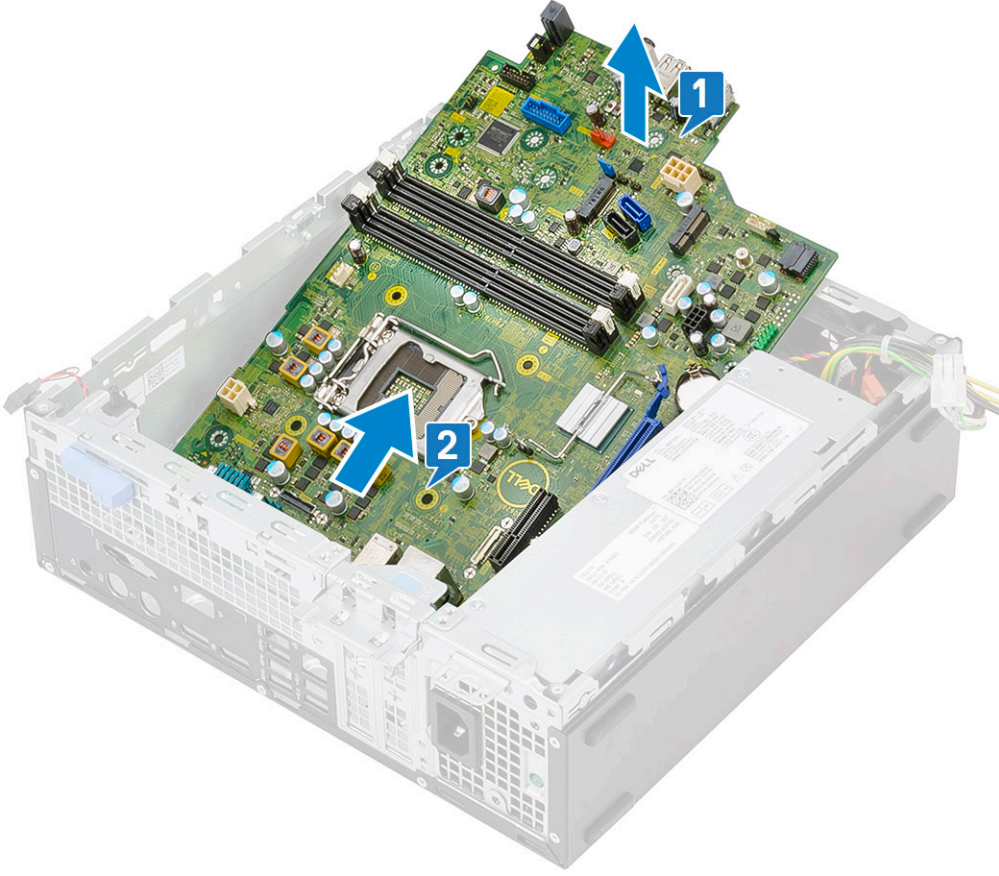
6. Sistem kartını çıkarmak için:

- a) Sistem kartını kaldırıp kaydırarak sistemden çıkarın [1, 2].

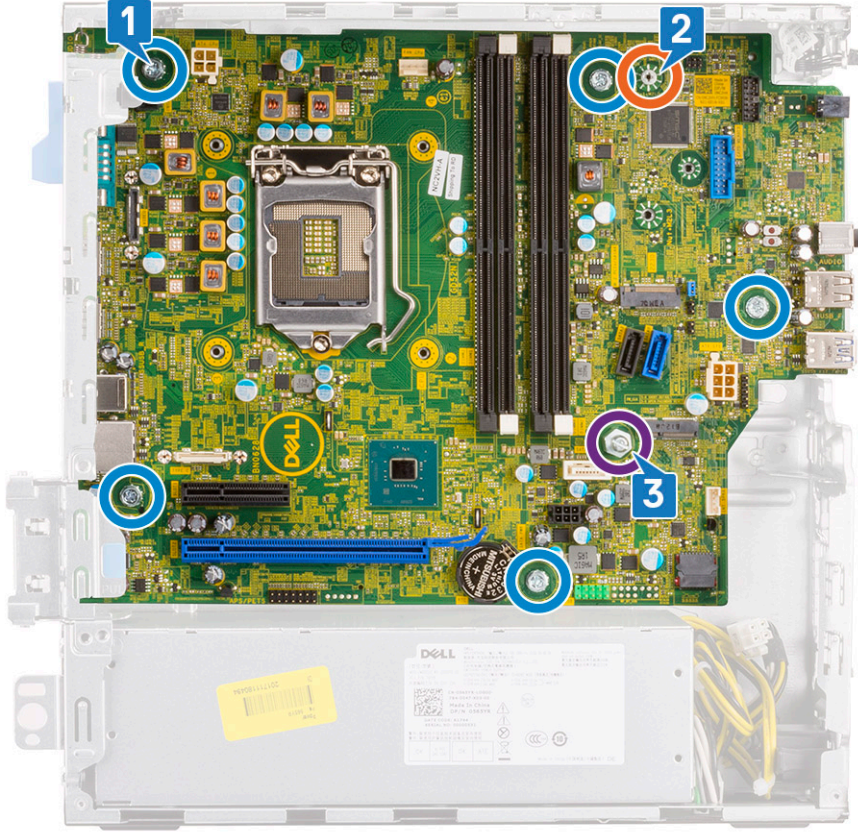


Sistem kartını takma

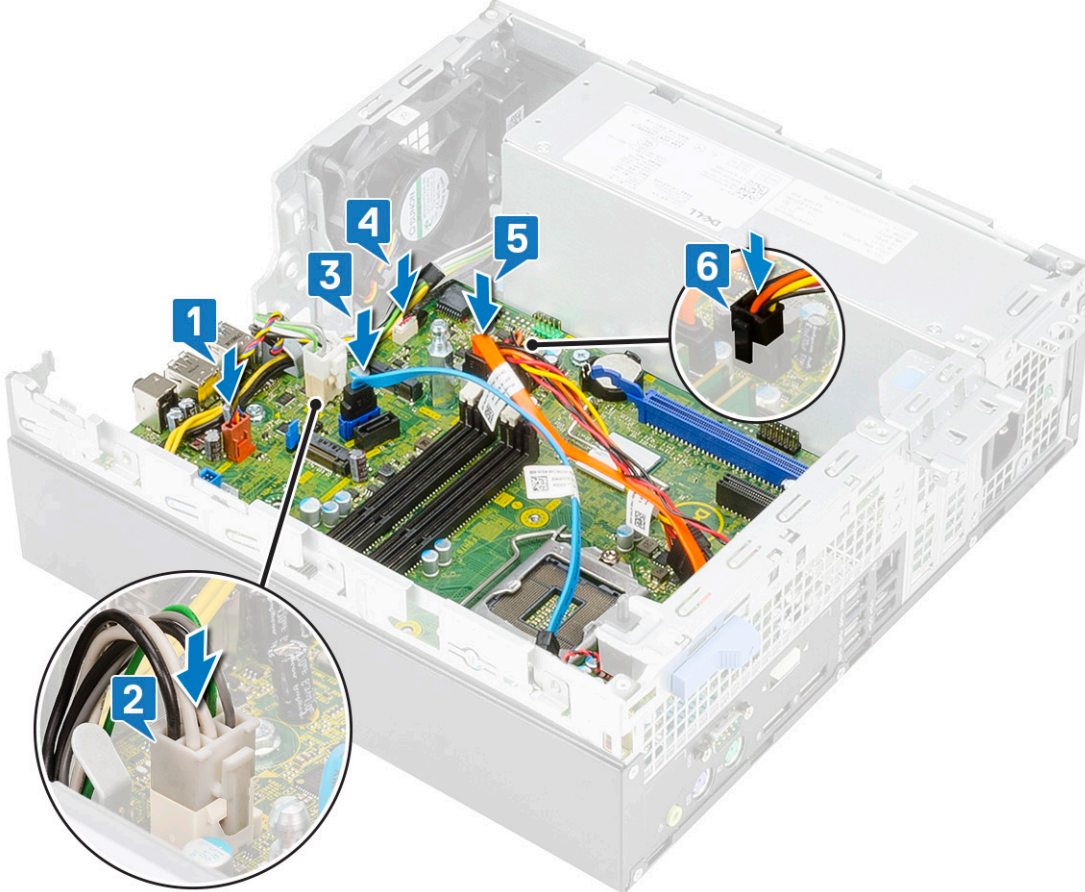
1. Sistem kartını kenarlarından tutun ve sistemin arkasına doğru hizalayın.
2. Sistem kartının arkasındaki konektörler kasadaki yuvalarla ve sistem kartındaki vida delikleri sistem kasası üzerindeki standlarla hizalanıncaya kadar sistem kartını sistem kasasının içine doğru indirin [1,2].



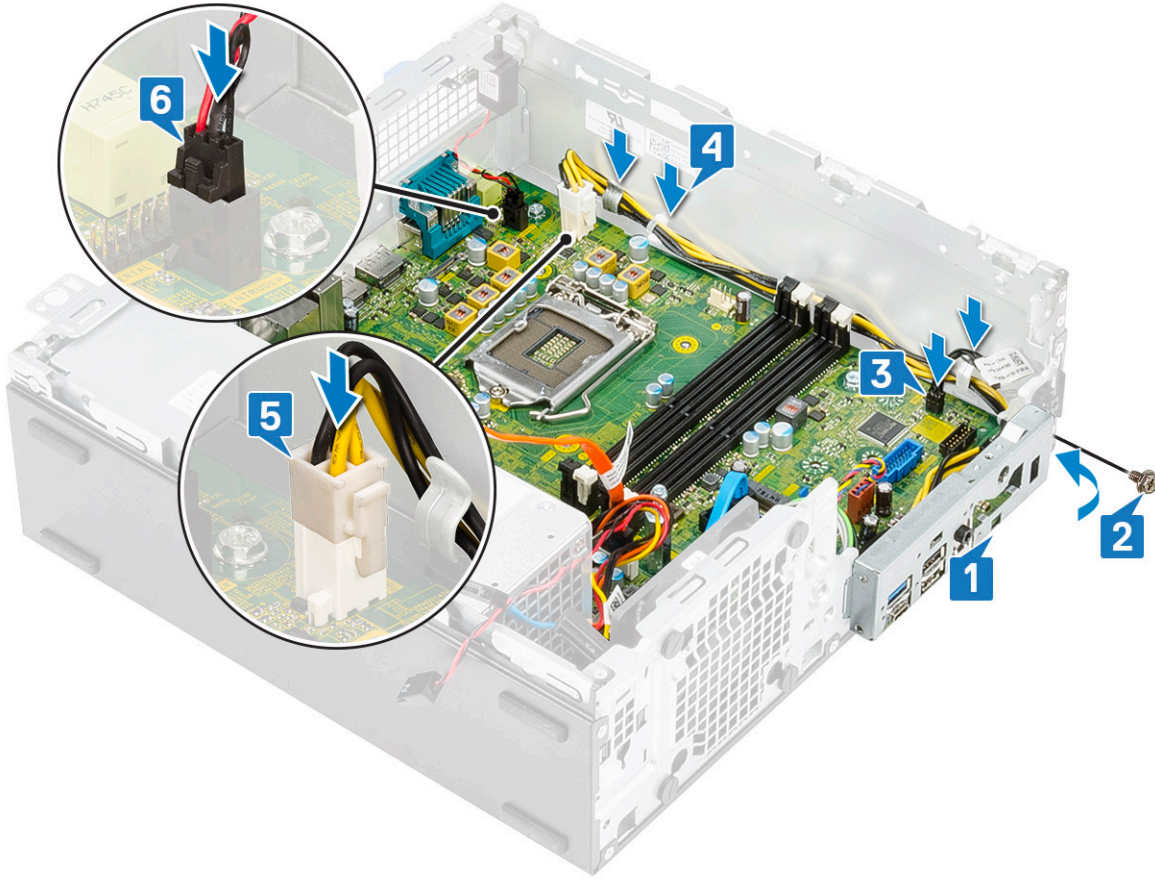
3. Sistem kartını sisteme [1] sabitleyen 5 vidayı, tek (M3x5) vidayı [2] ve tek (#6-32) vidayı [3] yerine takın.



4. Kabloları sistem kartındaki konnektörlerdeki pimlerle hizalayın ve izinsiz giriş anahtarı kablosunu [1], PSU güç kablosunu [2], veri kablosunu [3], sistem fanı kablosunu [4], SATA kablosunu [5], SATA güç kablosunu sistem kartına bağlayın [6]:



5. G/Ç panelindeki kancayı kasadaki yuvaya sokun ve G/Ç panelini kapatmak için döndürün [1].
6. G/Ç panelini kasaya sabitlemek için vidayı yerine takın [2].
7. Güç anahtarı kablosunu [3] bağlayın, güç kablosunu kasadaki [4] tutma klipslerinden, psu kablosunu [5] ve izinsiz giriş anahtarı kablosunu [6] sistem kartındaki konnektörlerden geçirin.



8. Şunları takın:
 - a) M.2 2230 WLAN kartı
 - b) SD kart okuyucu
 - c) Intel Optane kartı
 - d) M.2 PCIe SSD kartı
 - e) Bellek modülü
 - f) İşlemci
 - g) Isı emicisi ve ısı emicisi fanı
 - h) Sabit sürücü ve optik sürücü modülü
 - i) Ön çerçeve
 - j) Yan kapak
9. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürlere uyun.

Bilgisayarınızda Sorun Giderme

Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi — ePSA tanılamaları

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

ePSA tanılamaları, bilgisayarı açarken FN + PWR düğmeleriyle başlatılabilir.

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

NOT Belirli aygıtlar için bazı testler kullanıcı etkileşimi gerektirir. Tanılama testleri gerçekleştirilirken daima bilgisayar terminalinde bulunduğunuzdan emin olun.

ePSA Tanılamalarını Çalıştırma

Aşağıda önerilen yöntemlerden biriyle tanılama önyüklemesini çağırın:

1. Bilgisayarı açın.
2. Bilgisayar ön yükleme yaparken Dell logosu görüntüldüğünde F12 tuşuna basın.
3. Önyükleme menüsü ekranında, **Tanılamalar** seçeneğini belirlemek için Yukarı/Aşağı ok tuşlarını kullanın ve ardından **Enter** tuşuna basın.

NOT Bilgisayarda algılanan tüm aygıtları listeleyen Enhanced Pre-boot System Assessment (Gelişmiş Önyükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi) penceresi görüntülenir. Tanılama, algılanan tüm aygıtlarda testleri çalıştırmaya başlar.

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

Tanılamalar

Bilgisayar POST'si (Kendi Kendine Güç Testi), temel bilgisayar gerekliliklerini karşıladığından ve donanımın, önyükleme işlemi başlamadan önce doğru şekilde çalıştığından emin olur. Bilgisayar, POST'yi geçerse normal modda çalışmaya devam eder. Ancak bilgisayar POST işlemini geçemezse başlangıç sırasında bir dizi LED kodu verir. Sistem LED'i Güç düğmesine tümleşiktir.

Aşağıdaki tabloda farklı ışık modelleri ve bu ışık modellerinin neyi ifade ettikleri gösterilir.

Tablo 5. Güç LED'i özeti

Sarı LED durumu	Beyaz LED durumu	Sistem durumu	Notlar
Kapalı	Kapalı	S5	
Kapalı	Yanıp sönen	S3, PWRGD_PS yok	
Önceki Durum	Önceki Durum	S3, PWRGD_PS yok	Bu giriş, SLP_S3# etkin durumdan PWRGD_PS etkin olmayan duruma geçiş için bir gecikme olasılığı sağlar.
Yanıp sönen	Kapalı	S0, PWRGD_PS yok	
Sabit	Kapalı	S0, PWRGD_PS yok, Kod getirme = 0	
Kapalı	Sabit	S0, PWRGD_PS yok, Kod getirme = 1	Bu, konak BIOS'unun çalışmaya başladığını ve LED kaydının artık yazılabilir olduğunu gösterir.

Tablo 6. Sarı yanıp sönen LED hataları

Sarı LED durumu	Beyaz LED durumu	Sistem durumu	Notlar
2	1	Bozuk MBD	Bozuk MBD - SIO Özellikleri - Post-öncesi göstergeleri tablo 12.4'ten satır A, G, H ve J [40]
2	2	Bozuk MB, PSU veya kablo	Bozuk MBD, PSU veya PSU kablolaması - SIO Özellikleri tablo 12.4'ten satır B, C ve D [40]
2	3	Bozuk MBD, DIMM'ler veya CPU	Bozuk MBD, DIMM'ler veya CPU - SIO Özellikleri tablo 12.4'ten satır F ve K [40]
2	4	Bozuk düğme pil	Bozuk düğme pil - SIO özellikleri tablo 12.4'ten satır M [40]

Tablo 7. Konak BIOS Denetimi Altında Olan Durumlar

Sarı LED durumu	Beyaz LED durumu	Sistem durumu	Notlar
2	5	BIOS durumu 1	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 0001) Bozuk BIOS.
2	6	BIOS durumu 2	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 0010) CPU yapılandırması veya CPU hatası.
2	7	BIOS durumu 3	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 0011) MEM yapılandırma işlemi devam ediyor. Uygun MEM modülleri tespit edildi ancak hata oluştu.
3	1	BIOS durumu 4	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 0100) PCI aygıt yapılandırması veya video alt sistem yapılandırması ya da hatası ile arızayı birleştirin. 0101 video kodunu ortadan kaldırmak için BIOS.
3	2	BIOS durumu 5	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 0110) Depolama ve USB yapılandırmasını veya hatasını birleştirin. 0111 USB kodunu ortadan kaldırmak için BIOS.

