

Dell Vostro 3471

Servicehandbok



1 Arbeta med datorn.....	5
Säkerhetsinstruktioner.....	5
Stänga av datorn – Windows 10.....	5
Innan du arbetar inuti datorn.....	5
När du har arbetat inuti datorn.....	6
2 Teknik och komponenter.....	7
USB-funktioner.....	7
HDMI 1.4.....	8
3 Ta bort och installera komponenter.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
Lista över skruvstorlek.....	10
Moderkortlayout.....	11
Kåpan.....	11
Ta bort kåpan.....	11
Installera kåpan.....	13
Frontram.....	13
Ta bort frontramen.....	13
Installera frontramen.....	15
Kylhölje.....	17
Ta bort kylhöljet.....	17
Installera kylhöljet.....	18
Expansionskort.....	19
Ta bort PCIe X1-expansionskortet-valfritt.....	19
Installera PCIe X1 expansionskortet-valfritt.....	21
Ta bort PCIe X16-expansionskort-tillval.....	23
Installera PCIe X16-expansionskort-tillval.....	25
Installera PCIe-expansionskortet i plats 1- tillval.....	27
3,5-tums hårddisk chassi.....	30
Ta bort 3,5-tumshårddiskchassits	30
Installera 3,5-tums hårddiskchassit.....	32
3,5-tums hårddisk.....	34
Enhetslåda.....	36
Ta bort enhetslådan.....	36
Installera enhetslådan.....	37
Optisk enhet.....	39
M.2 SATA SSD.....	41
Ta bort M.2 SATA SSD.....	41
Installera M.2 SATA SSD.....	41
WLAN-kortet.....	42
Ta bort WLAN-kortet.....	42
Installera WLAN-kortet.....	43
Kylflänsenhet.....	44

Ta bort kylflänsenheten.....	44
Installera kylflänsenheten.....	46
Minnesmoduler.....	48
Ta bort minnesmodulen.....	48
Installera minnesmodulen.....	49
Strömbrytaren.....	50
Ta bort strömbrytaren.....	50
Installera strömbrytaren.....	52
Nätaggregatet.....	54
Ta bort nätaggregatet (PSU).....	54
Installera nätaggregatet PSU.....	57
Knappcells batteri.....	60
Ta bort knappcells batteriet.....	60
Installera knappcells batteriet.....	61
Processor.....	62
Ta bort processorn.....	62
Installera processorn.....	63
Moderkort.....	64
Ta bort moderkortet.....	64
Installera moderkortet.....	69
TPM 2.0 installation.....	74
4 Felsökning.....	77
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start, ePSA-diagnostik.....	77
Köra ePSA-diagnostiken.....	77
Diagnostik.....	77
Diagnostikfelmeddelanden.....	78
Systemfelmeddelanden.....	81
5 Få hjälp.....	82
Kontakta Dell.....	82

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

 **OBS:** OBS innehåller viktig information som hjälper dig att få ut det mesta av produkten.

 **CAUTION:** VIKTIGT anger antingen risk för skada på maskinvara eller förlust av data och förklarar hur du kan undvika problemet.

 **WARNING:** En WARNING visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.

Arbeta med datorn

Säkerhetsinstruktioner

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges förutsätts i varje procedur i det här dokumentet att följande villkor har uppfyllts:

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
- En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.

i **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.

! **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Ytterligare information om beprövade rutiner för datorns säkerhet hittar du på [Regulatory Compliance-webbplatsen](#)

! **CAUTION:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.

! **CAUTION:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

! **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.

! **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.

i **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Stänga av datorn – Windows 10

! **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn, eller tar bort sidopanelen.

1. Klicka eller tryck på .
2. Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Stäng**.

i **OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om datorn eller någon ansluten enhet inte stängdes av automatiskt när du stängde av operativsystemet trycker du ned strömknappen i 6 sekunder för att stänga av dem.

Innan du arbetar inuti datorn


För att undvika att skada datorn ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den.

1. Se till att följa [Säkerhetsinstruktionerna](#).
2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.

3. Stäng av datorn.
4. Koppla bort alla externa kablar från datorn.

 **CAUTION: Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.**

5. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
6. Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.

 **OBS: Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.**

När du har arbetat inuti datorn

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten, kablarna osv. innan du startar datorn.

1. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

 **CAUTION: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.**

2. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Starta datorn.
4. Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra **ePSA-diagnostik**.

Teknik och komponenter

USB-funktioner

USB (Universal Serial Bus) lanserades 1996. Det förenklade drastiskt anslutningen mellan värddatorer och kringutrustning, till exempel möss, tangentbord, externa drivrutiner och skrivare.

Låt oss med hjälp av nedanstående tabell ta en snabb titt på hur USB har utvecklats.

Tabell 1. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	Hög hastighet	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Superhastighet	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin är 10 gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.1 Gen 1 följande egenskaper:

- Högre överföringshastigheter (upp till 5 Gbit/s)
- Ökad maximal bussprestanda och ett mer effektivt strömutnyttjande för bättre samverkan med energislukande enheter.
- Nya energisparfunktioner.
- Dataöverföring med full duplex och stöd för nya överföringstyper.
- Bakåtkompatibilitet med USB 2.0.
- Nya kontakter och kablar.

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

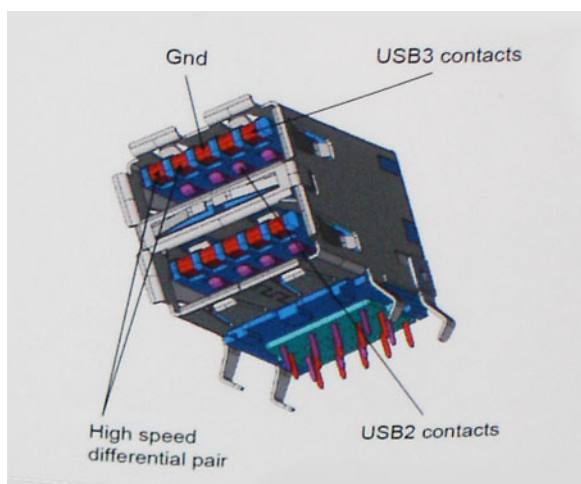


Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen som definieras i den senaste specifikationen för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, nämligen SuperSpeed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya SuperSpeed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.



Med dagens ständigt ökande krav på dataöverföringar med HD-videoinnehåll, lagringsenheter med terabyte-kapacitet, digitala kameror med högt megapixelvärde osv. räcker det inte alltid med hastigheten hos USB 2.0. Dessutom kan ingen USB 2.0-anslutning någonsin komma i närheten av en teoretisk maximal genomströmningshastighet på 480 Mbit/s, vilket innebär dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) – den realistiska maxhastigheten. På samma sätt kommer anslutningar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aldrig att uppnå 4,8 Gbit/s. Vi kommer antagligen att få se en realistisk maxhastighet på 400 MB/s med overhead. Med den hastigheten är USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tio gånger snabbare än USB 2.0.

Program

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringssystem.

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Externa USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptrar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashenheter och läsare med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Solid State-hårddiskar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID-system med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kräver nya fysiska anslutningar och därmed nya kablar för att kunna utnyttja hastigheten i det nya protokollet, behåller själva anslutningen samma rektangulära form med de fyra USB 2.0-kontakterna på exakt samma ställe som tidigare. På USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kablarna finns fem nya kontakter för oberoende mottagning och sändning av data som endast fungerar när de ansluts till en riktig SuperSpeed USB-anslutning.

HDMI 1.4

Det här ämnet beskriver HDMI 1.4 och dess funktioner och fördelar.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De avsedda användningsområdena för HDMI-TV-apparater och DVD-spelare. De

främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

 **OBS: HDMI 1.4 ger stöd för 5.1-kanalsljud.**

HDMI 1.4, funktioner

- **HDMI-Ethernetkanal** – Lägger till nätverksfunktion med hög hastighet till en HDMI-länk, vilket gör att användarna kan dra full nytta av enheter som använder IP utan någon separat Ethernet-kabel
- **Returkanal för ljud** – Gör att en HDMI-ansluten TV med en inbyggd mottagare kan skicka ljuddata "uppströms" till ett surroundljudsystem, vilket eliminerar behovet av en separat ljudkabel
- **3D** – Definierar indata/utdata-protokoll för de vanligaste 3D-videoformaten, vilket möjliggör spel i äkta 3D och tillämpningar för 3D-hemmabiosystem
- **Innehållstyp** – Signalering av innehållstyp i realtid mellan skärm och källenheter, vilket gör att en TV kan optimera bildinställningarna baserat på innehållstyp
- **Additional Color Spaces** (Ytterligare färgrymder) – Lägger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080 p och har stöd för nästa generation skärmar som tävlar med de Digital Cinema-system som används på många kommersiella biografer
- **HDMI Micro-kontakt** – En ny, mindre kontakt för mobiltelefoner och andra bärbara enheter som hanterar videoupplösningar på upp till 1080 p
- **Automotive Connection System** – Nya kablar och kontakter för fordonsvideosystem, utformade för att uppfylla de unika kraven som fordonsmiljön ställer samtidigt som de ger äkta HD-kvalitet

Fördelar med HDMI:

- HDMI med hög kvalitet överför okomprimerat digitalt ljud och video för den bästa och skarpaste bildkvaliteten
- HDMI till låg kostnad ger kvaliteten och funktionaliteten hos ett digitalt gränssnitt samtidigt som det stöder okomprimerade videoformat på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt
- Audio HDMI stöder flera ljudformat från standardstereo- till flerkanaligt surroundljud
- HDMI kombinerar video och flerkanalsljud i en enda kabel, vilket gör att du undviker de kostnader, den komplexitet och den risk för sammanblandning som förknippas med mängden kablar som för närvarande används i A/V-system
- HDMI stöder kommunikation mellan videokällan (exempelvis en DVD-spelare) och DTV, vilket möjliggör nya funktioner

Ta bort och installera komponenter






Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

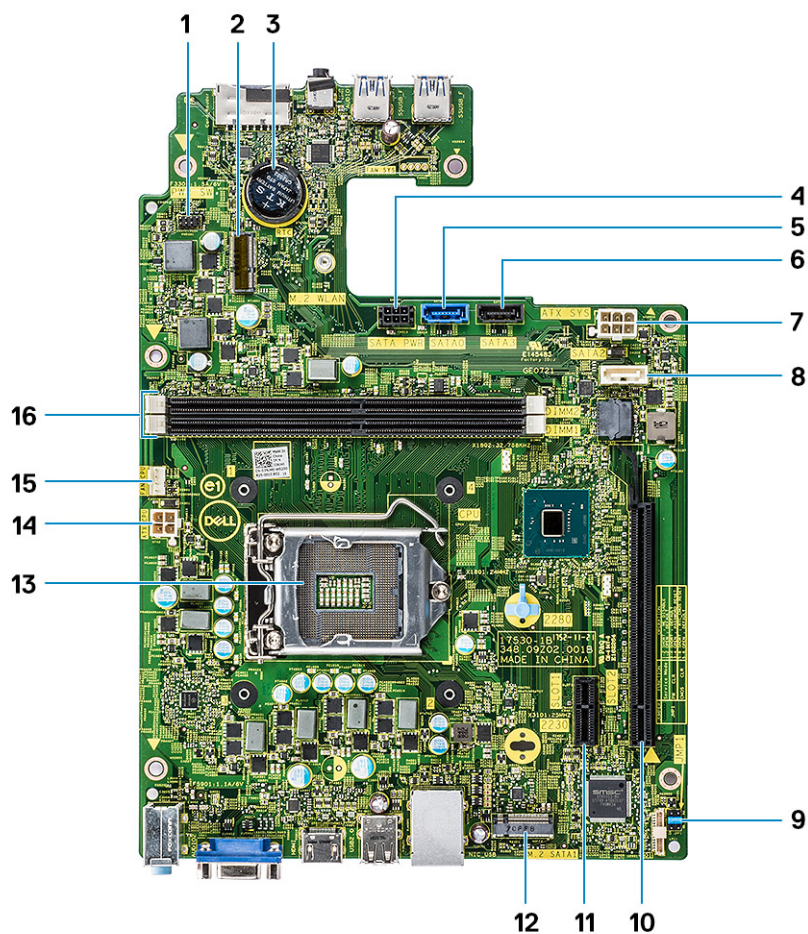
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Stjärnskruvmejsel nr 2
- Liten ritspenna av plast

Lista över skruvstorlek

Tabell 2. Vostro 3471

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Bild	Färg
Moderkort	6-32xL6.35	6		Svart
Nättaggregatet	6-32xL6.35	3		
3,5-Tums hårddisk chassi	6-32xL6.35	2		
Enhetslåda	6-32xL6.35	1		
Kåpan	6-32xL6.35	2		
IO-fäste	6-32xL6.35	1		
3,5-tumshårddisk till 3,5-tumshårddiskfäste	6-32xL3.6	2		Silver
2,5-tumshårddiskchassi	6-32xL3.6	1		
2,5-tumshårddisk till enhetshållaren	M3x3,5	4		Silver
Optisk enhet till optisk enhetshållare	M2x2	3		Svart
WLAN-kort	M2x3,5	1		Silver

Moderkortlayout



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Strömbrytarkontakt | 2. M.2-kontakt för WIFI-kort |
| 3. Kontakt för knappcells batteri | 4. Strömkontakt för SATA (svart) |
| 5. SATA0-kontakt (blå) | 6. SATA3-kontakt (svart) |
| 7. ATX-strömkontakt (ATX_SYS) | 8. SATA2-kontakt (vit) |
| 9. Serviceläge/rensa lösenord/CMOS-byglar för rensning | 10. PCI-e X16-kontakt (SLOT2) |
| 11. PCI-e X1-kontakt (SLOT1) | 12. M.2 SATA-kontakt för SSD |
| 13. Processorsockel | 14. CPU-strömkontakt (ATX_CPU) |
| 15. CPU-fläktkontakt (FAN_CPU) | 16. Plats minnesmodul (DIMM1, DIMM2) |

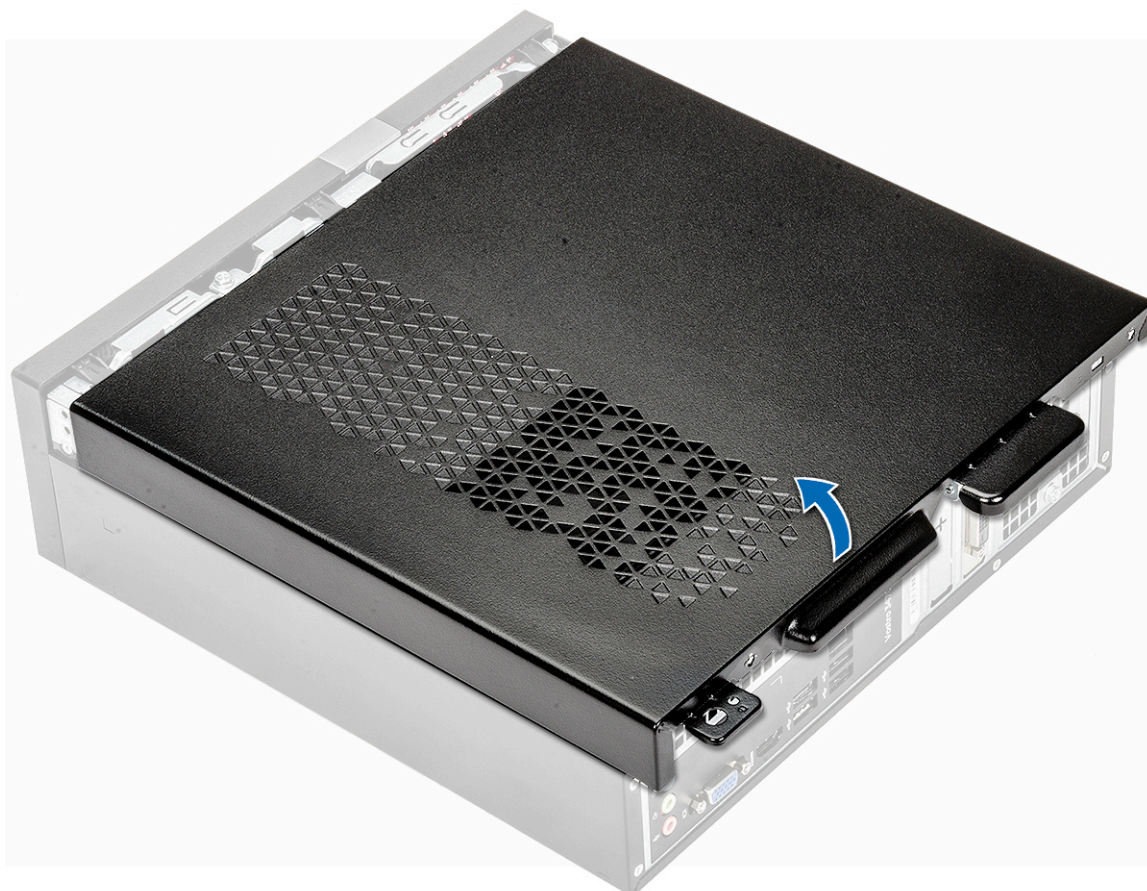
Kåpan

Ta bort kåpan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Följ stegen för att ta bort kåpan:
 - a. Ta bort de två 6-32xL6.35 skruvarna som håller fast kåpan i datorn [1].
 - b. Skjut datorkåpan mot bakkdelen av datorn [2].

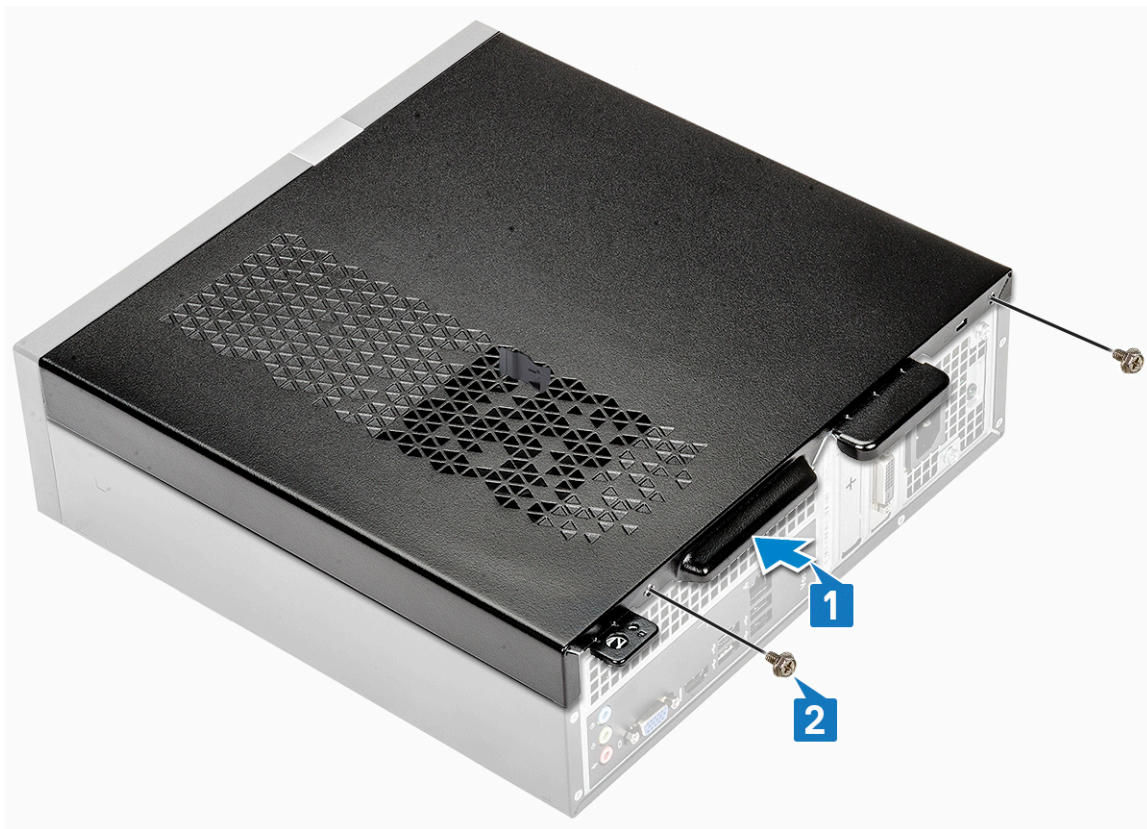


c. Lyft bort kåpan från datorn .



Installera kåpan

1. Skjut kåpan från datorns baksida tills hakarna snäpps fast [1].
2. Sätt tillbaka de två 6-32xL6.35 skruvarna som håller fast höljet [2].



3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

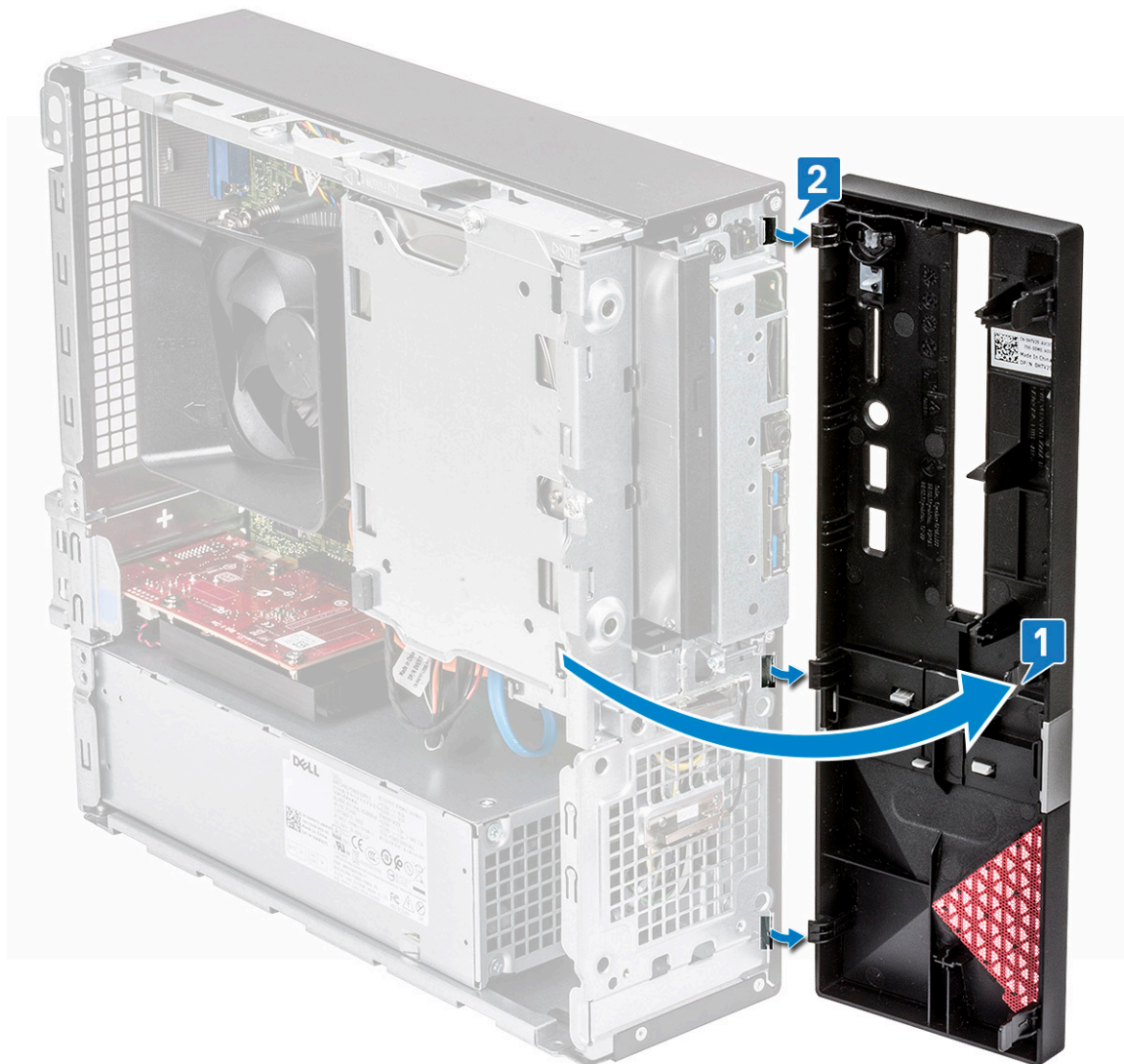
Frontram

Ta bort frontramen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Följ stegen för att ta bort frontramen:
 - a. Dra i flikarna för att ta bort frontramen.

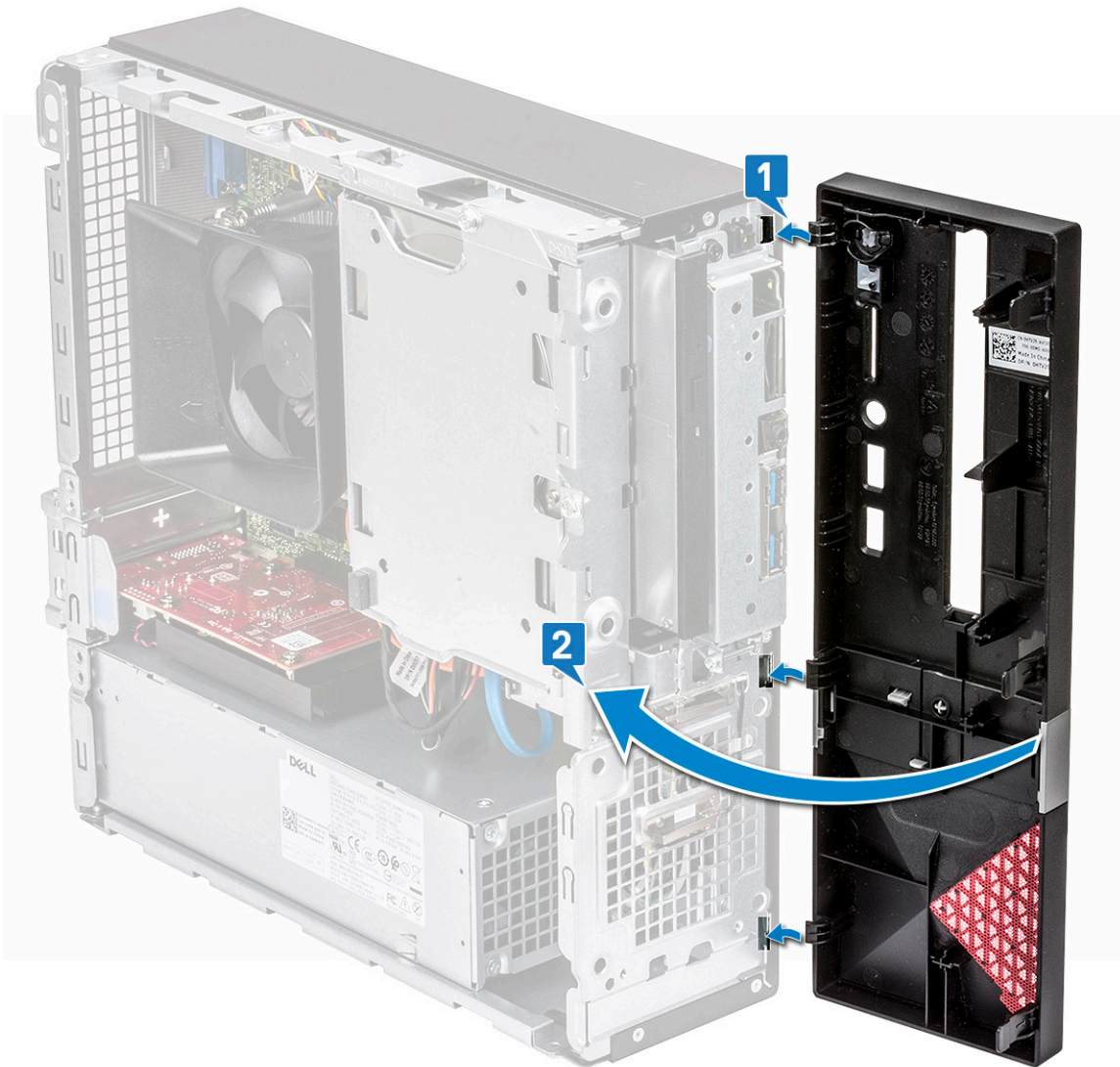


b. Vrid frontramen bort från datorn [1] och dra för att lossa flikarna på frontramen från spåren i frontpanelen [2].



Installera frontramen

1. Håll i ramen och se till att hakarna på flikarna snäpps fast i urtagen på datorn [1].
2. Roterar frontramen mot datorns framsida [2].



3. Tryck på frontramen tills flikarna snäpps fast.

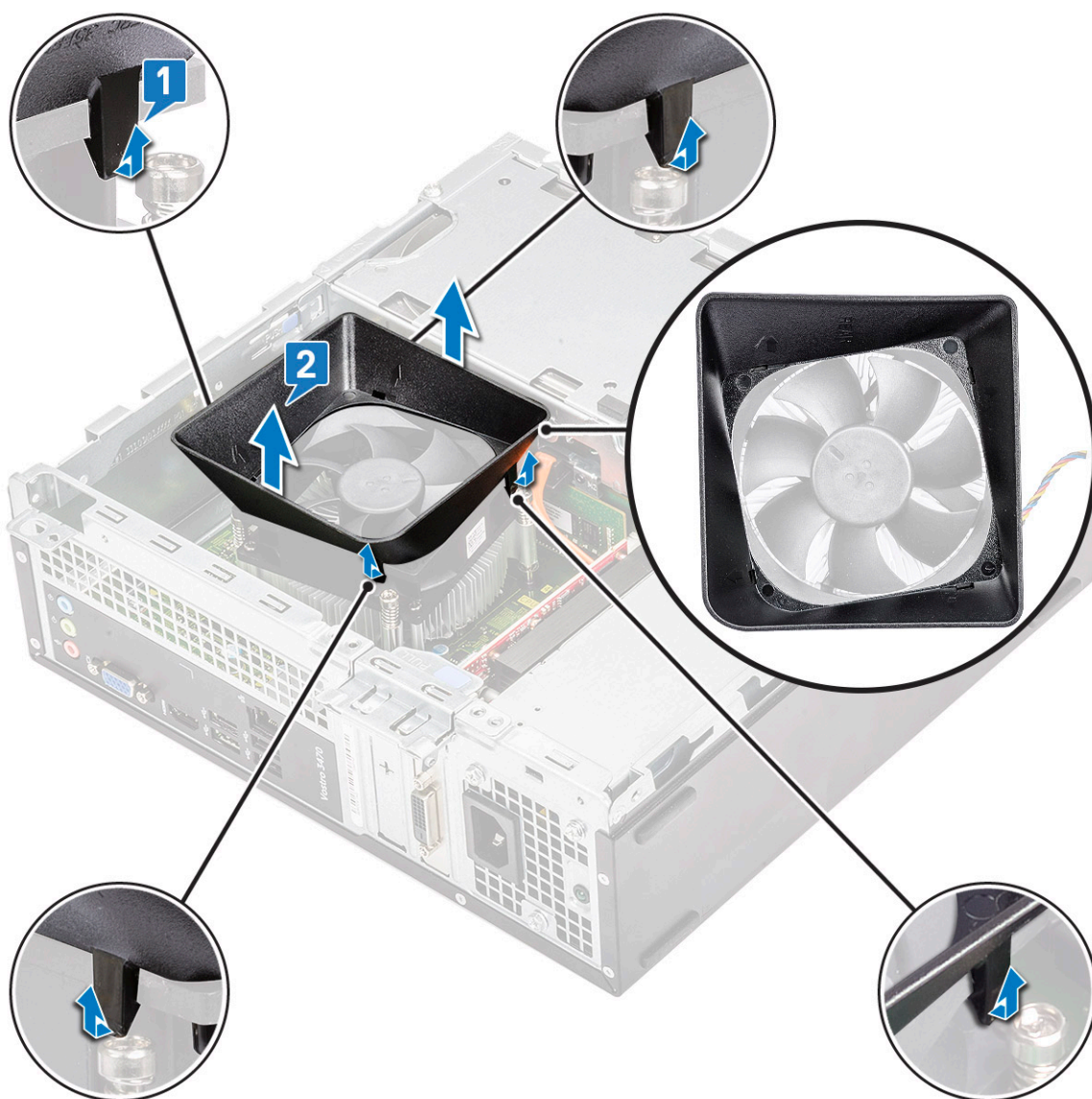


4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylhölje

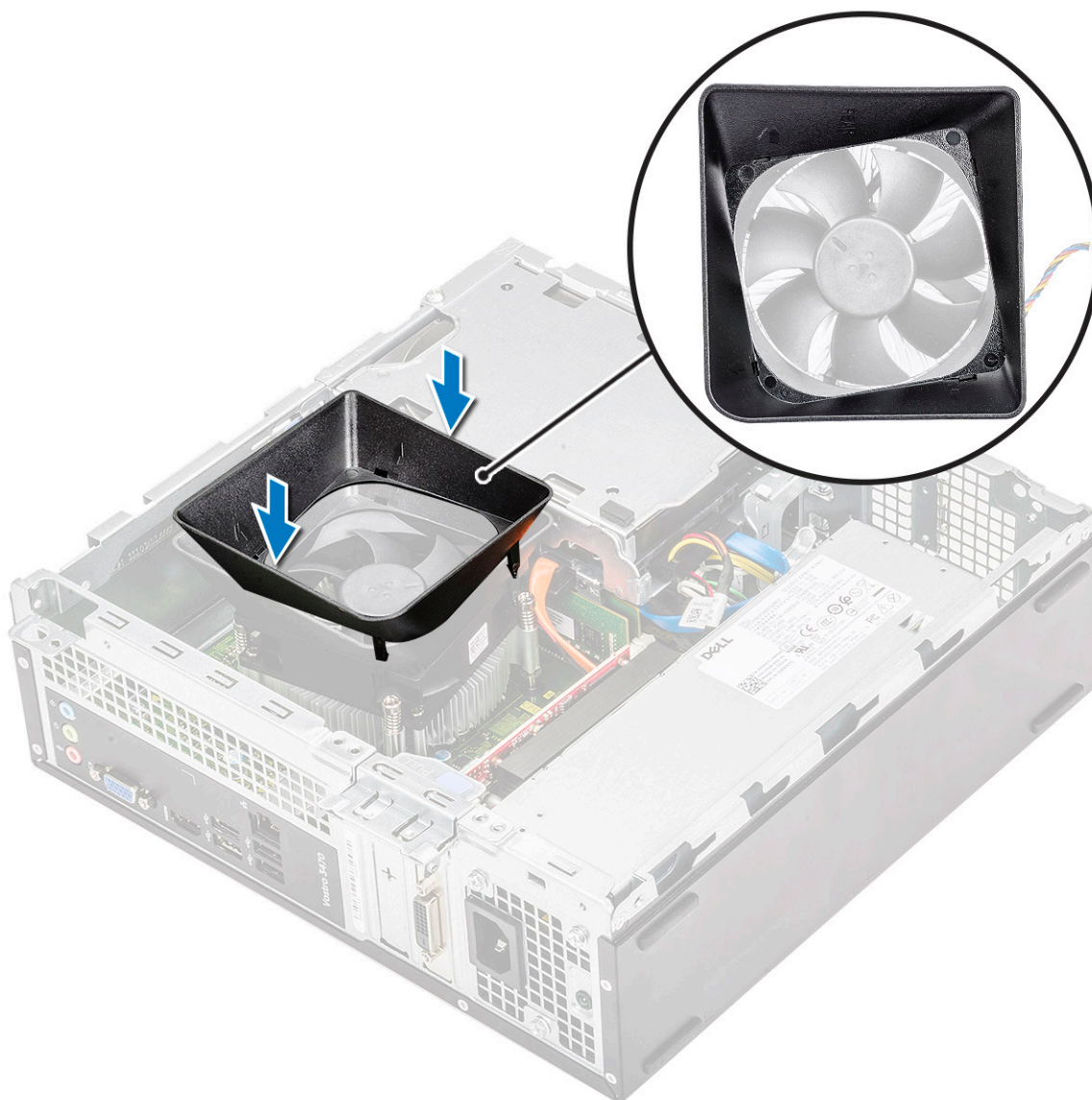
Ta bort kylhöljet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#)
3. Följ stegen för att ta bort kylflänsens fläkthölje:
 - a. Bänd plasturtagen som håller fast flätkåpan utåt [1].
 - b. Ta bort flätkåpan från kylflänsmonteringen [2].



Installera kylhöljet

1. Rikta in flikarna på kylhöljet med låsurtagen på datorn.
2. Sänk ned kylhöljet i chassit tills det flikarna snäpps fast med ett klickljud och kylhöljet sitter ordentligt på plats.



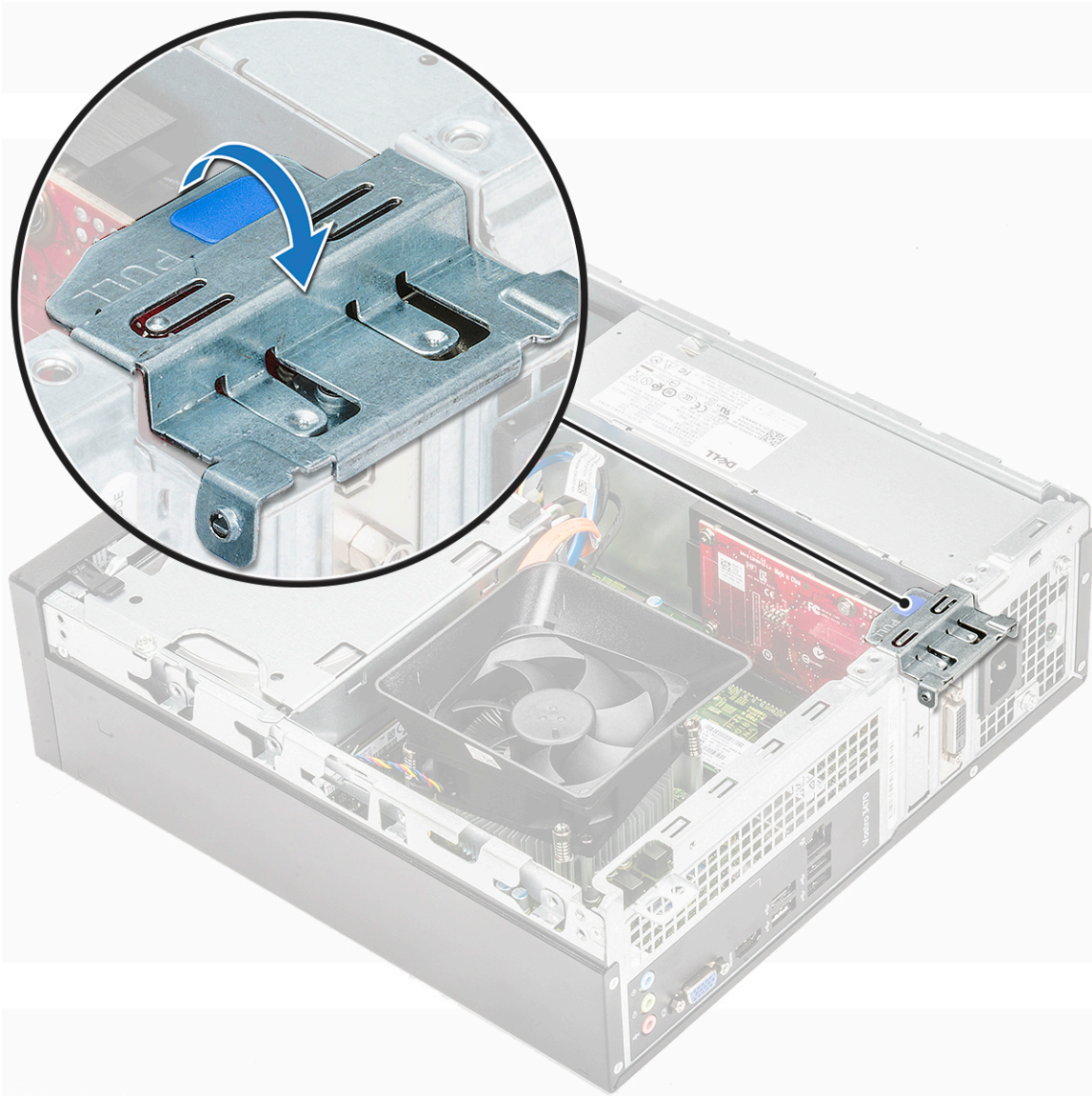
i **OBS:** Kontrollera att kylhöljet placeras så att märket "BAK" på kylhöljet är riktat mot systemets baksida.

3. Installera [kåpan](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

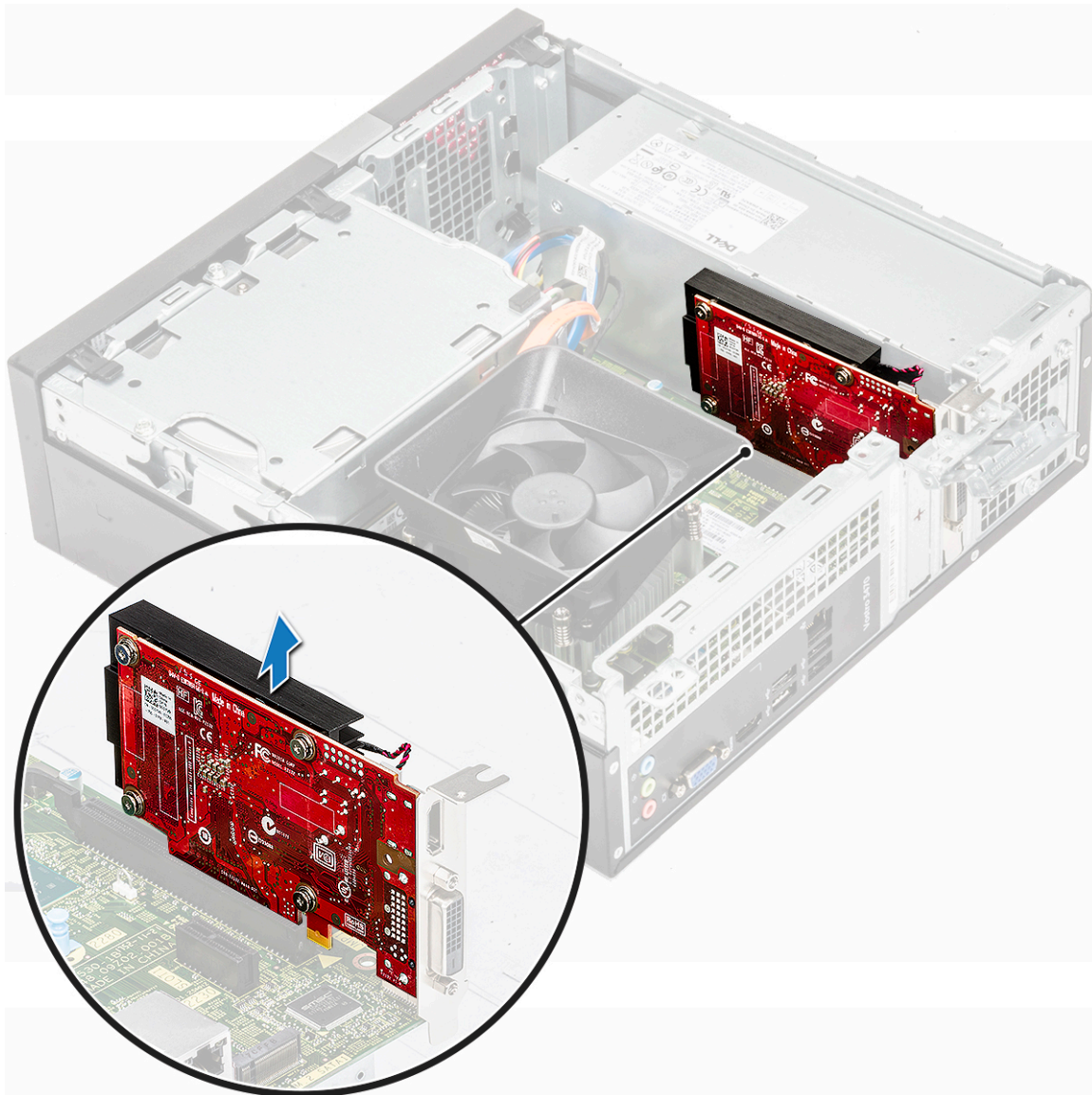
Expansionskort

Ta bort PCIe X1-expansionskortet-valfritt

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Utför följande steg för att ta bort expansionskortet:
 - a. Dra i metallfliken för att lossa expansionskortet.

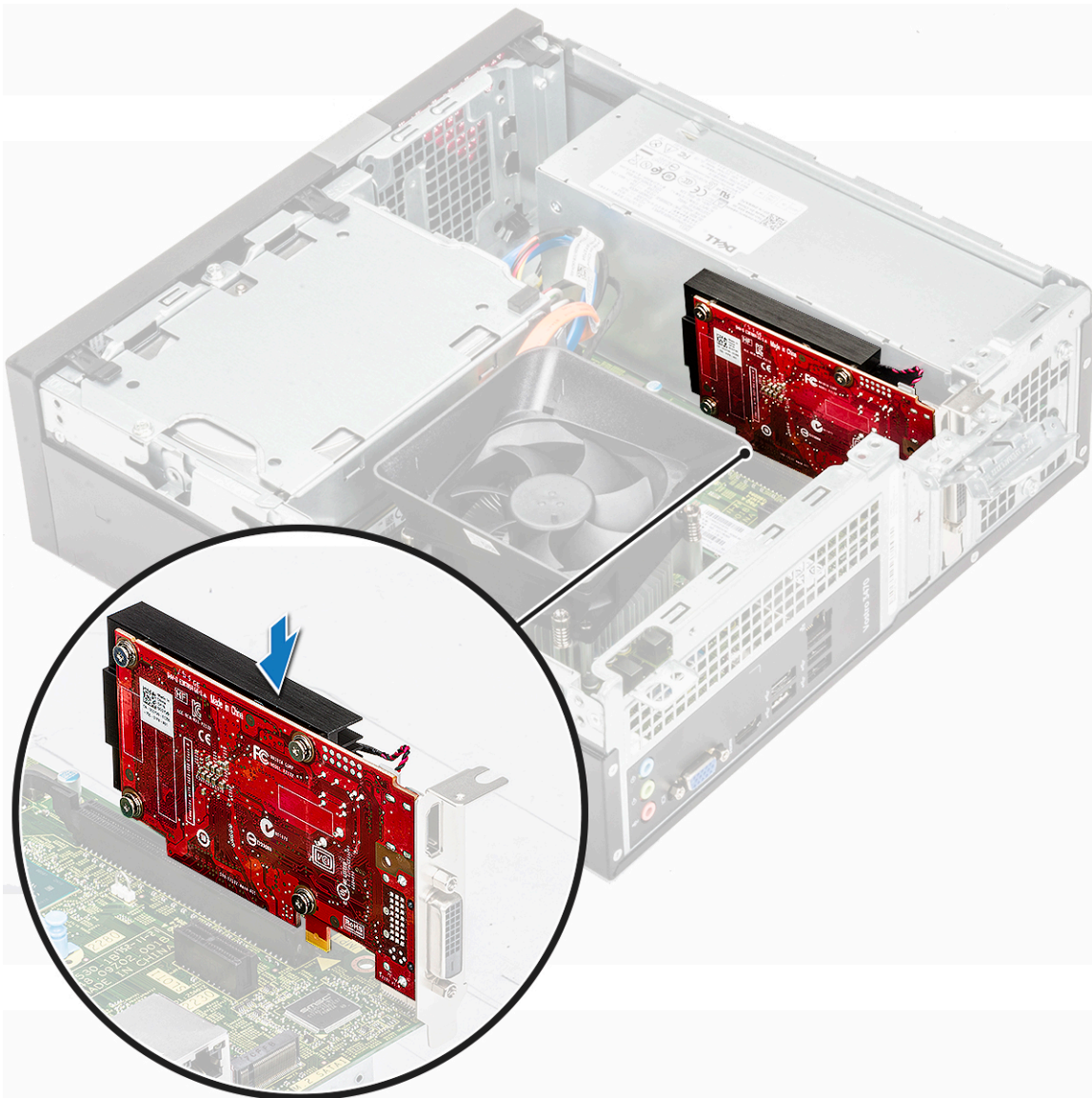


b. Ta bort expansionskortet från platsen på datorn

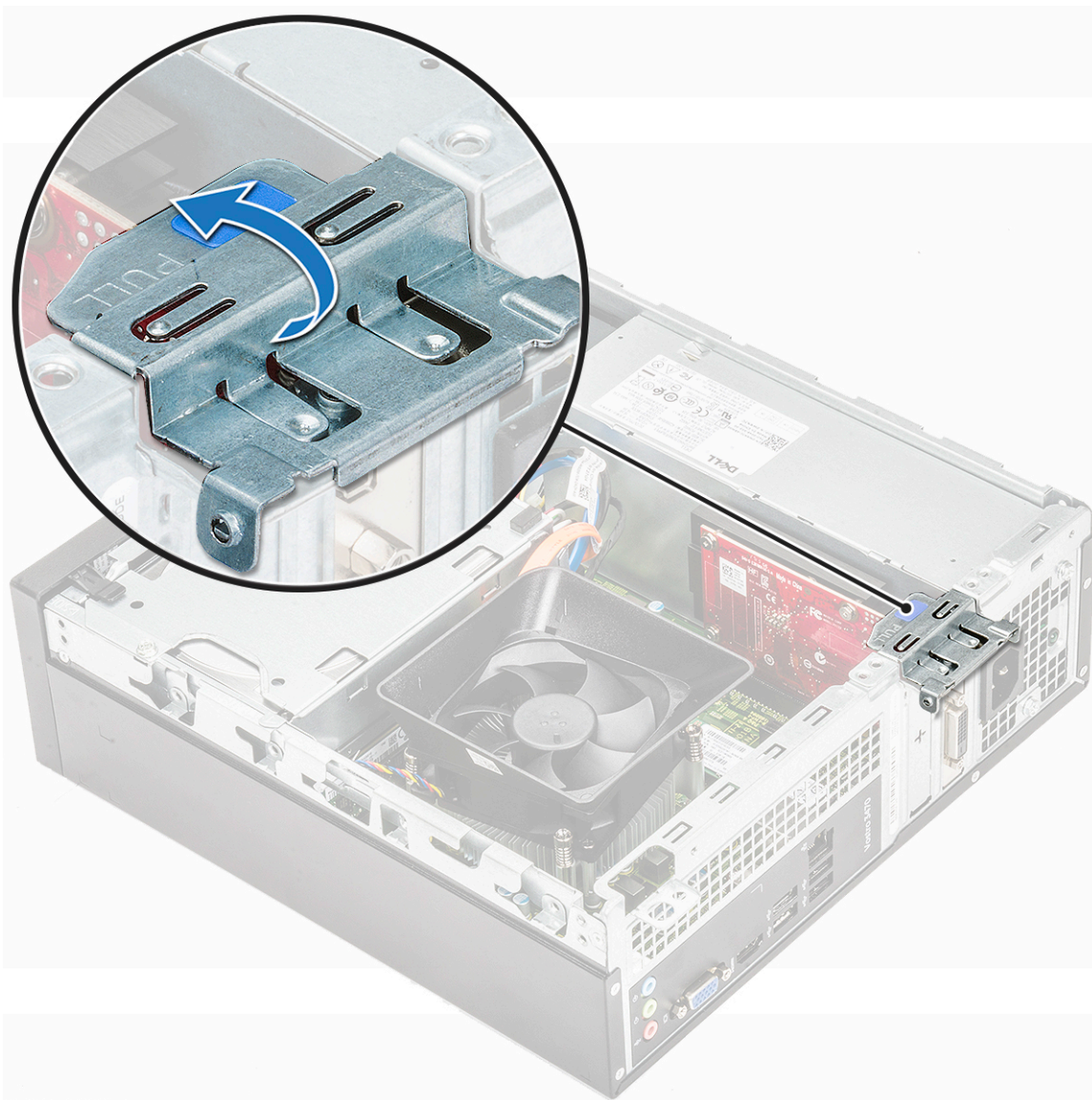


Installera PCIe X1 expansionskortet—valfritt

1. Sätt i expansionskortet i facket.



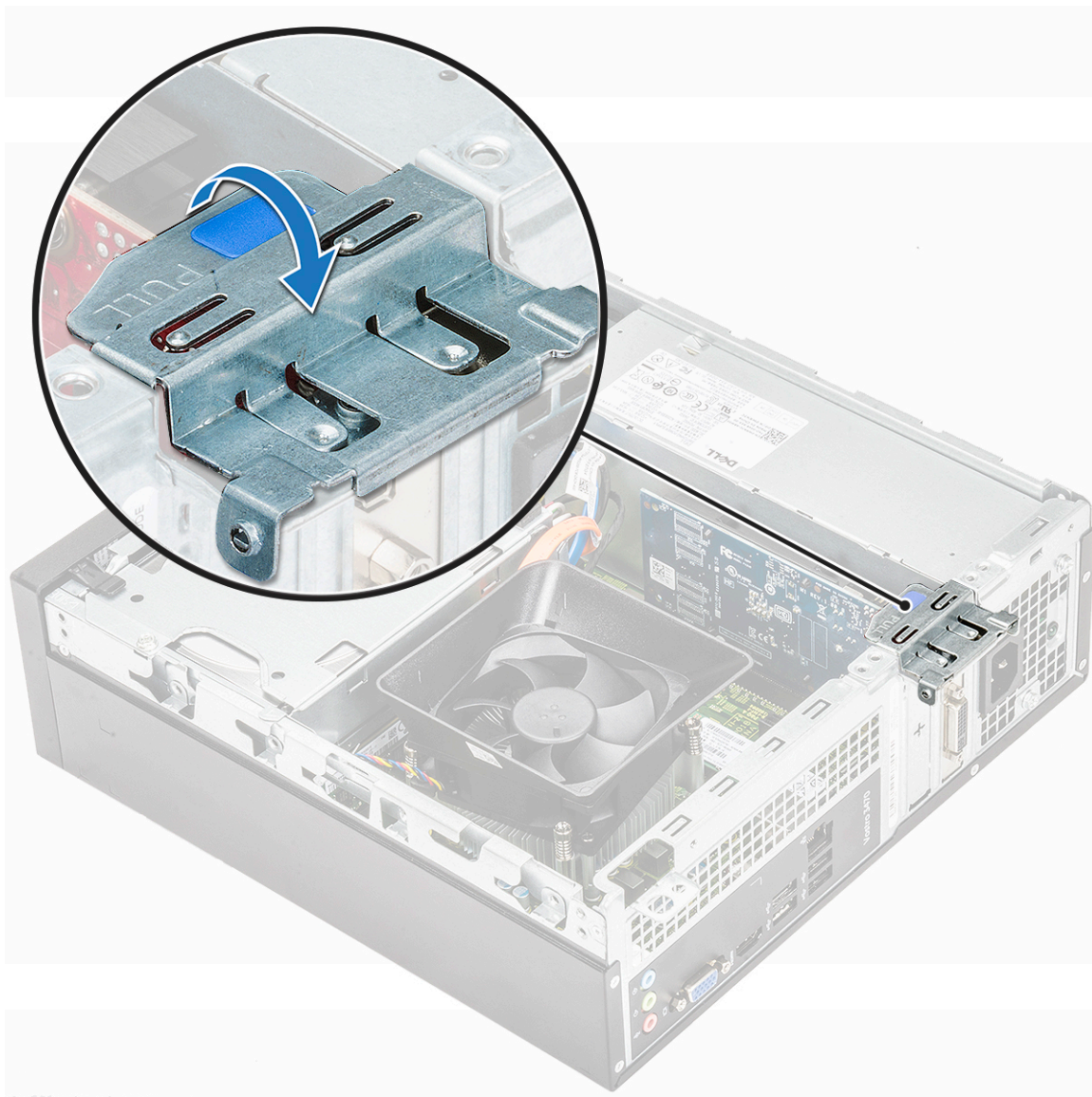
2. Tryck på metallfliken tills den snäpper på plats.