Sarı LED durumu	Beyaz LED durumu	Sistem durumu	Notlar
3	3	BIOS durumu 6	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 1000) MEM yapılandırması, bellek tespit edilemedi.
3	4	BIOS durumu 7	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 1001) Önemli Anakart hatası.
3	5	BIOS durumu 8	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 1010) Mem yapılandırması, modüller uyumsuz veya geçersiz yapılandırma.
3	6	BIOS durumu 9	BIOS Post kodu (Eski LED deseni 1011) "Diğer video öncesi etkinlik ve kaynak yapılandırma kodlarını" birleştirin. 1100 kodunu ortadan kaldırmak için BIOS.
3	7	BIOS durumu 10	BIOS Post kodu (Eski LED modeli 1110) Diğer post öncesi etkinlik, video başlatıldıktan sonra rutin.

Tanılama hata mesajları

Tablo 8. Tanılama hata mesajları

Hata iletileri	Açıklama
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dokunmatik yüzey veya harici fare arızalı olabilir. Harici fare için, kablo bağlantısını denetleyin. Sistem Kurulum programında Pointing Device (İşaretleme Aygıtı) seçeneğini etkinleştirin.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Komutu doğru yazdığınızdan, gerekli yerlerde boşluk bıraktığınızdan ve doğru yol adını kullandığınızdan emin olun.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Mikroişlemcinin içindeki ana önbellek hata verdi. Dell'e başvurun
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optik sürücü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor.
DATA ERROR	Sabit disk sürücü verileri okuyamıyor.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Bir ya da daha fazla bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modüllerini tekrar takın veya gerekirse değiştirin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Sabit disk sürücüsü başlatılmadı. Dell Diagnostics (Dell Tanılama) öğesinde sabit sürücü testlerini çalıştırın.
DRIVE NOT READY	İşlemin devam edebilmesi için sabit disk sürücünün yuvada olması gerekir. Sabit disk sürücüyü sabit sürücü yuvasına takın.
ERROR READING PCMCIA CARD	Bilgisayar ExpressCard'ı tanımlayamıyor. Kartı yeniden takın veya başka bir kart deneyin.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Uçucu olmayan bellekte (NVRAM) kaydedilen bellek miktarı bilgisayara takılı bellek modülü ile eşleşmiyor. Bilgisayarı yeniden başlatın. Hata tekrar görünürse Dell'e Başvurun
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Kopyalamaya çalıştığınız dosya disk için fazla büyük veya disk dolu. Dosyayı farklı bir diske kopyalamayı deneyin veya daha geniş kapasiteli bir disk kullanın.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Dosya adlarında bu karakterleri kullanmayın.
GATE A20 FAILURE	Bir bellek modülü gevşek olabilir. Bellek modülünü tekrar takın veya gerekirse değiştirin.

Hata iletileri

GENERAL FAILURE

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

HARD-DISK DRIVE FAILURE

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

INSERT BOOTABLE MEDIA

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

Açıklama

İşletim sistemi komutu gerçekleştiriyor. İletinin ardından genellikle belirli bilgiler görülür. Örneğin, Printer out of paper. Take the appropriate action.

Bilgisayar sürücüsü türünü tanımlayamıyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)** testlerini çalıştırın.

Sabit disk sürücüsü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücüsü deneyin. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)** testlerini çalıştırın.

Sabit disk sürücüsü bilgisayarın komutlarına yanıt vermiyor. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı optik sürücüden önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücüsü deneyin. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)** testlerini çalıştırın.

Sabit disk sürücüsü bozuk olabilir. Bilgisayarı kapatın, sabit sürücüyü çıkarın ve bilgisayarı bir optikten önyükleyin. Sonra bilgisayarı kapatın, sabit disk sürücüsünü yeniden yükleyin ve bilgisayarı yeniden başlatın. Sorun devam ederse başka bir sürücüsü deneyin. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Hard Disk Drive (Sabit Disk Sürücüsü)** testlerini çalıştırın.

İşletim sistemi, optik sürücüsü gibi önyüklenemez ortamlara önyüklemeye çalışıyor. Önyüklenebilir ortam yerleştirin.

Sistem yapılandırma bilgileri donanım yapılandırmasıyla eşleşmiyor. Mesaj büyük olasılıkla bellek modülü yüklendikten sonra verilir. Sistem kurulum programındaki uygun seçenekleri düzeltin.

Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)** testini çalıştırın.

Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçının. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)** testini çalıştırın.

Harici klavyeler için, kablo bağlantısını denetleyin. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)** testini çalıştırın.

Harici klavyeler veya tuş takımları için, kablo bağlantısını denetleyin. Bilgisayarı yeniden başlatın ve önyükleme sırasında klavyeye veya fareye dokunmaktan kaçının. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **Stuck Key (Takılı Tuş)** testini çalıştırın.

Dell MediaDirect, dosya üzerindeki Dijital Hak Yönetim (DRM) sınırlamalarını doğrulayamıyor, bu nedenle dosya çalıştırılmıyor.

Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü tekrar takın veya gerekirse değiştirin.

Başlatmaya çalıştığınız yazılım işletim sistemi, başka bir program veya yardımcı programla çakışıyor. Bilgisayarı kapatın, 30 saniye bekleyin ve yeniden başlatın. Programı tekrar çalıştırın. Hata mesajı görünmeye devam ederse, yazılım belgelerine bakın.

Hata iletileri

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

NO TIMER TICK INTERRUPT

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

SECTOR NOT FOUND

SEEK ERROR

SHUTDOWN FAILURE

TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER

TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED

TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

Açıklama

Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü tekrar takın veya gerekirse değiştirin.

Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü tekrar takın veya gerekirse değiştirin.

Bir bellek modülü hatalı veya yanlış yerleşmiş olabilir. Bellek modülünü tekrar takın veya gerekirse değiştirin.

Bilgisayar sabit disk sürücüyü bulamıyor. Sabit disk sürücüsü önyükleme aygıtınız ise, sürücünün takılmış, doğru şekilde yerleştirilmiş ve önyükleme aygıtı olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.

İşletim sistemi bozulmuş olabilir, **Dell'e başvurun.**

Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **System Set (Sistem Ayarı)** testlerinde çalıştırın.

Çok fazla açık programınız var. Tüm programları kapatın ve kullanmak istediğiniz programı açın.

İşletim sistemini yeniden yükleyin. Sorun devam ederse, **Dell'e başvurun.**

İsteğe bağlı ROM hata verdi. **Dell'e başvurun.**

İşletim sistemi sabit disk üzerindeki bir sektörü bulamıyor. Sabit sürücünüzde bozuk bir sektör bozuk bir Dosya Ayırma Tablosu (FAT) olabilir. Dosya yapısını sabit disk sürücüsünde denetlemek için Windows hata denetleme yardımcı programını çalıştırın. Talimatlar için **Windows Yardım ve Destek** bölümüne bakın (**Başlat > Yardım ve Destek** seçeneğine tıklayın). Çok sayıda sektör bozuksa, verileri yedekleyin (mümkünse) ve ardından sabit sürücüyü biçimlendirin.

İşletim sistemi sabit disk sürücüdeki belirli bir yolu bulamıyor.

Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **System Set (Sistem Ayarı)** testlerinde çalıştırın. İleti tekrar görünürse, **Dell'e başvurun.**

Sistem yapılandırma ayarları bozuk. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse, Sistem Kurulum programına girerek verileri geri yüklemeyi deneyin, sonra hemen programdan çıkın. İleti tekrar görünürse, **Dell'e başvurun.**

Sistem yapılandırma ayarlarını destekleyen rezerv pilin yeniden şarj edilmesi gerekebilir. Pili şarj etmek için bilgisayarınızı bir elektrik prizine takın. Sorun devam ederse, **Dell'e başvurun.**

Sistem kurulumu programında yer alan saat veya tarih sistem saati ile eşleşmiyor. **Date and Time (Tarih ve Saat)** seçeneklerinin ayarlarını düzeltin.

Sistem kartındaki bir yonga bozuk olabilir. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama)** ögesinde **System Set (Sistem Ayarı)** testlerinde çalıştırın.

Klavye denetleyicisi düzgün çalışmıyor olabilir veya bir bellek modülü gevşek olabilir. **Dell Diagnostics (Dell Tanılama) System Memory (Sistem Belleği)** testlerini ve **Keyboard Controller (Klavye Denetleyici)** testini çalıştırın veya **Dell'e başvurun.**

Sürücüyü bir disk yerleştirin ve yeniden deneyin.

Sistem hata mesajları

Tablo 9. Sistem hata mesajları

Sistem İletisi	Açıklama
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	The computer failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error. (Bilgisayar aynı hata için arka arkaya üç defa önyükleme yordamını başaramadı.)
CMOS checksum error	RTC sıfırlandı, BIOS Setup (BIOS Kurulumu) varsayılanları yükledi.
CPU fan failure	CPU fan has failed (CPU fanı arızalı)
System fan failure	System fan has failed. (Sistem fanı arızalanmış)
Hard-disk drive failure	Possible hard disk drive failure during POST. (POST sırasında olası sabit sürücü arızası.)
Keyboard failure	Keyboard failure or loose cable. (Klavye hatası veya gevşek kablo.) If reseating the cable does not solve the problem, replace the keyboard.(Kabloyu yeniden yerleştirmek sorunu çözmezse klavyeyi değiştirin.)
No boot device available	No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists. (Sabit sürücüde önyüklenilebilir bölüm yok veya sabit sürücü kablosu gevşek ya da önyüklenilebilir bir aygıt yok.) <ul style="list-style-type: none">• Önyükleme aygıtınız sabit disk sürücüsü ise, kabloların bağlı, sürücünün doğru şekilde takılmış ve önyüklenilebilir aygıt olarak bölümlendirilmiş olduğundan emin olun.• Sistem ayarına girin ve önyükleme sırası bilgilerinin doğruluğundan emin olun.
No timer tick interrupt	Sistem kartı üzerindeki yonga veya anakart arızalı olabilir.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T error, possible hard disk drive failure. (S.M.A.R.T hatası, olası sabit sürücü arızası.)

Yardıma alma

Konular:

- [Dell'e Başvurma](#)

Dell'e Başvurma

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

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

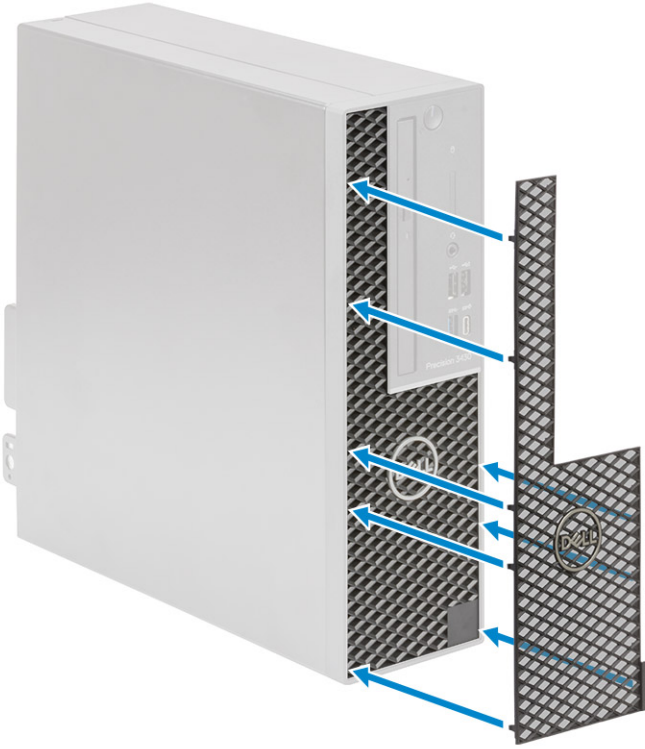
1. **Dell.com/support** adresine gidin.
2. Destek kategorinizi seçin.
3. Sayfanın altındaki **Ülke/Bölge Seçin** açılan menüsünden ülkenizi veya bölgenizi doğrulayın.
4. Gereksiniminize uygun hizmet veya destek bağlantısını seçin.

Dell Precision 3431 Small Form Factor için Toz Filtresi

Dell Precision 3431 Small Form Factor için toz filtresi, sistemin ince toz parçacıklarından korunmasına yardımcı olur. Toz filtresinin takılmasından sonra, BIOS'un, ayarlanan zaman aralığına göre toz filtresini temizlemek veya değiştirmek için önyükleme öncesi hatırlatma oluşturması sağlanabilir.

Toz filtresini takmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Toz filtresinin plastik tırnaklarını sistem kasasındaki yuvalara hizalayın ve toz filtresinin sisteme sıkıca oturduğundan emin olmak için bastırın.



2. Toz filtresini çıkarmak için:
 - a) Plastik bir çubuk yardımıyla, toz filtresini [1] gevşetmek için kenarını yavaşça alttan kaldırın.
 - b) Toz filtresini sistem kasasından çıkarın [2].



3. Sistemi yeniden başlatın ve BIOS Kurulum menüsüne girmek için **F2** tuşuna basın.
4. BIOS Kurulum menüsünde, **Sistem Yapılandırması** > **Toz Filtresi Bakımı**'na gidin ve aşağıdaki aralıklardan herhangi birini seçin: 15, 30, 60, 90, 120, 150 veya 180 gün.

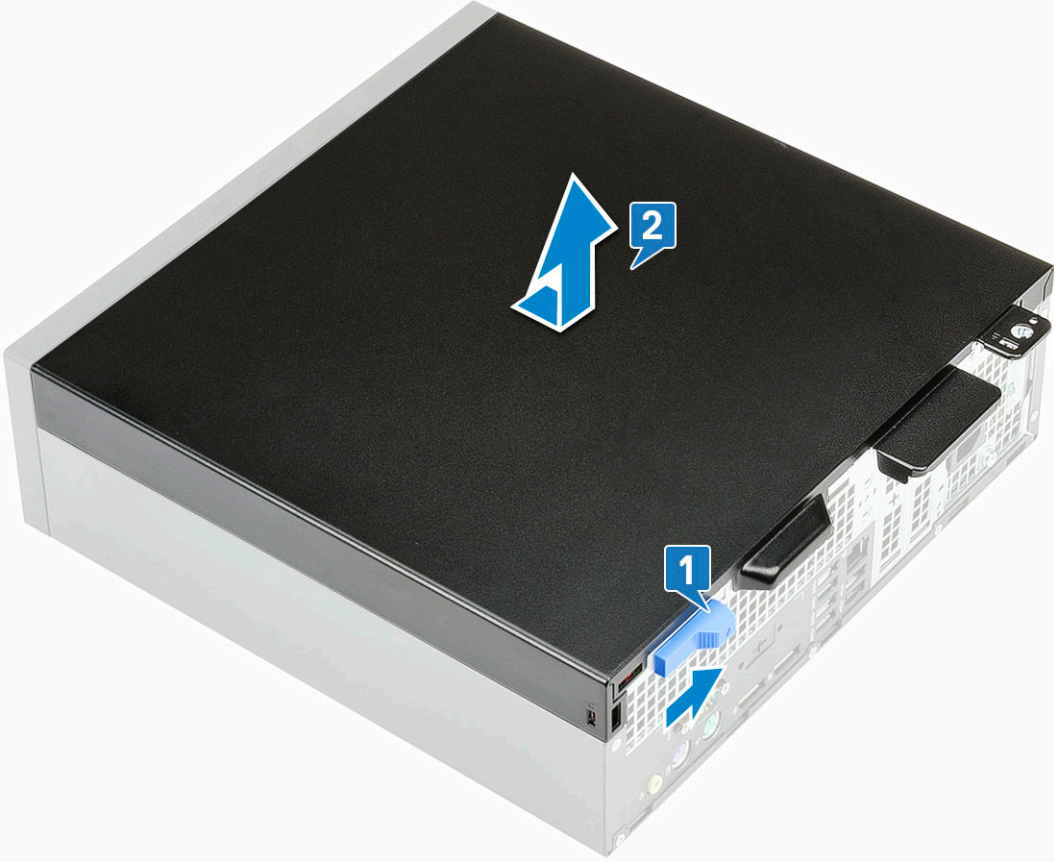
i **NOT** Varsayılan ayar: Devre dışı

i **NOT** Uyarılar yalnızca sistemin yeniden başlatılması sırasında oluşturulur; normal işletim sistemi çalışması sırasında oluşturulmaz.