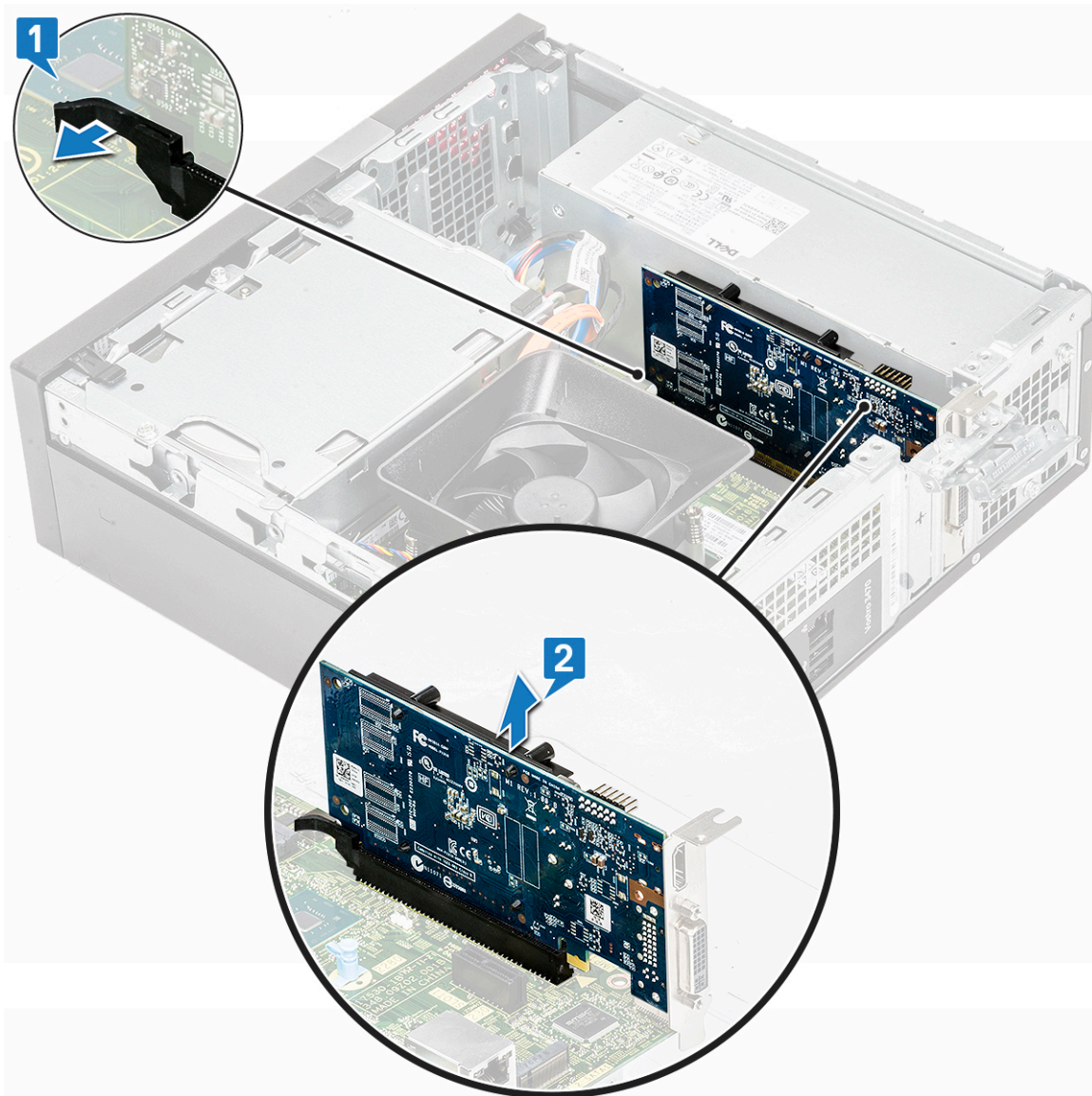
3. Installera [kåpan](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort PCIe X16-expansionskort-tillval

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Utför följande steg för att ta bort expansionskortet:
 - a. Dra i metallfliken för att lossa expansionskortet.

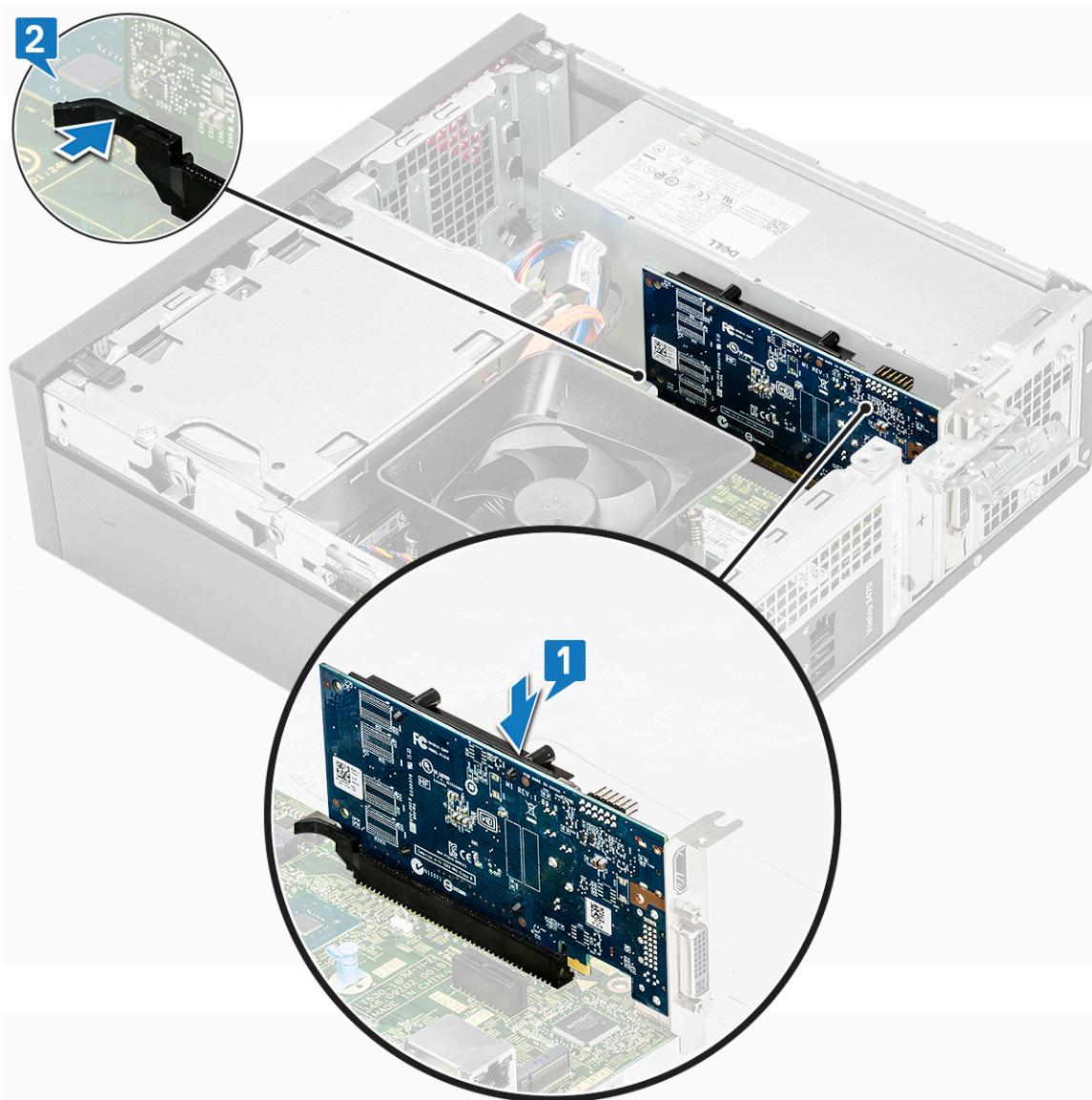


- b. Dra kortets kvarhållandeflik [1] och ta bort expansionskortet från platsen på datorn [2].

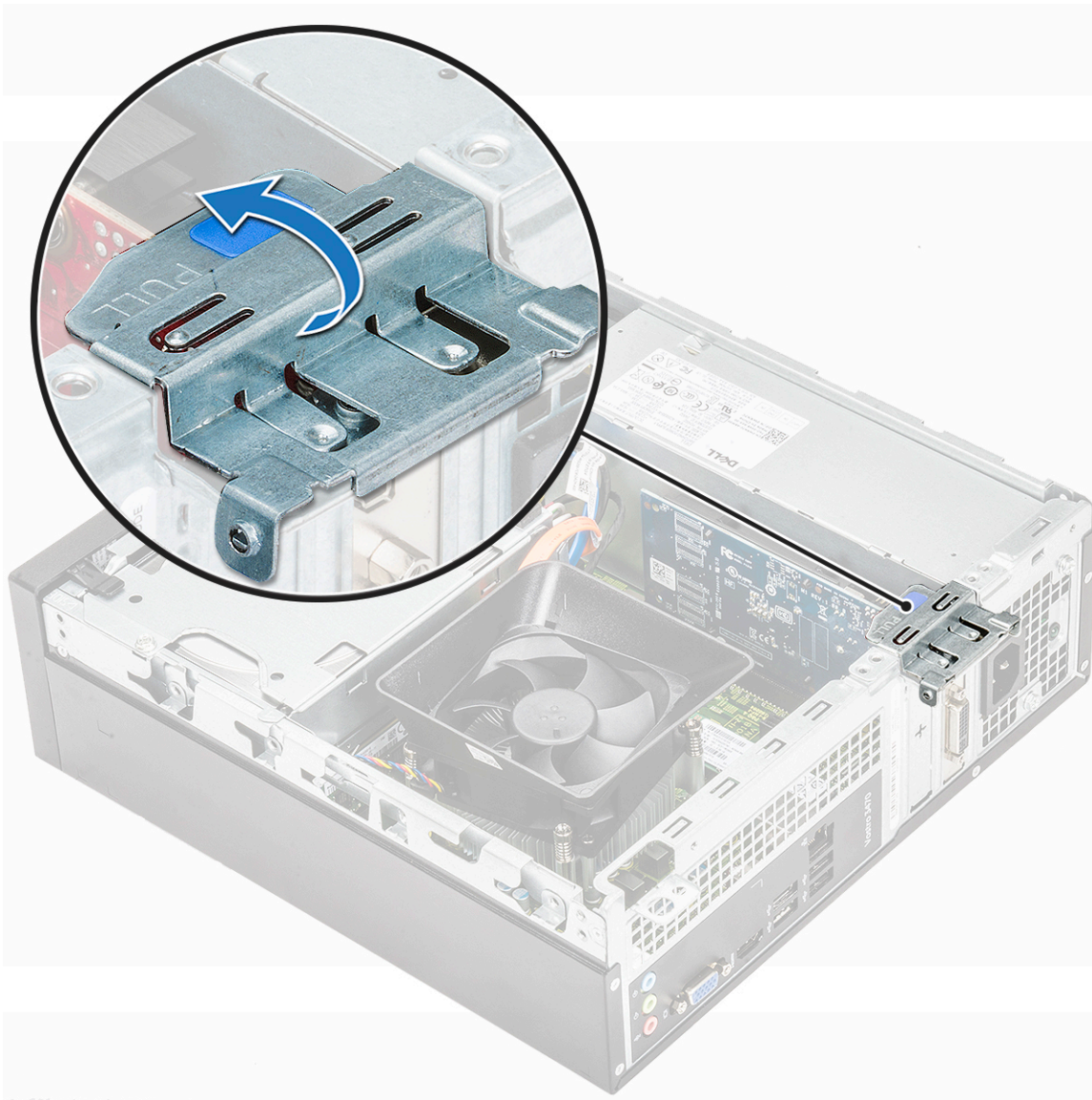


Installera PCIe X16-expansionskort-tillval

1. Sätt i expansionskortet i facket [1].
2. Tryck in expansionskortet för att hålla fast expansionskortet [2].



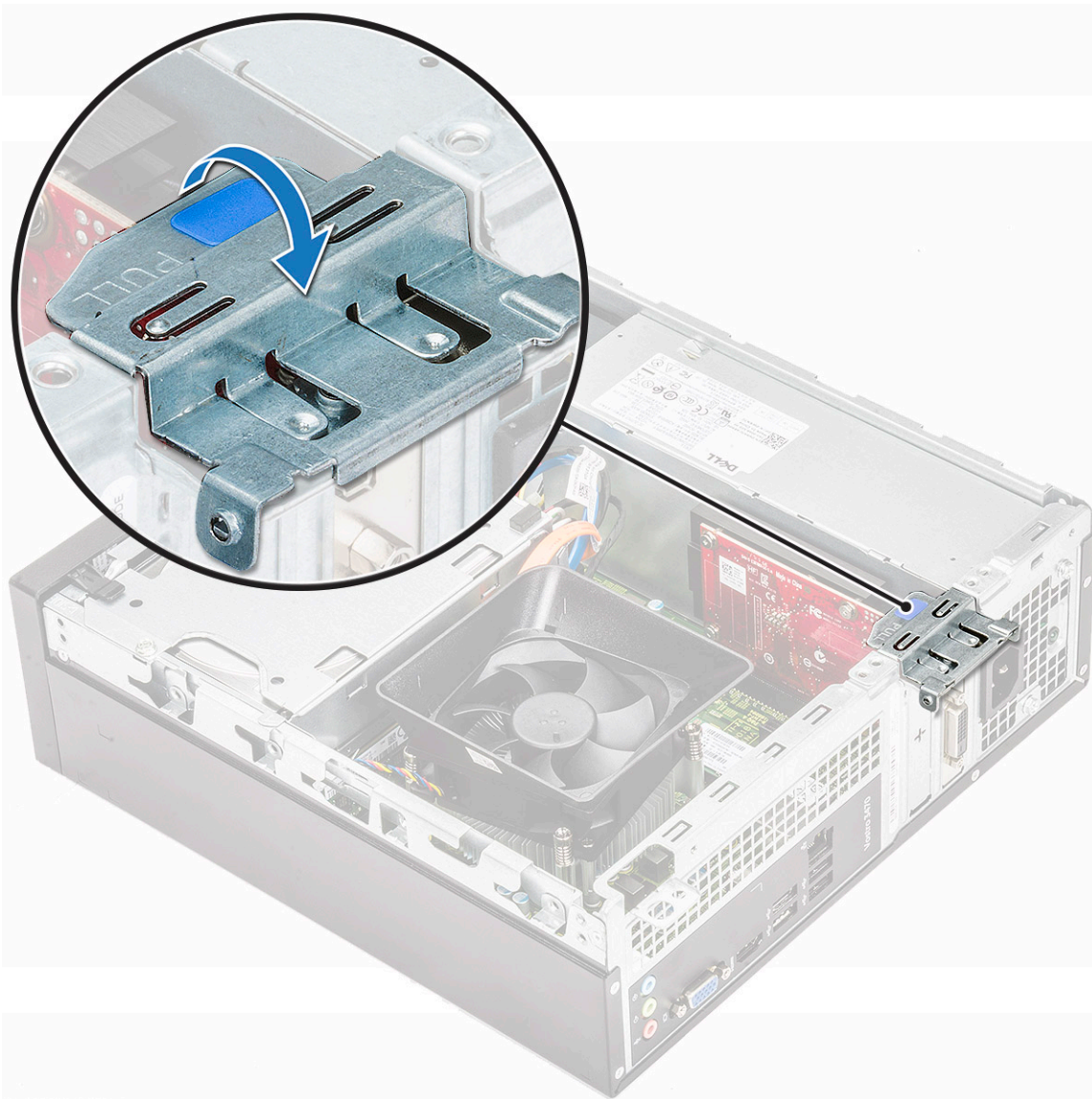
3. Tryck på metallfliken tills den snäpper på plats.



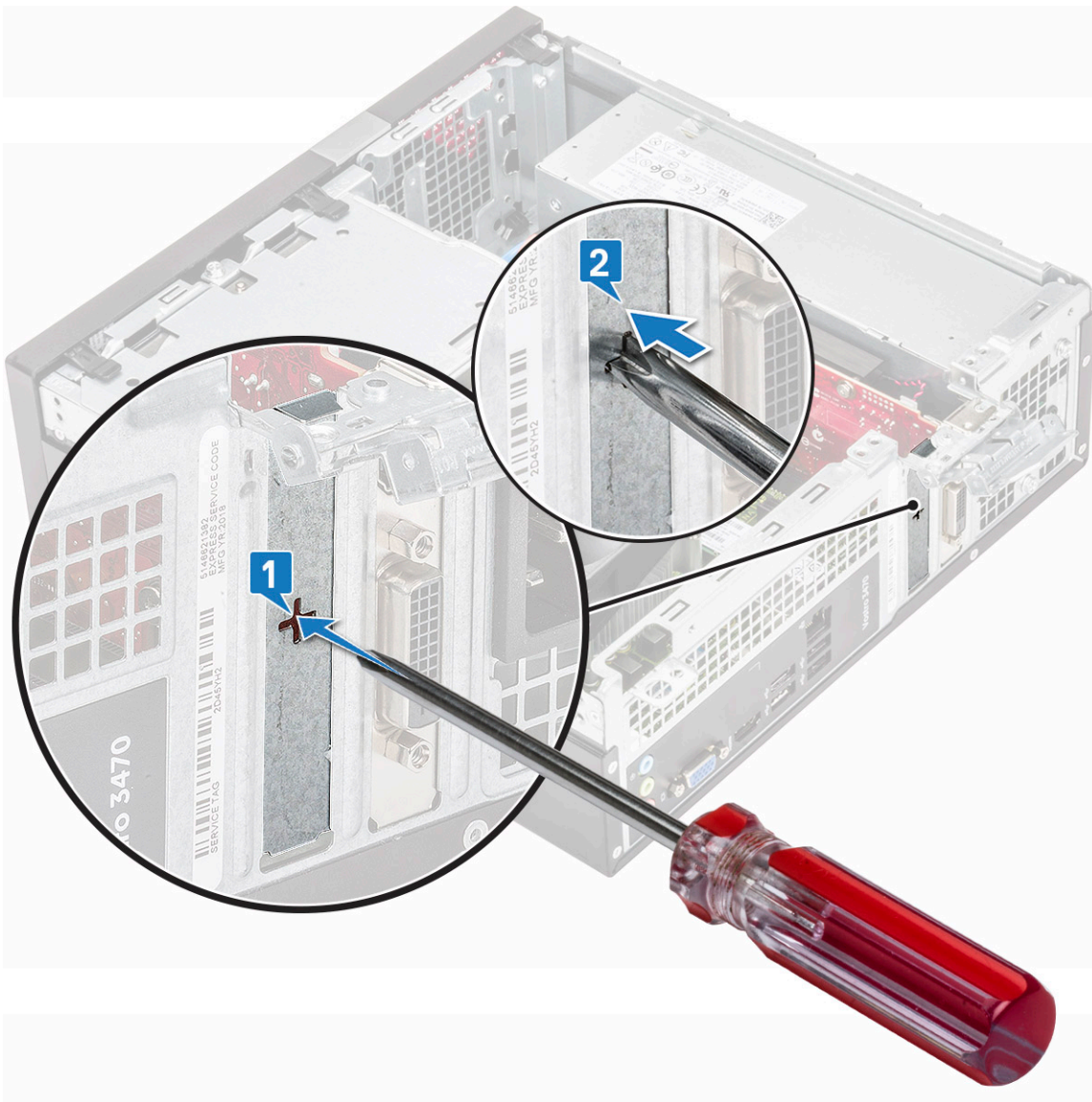
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Installera PCIe-expansionskortet i plats 1– tillval

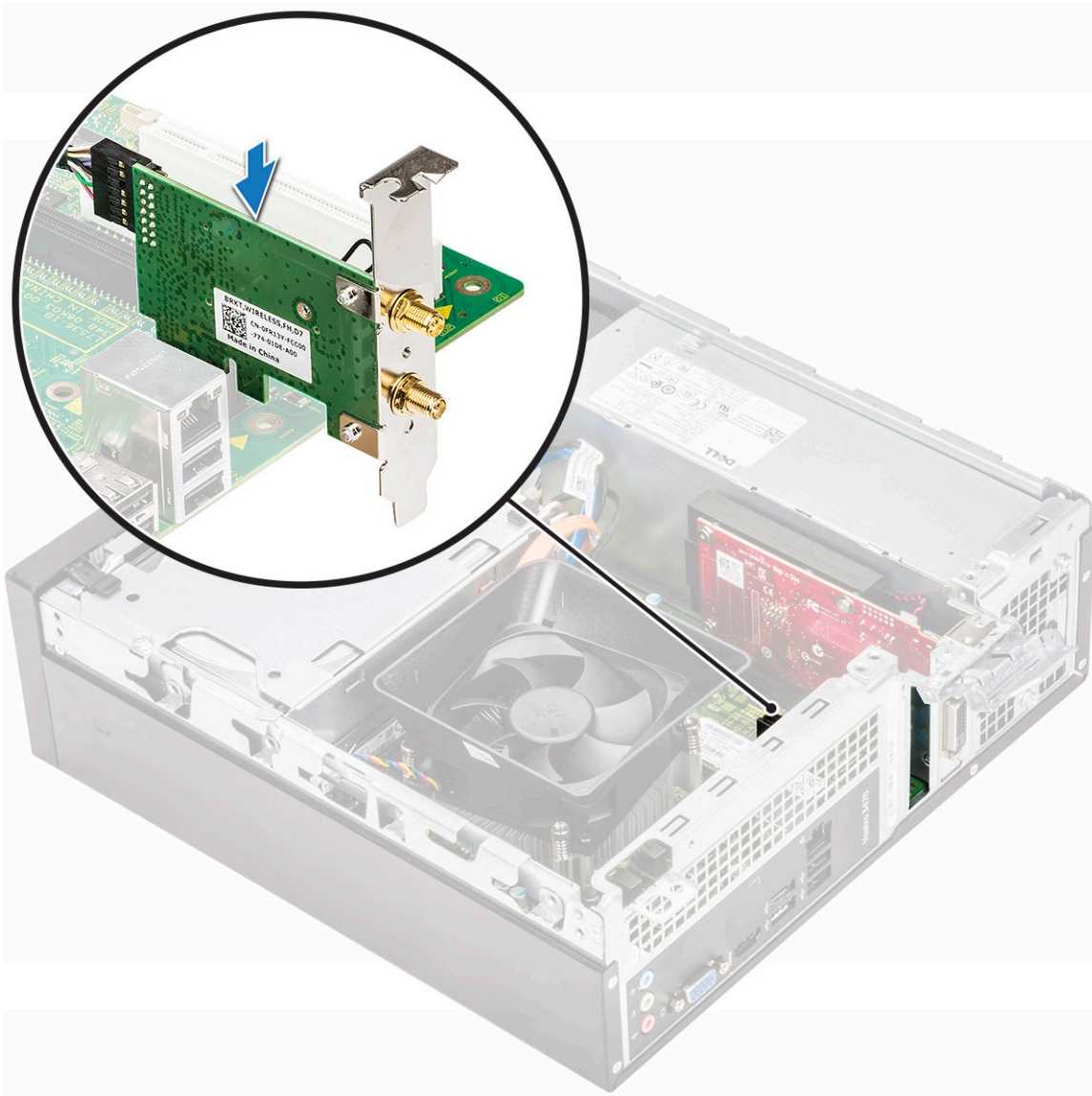
1. Dra i frigöringshaken för att öppna den.



-
2. För att ta bort PCIe-fästet enligt bilden nedan, för in en platt skruvmejsel i hålet på PCIe-fästet [1], och vrid skruvmejseln uppregade gånger från 0-45 grader för att lossa fästet [2].



3. Sätt i PCIe-expansionskortet i kontakten på moderkortet.

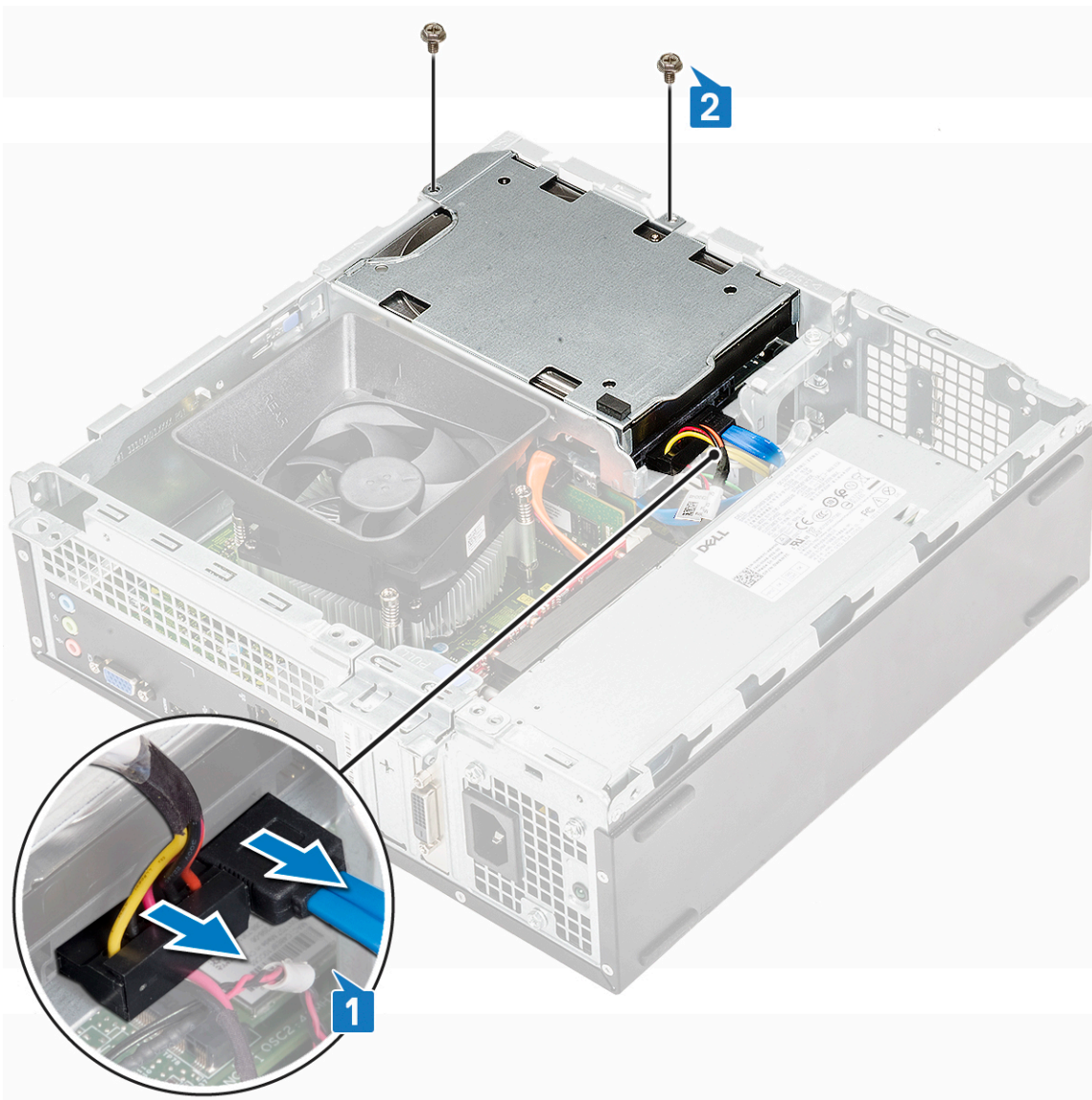


4. Stäng frigöringshaken.
5. Installera:
 - a. [kåpan](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

3,5-tums hårddisk chassi

Ta bort 3,5-tumshårddiskchassits

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [frontramen](#)
3. Ta bort ström- och datakablar från hårddisken [1].
4. Ta bort de två 6-32xL6.35 skruvarna som håller fast 3,5-tums hårddiskchassit i enhetsfacket [2].