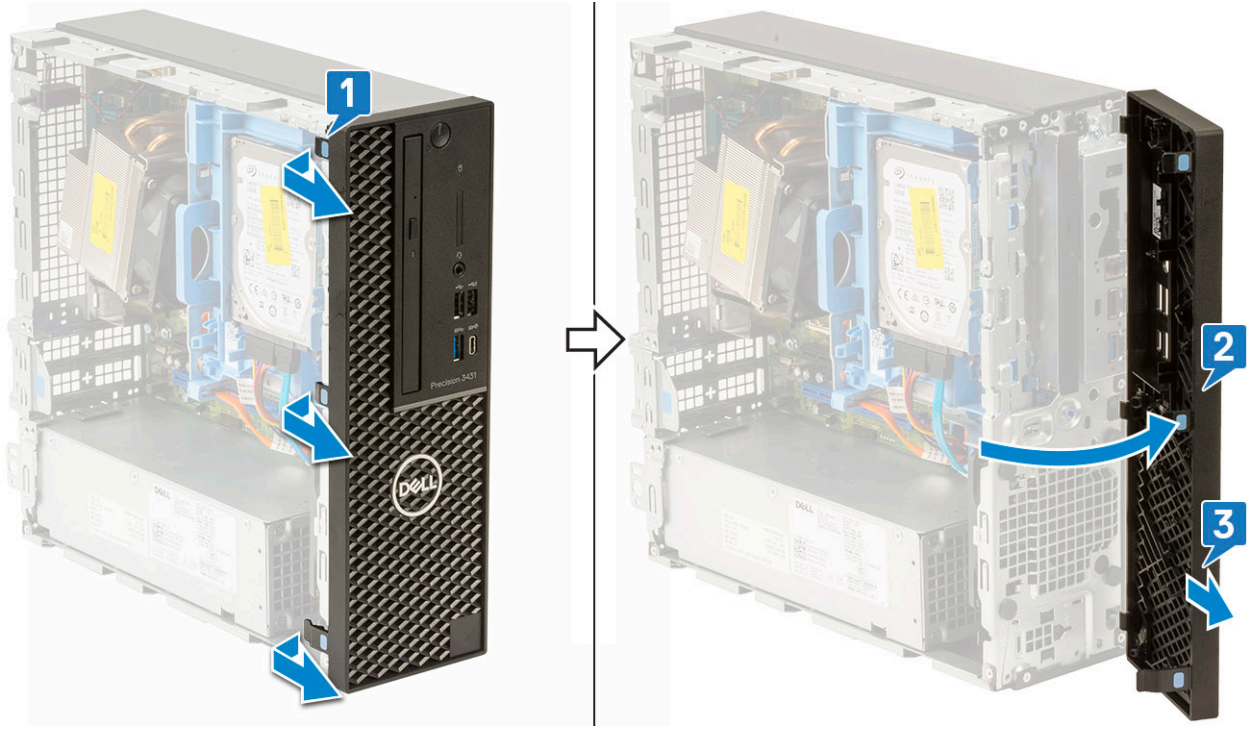
Toz filtresini temizlemek için, fırçalayın veya yavaşça elektrik süpürgesiyle çekin, ardından nemli bir bezle dış yüzeyleri silin.

USB Tip C kartını takma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarma:
 - a) Yan kapağın kilidini açmak için sisteminizin arka panelinde bulunan serbest bırakma mandalını bir tık sesi gelinceye kadar kaydırın [1].
 - b) Yan kapağı sistemden kaydırarak kaldırın [2].

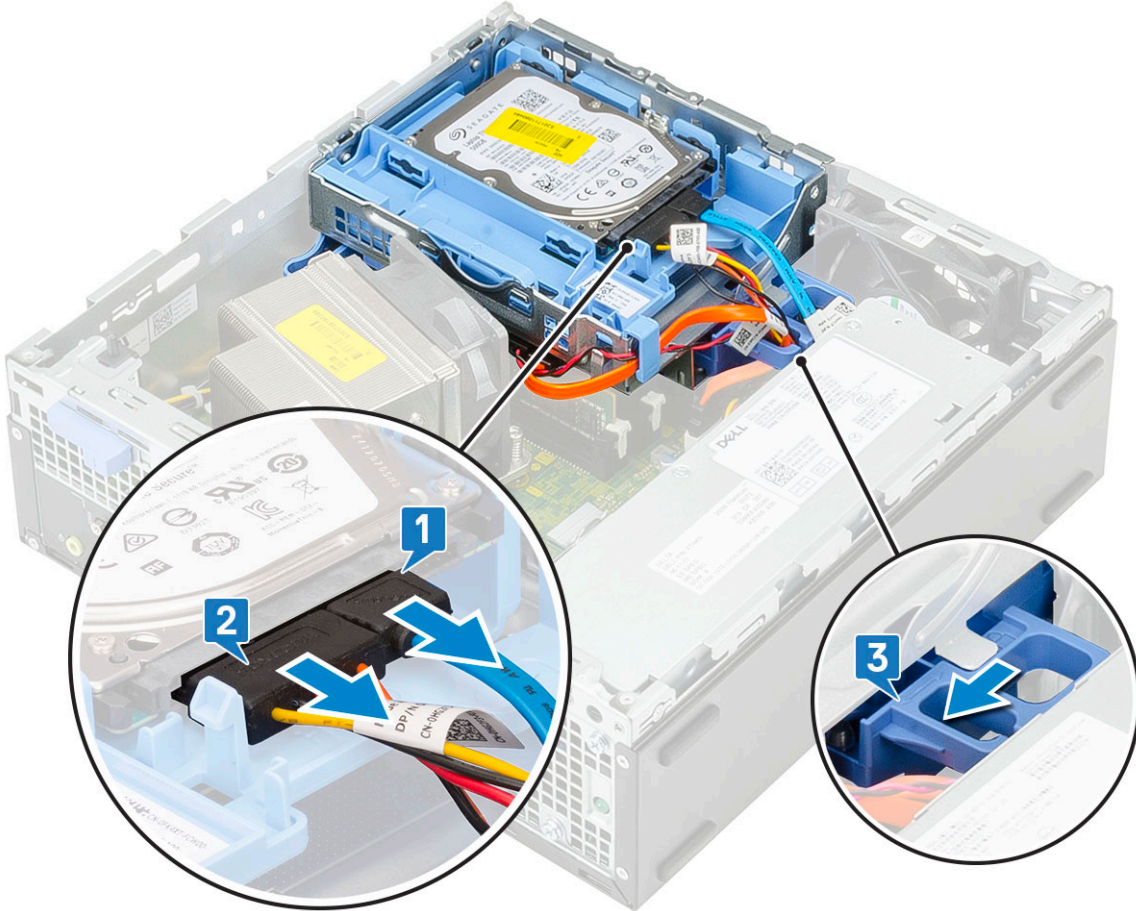


3. Ön çerçeveyi çıkarma:
 - a) Ön çerçeveyi sistemden ayırmak için tutma tırnaklarını kaldırın [1] ve ön çerçevedeki kancaları ön panel yuvalarından [2] ayırmak için çekin.
 - b) Ön çerçeveyi sistemden çıkarın [3].

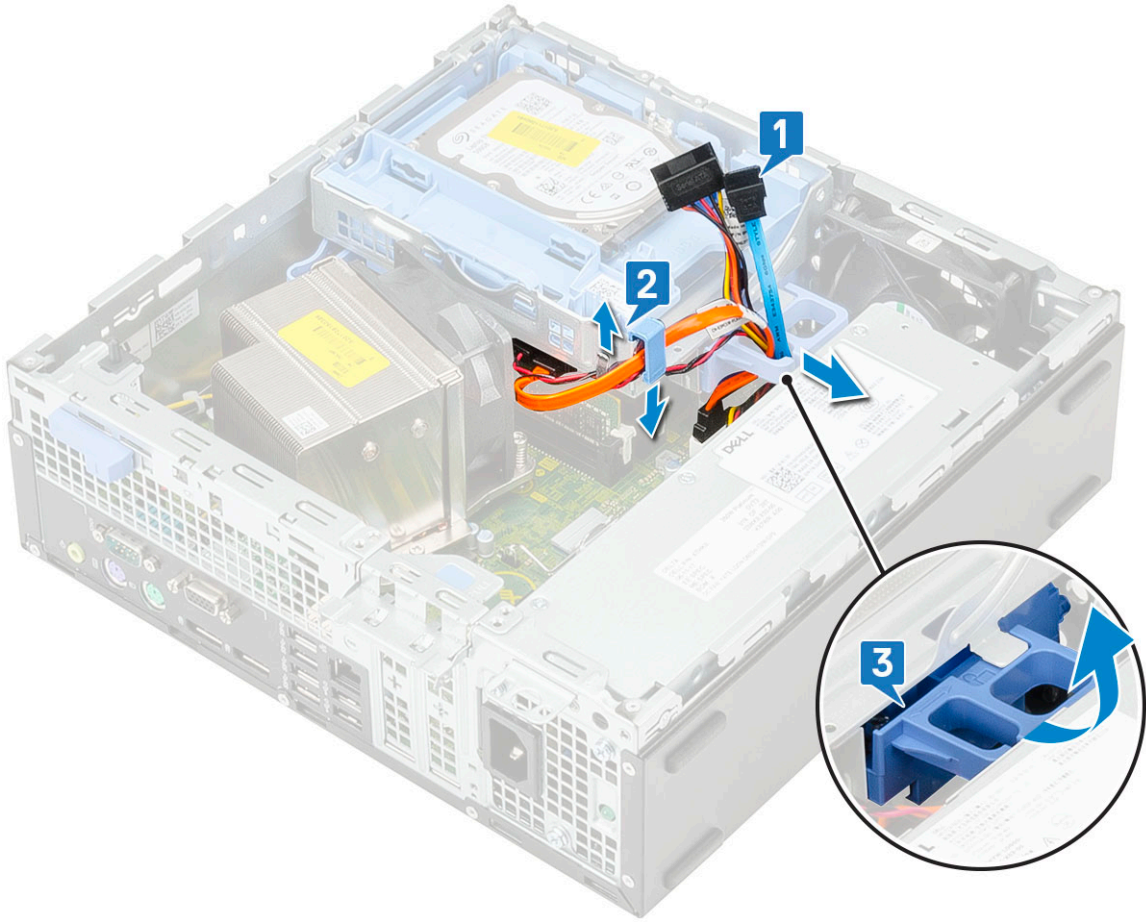


4. Sabit sürücüyü ve optik sürücü modülünü ayırma:

- Sabit sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu sabit sürücüdeki konektörlerden çıkarın [1, 2].
- Sabit sürücü ve optik modülün kilidini açmak için serbest bırakma tırnağını kaydırın [3].

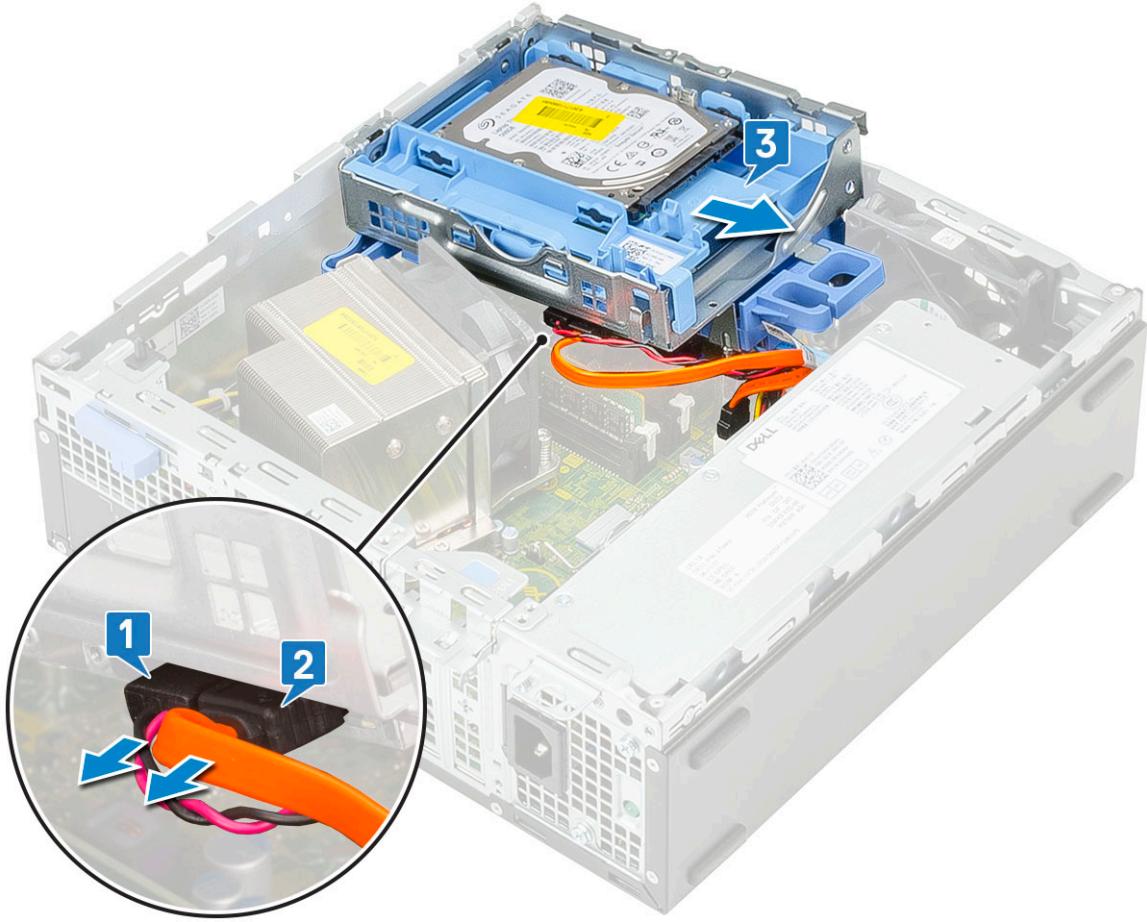


- Sabit sürücü kablolarını [1] ve optik sürücü kablolarını [2], tutucu klips ve HDD-ODD serbest bırakma tırnağından çıkarın.
- Sabit sürücüyü ve optik modülü [3] kaldırın



5. Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü çıkarma:

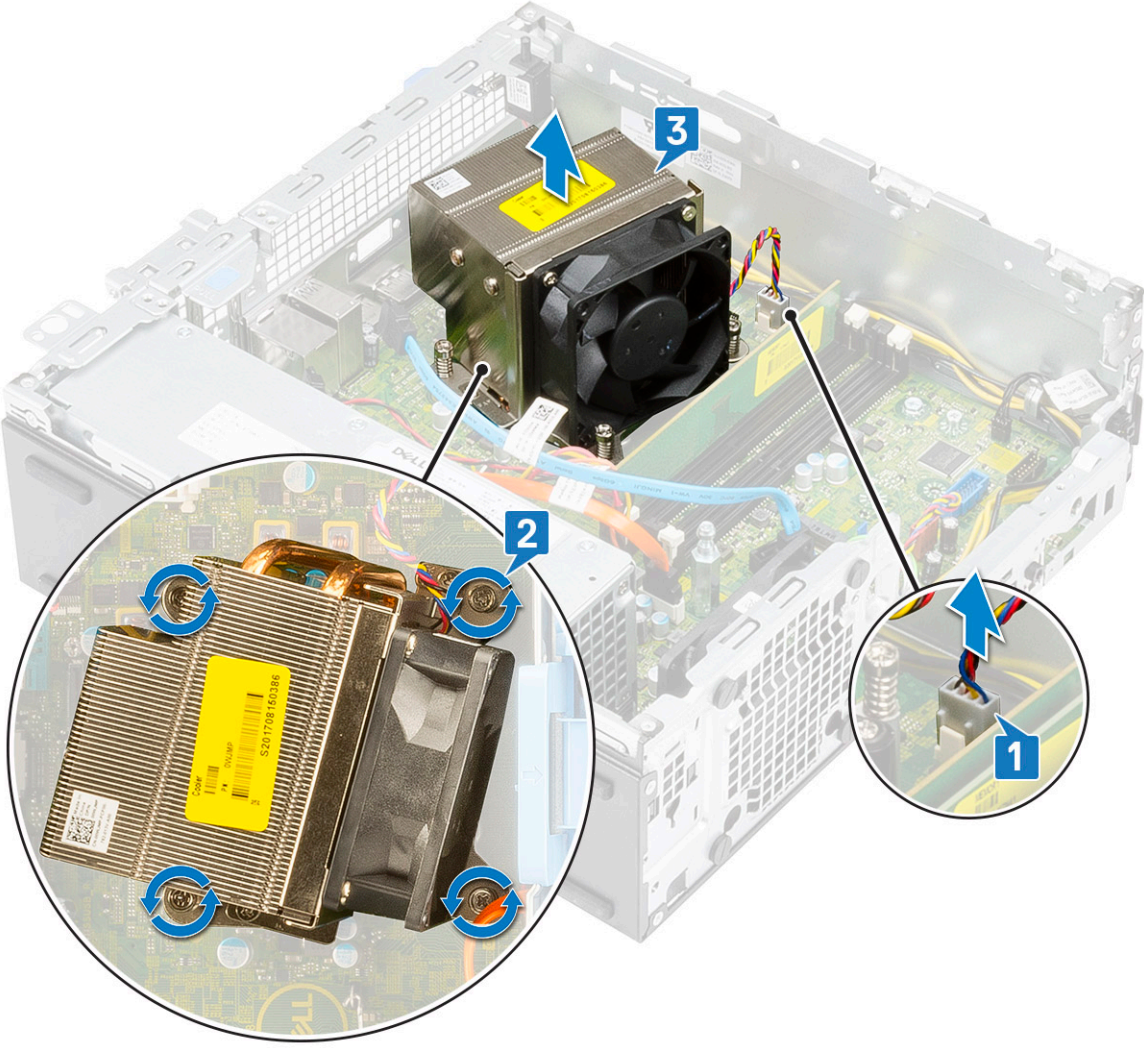
- a) Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu optik sürücüdeki konektörlerden [1, 2] çıkarın.
- b) Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü kaydırarak sistemden çıkarın [3].



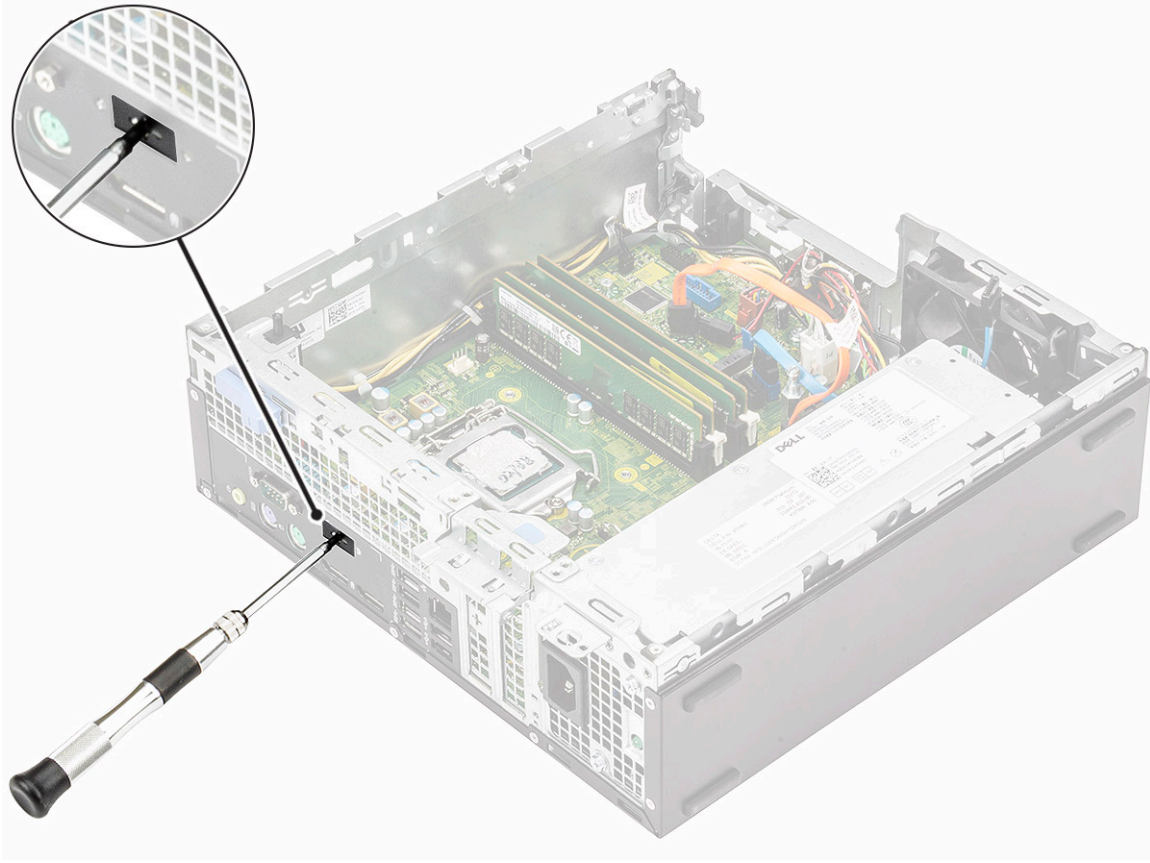
6. Isı emicisini fanla birlikte çıkarma:

- Isı emicisi fan kablosunu sistem kartından çıkarın [1]
- Isı emicisini sabitleyen dört tutucu vidayı gevşetin [2] ve bileşeni kaldırarak sistemden çıkarın [3].

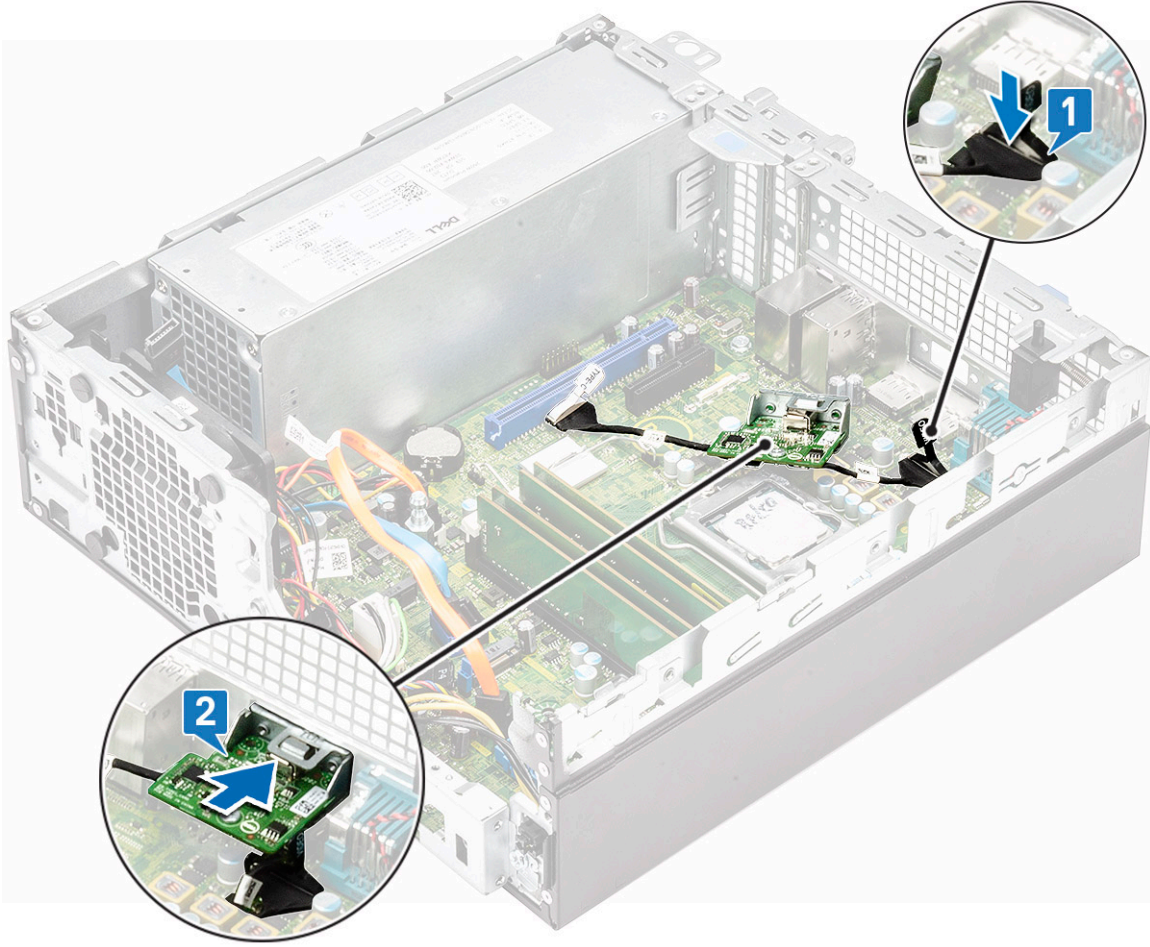
ⓘ NOT Sistem kartında gösterildiği gibi sırayla (1,2,3,4) vidaları gevşetin.



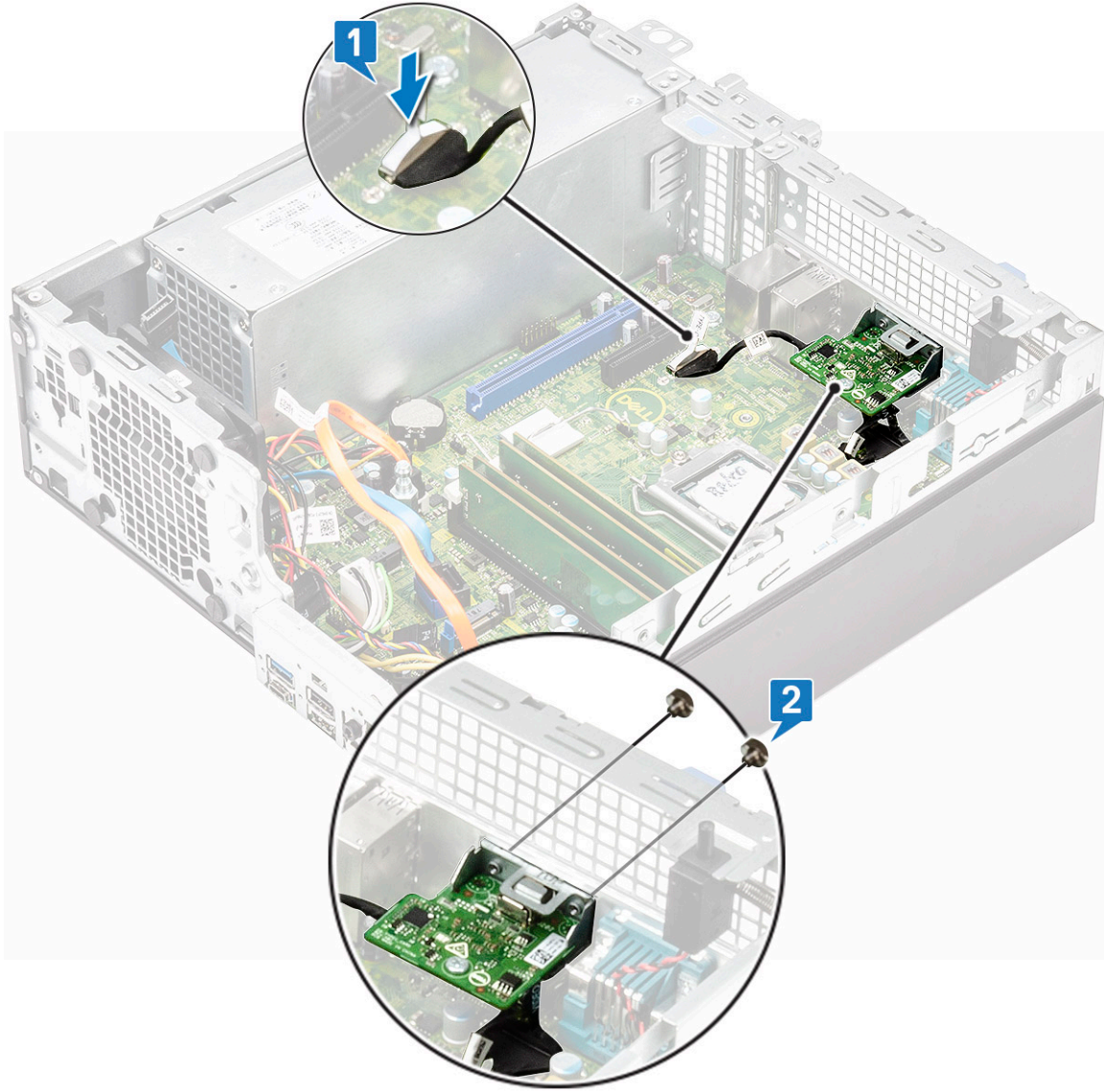
7. USB Tip C kartını takmak için:
 - a) Bir yıldız tornavida kullanarak dolguyu çıkarın.



- b) USB Tip C kartı kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [1].
- c) USB Tip C kartını sistem kasası üzerindeki yuvaya hizalayın ve yerleştirin [2].



- d) USB Tip C kartı kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın [1].
- e) USB Tip C kartını sistem kasasına sabitlemek için iki vidayı sıkın [2].

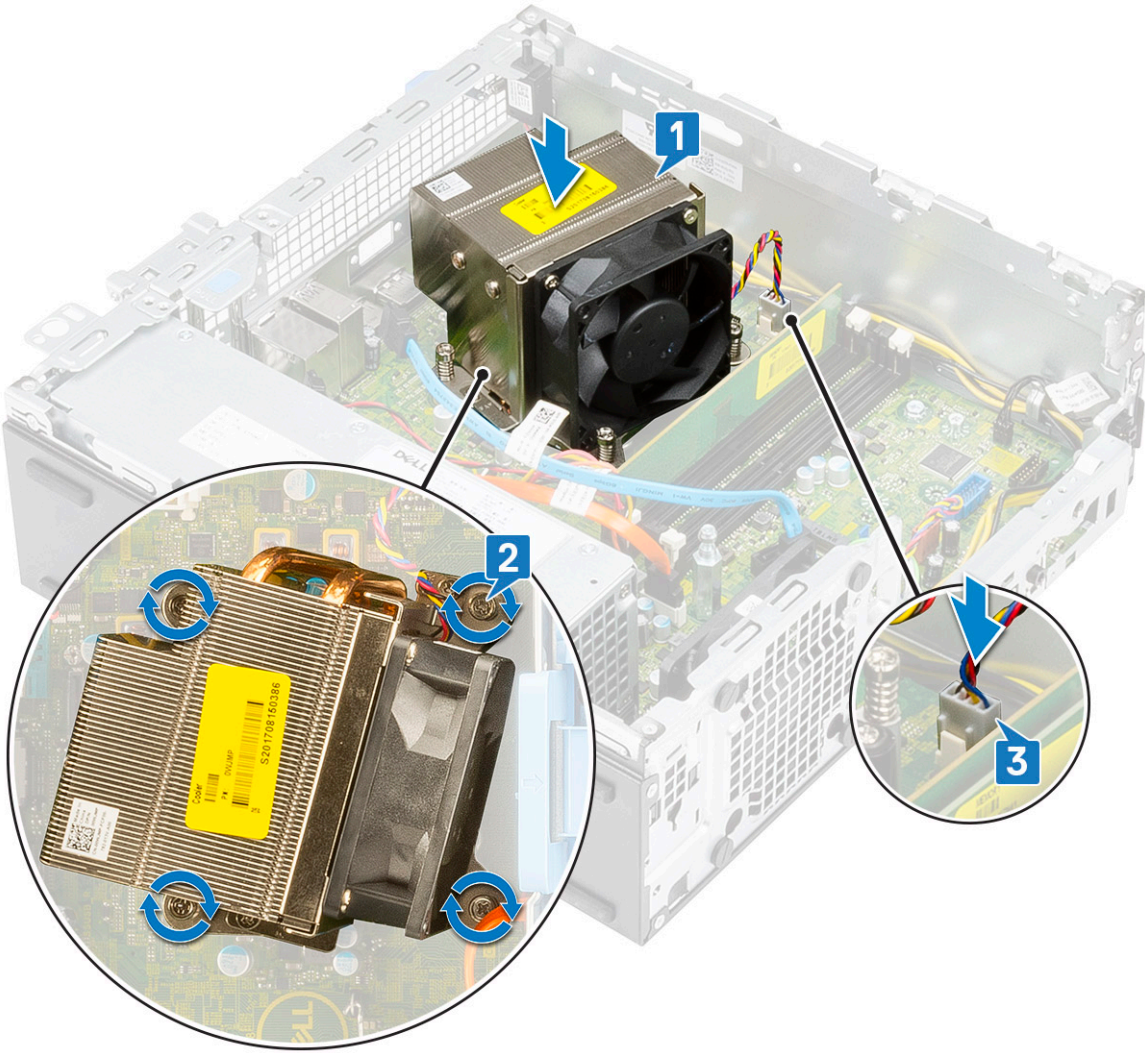


8. Isı emicisini takmak için:

- Isı emicisini işlemcinin üzerine hizalayın [1].
- Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitlemek için dört tutucu vidayı sıkın [2].