5. Skjut 3,5-tums hårddiskchassit och lyft ut det från systemet.

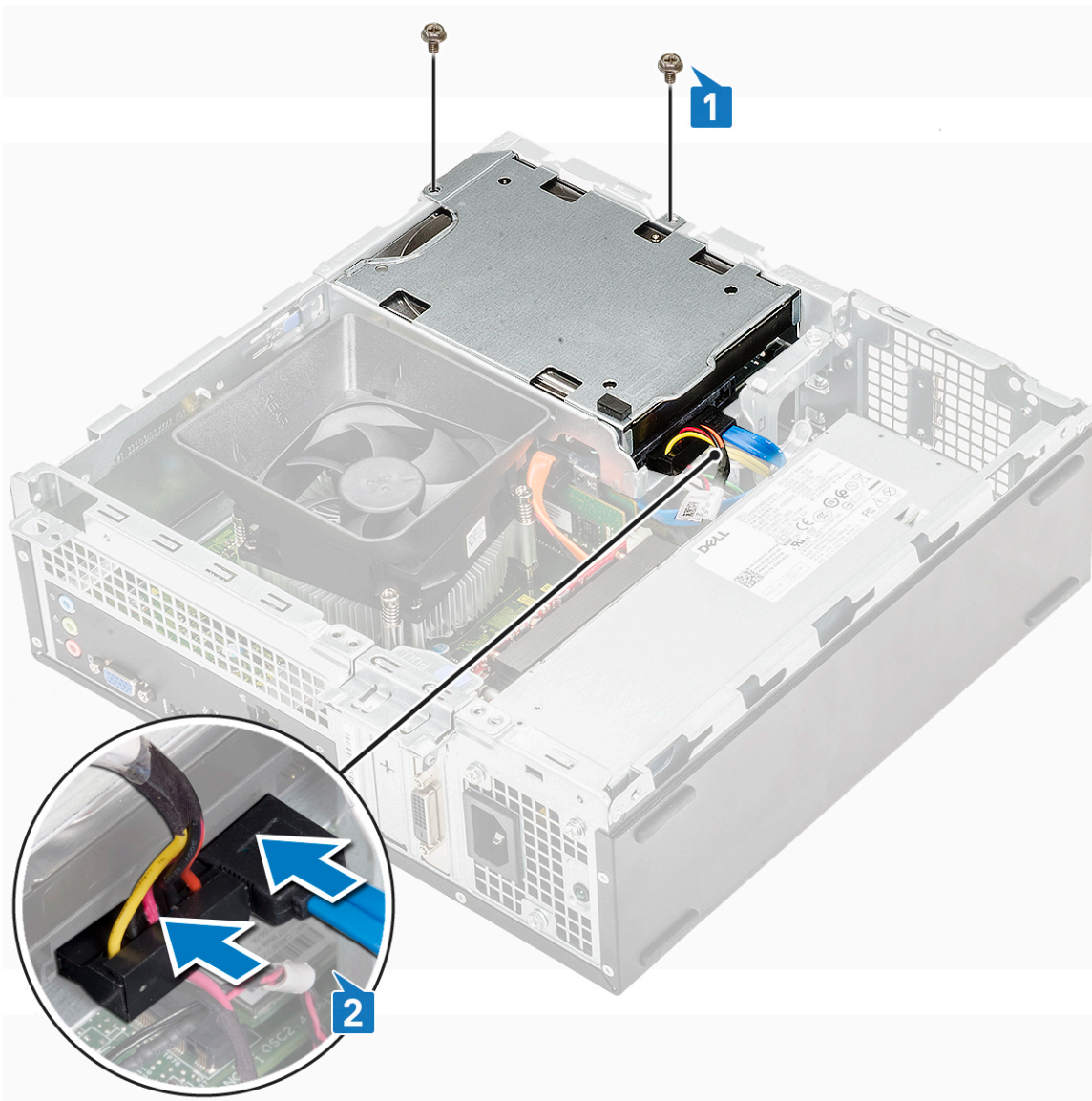


Installera 3,5-tums hårddiskchassit

1. Skjut in 3,5-tums hårddiskchassit i enhetsfacket.



2. Sätt tillbaka de två 6-32xL3.5 skruvarna som håller fast hårddiskchassit i datorn [1].
3. Anslut data- och strömkablarna till hårddisken[2].

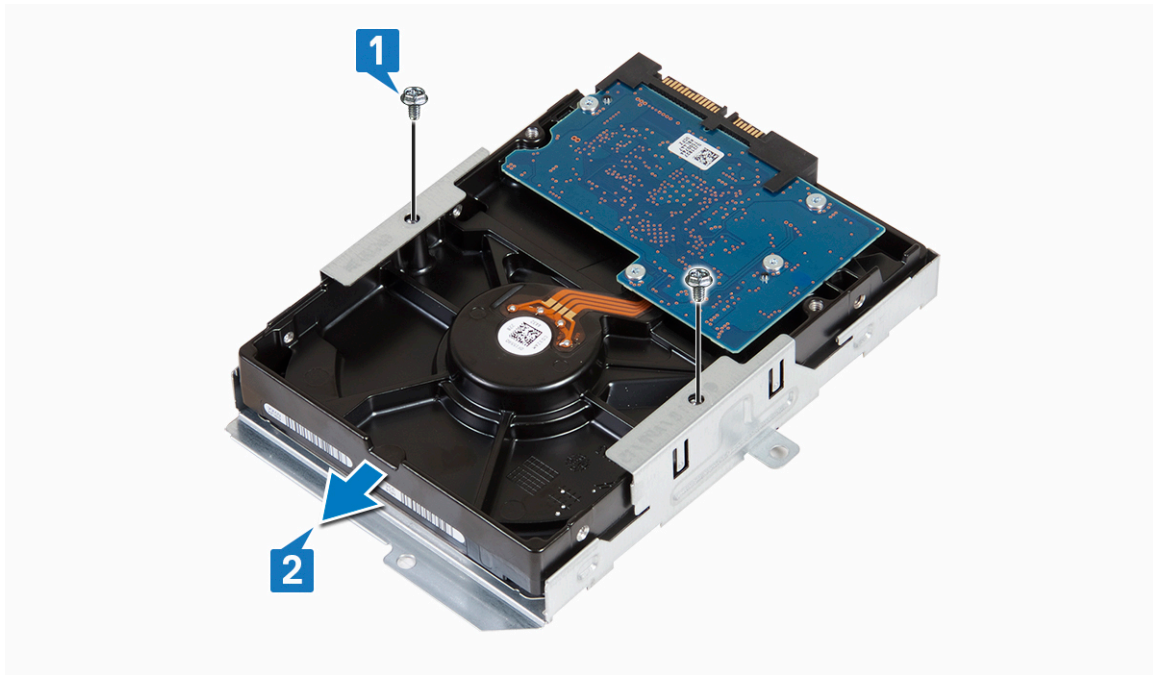


4. Installera:
 - a. [frontramen](#)
 - b. [kåpan](#)
5. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

3,5-tums hårddisk

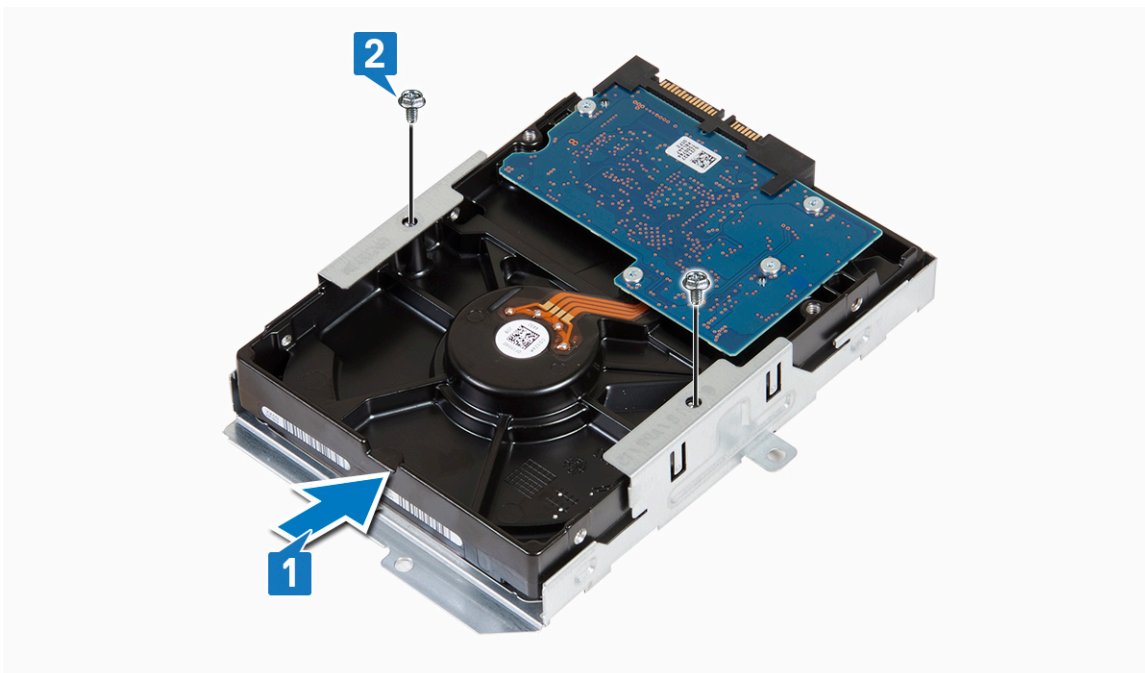
Ta bort 3,5-tums hårddisken från hårddiskhållaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [frontramen](#)
 - c. [3,5-tums hårddiskchassi](#)
3. Följ stegen för att ta bort:
 - a. Ta bort de två 6-32xL3.6 skruvarna som håller hårddisken i fästet [1].
 - b. Skjut ut och ta bort hårddisken från fästet [2].



Installera 3,5-tums hårddisken i hårddiskhållaren

1. Skjut in hårddisken i hårddiskhållaren [1].
2. Sätt tillbaka de två 6-32xL3.6 skruvarna som håller fast hårddisken i fästet [2].

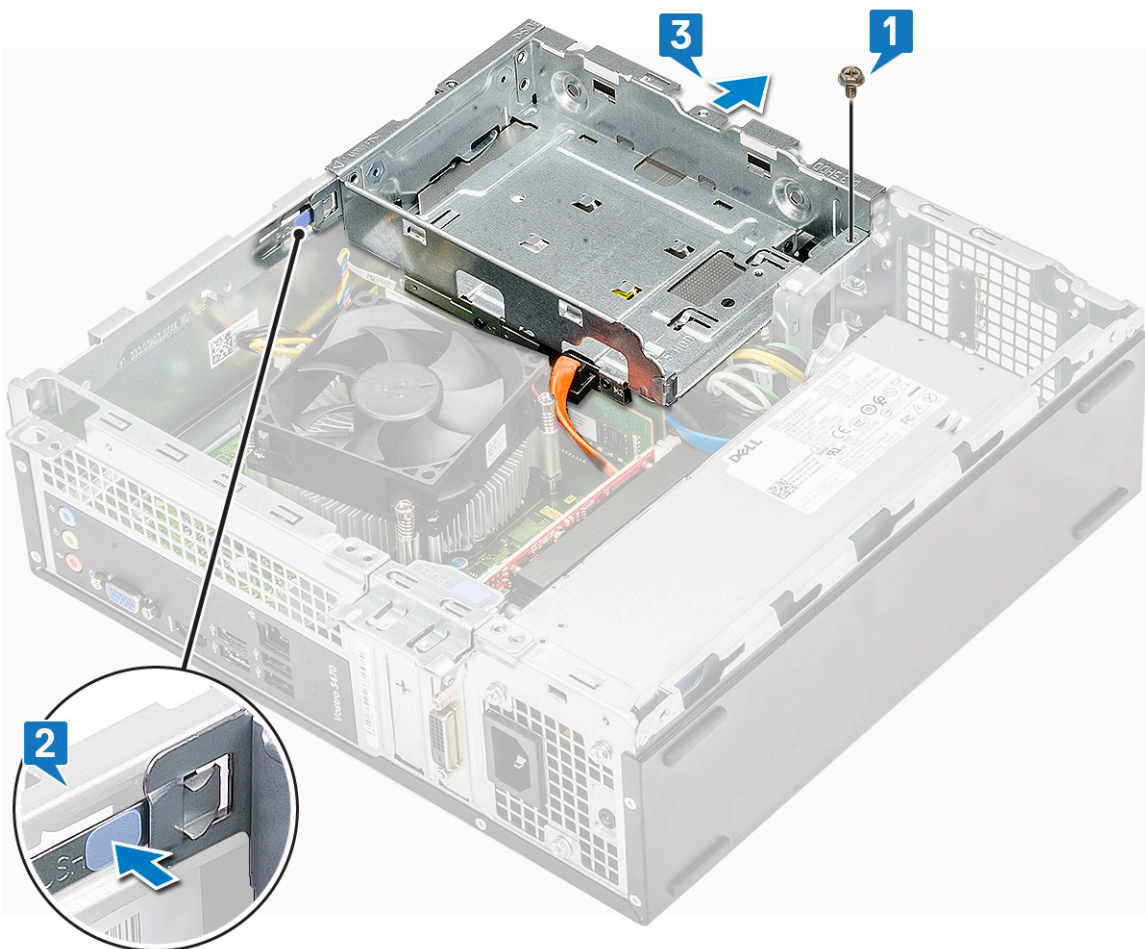


3. Installera:
 - a. 3,5-tums hårddiskchassi
 - b. frontramen
 - c. kåpan
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

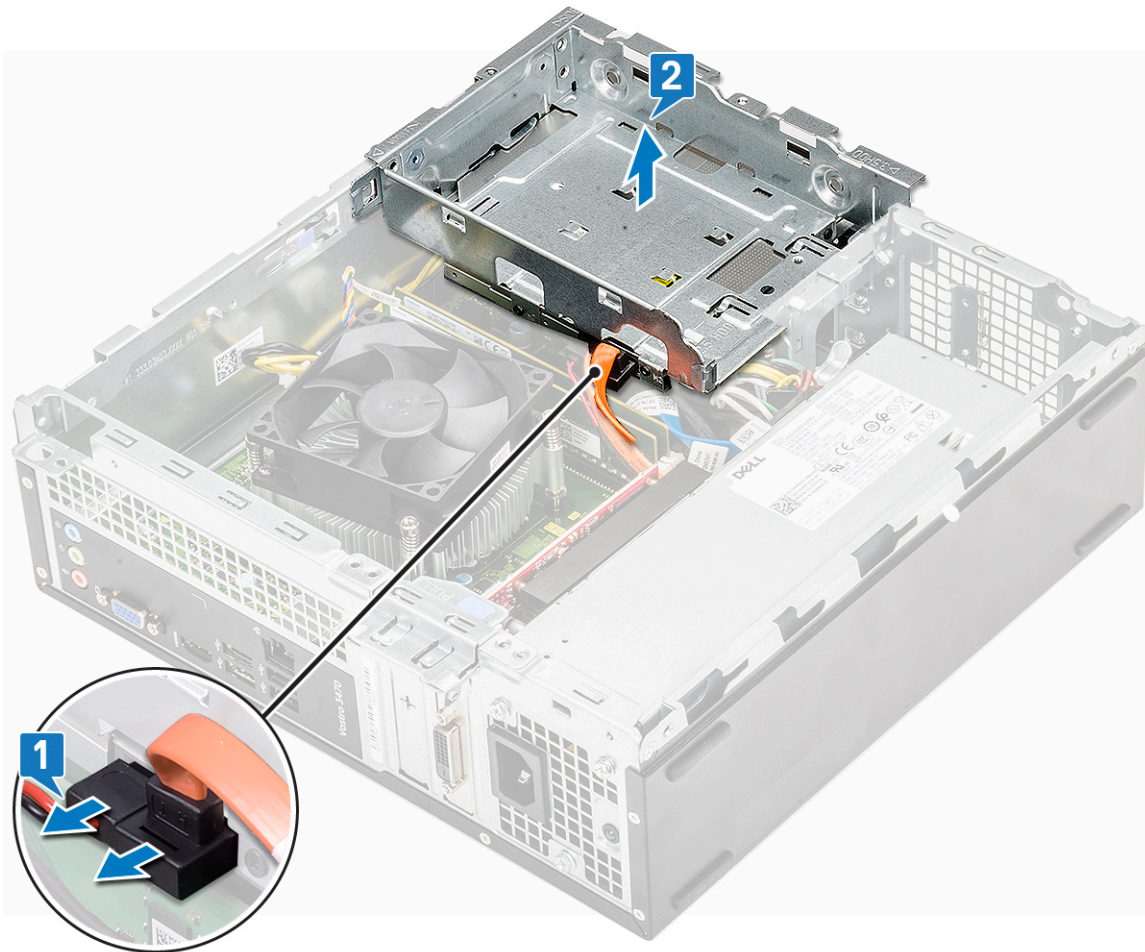
Enhetslåda

Ta bort enhetslådan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. kylhölje
 - d. 3,5-tums hårddiskchassi
3. Följ stegen för att frigöra enhetslådan:
 - a. Ta bort 6-32xL6.35 skruven som håller fast enhetslådan i enhetsfacket [1].
 - b. Tryck på den blå fliken för att frigöra enhetslådan [2].
 - c. Skjut ut enhetslådan ur datorn [3].

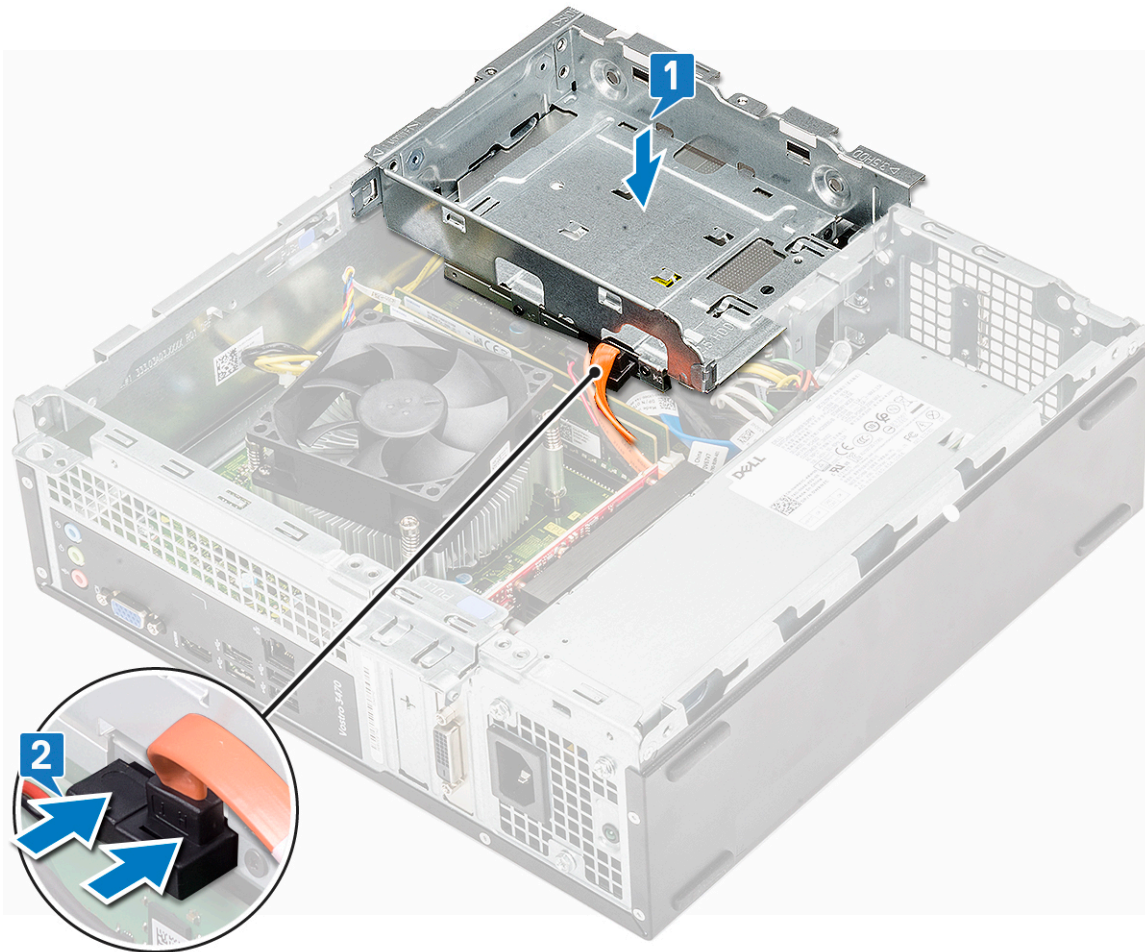


4. Följ stegen för att ta bort enhetslådan:
 - a. Ta bort ström- och datakablar från den optiska enheten [1].
 - b. Lyft bort den optiska enhetslådan från systemet [3].

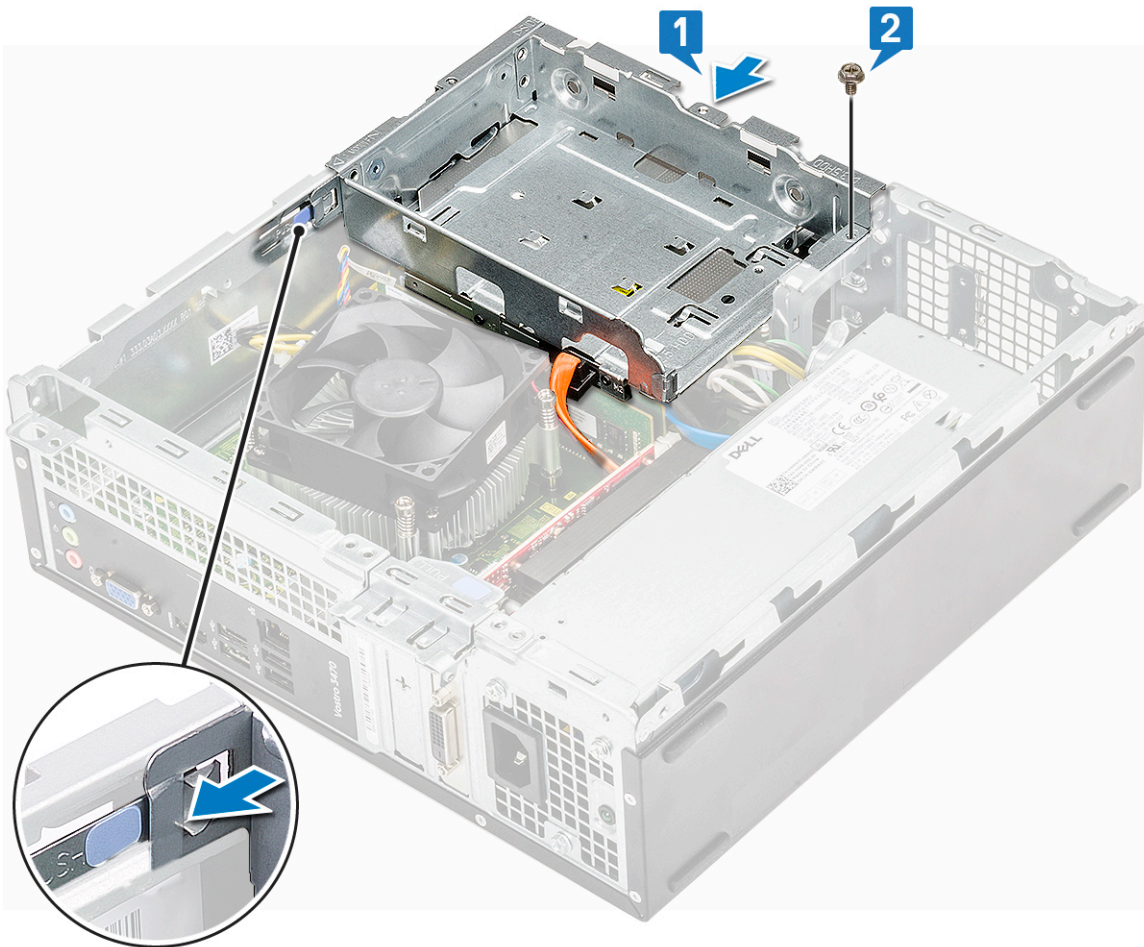


Installera enhetslådan

1. Placera enhetslådan i chassit [1] och anslut data- och strömkablarna till den optiska enheten [2].



2. Sätt i enhetslådan i facket tills det klickar på plats [1].
3. Sätt tillbaka 6-32xL6.35 skruven som håller fast enhetslådan i chassit [2].