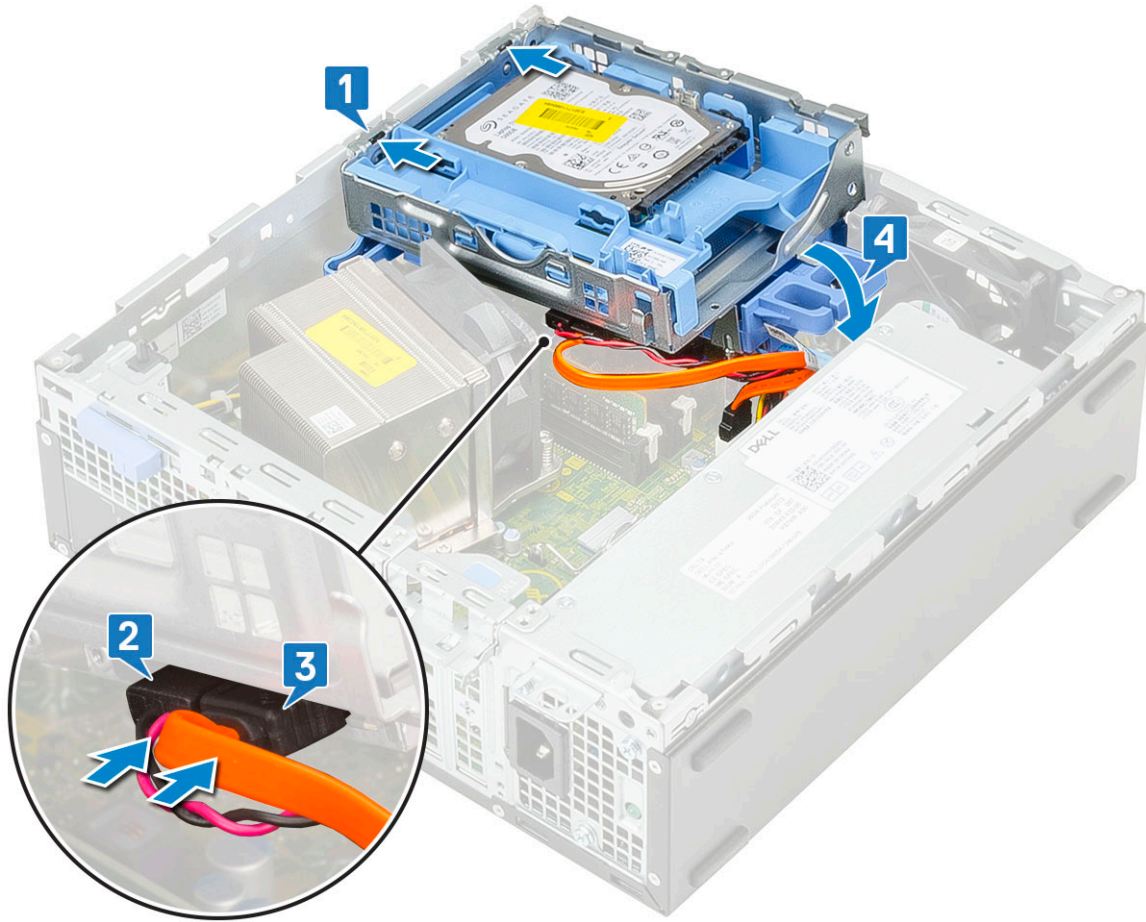
NOT Vidaları sistem kartı üzerinde belirtilen sırada (1,2,3,4) sıkın.

- Isı emicisi fan kablosunu sistem kartındaki yuvaya bağlayın [3].

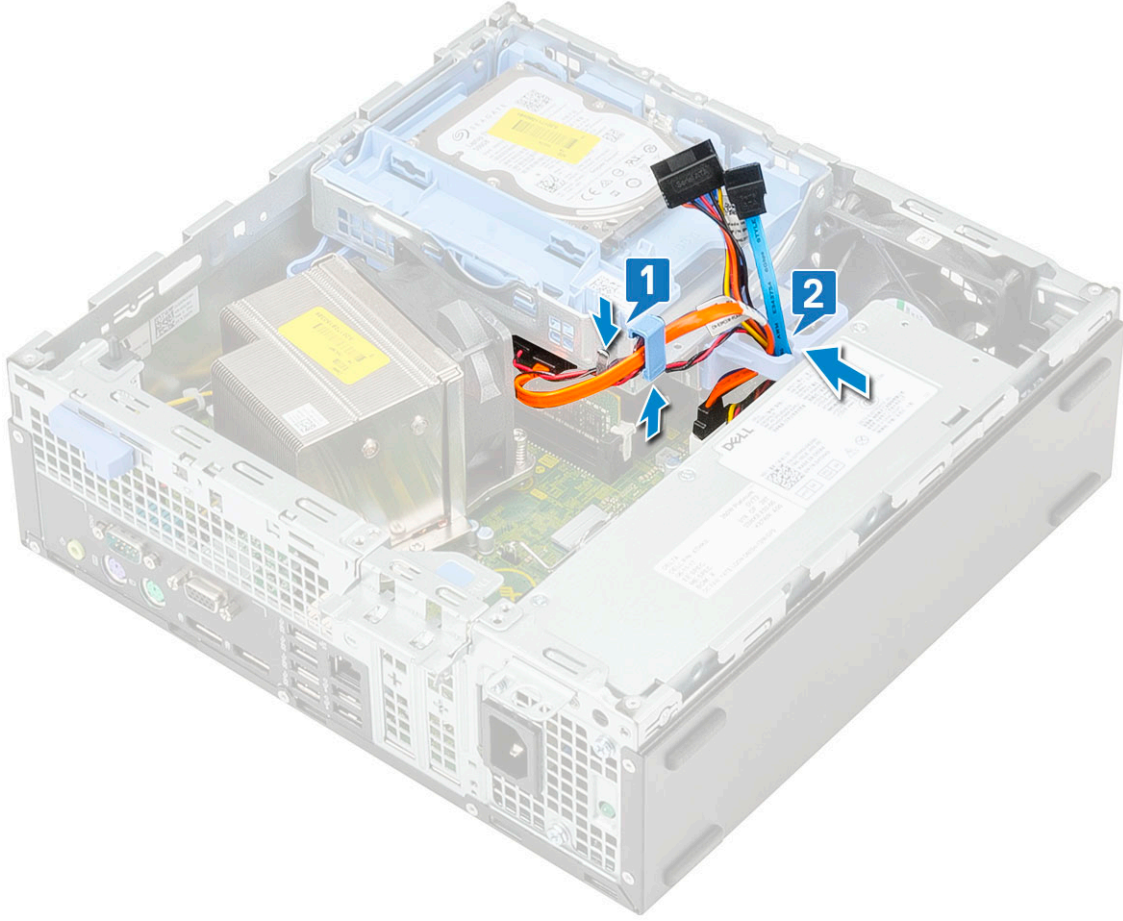


9. Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü takmak için:

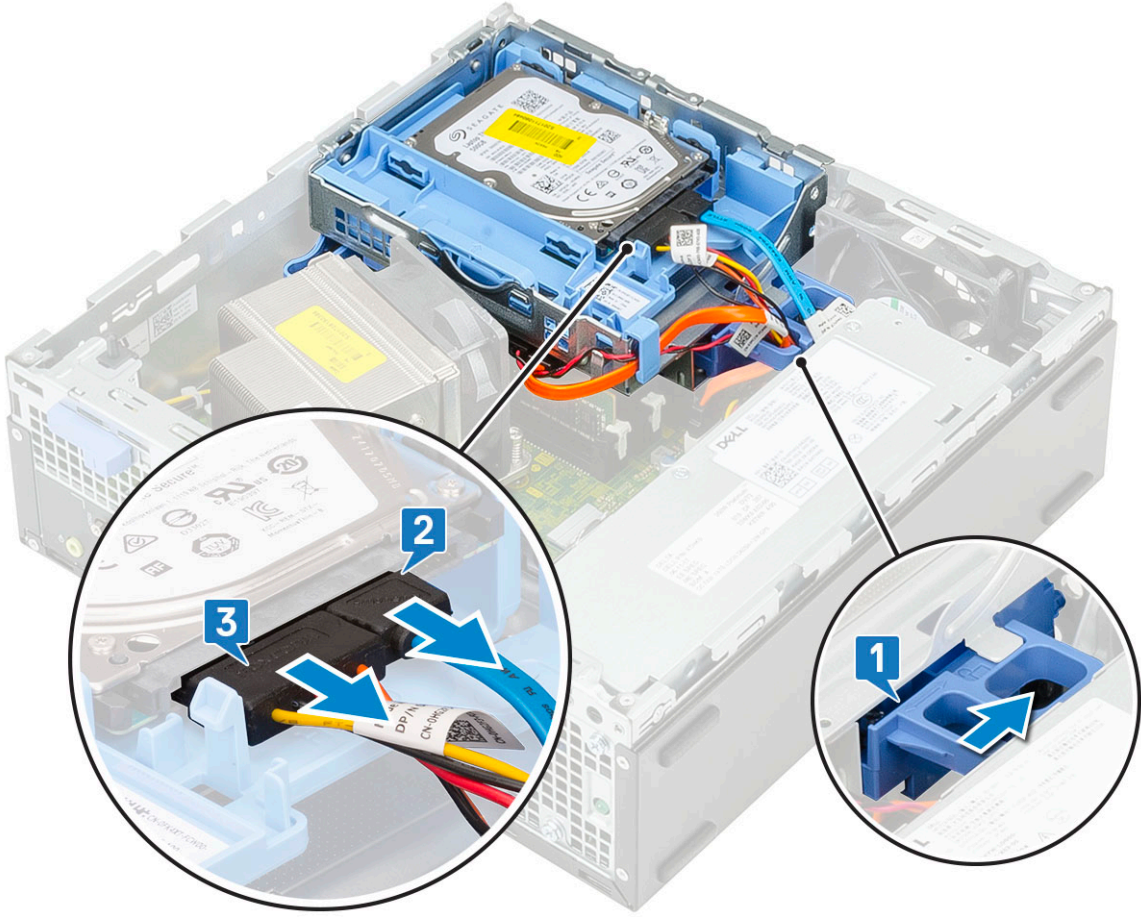
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülündeki tırnakları sistemdeki yuvaya 30 derecelik açıyla yerleştirin [1].
- Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu, optik sürücüdeki konnektörlere takın [2, 3].
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü, yuvasına yerleşecek şekilde indirin [4].



- d) Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu tutma klipslerinden geçirin [1].
e) Sabit sürücü veri ve güç kablolarını HDD-ODD ayırma tırnağında geçirin [2].

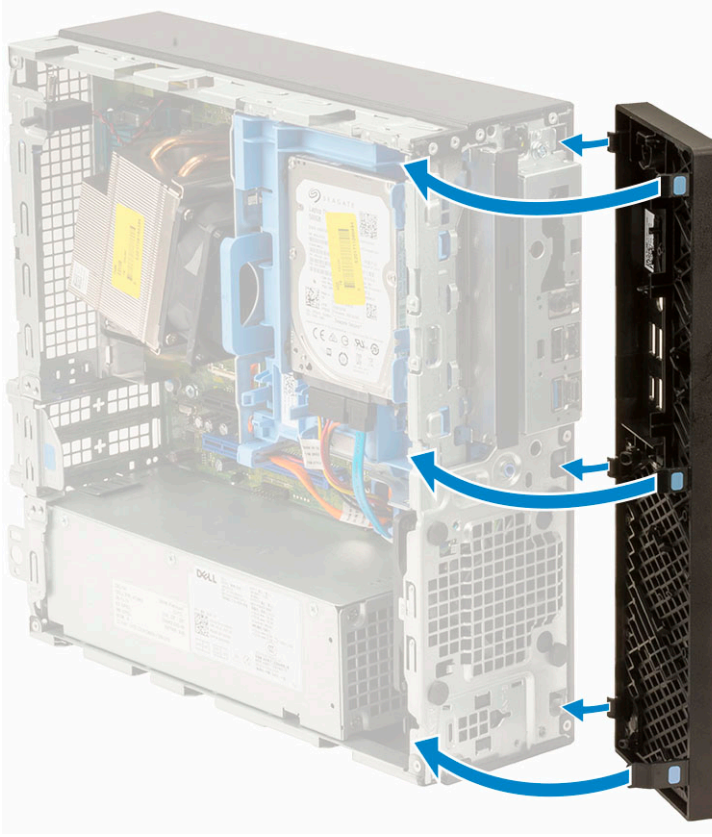


- f) Modülü kilitlemek için ayırma tırnağını kaydırın [1].
- g) Sabit sürücü veri kablosunu ve sabit sürücüdeki konnektörlerden gelen güç kablosunu bağlayın [2, 3].



10. Ön çerçeveyi takmak için:

- Çerçeveyi hizalayın ve çerçevedeki tutma tırnaklarını sistemdeki yuvalara yerleştirin.
- Çerçeveyi tırnaklar yerine oturana kadar bastırın.



11. Yan kapağı takmak için:

- Kapağı sistemin üzerine yerleştirin ve yerine oturana kadar kaydırın.
- Ayırma mandalı, yan kapağı otomatik olarak sisteme kilitlet.

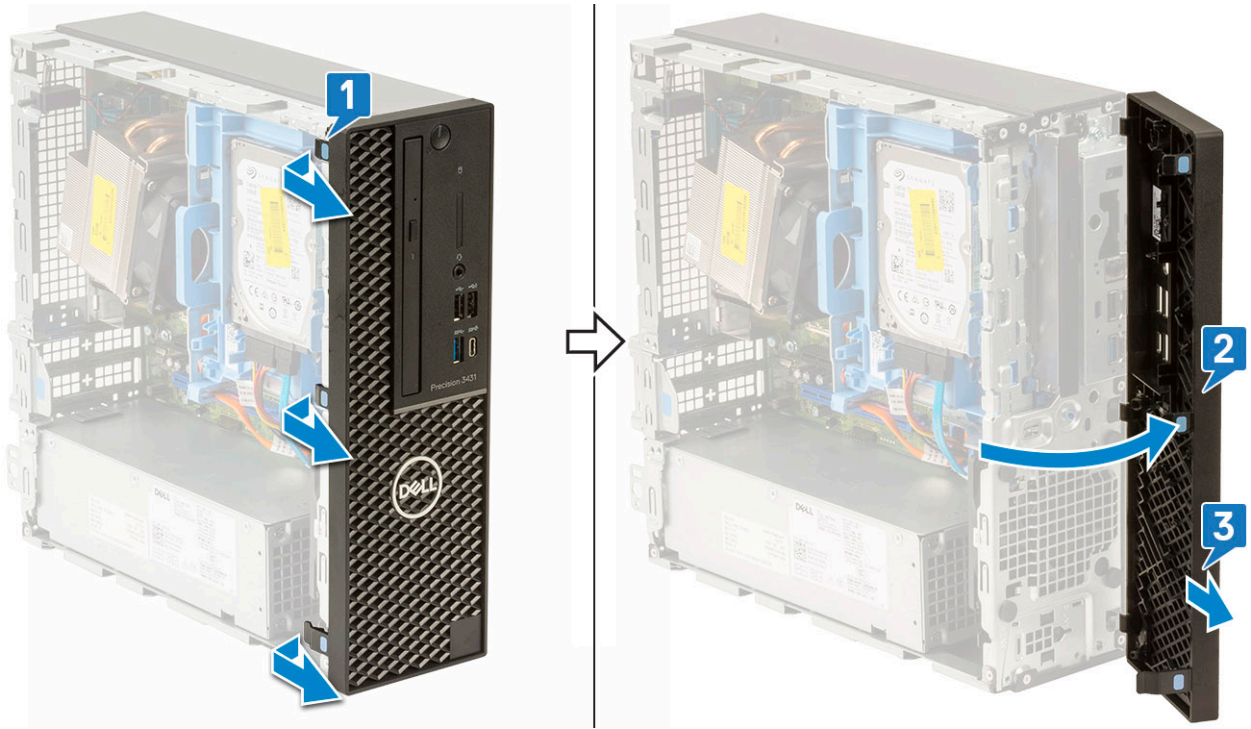


VGA kartını takma

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedüre uyun.
2. Yan kapağı çıkarma:
 - a) Yan kapağın kilidini açmak için sisteminizin arka panelinde bulunan serbest bırakma mandalını bir tık sesi gelinceye kadar kaydırın [1].
 - b) Yan kapağı sistemden kaydırarak kaldırın [2].

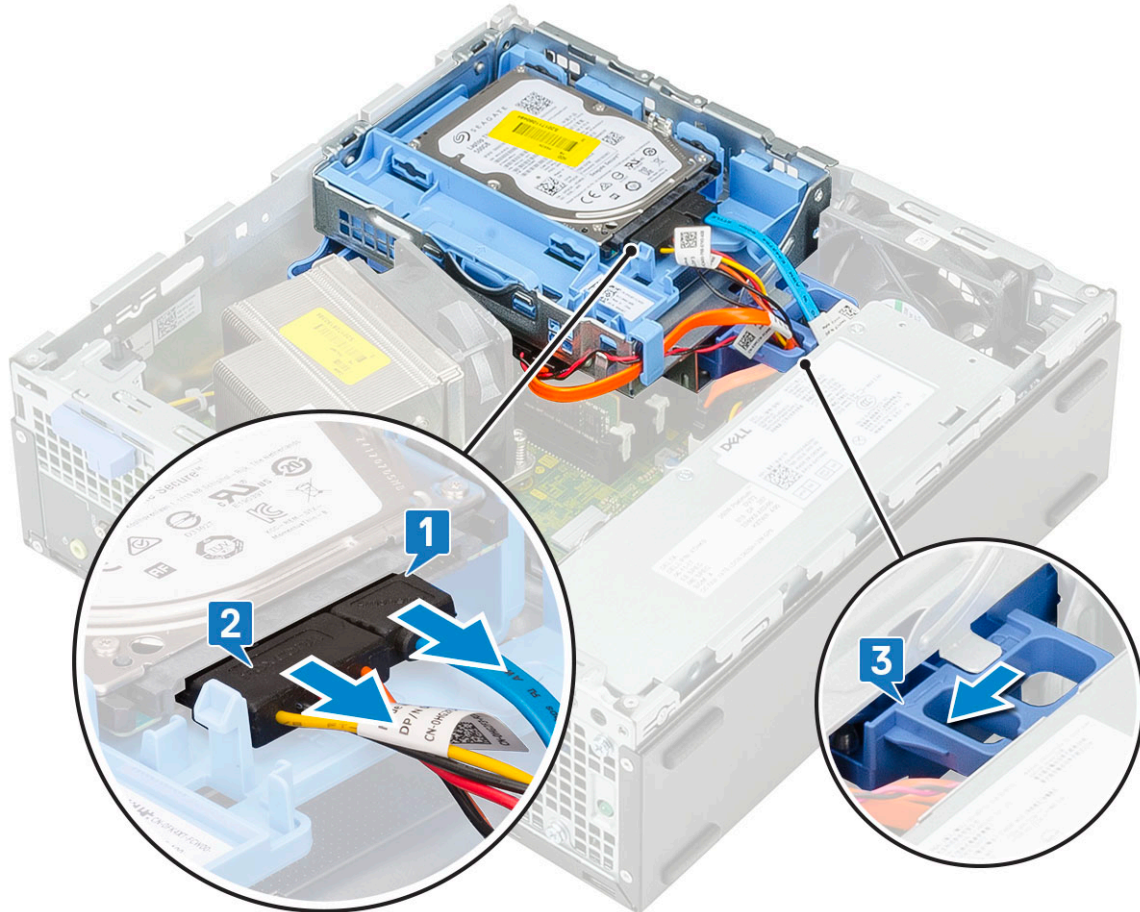


3. Ön çerçeveyi çıkarma:
 - a) Ön çerçeveyi sistemden ayırmak için tutma tırnaklarını kaldırın [1] ve ön çerçevedeki kancaları ön panel yuvalarından [2] ayırmak için çekin.
 - b) Ön çerçeveyi sistemden çıkarın [3].

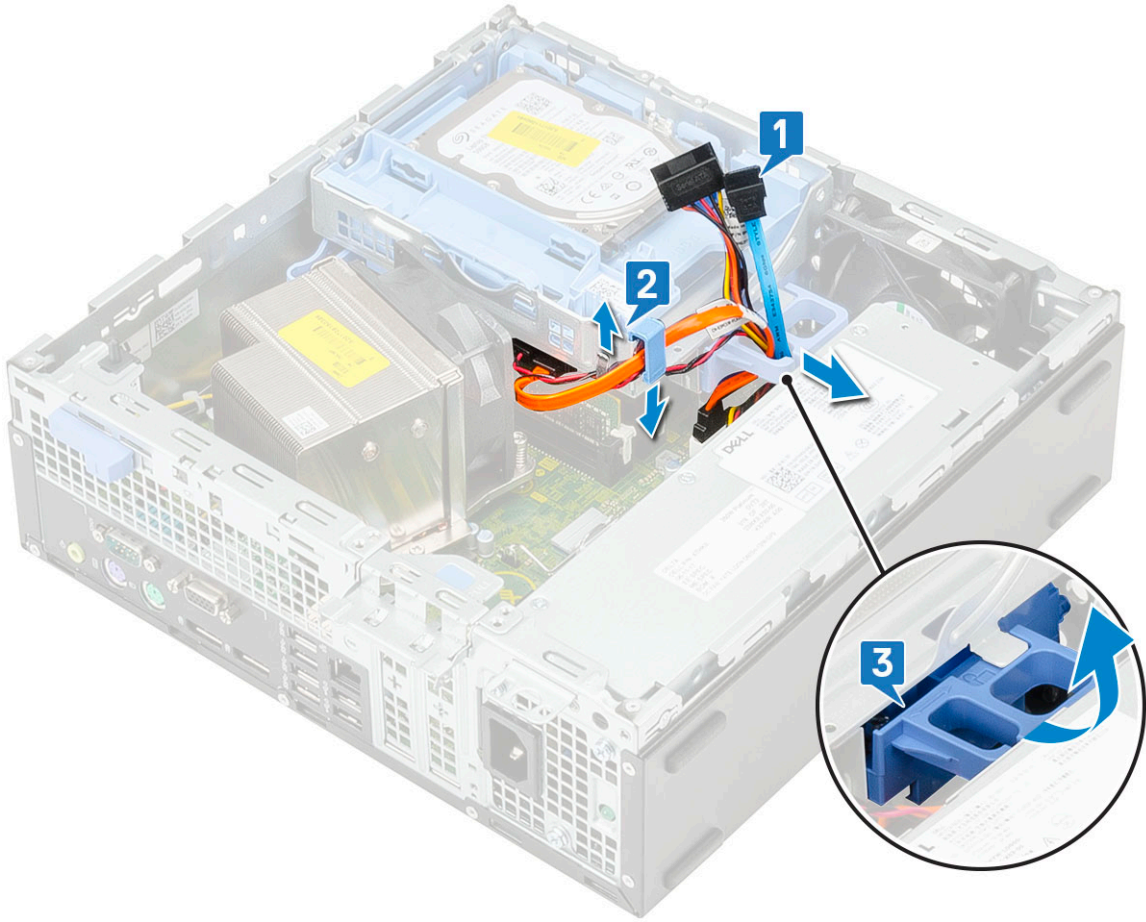


4. Sabit sürücüyü ve optik sürücü modülünü ayırma:

- Sabit sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu sabit sürücüdeki konektörlerden çıkarın [1, 2].
- Sabit sürücü ve optik modülün kilidini açmak için serbest bırakma tırnağını kaydırın [3].

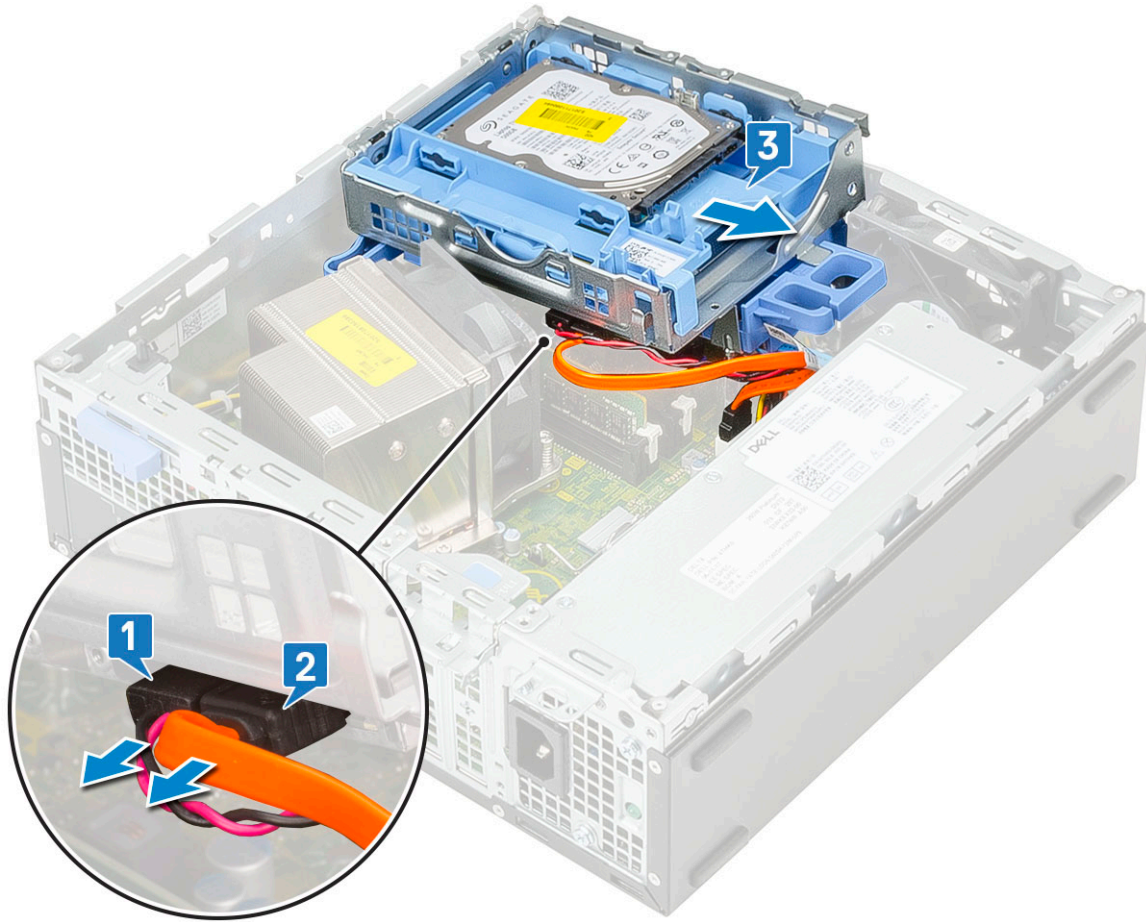


- Sabit sürücü kablolarını [1] ve optik sürücü kablolarını [2], tutucu klips ve HDD-ODD serbest bırakma tırnağından çıkarın.
- Sabit sürücüyü ve optik modülü [3] kaldırın



5. Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü çıkarma:

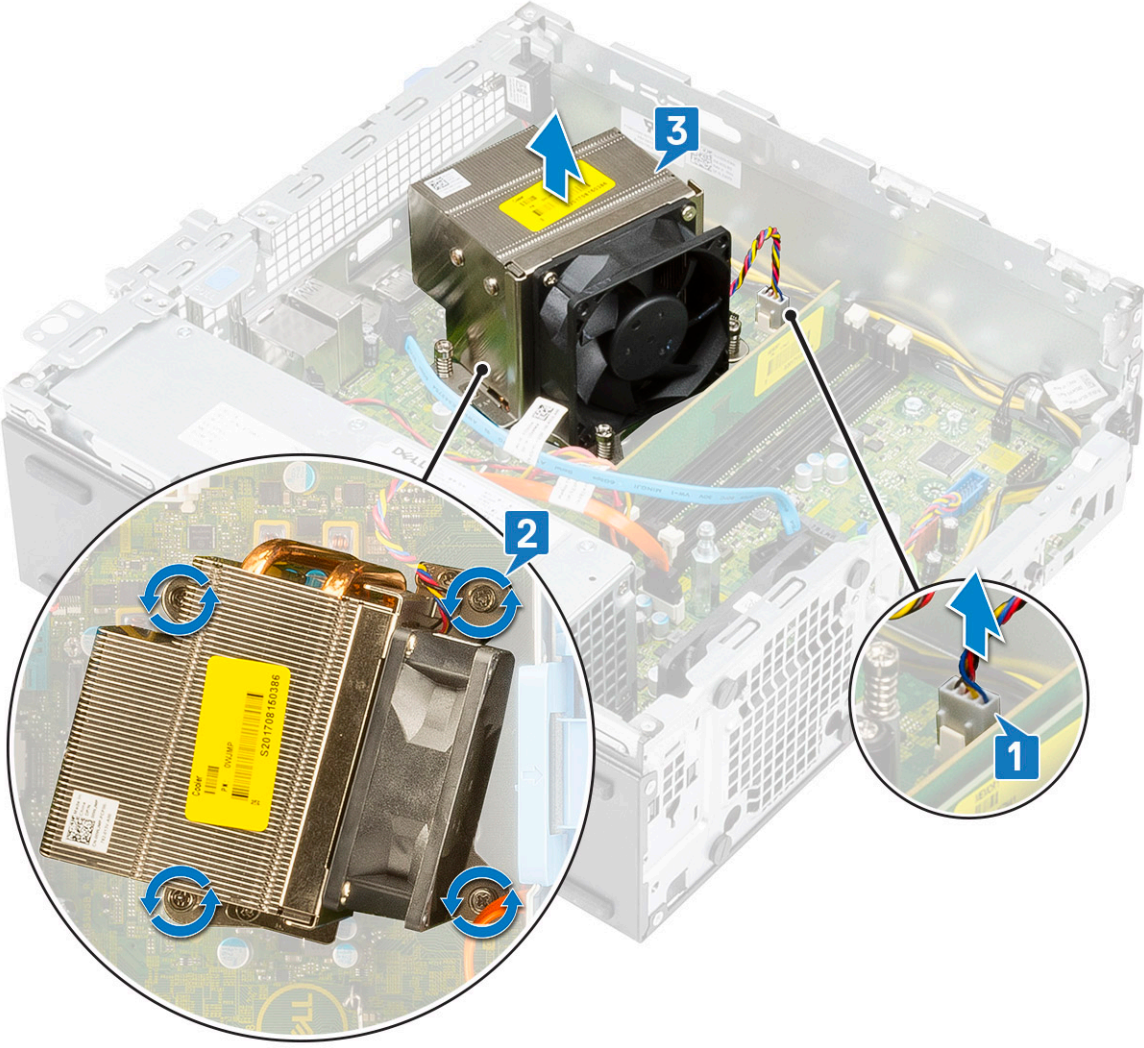
- Optik sürücü veri kablosunu ve optik sürücü güç kablosunu optik sürücüdeki konektörlerden [1, 2] çıkarın.
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü kaydırarak sistemden çıkarın [3].



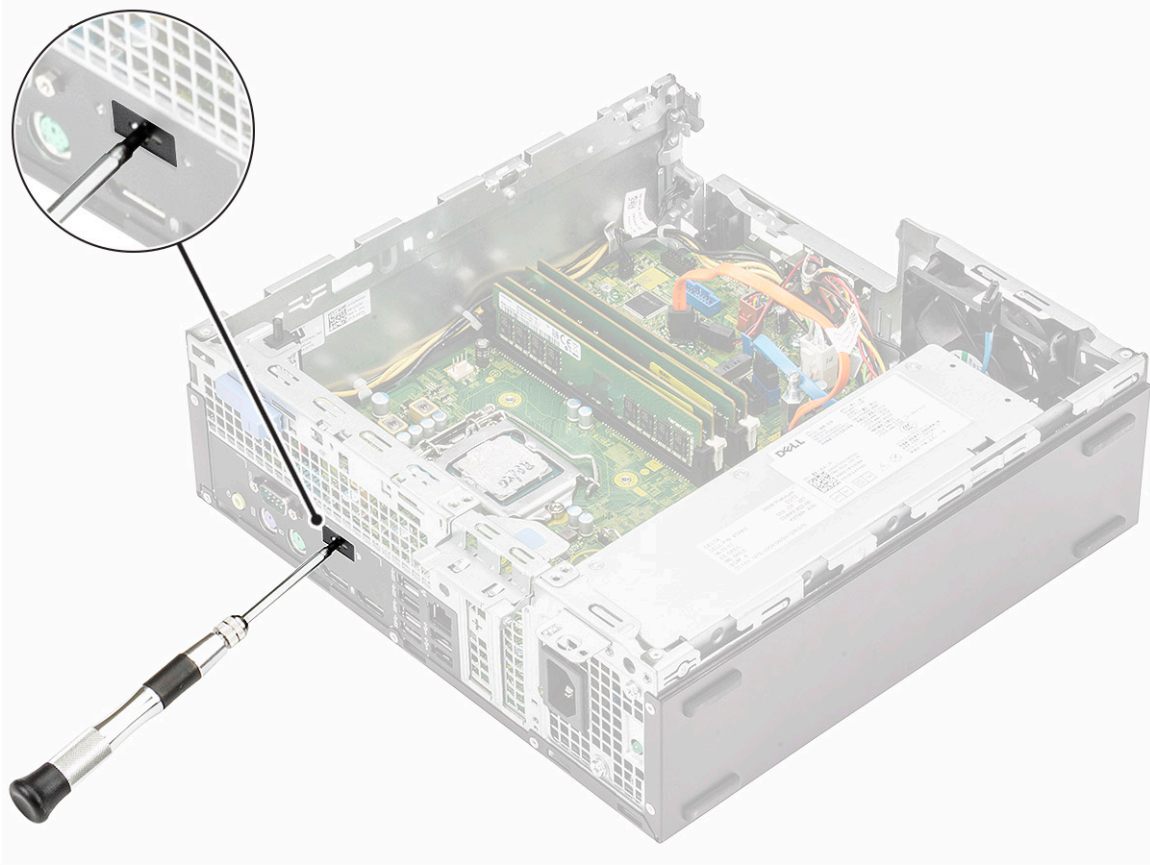
6. Isı emicisini fanla birlikte çıkarma:

- Isı emicisi fan kablosunu sistem kartından çıkarın [1]
- Isı emicisini [2] sabitleyen 4 tutucu vidayı gevşetin ve kaldırarak sistemden [3] çıkarın.