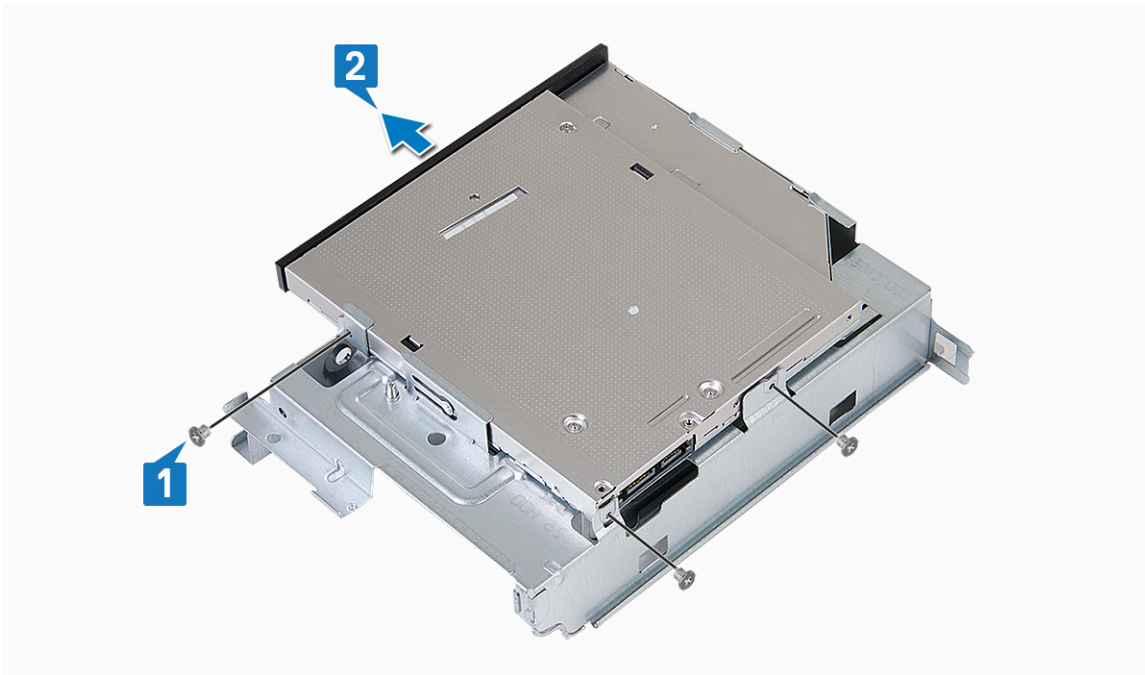


4. Installera:
 - a. 3,5-tums hårddiskchassi
 - b. kylhölje
 - c. frontramen
 - d. kåpan
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Optisk enhet

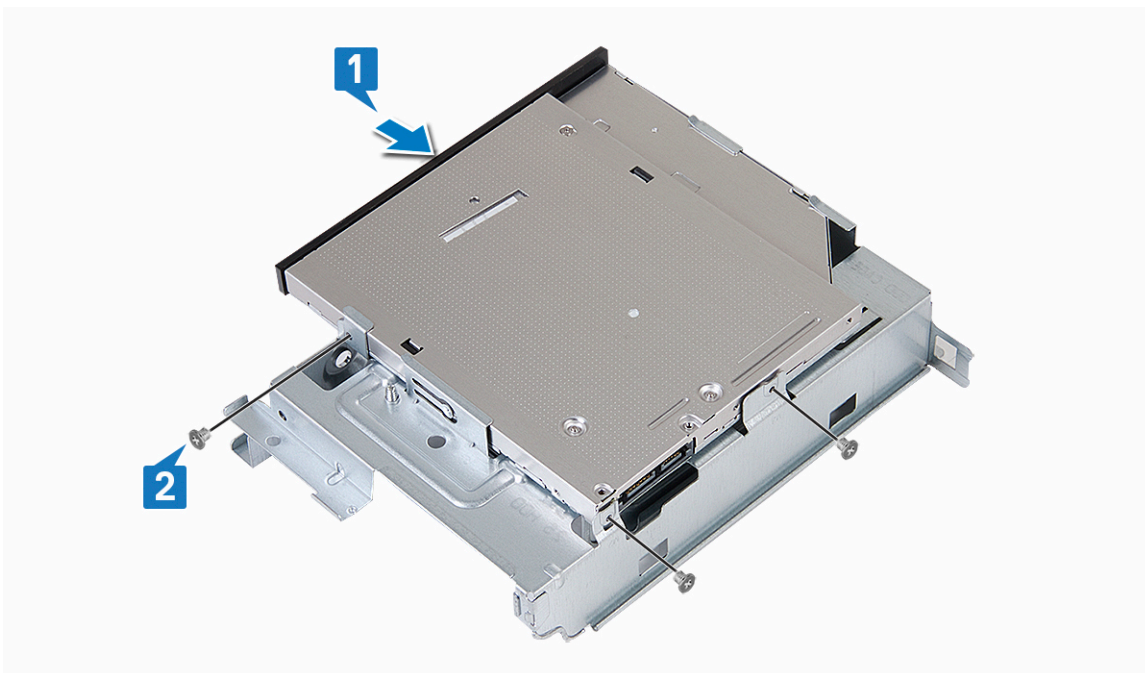
Ta bort den optiska enheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. kylhölje
 - d. 3,5-Tums hårddisk chassi
 - e. enhetslåda
3. Utför följande steg för att ta bort fästet från den optiska enheten.
 - a. Ta bort de tre M2x2-skruvarna som håller fast fästet på den optiska enheten [1].
 - b. Skjut ut den optiska enheten från fästet [2].



Installera den optiska enheten

1. Skjut in den optiska enheten i enhetsfacket tills den snäpps fast [1].
2. Dra åt de tre M2x2-skruvarna som håller fast den optiska enheten i fästet [2].

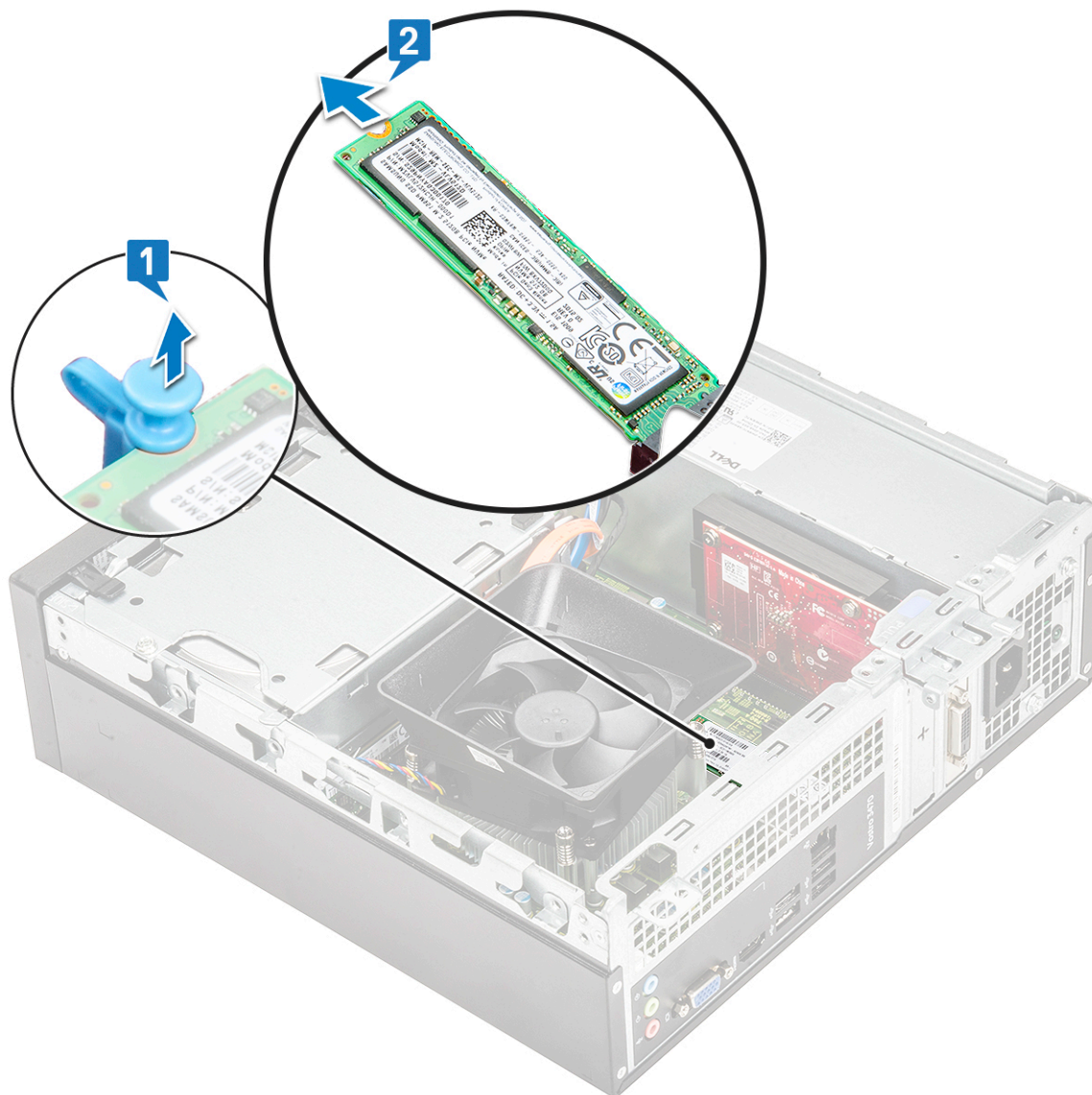


3. Installera:
 - a. enhetslåda
 - b. 3.5-Tums hårddisk chassi
 - c. kylhölje
 - d. frontramen
 - e. kåpan
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn.](#)

M.2 SATA SSD

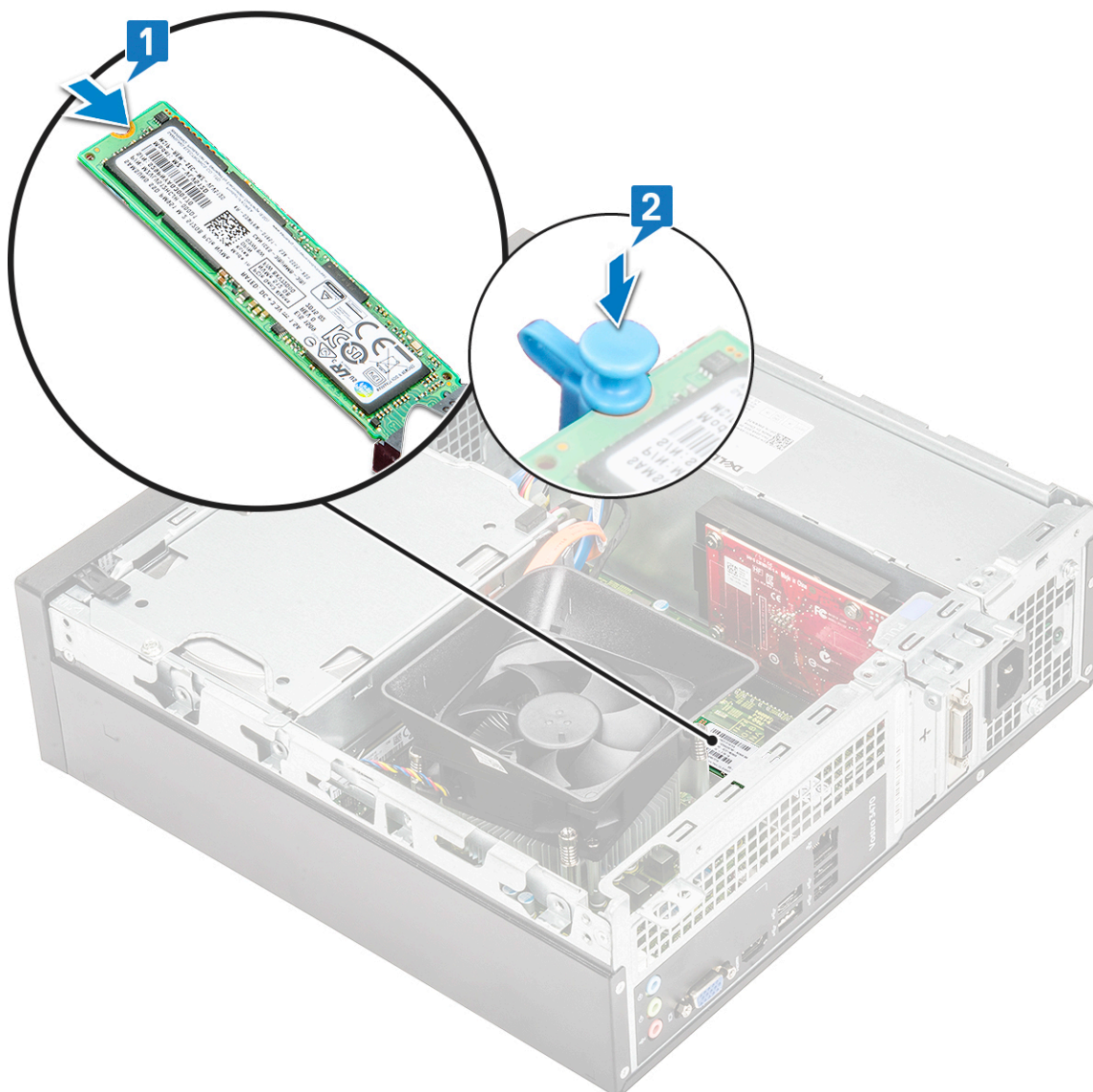
Ta bort M.2 SATA SSD

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
3. För att ta bort M.2 SATA SSD:
 - a. Dra den blå fliken som håller fast M.2 SATA SSD i moderkortet [1].
 - b. Skjut ut M.2 SATA SSD från kontakten på moderkortet [2].



Installera M.2 SATA SSD

1. Sätt i M.2 SATA SSD till kontakten [1].
2. Tryck på den blå fliken som håller fast M.2 SATA SSD [2].

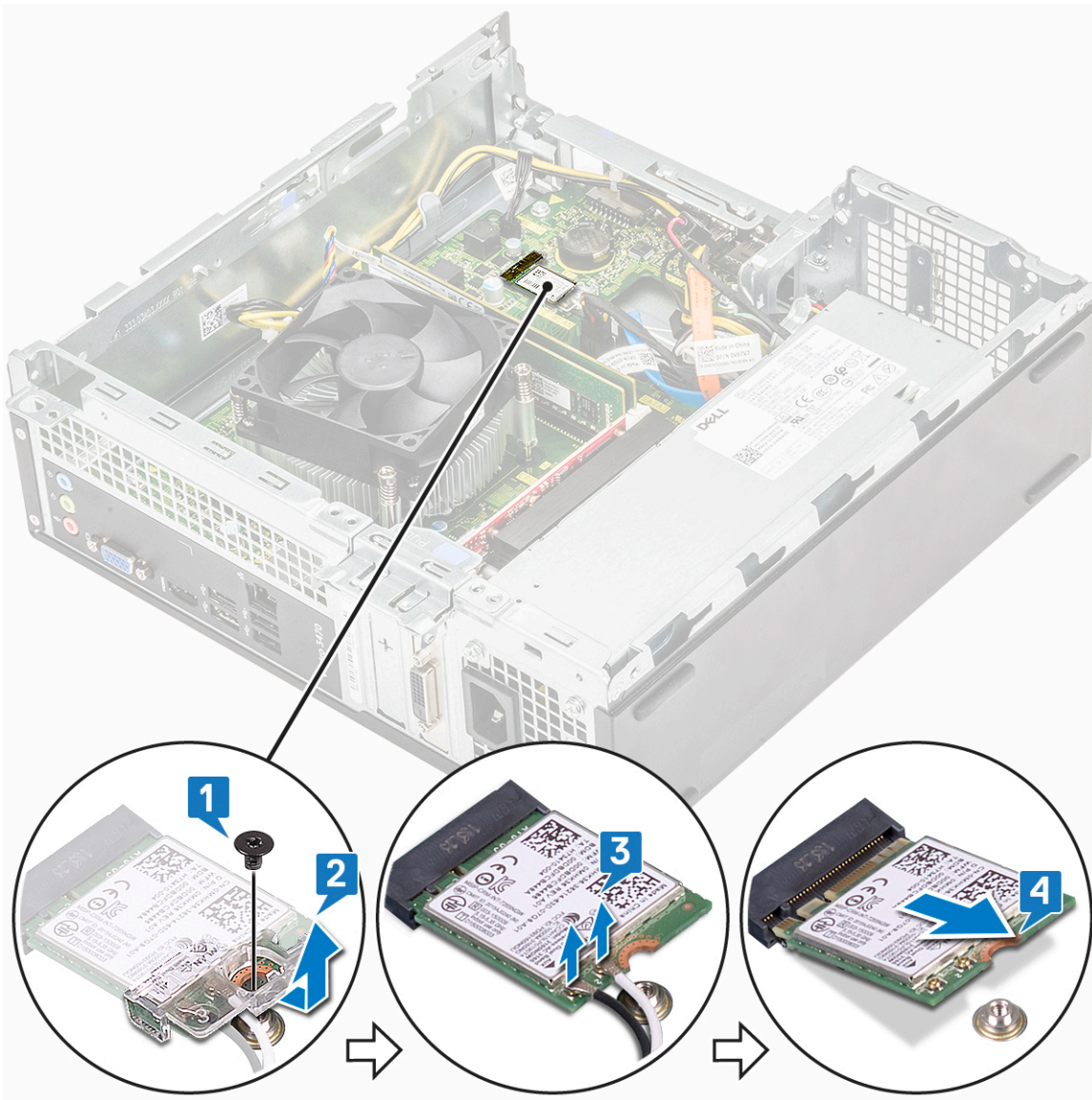


3. Installera:
 - a. [kåpan](#)
4. Följ anvisningarna i [Efter du arbetar inuti datorn](#).

WLAN-kortet

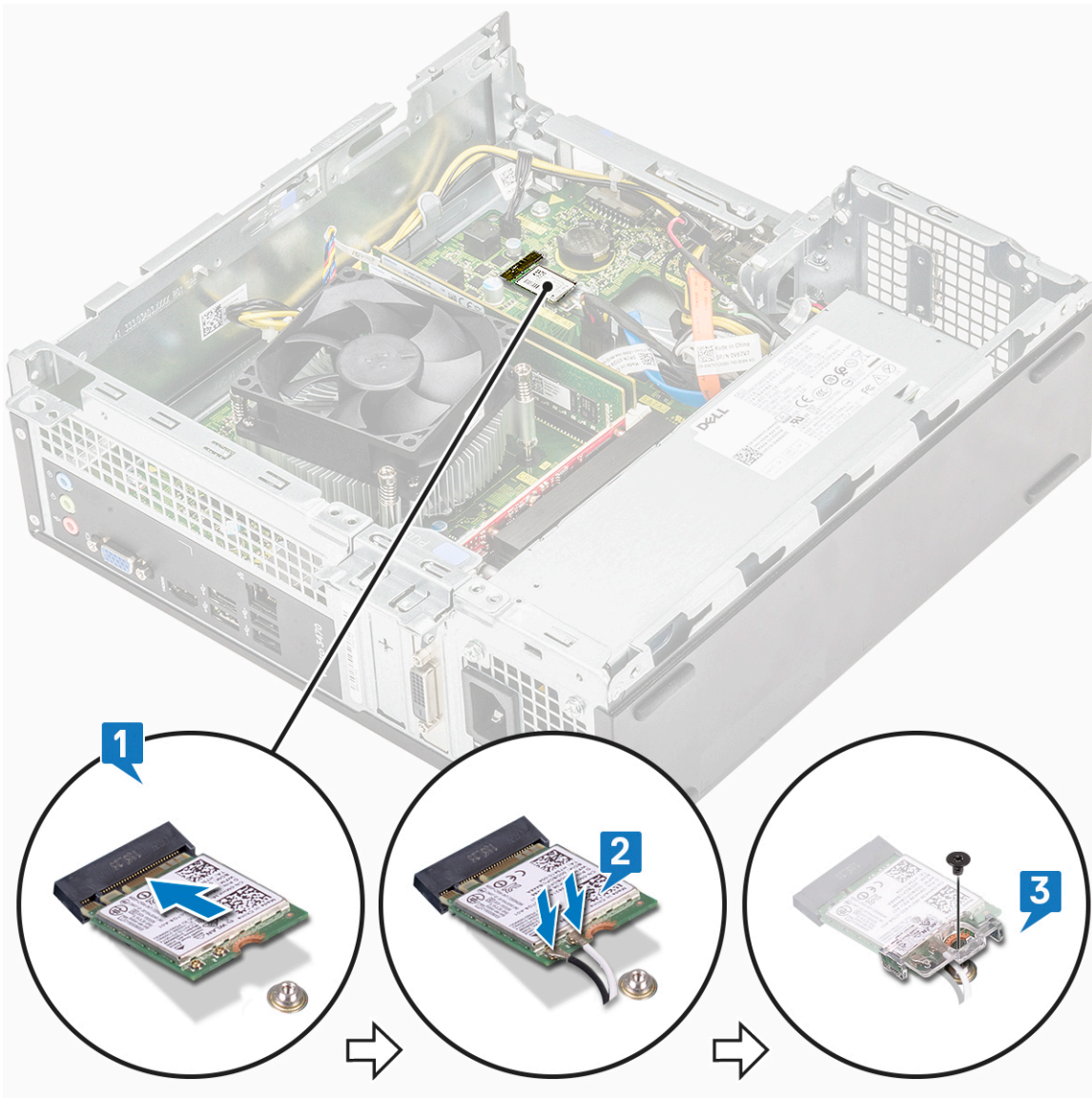
Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [frontramen](#)
 - c. [kylhölje](#)
 - d. [3.5-Tums hårddisk chassi](#)
 - e. [enhetslåda](#)
3. Utför följande steg för att ta bort WLAN-kortet från datorn:
 - a. Ta bort M2L3.5-skraven som håller fast plastfliken som håller fast WLAN-kortet i datorn [1, 2].
 - b. Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
 - c. Ta bort WLAN-kortet från kontakten på moderkortet [4].



Installera WLAN-kortet

1. Sätt in WLAN-kortet i kontakten på moderkortet [1].
2. Anslut WLAN-kablarna till kontakterna på WLAN-kortet [2] .
3. Sätt plastfliken på plats och dra åt M2x3.5-skruven som håller fast WLAN-kortet i moderkortet [3].

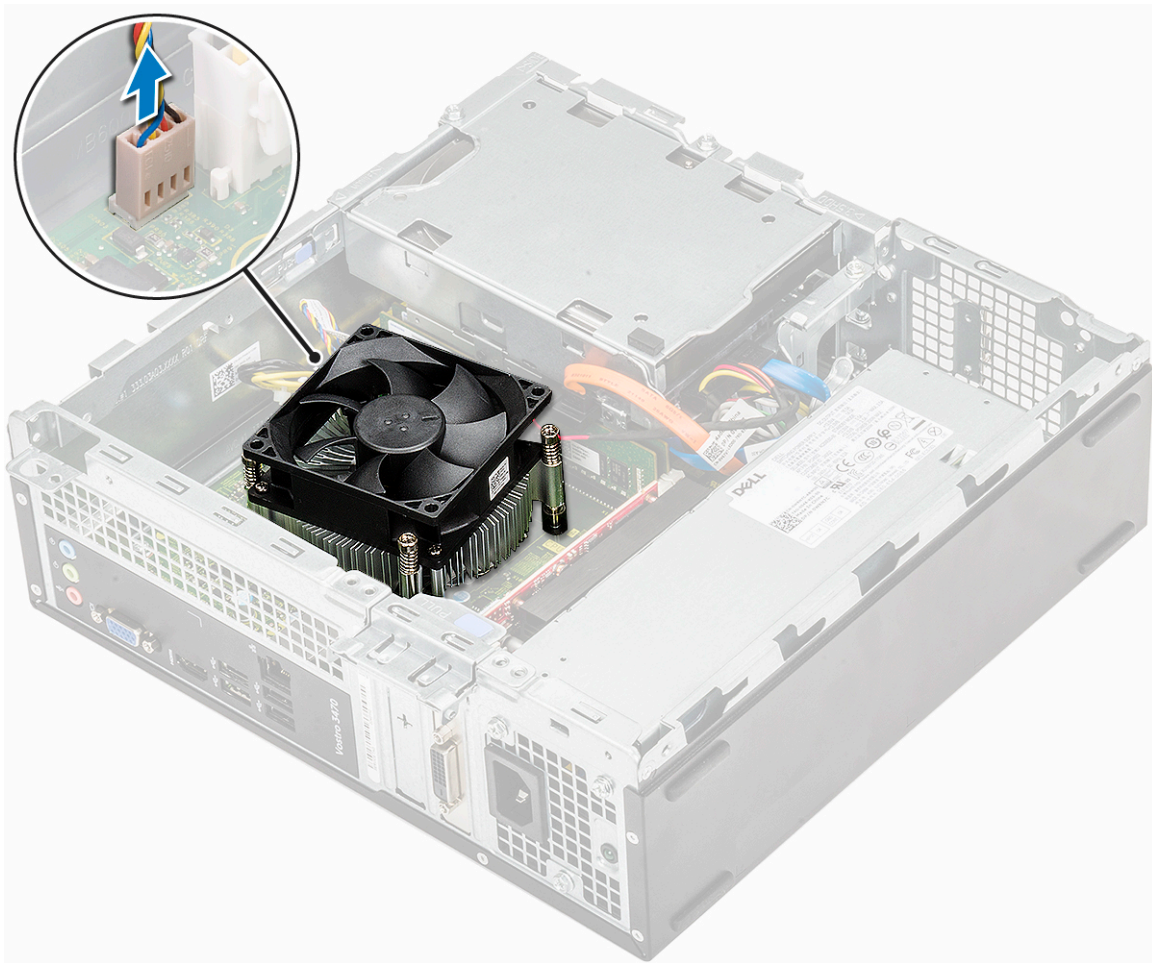


4. Installera:
 - a. enhetslåda
 - b. 3.5-Tums hårddisk chassi
 - c. kylhölje
 - d. frontramen
 - e. kåpan
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

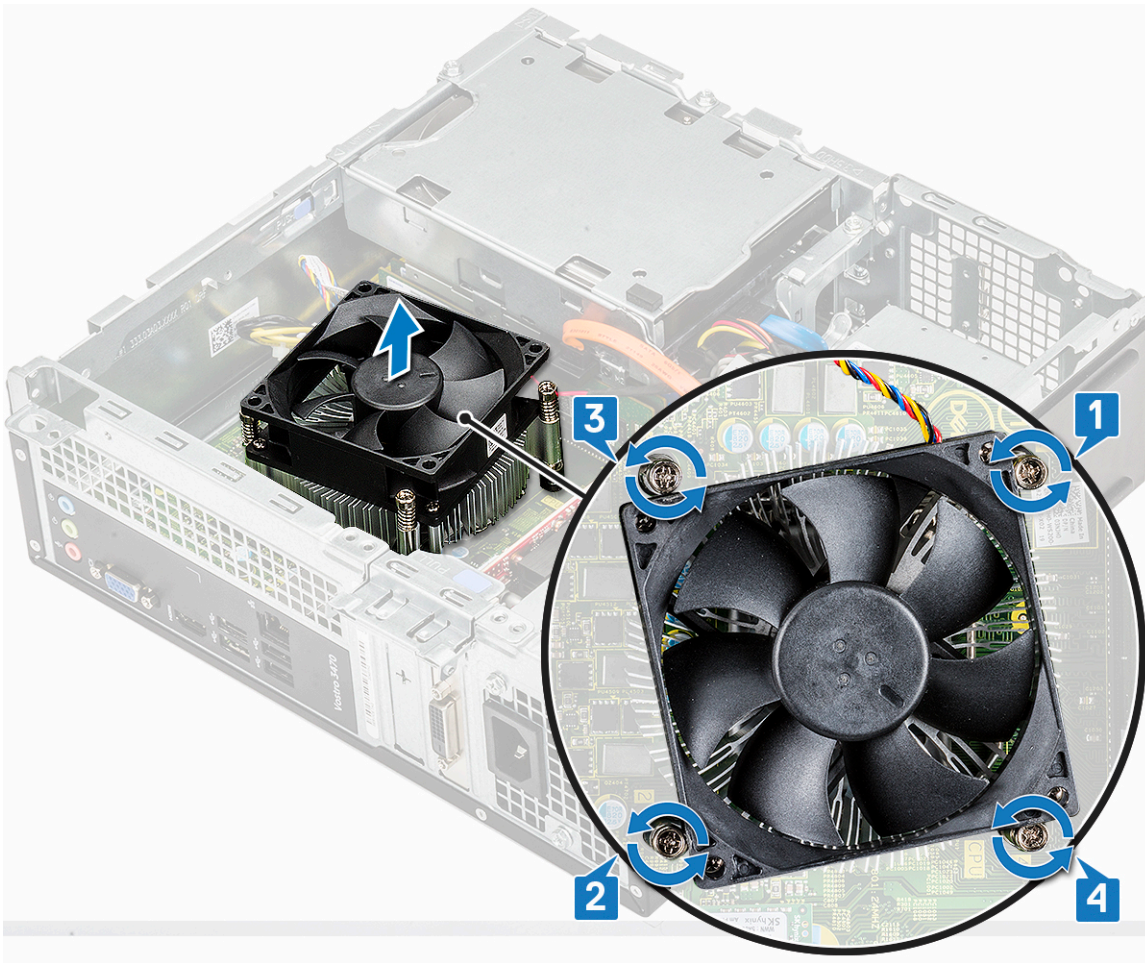
Kylflänsenhet

Ta bort kylflänsenheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. kylhölje
3. Följ stegen för att ta bort dissipatorn:
 - a. Koppla bort kabeln för kylflänsmonteringen från moderkortet .