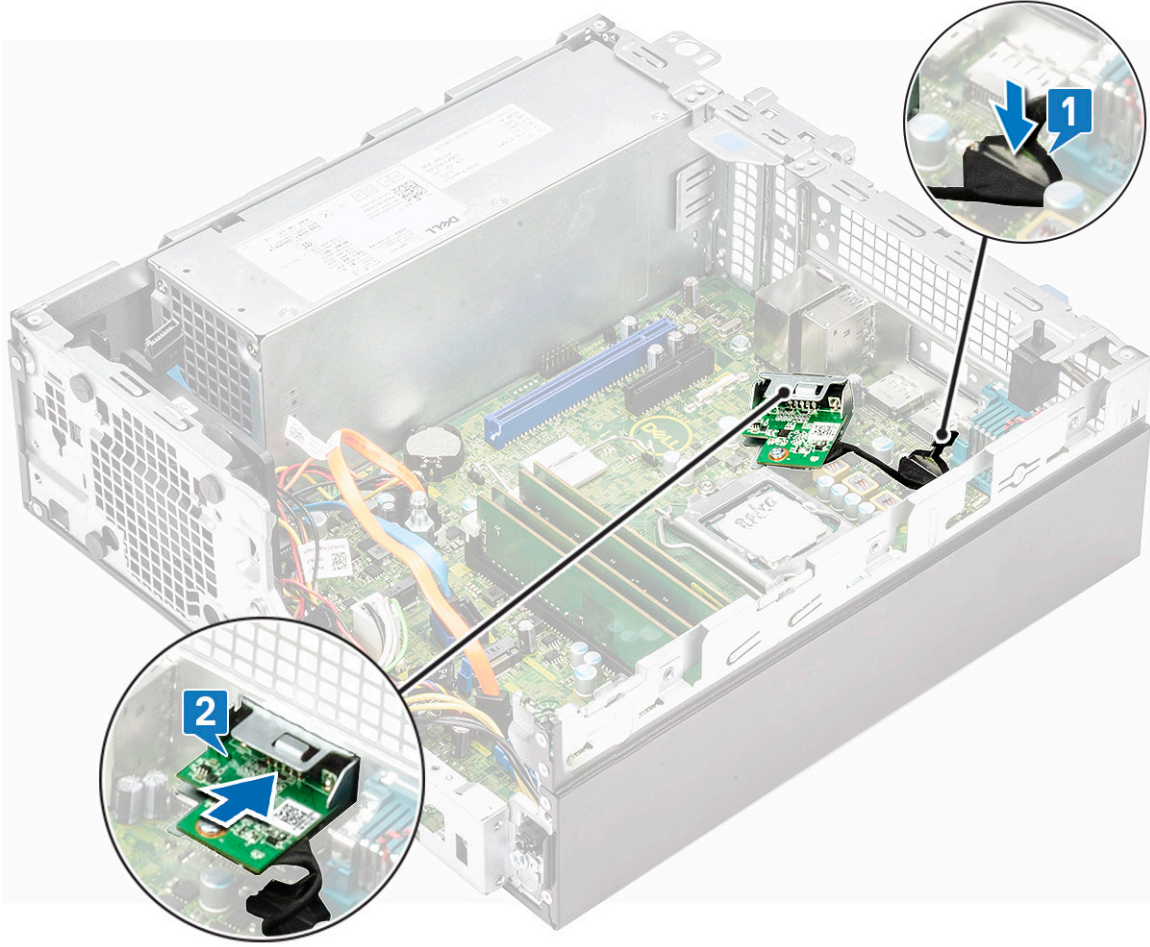
ⓘ NOT Sistem kartında gösterildiği gibi sırayla (1,2,3,4) vidaları gevşetin.



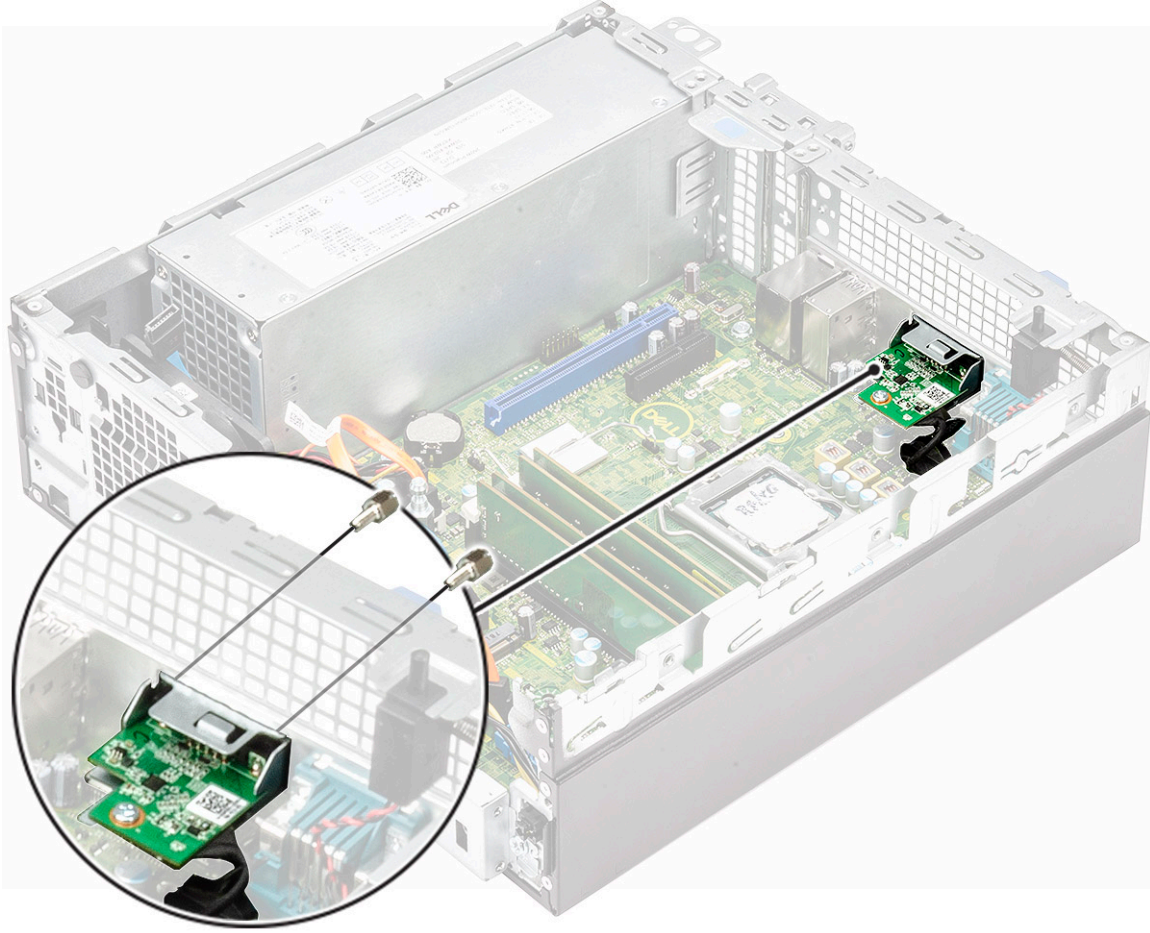
7. VGA kartını takmak için:
a) Bir yıldız tornavida kullanarak dolguyu çıkarın.



- b) VGA kartı kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın [1].
- c) VGA Tip C kartını sistem kasası üzerindeki yuvaya hizalayın ve yerleştirin [2].



d) VGA kartını sistem kasasına sabitlemek için iki vidayı sıkın [1].

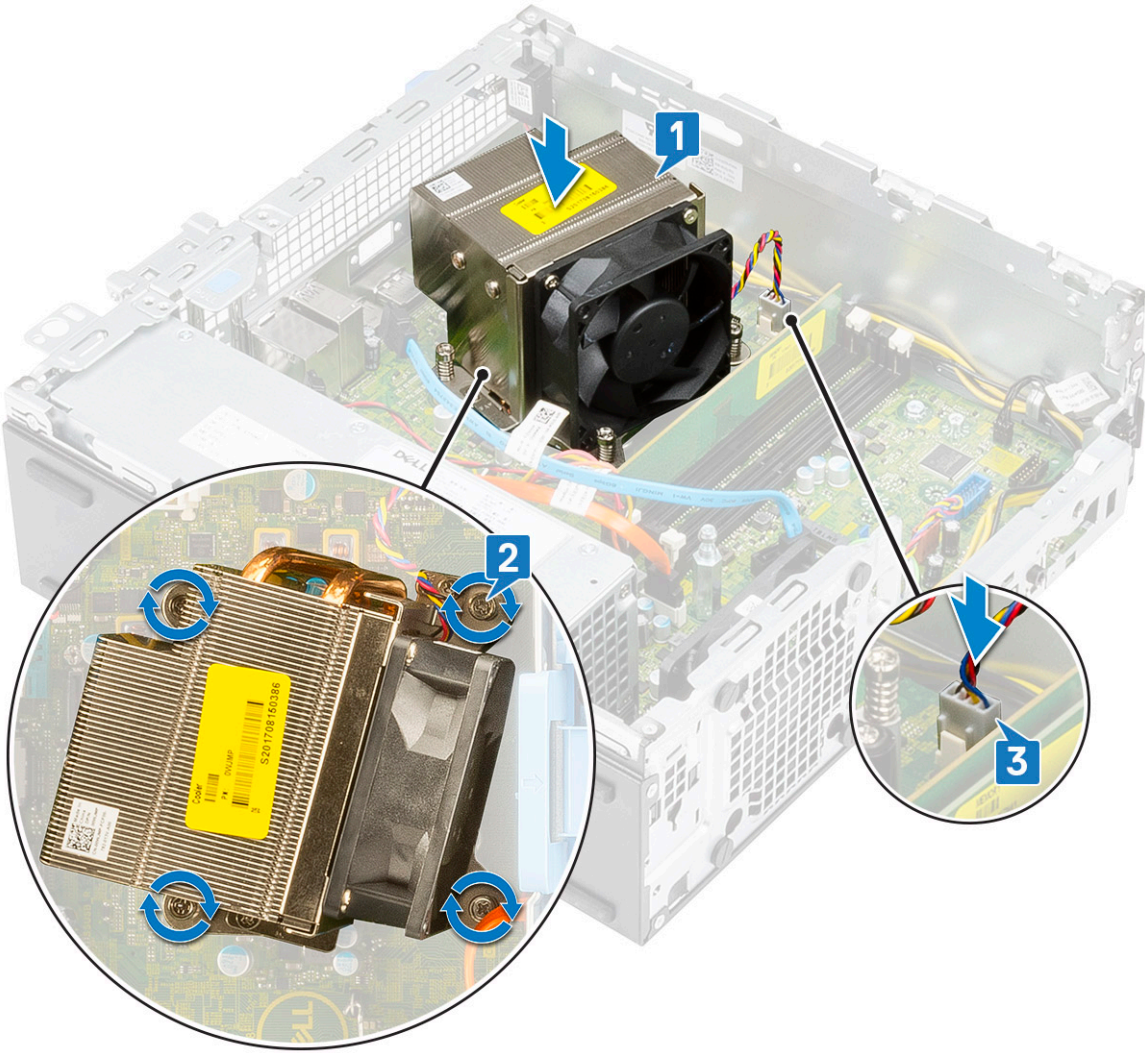


8. Isı emicisini takmak için:

- a) Isı emicisini işlemcinin üzerine hizalayın [1].
- b) Isı emicisi aksamını sistem kartına sabitlemek için dört tutucu vidayı sıkın [2].

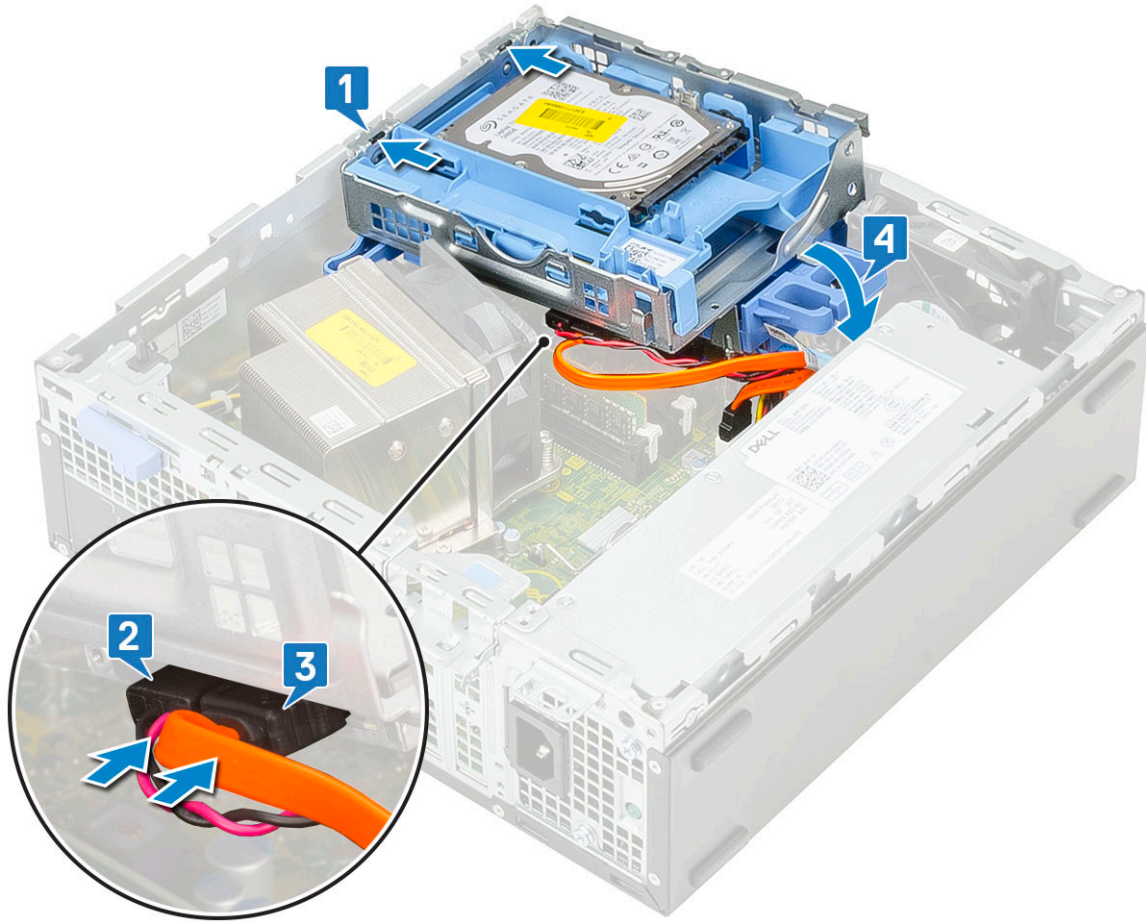
NOT Vidaları sistem kartı üzerinde belirtilen sırada (1,2,3,4) sıkın.

- c) Isı emicisi fan kablosunu sistem kartındaki yuvaya bağlayın [3].