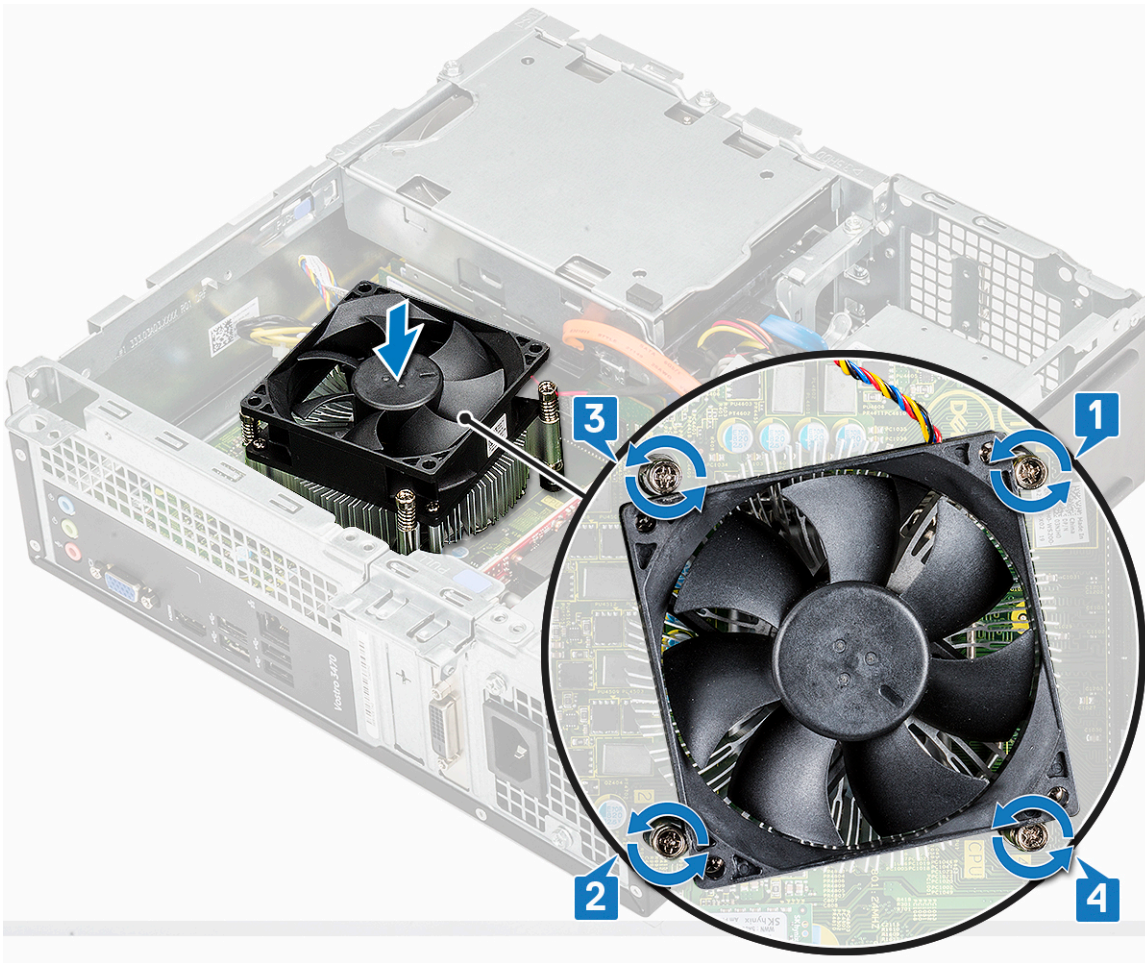


- b. Lossa skruvarna som fäster kylflänsenheten i sekventiell ordning [1,2,3,4].
- c. Lyft kylflänsen och ta bort den från chassit.

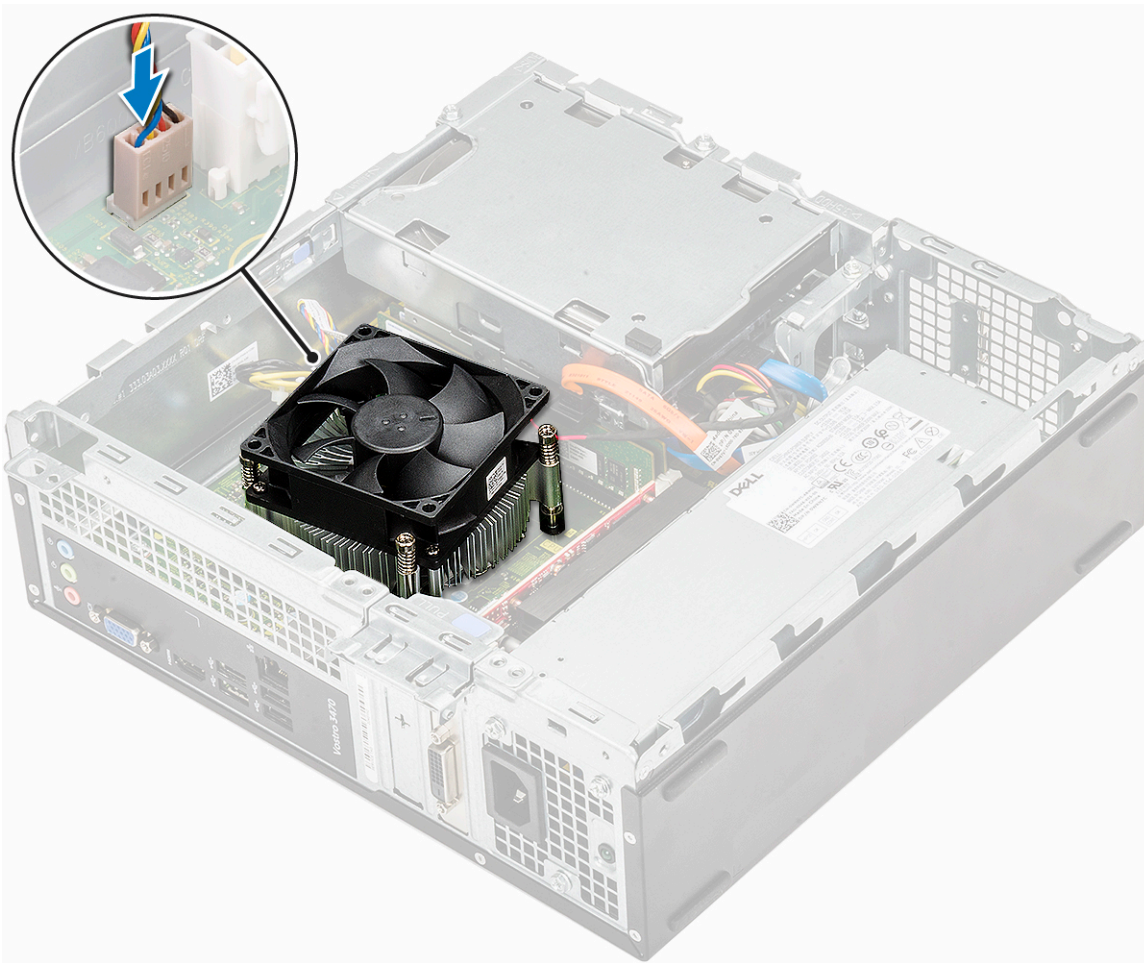


Installera kylflänsenheten

1. Sätt in kylflänsmonteringen i urtaget genom att rikta in skruvhållarna.
2. Dra åt skruvarna i sekventiell ordning för att säkra kylflänsenheten till moderkortet [1,2,3,4].



3. Anslut kylflänsmonteringskabeln till kontakten på moderkortet.

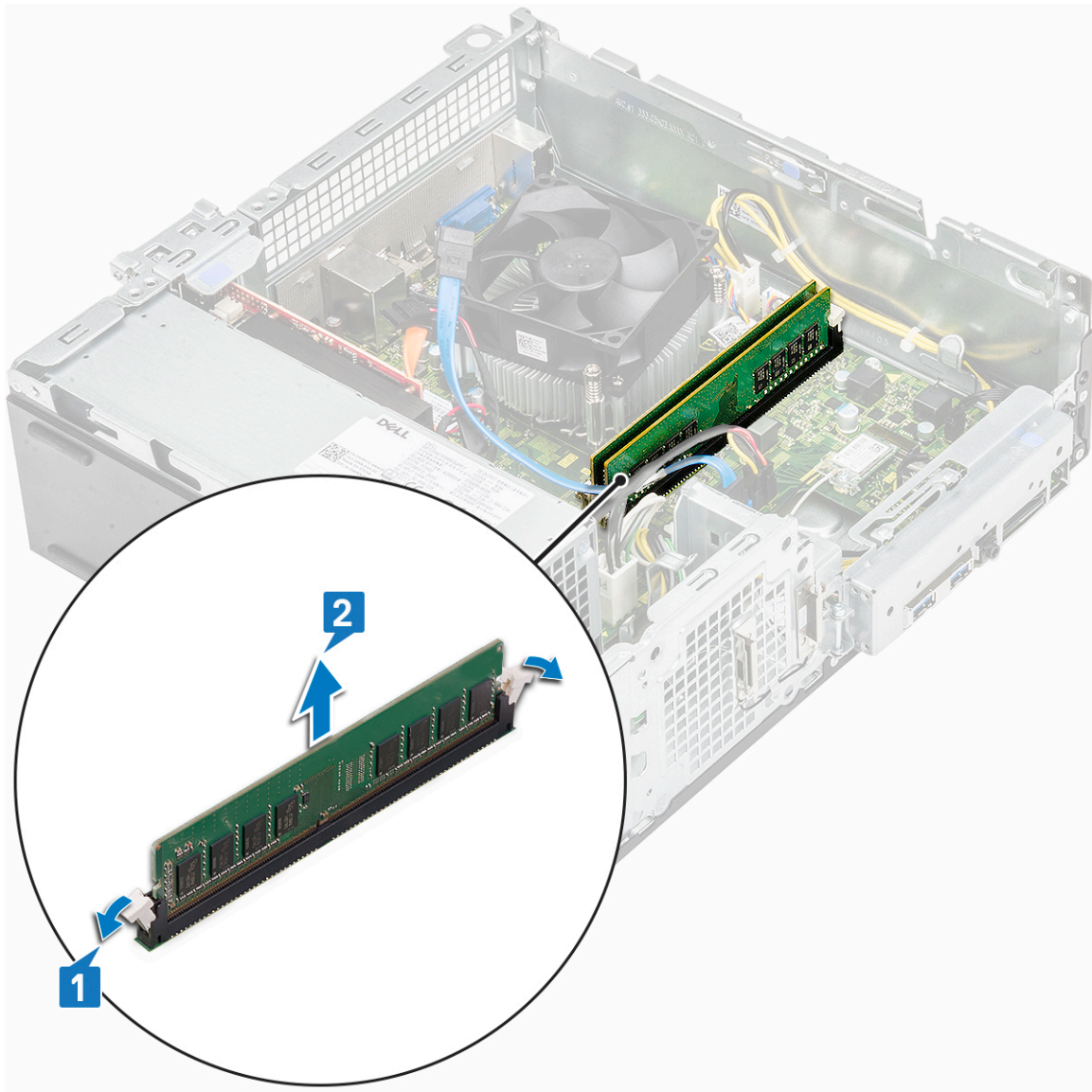


4. Installera:
 - a. [kylhölje](#)
 - b. [kåpan](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

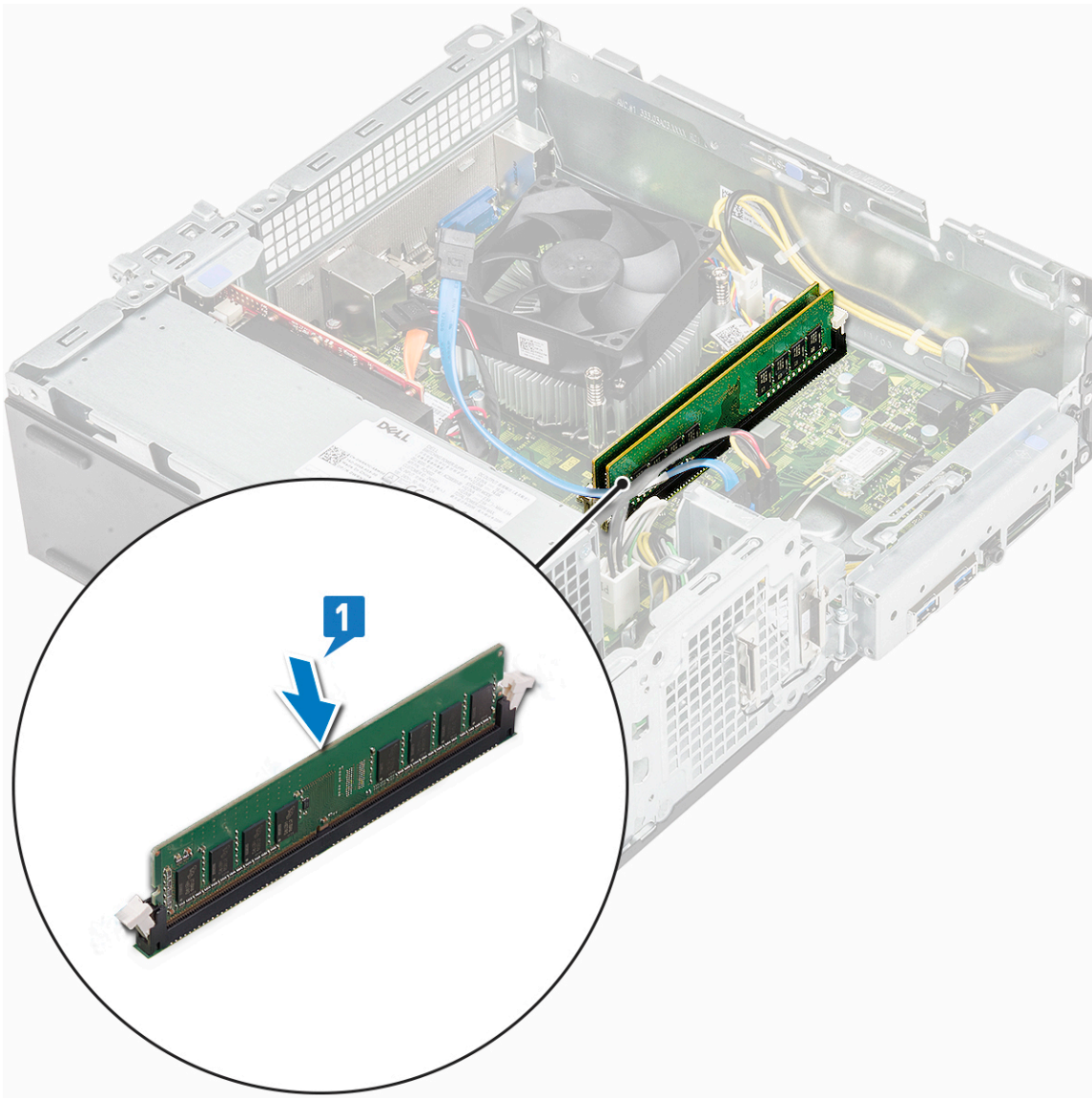
Ta bort minnesmodulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [frontramen](#)
 - c. [3,5-tums hårddiskchassi](#)
 - d. [enhetslåda](#)
 - e. [Kylhölje](#)
3. Gör så här för att ta bort minnesmodulen:
 - a. Dra i klämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp [1].
 - b. Ta bort minnesmodulen från moderkortet [2].



Installera minnesmodulen

1. För in minnesmodulen i minnesmodulens sockel tills klämmorna fäster minnesmodulen.



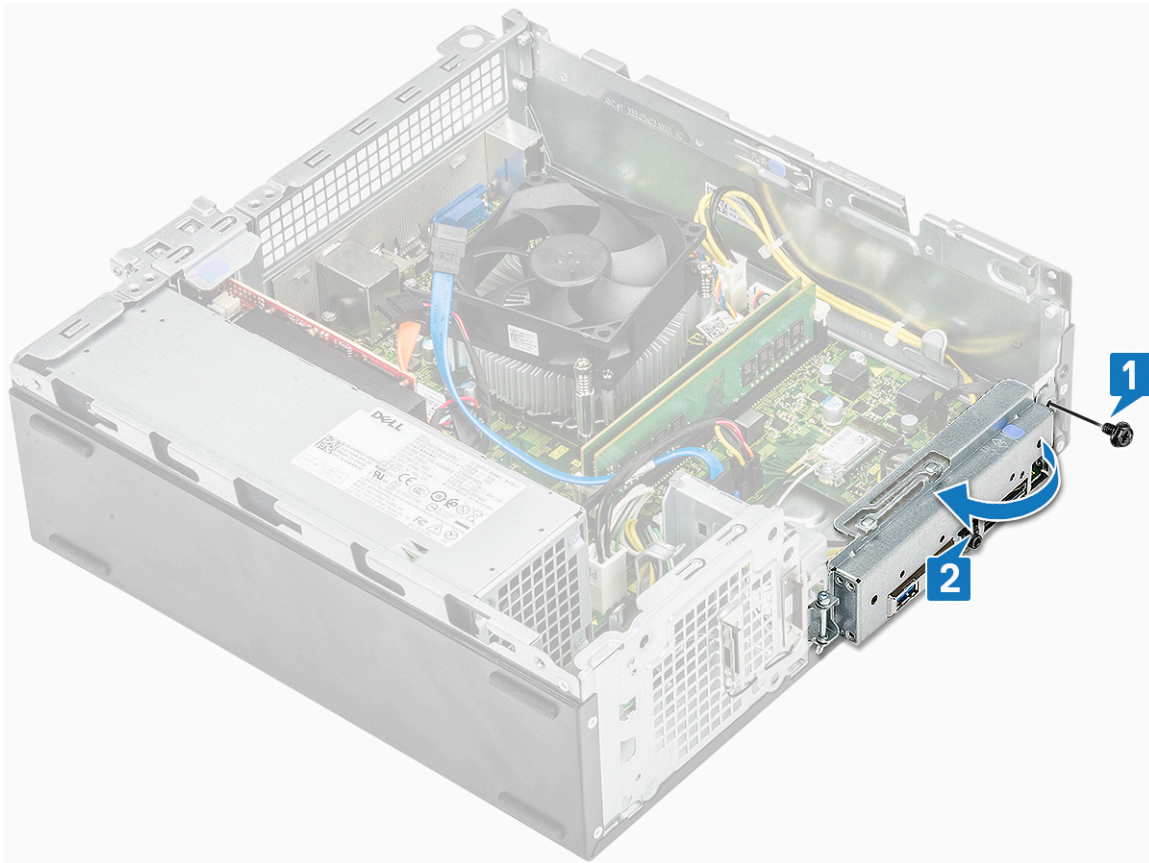
2. Installera:
 - a. kylhölje
 - b. enhetslåda
 - c. 3,5-tums hårddiskchassi
 - d. frontramen
 - e. kåpan
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytaren

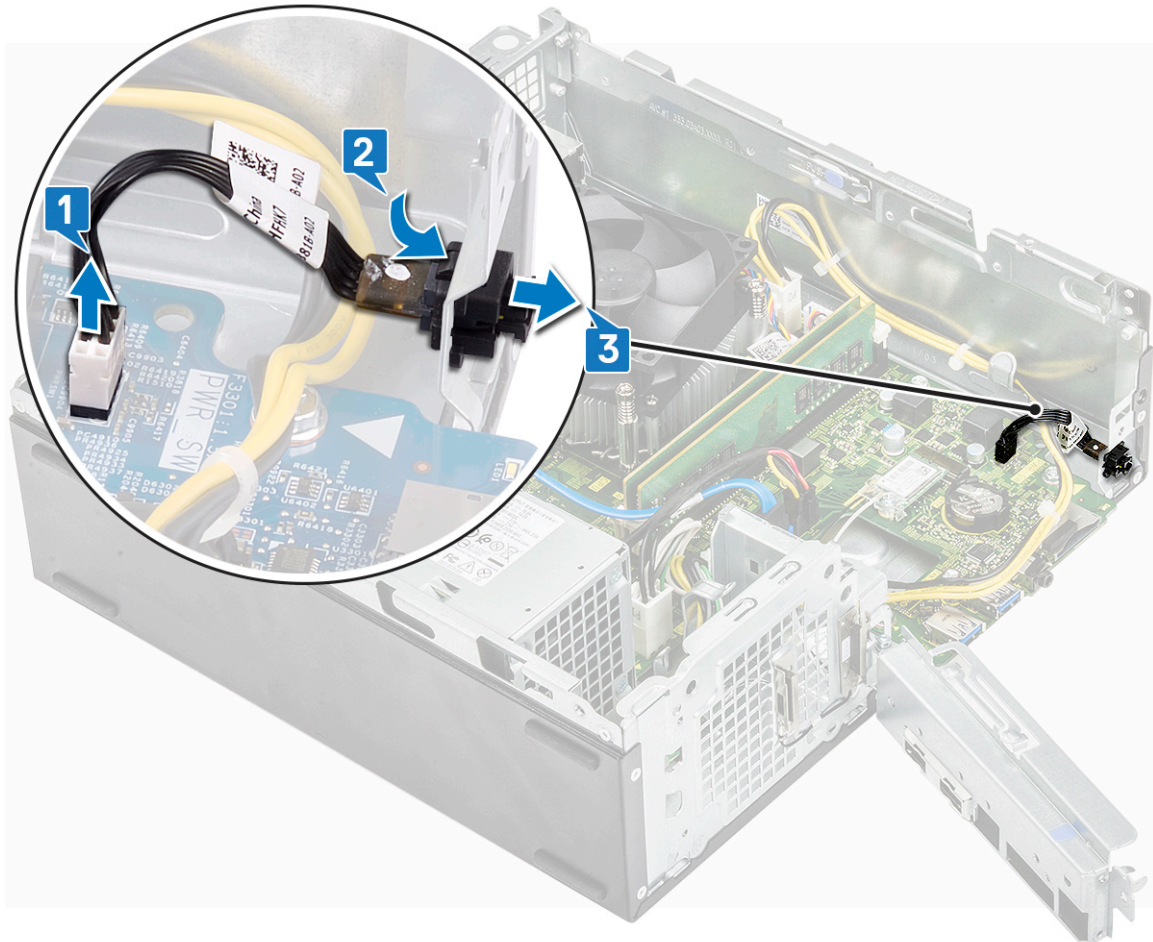
Ta bort strömbrytaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. 3,5-Tums hårddisk chassi
 - d. enhetslåda
3. Så tar du bort strömbrytaren:

- a. Ta bort 6-32xL6.35-skraven som håller fast IO-fästet [1] i chassit och öppna IO-fästet [2].

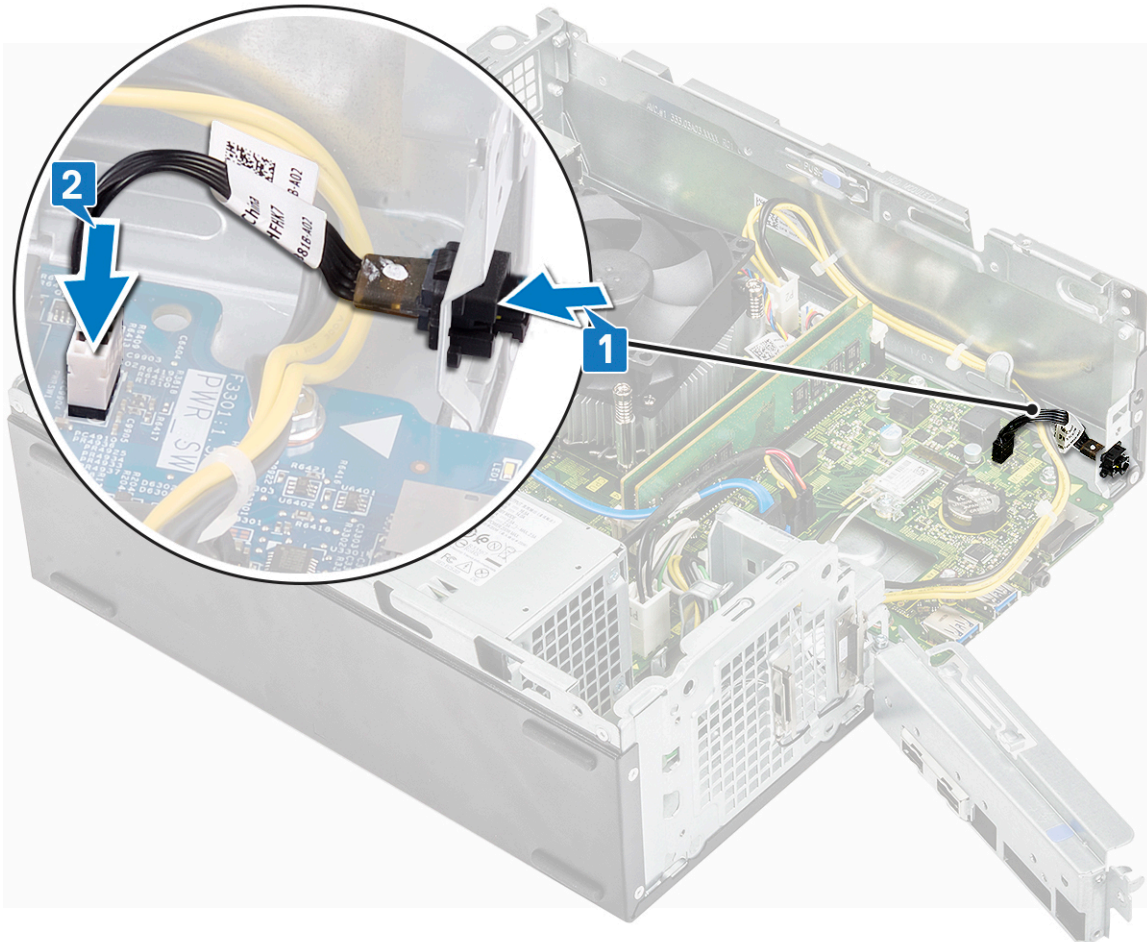


- b. Koppla bort strömbrytarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
c. Tryck på strömbrytarens låsflik [2] och dra ut strömbrytaren ur datorn [3].

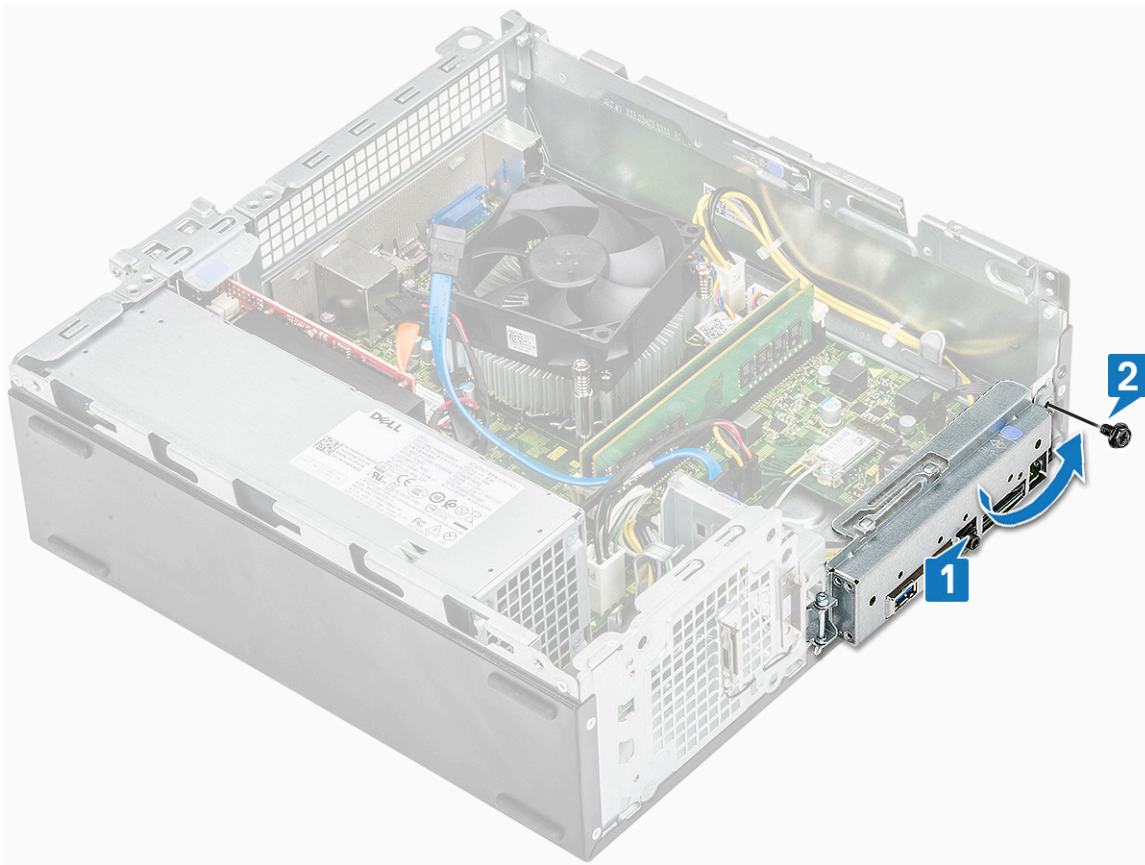


Installera strömbrytaren

1. Skjut in strömbrytarmodulen i kortplatsen på chassits tills den klickar på plats [1].
2. Anslut strömbrytarkabeln till kontakten på moderkortet [2].



3. Tryck I/O-fästet tills det sitter ordentligt i chassit [1].
4. Sätt tillbaka 6-32xL6.35 skruven som håller fast I/O-konsolen i systemet [2].

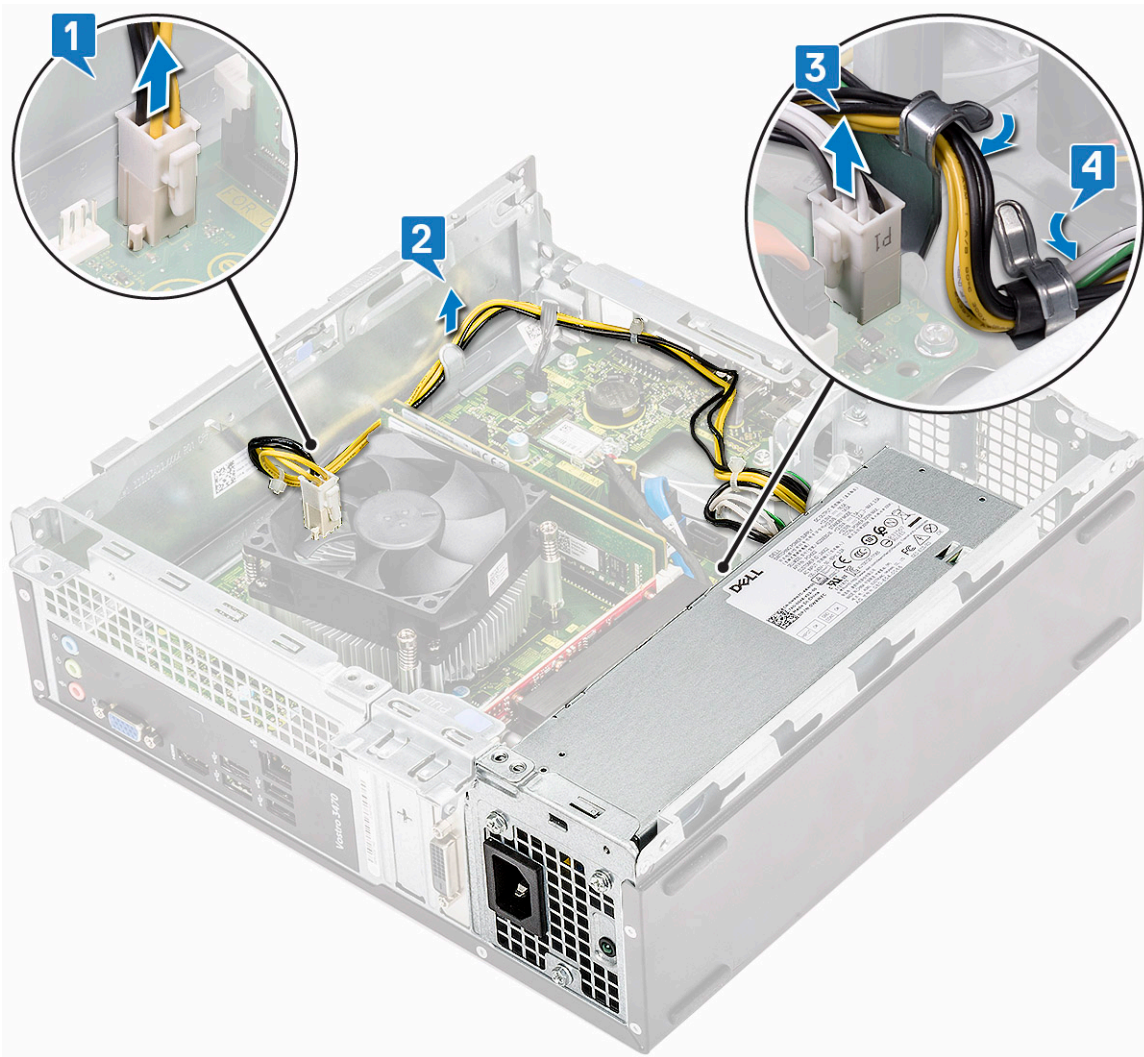


5. Installera:
 - a. enhetslåda
 - b. 3,5-tums hårddiskchassi
 - c. frontramen
 - d. kåpan
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

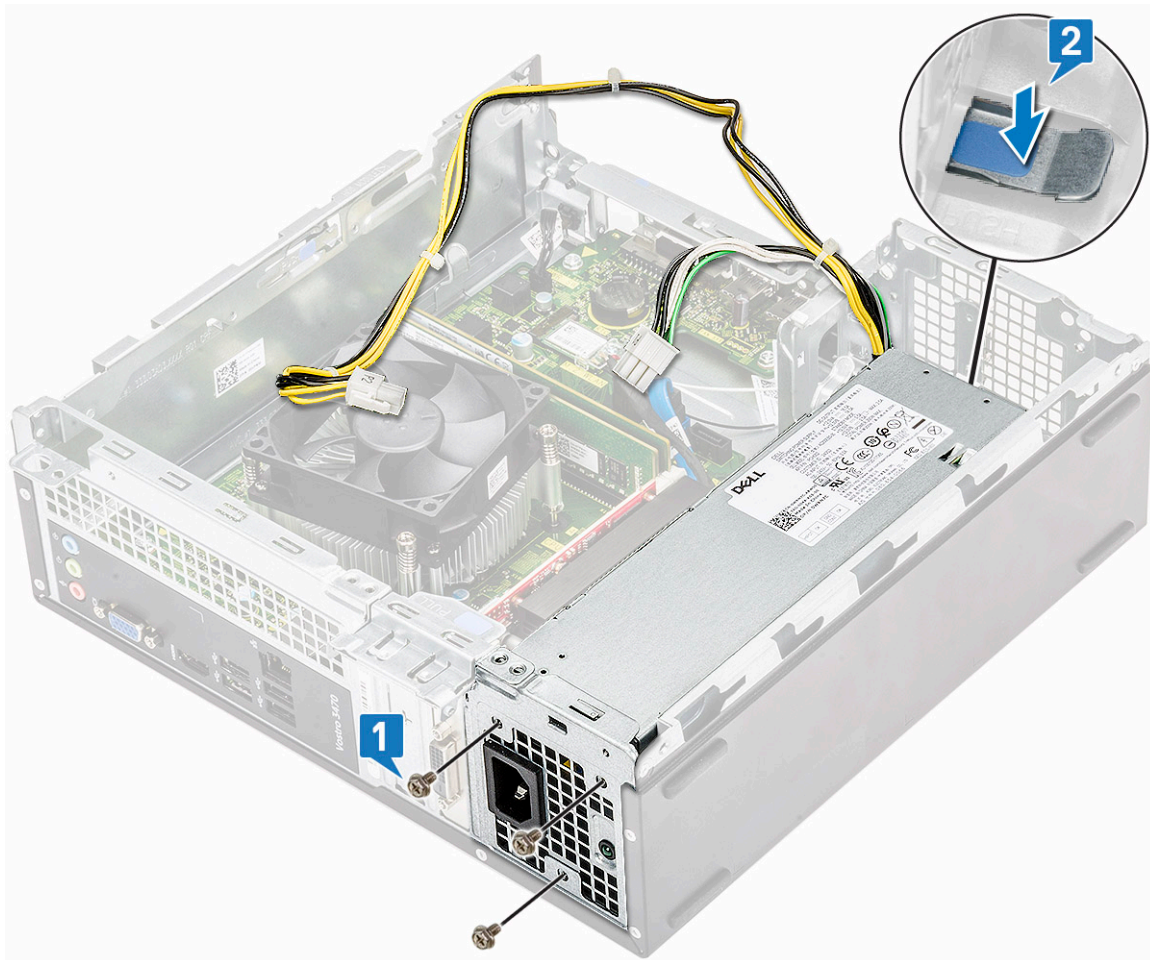
Nättaggregatet

Ta bort nättaggregatet (PSU)

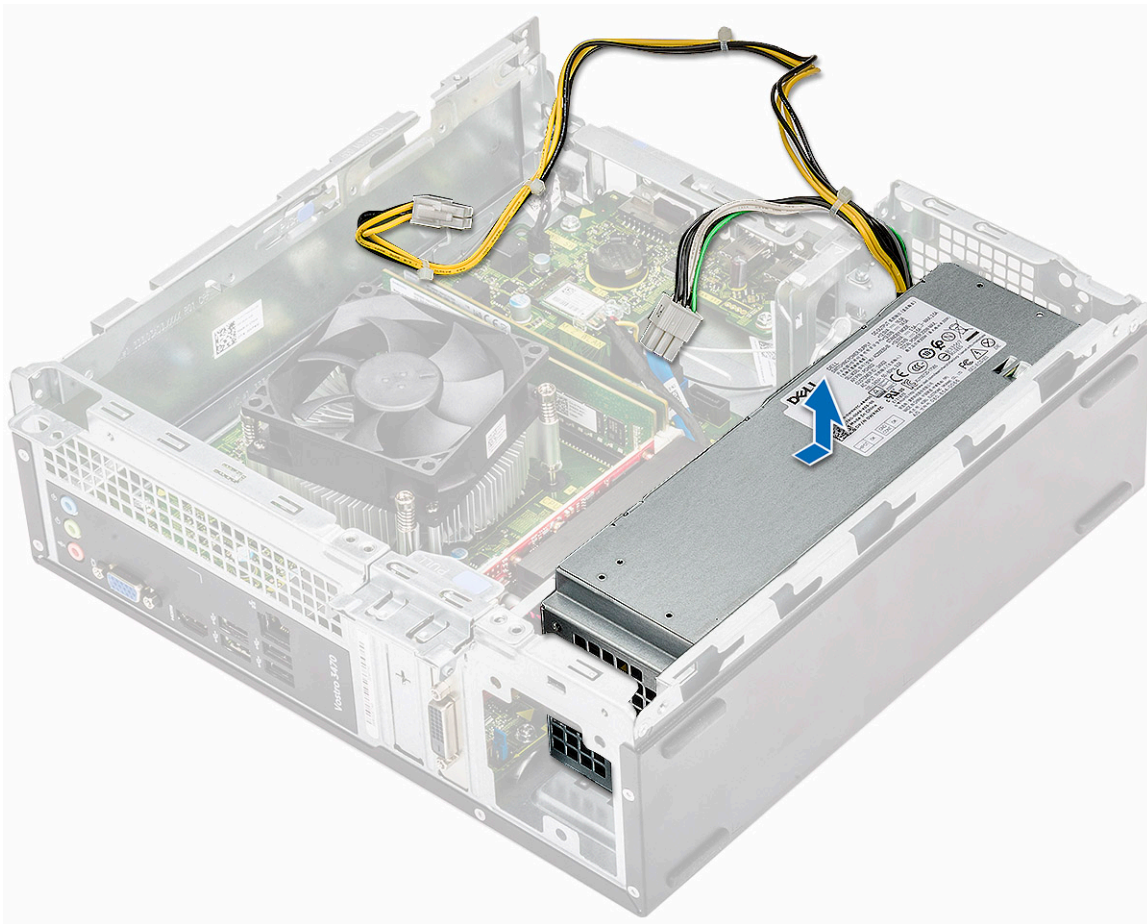
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. kylhölje
 - d. 3,5-Tums hårddisk chassi
 - e. enhetslåda
3. Utför följande steg för att ta bort nättaggregatet från datorn:
 - a. Koppla bort nättaggregatets kablar från kontakterna på moderkortet [1, 3].
 - b. Ta bort nättaggregatets kablar från metallspännena [2,,4].



4. Utför följande steg för att ta bort nätaggregatet:
- a. Ta bort de tre 6-32xL6.35-skruvarna som håller fast nätaggregatet [1].
 - b. Tryck på den blå frigöringsfliken så att nätaggregatet frigörs [2].



c. Skjut ut och lyft upp nätaggregatet från datorn.



Installera nätaggregatet PSU

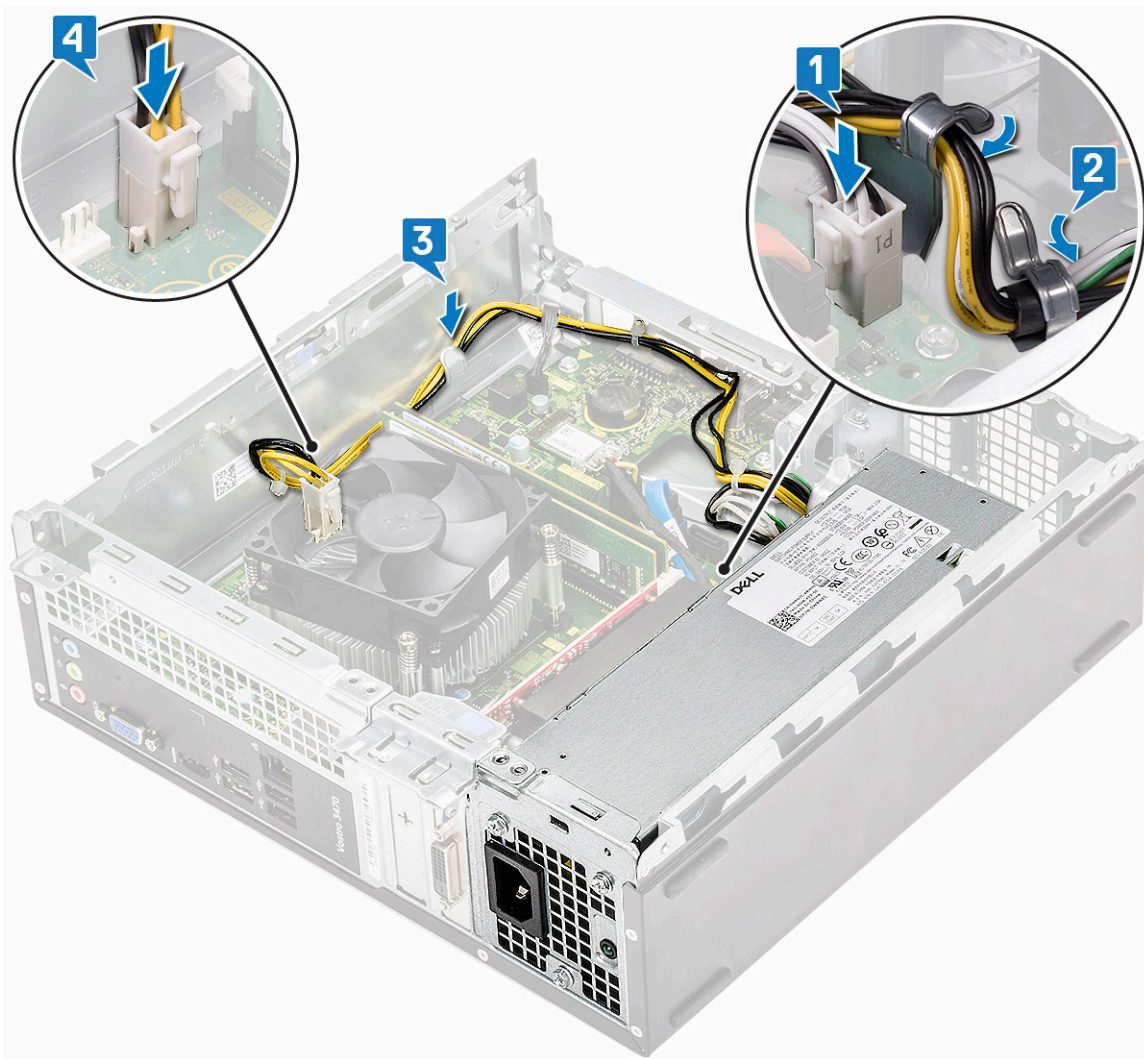
1. Skjut nätaggregatet mot datorns baksida tills det snäpper på plats.



2. Sätt tillbaka de tre 6-32xL6.35-skruvorna som håller fast nätaggregatet i datorn.



3. Dra nätaggregatets kablar genom hållaren.
4. Anslut kablarna för nätaggregatet till kontaktarna på moderkortet.

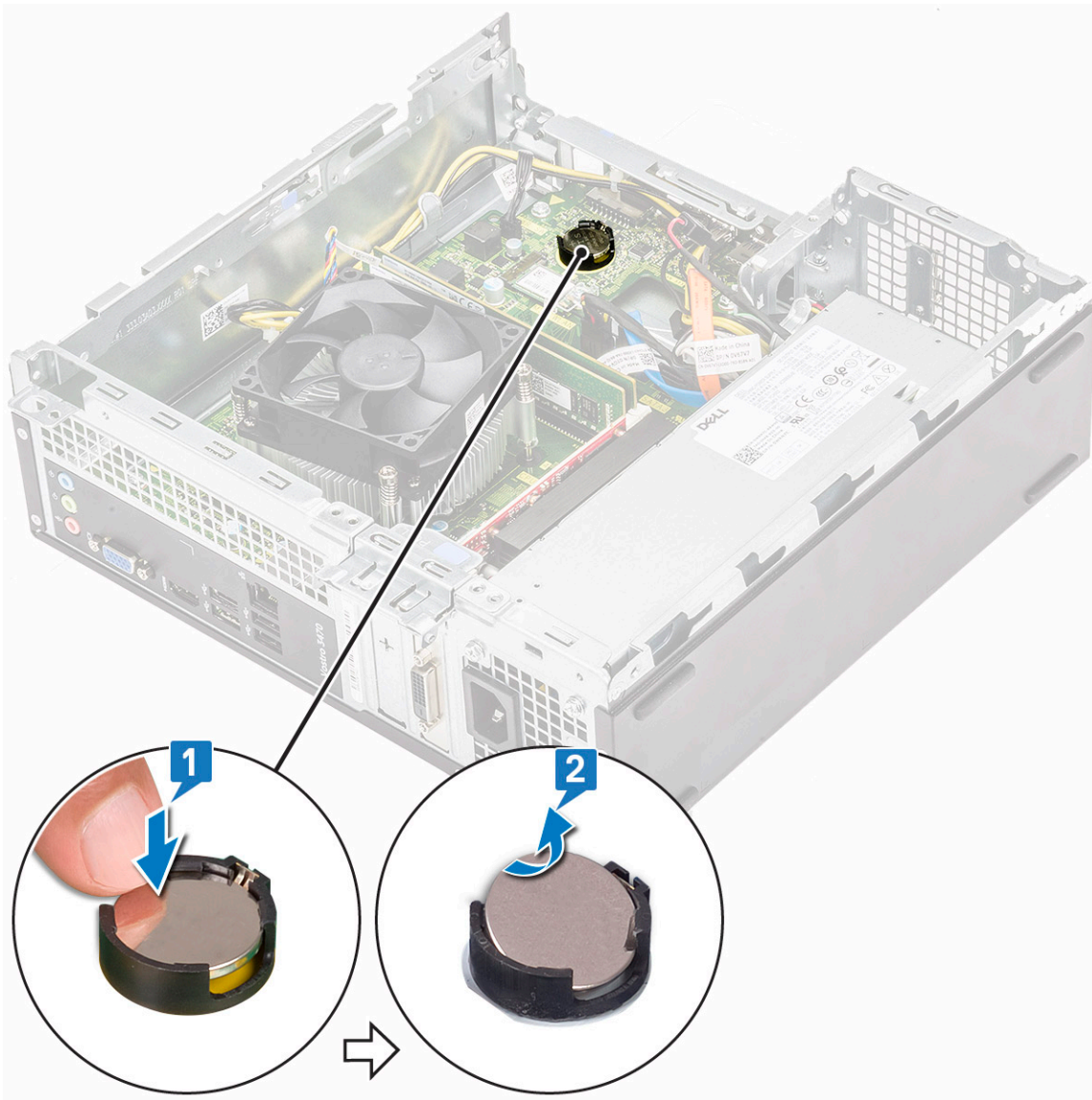


5. Installera:
 - a. enhetslåda
 - b. 3,5-Tums hårddisk chassi
 - c. kylhölje
 - d. frontramen
 - e. kåpan
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

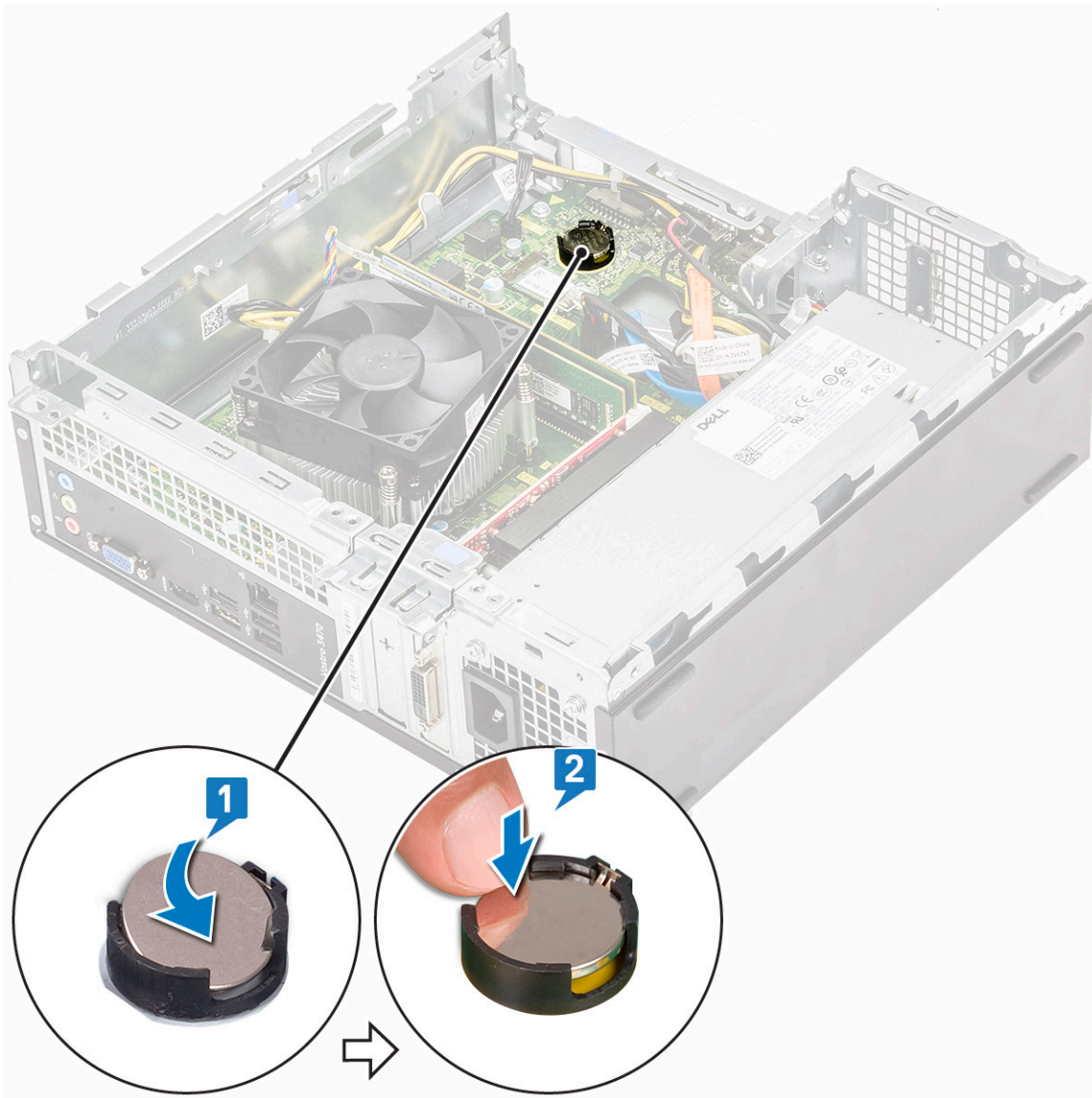
Ta bort knappcellsbatteriet

1. Följ procedurerna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. kylhölje
 - d. 3,5-tums hårddiskchassi
 - e. enhetslåda
3. Utför följande steg för att ta bort knappcellsbatteriet:
 - a. Tryck på knappcellsbatteriet på sockelns öppna yta med hjälp av fingret så att batteriet hoppar upp från sockeln [1].
 - b. Lyft ut knappcellsbatteriet ur datorn [2].



Installera knappcells batteriet

1. Placera knappcells batteriet i dess plats på moderkortet [1] och tryck tills det snäpper på plats [2].



2. Installera:
 - a. enhetslåda
 - b. 3,5-tums hårddiskchassi
 - c. kylhölje
 - d. frontramen
 - e. kåpan
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn.](#)

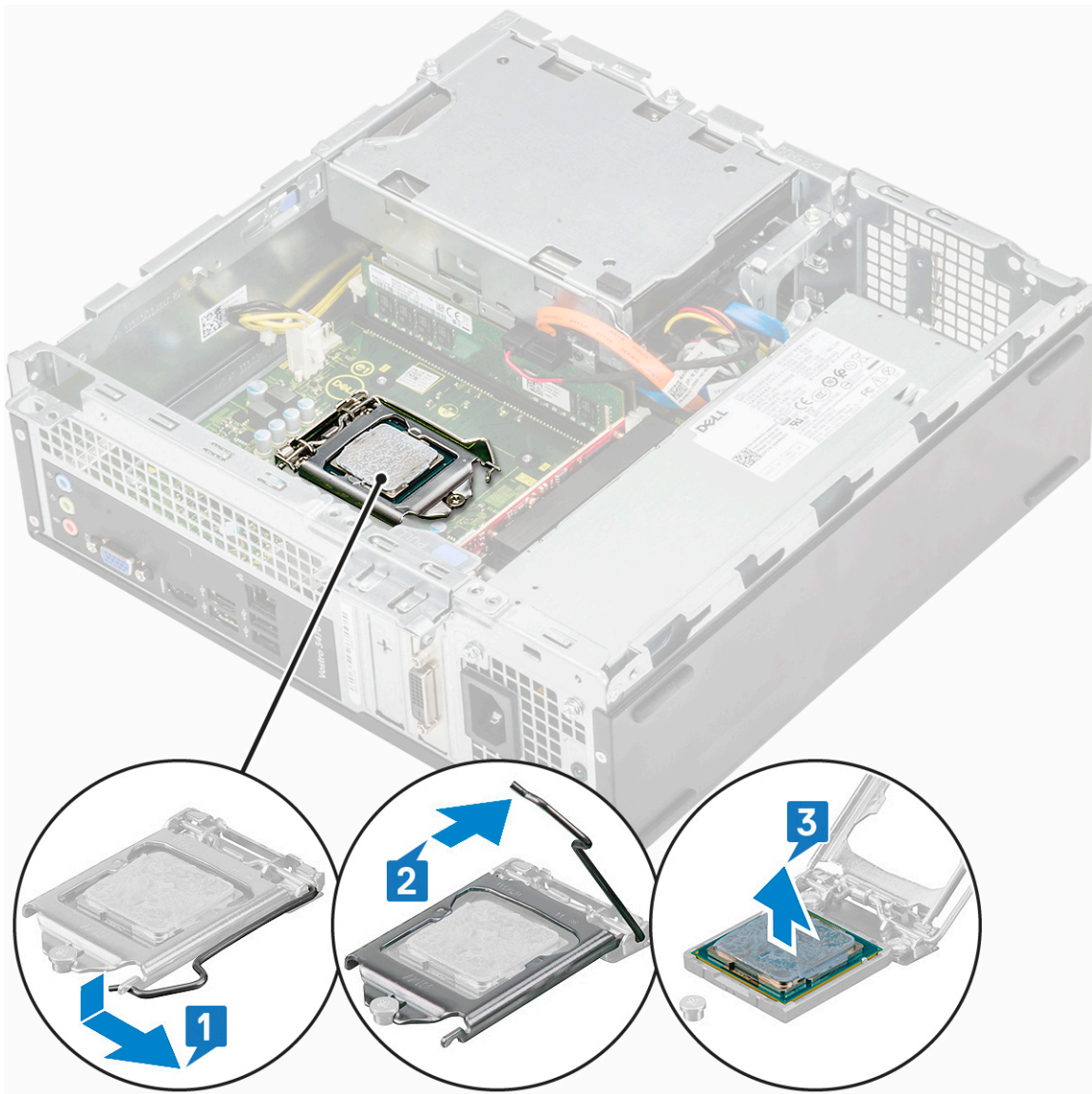
Processor

Ta bort processorn

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. kylhölje
 - c. kylflänsmonteringen
3. Så här tar du bort processorn.
 - a. Tryck frigöringsspaken nedåt och flytta den sedan utåt så att den lossnar från låskroken [1].