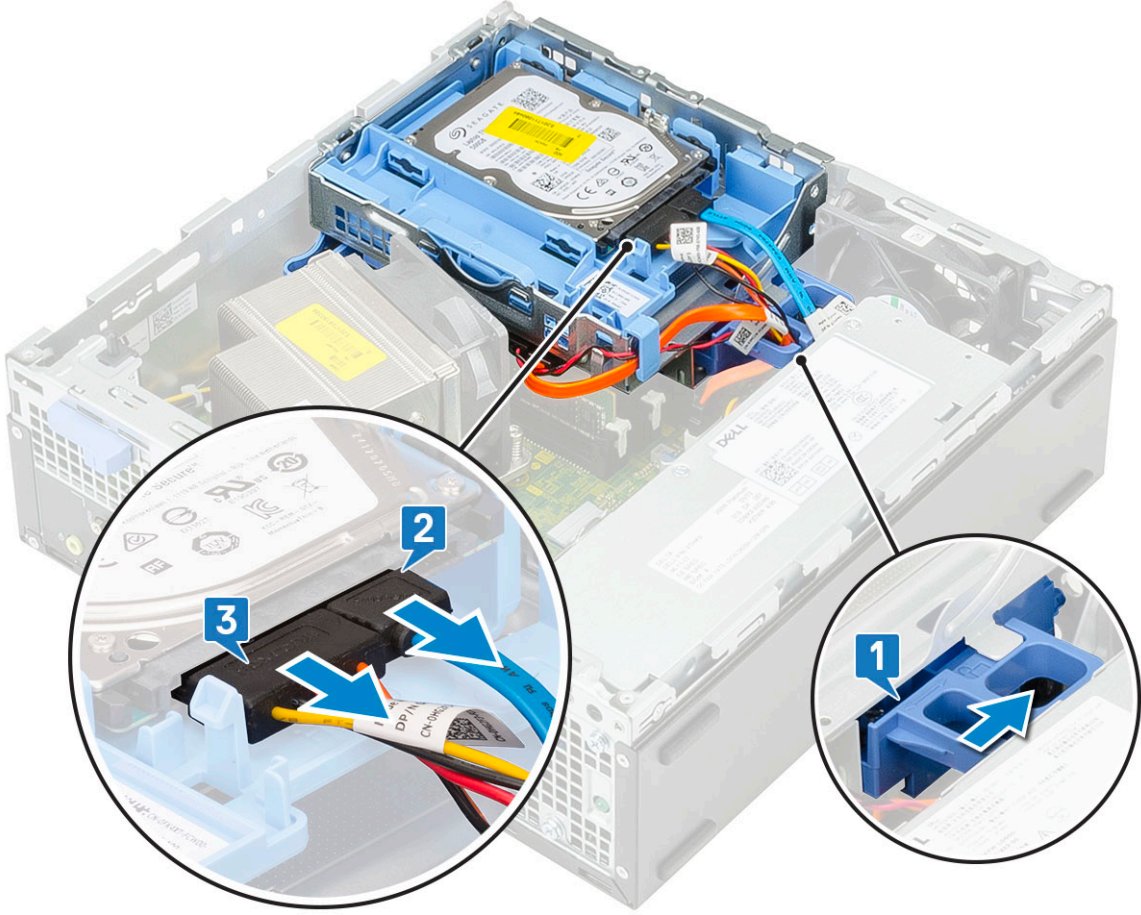


9. Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü takmak için:

- Sabit sürücü ve optik sürücü modülündeki tırnakları sistemdeki yuvaya 30 derecelik açıyla yerleştirin [1].
- Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu, optik sürücüdeki konnektörlere takın [2, 3].
- Sabit sürücü ve optik sürücü modülünü, yuvasına yerleşecek şekilde indirin [4].

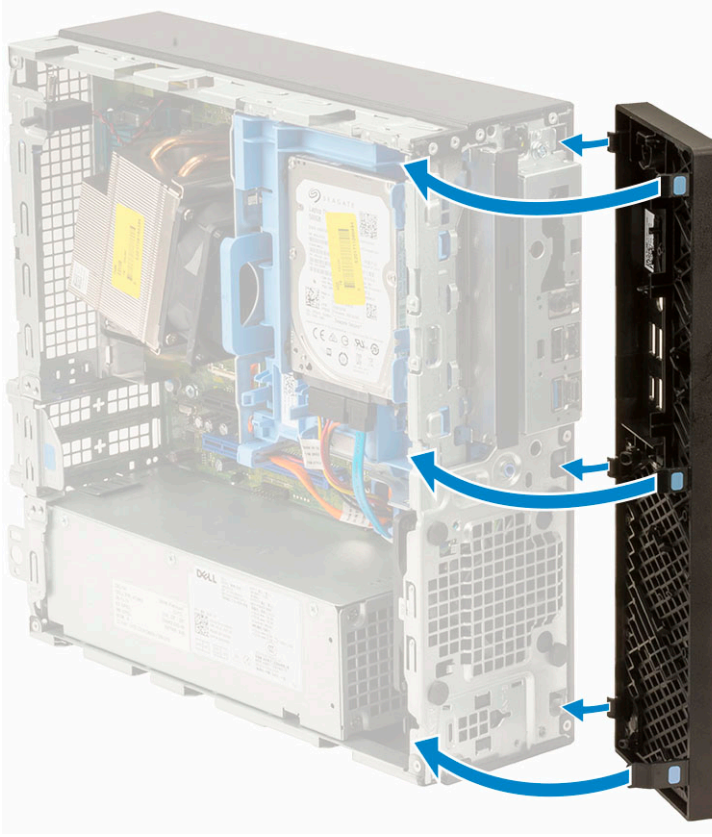


- d) Optik sürücü veri kablosunu ve güç kablosunu tutma klipslerinden geçirin [1].
e) Sabit sürücü veri ve güç kablolarını HDD-ODD ayırma tırnağından geçirin [2].



10. Ön çerçeveyi takmak için:

- Çerçeveyi hizalayın ve çerçevedeki tutma tırnaklarını sistemdeki yuvalara yerleştirin.
- Çerçeveyi tırnaklar yerine oturana kadar bastırın.



11. Yan kapağı takmak için:

- Kapağı sistemin üzerine yerleştirin ve yerine oturana kadar kaydırın.
- Ayrırma mandalı, yan kapağı otomatik olarak sisteme kilitlet.



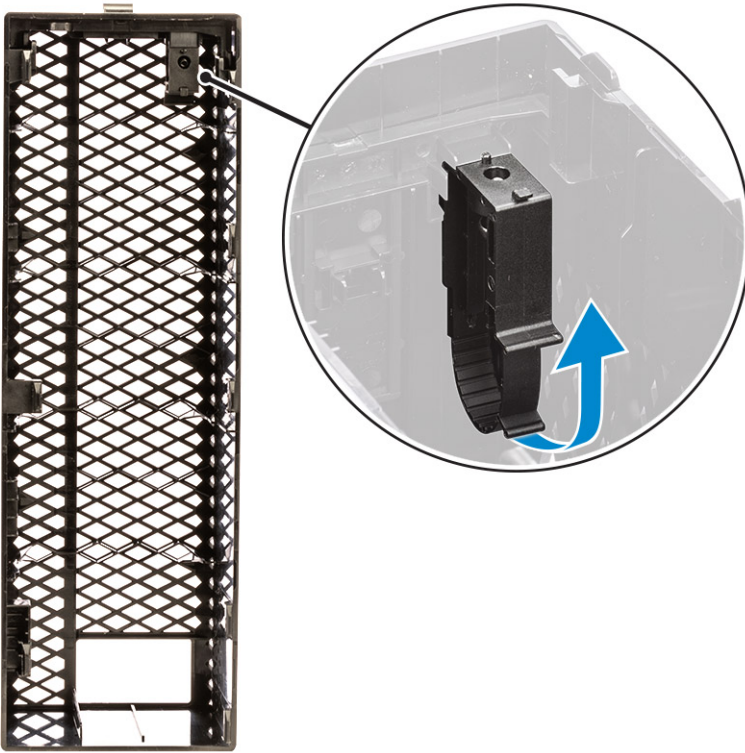
Dell Precision 3431 Small Form Factor için kablo kapağı

Dell Precision 3431 Small Form Factor için kablo kapağı, sisteme bağlı bağlantı noktalarını ve kabloları korumaya yardımcı olur.

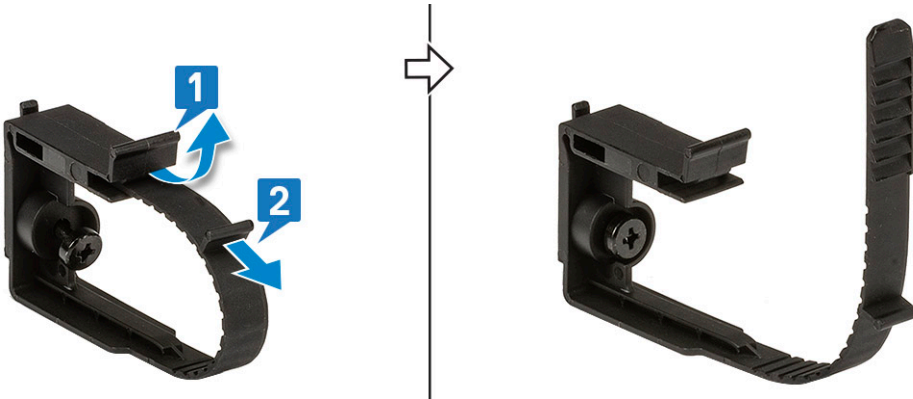
Kablo kapağını sistem kasasına takmak için aşağıdaki adımları izleyin.

NOT Aşağıdaki resimler yalnızca temsilidir ve sistemin yapılandırmasına bağlı olarak değişebilir.

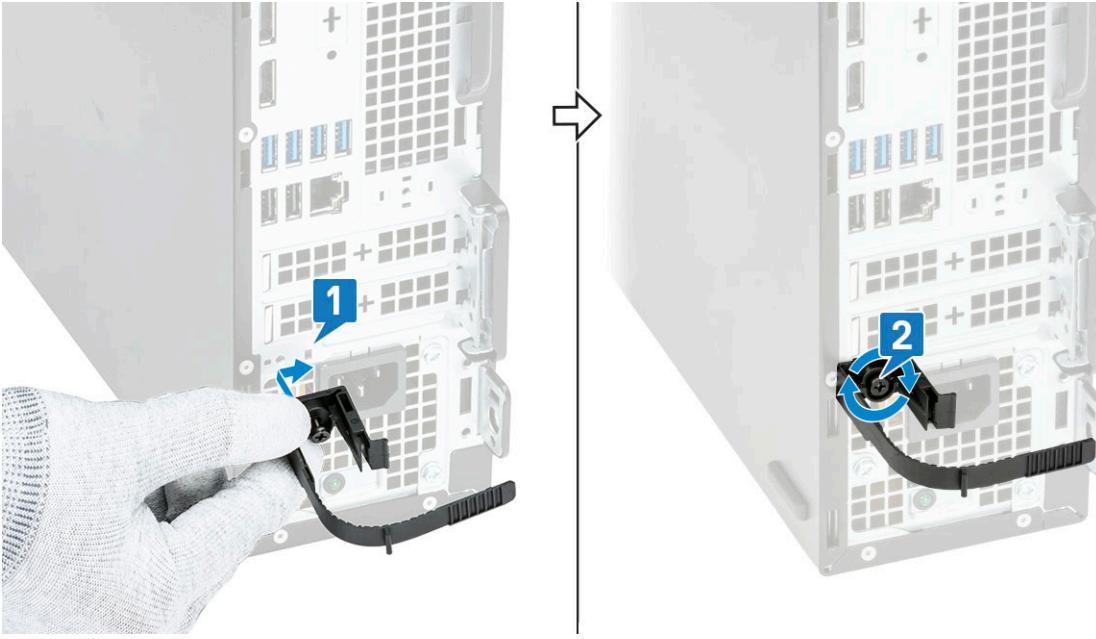
1. Kablo kapağının kilidini açmak için mandalı kasadan kaydırın.
2. Kablo serbest bırakma mandalındaki tırnağı çekin ve mandalı kablo kapağından kaldırarak çıkarın.



3. Kablo başını, kablo serbest bırakma mandalındaki [2] yuvasından ayırmak ve çıkarmak için tırnağı [1] kaldırın.

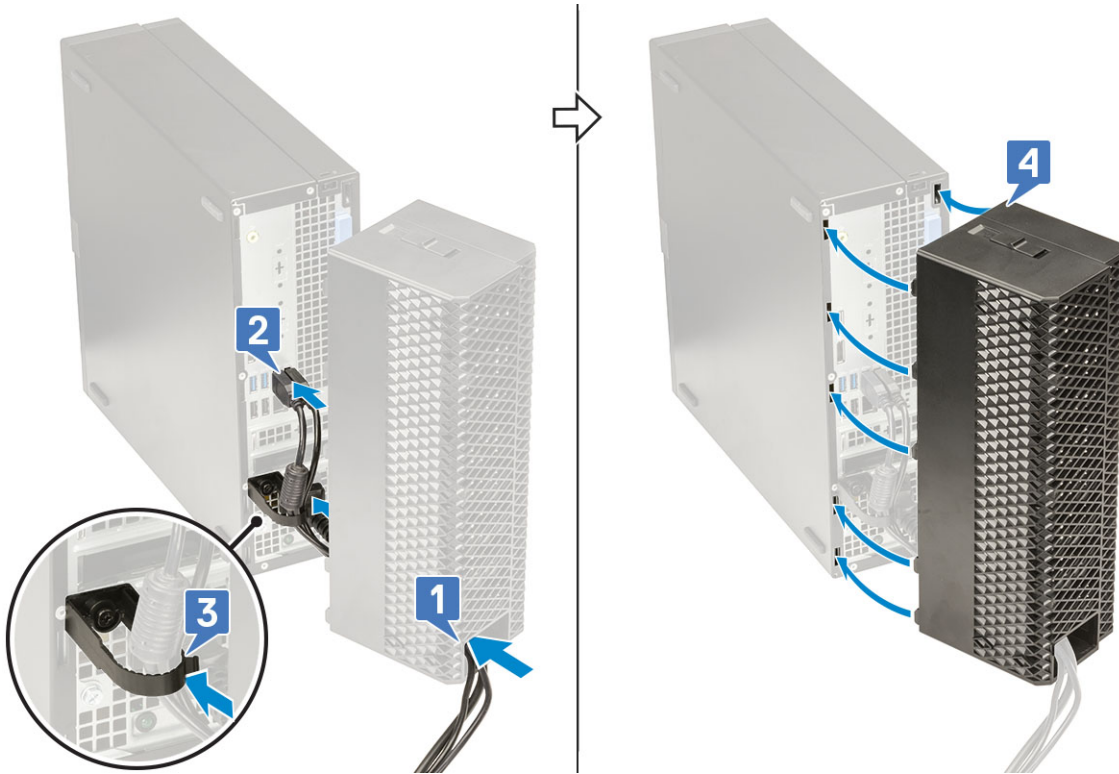


4. Kablo serbest bırakma mandalını sistem kasa yuvası [1] üzerinde hizalayın. Kablo serbest bırakma mandalını sistem kasasına [2] sabitlemek için tek vidayı sıkın.

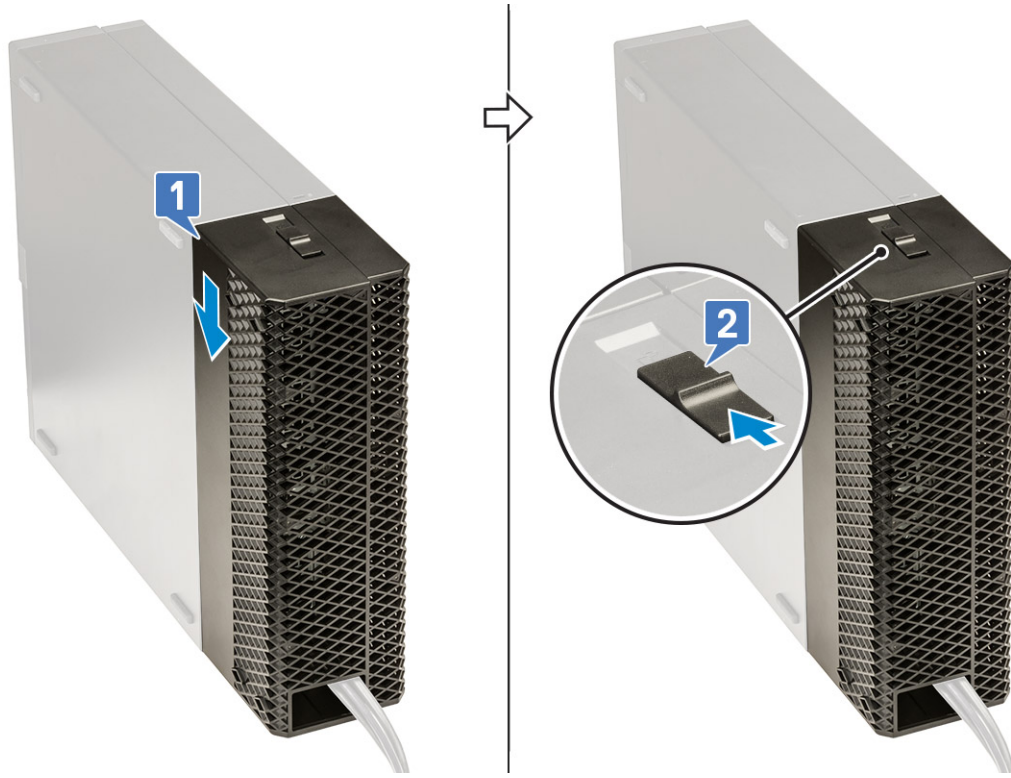


5. Kabloları kablo kapağının [1] yuvasından geçirin ve bunları sistemdeki ilgili bağlantı noktalarına bağlayın (2). Kabloyu kablo bağıyla sabitleyin ve tırnağı [3] yerine kilitleyin. Kablo kapağının plastik kancalarını sistemdeki yuvalara hizalayın [4].

⚠ DİKKAT Hassas plastik kancaları kırmamaya veya bükmemeye dikkat edin.



6. Kablo kapağını yerine oturuncaya kadar yavaşça bastırın (1). Kablo kapağını yerine kilitlemek için mandalı kasaya doğru kaydırın (2).



i NOT Daha fazla güvenlik sağlamak amacıyla sistemi sabitlemek için Asma kilit halkasını kullanın.

7. Kablo kapağını çıkarmak için:
- Kablo kapağının kilidini açmak için mandalı kasadan kaydırın [1].
 - Kablo kapağını sistem kasasından [2] kaldırın.