CAUTION: Processorsockelstiften är ömtåliga och kan skadas permanent. Var försiktig så att du inte böjer stiften i processorsockeln när du tar bort processorn från sockeln.

- b. Lyft processorskyddet [2], ta bort processorn från sockeln och placera den i en antistatisk påse [3].

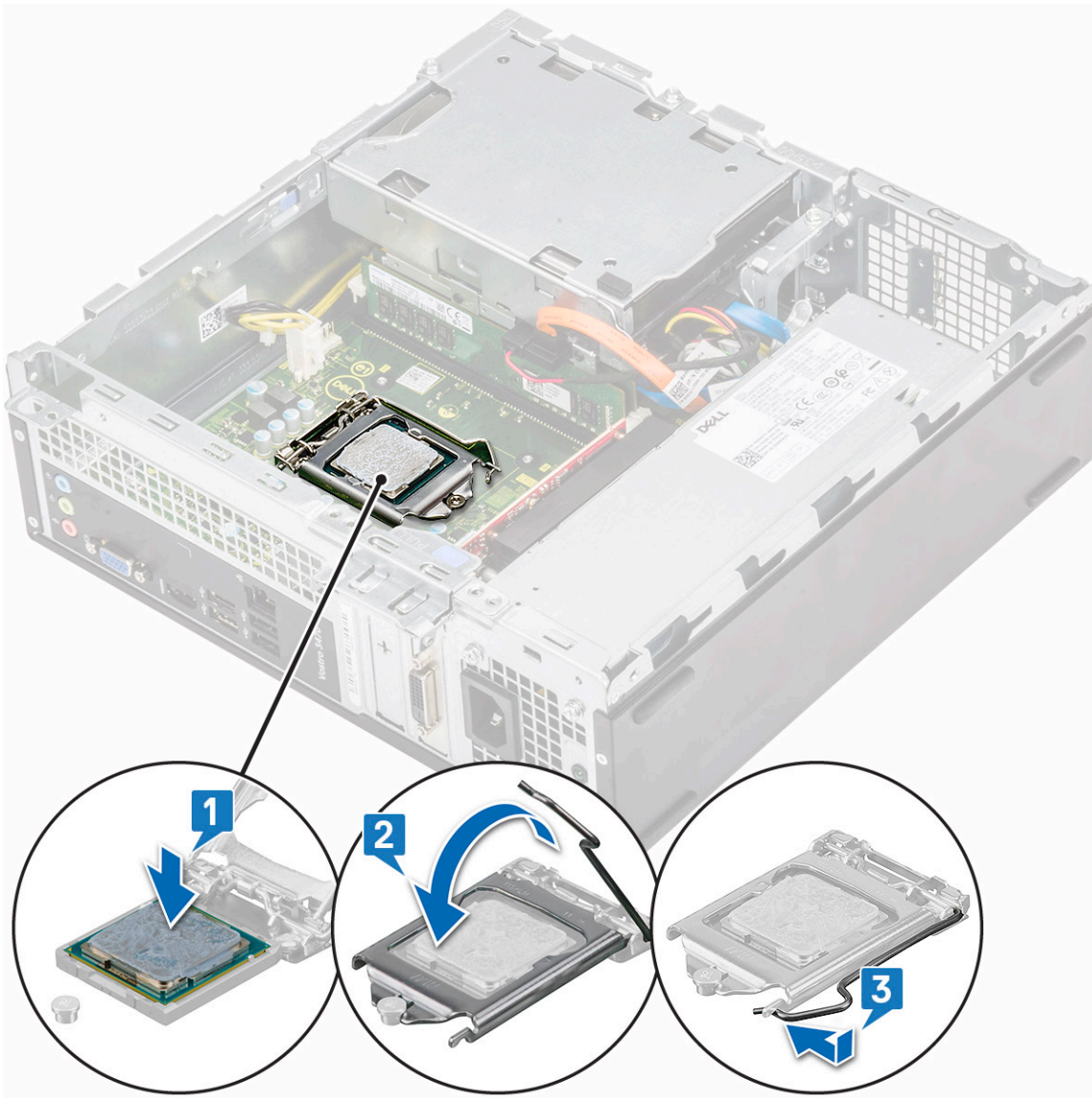


Installera processorn

1. Sätt in processorn i processorsockeln. Kontrollera att processorn sitter ordentligt [1].

CAUTION: Tvinga inte processorn på plats. Om processorn är i rätt läge fäster den lätt i sockeln.

2. Stäng processorskyddet [2].
3. Tryck frigöringspaken nedåt och flytta den sedan inåt så att den hålls fast av låskroken [3].



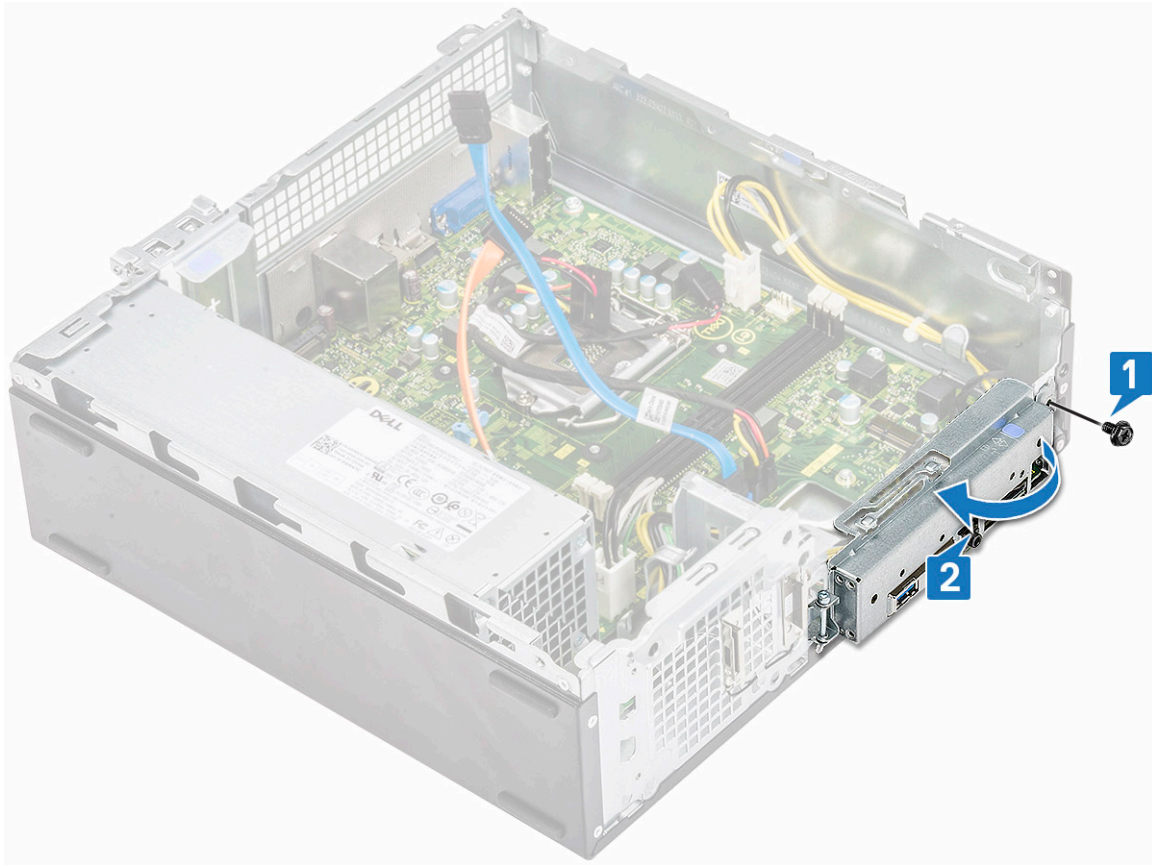
4. Installera:
 - a. kylflänsenhet
 - b. kylhölje
 - c. kåpan
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn.](#)

Moderkort

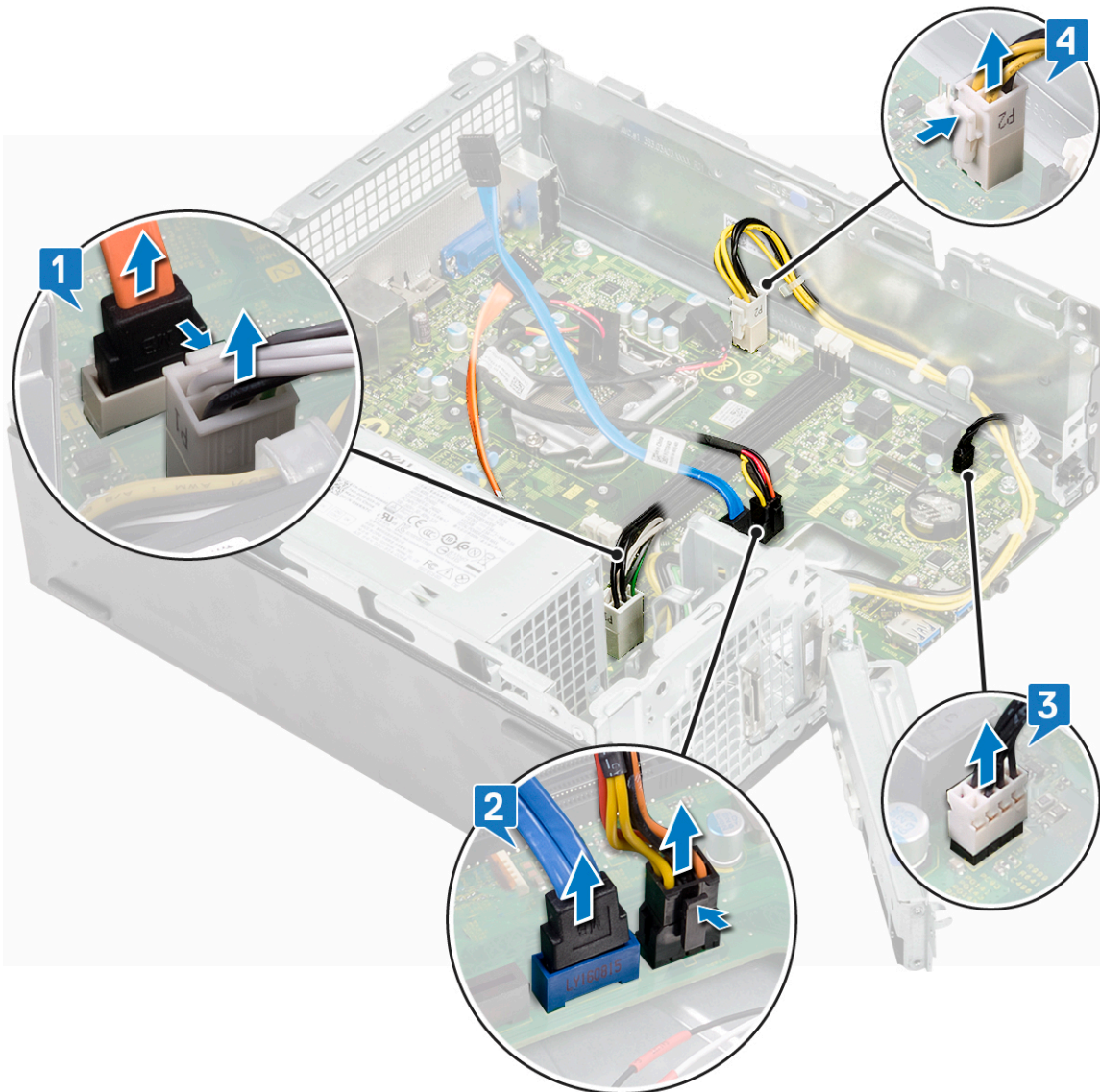
Ta bort moderkortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
2. Ta bort
 - a. kåpan
 - b. frontramen
 - c. 3.5-Tums hårddisk chassi
 - d. enhetslåda
 - e. minnesmodul
 - f. kylhölje
 - g. expansionskort (valfritt)

- h. M.2 SATA SSD
 - i. kylflänsenhet
 - j. WLAN-kort
3. Utför följande steg för att öppna IO-fästet:
- a. Ta bort 6-32xL6.35-skraven som håller fast IO-fästet på chassit [1].
 - b. Dra IO-fästet för att öppna IO-fästet [2].

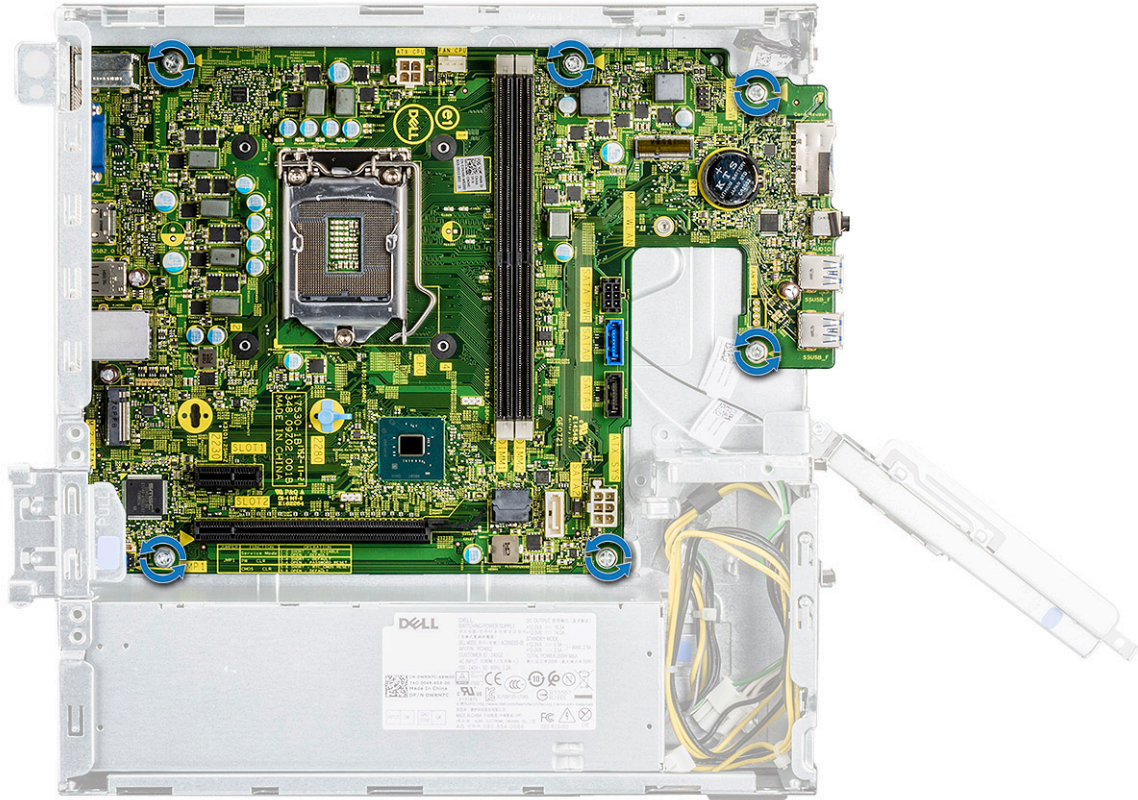


4. Koppla bort följande kablar från moderkortets ODD SATA-kabel och PSU-kabel [1], HDD SATA-kabel och HDD/ODD-strömkabel [2], strömbrytarkabel [3] och PSU-kabel [4]

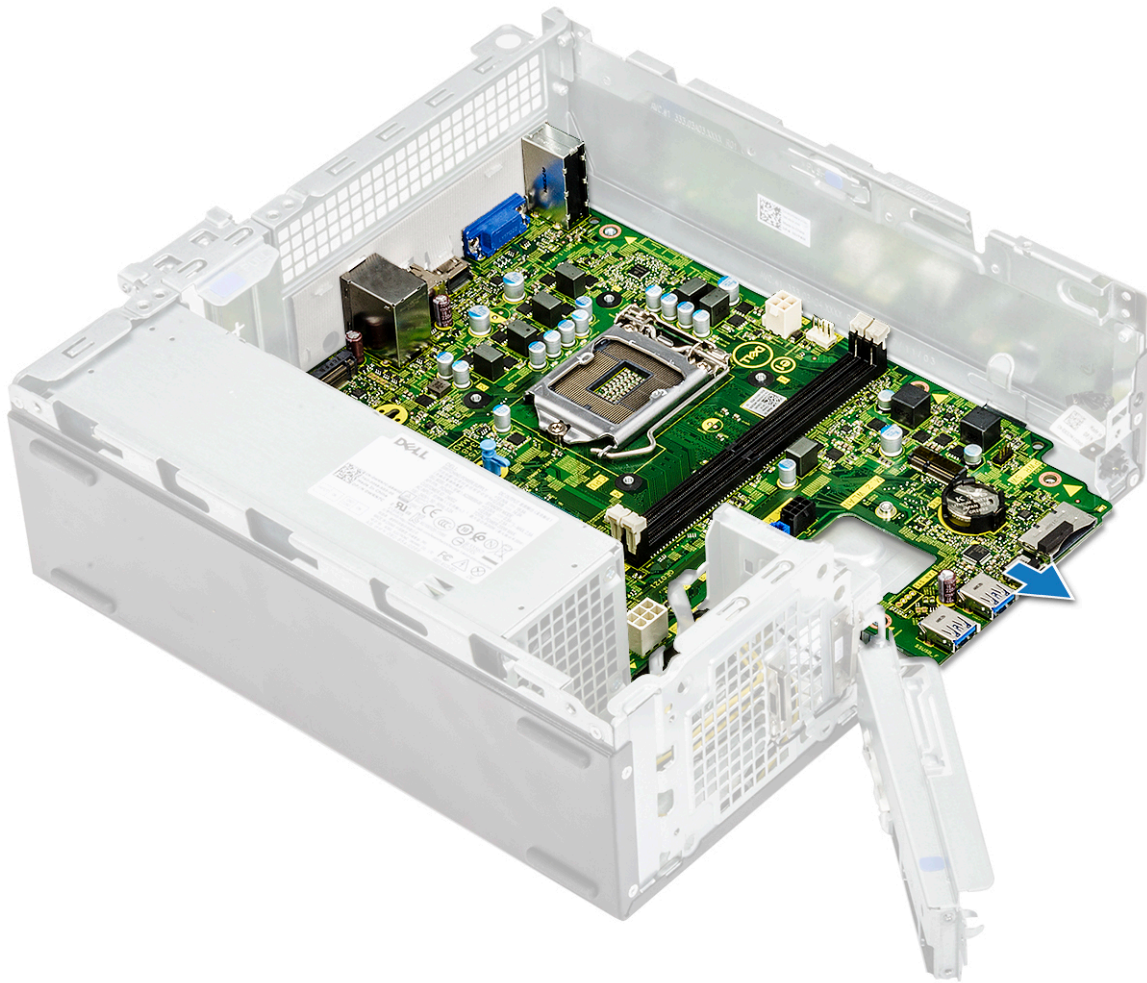


5. Följ stegen för att ta bort moderkortet:

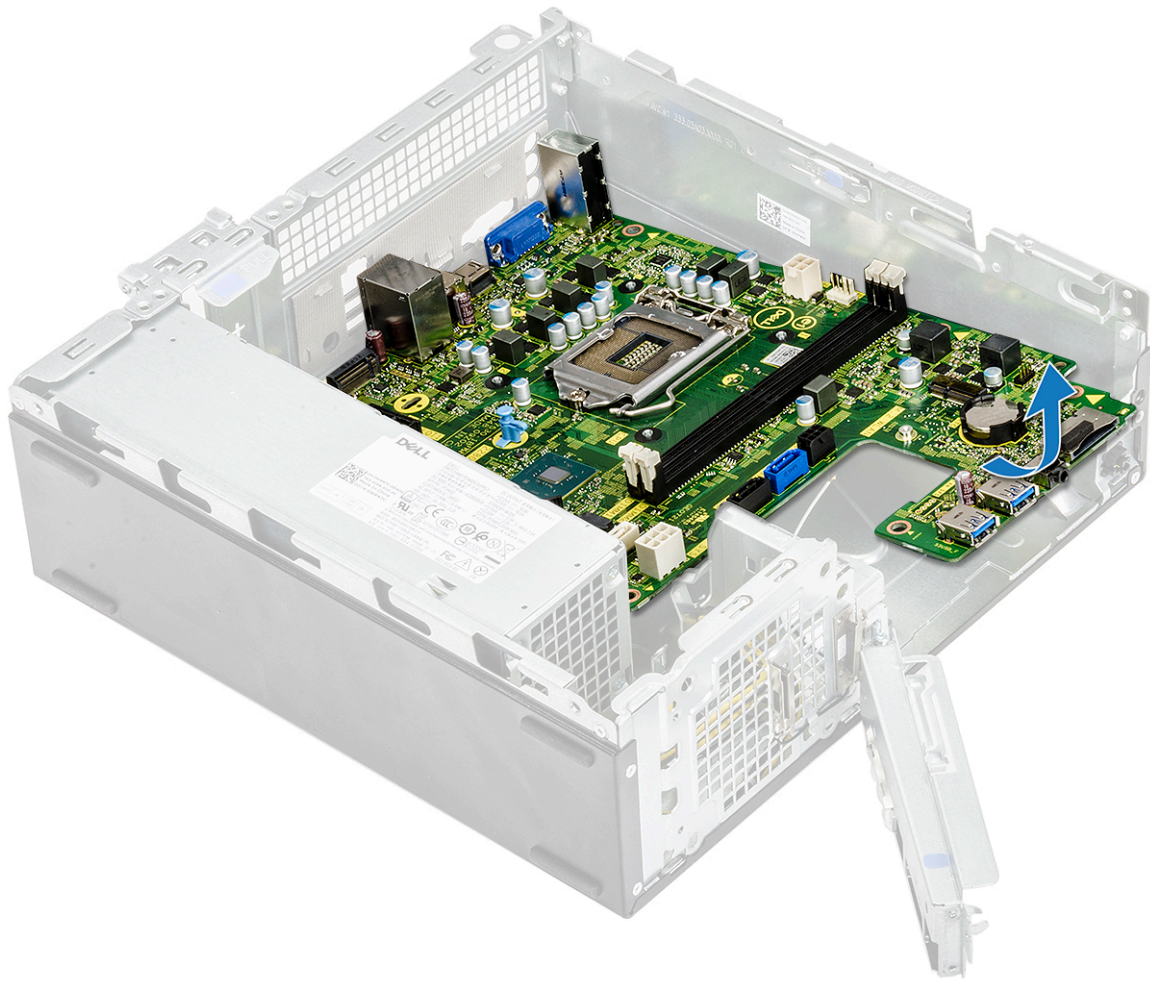
- a. Ta bort de sex 6-32xL6.35-skrivar som håller fast moderkortet i chassit.



b. Dra moderkortet mot framsidan av systemet.



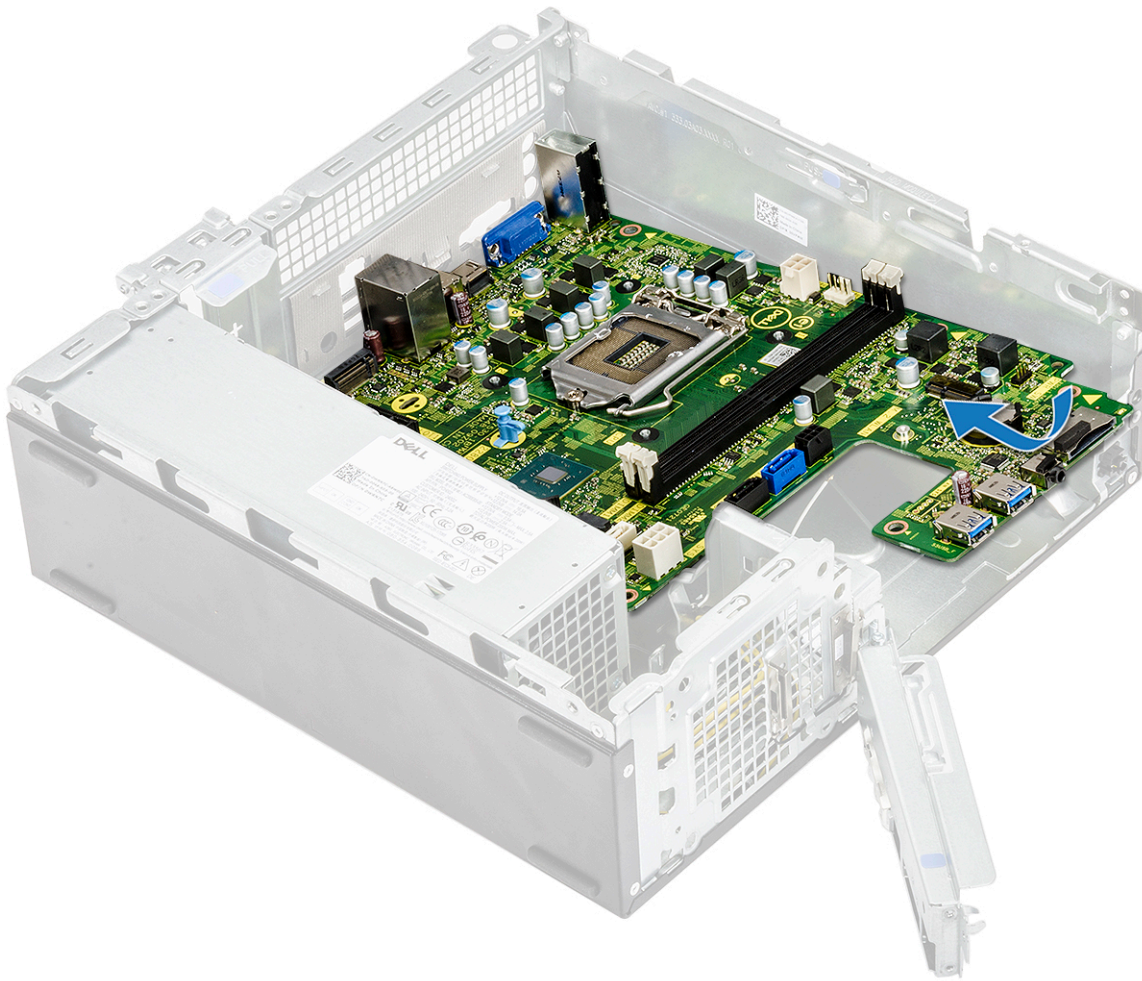
c. Lyft upp moderkortet från chassit.



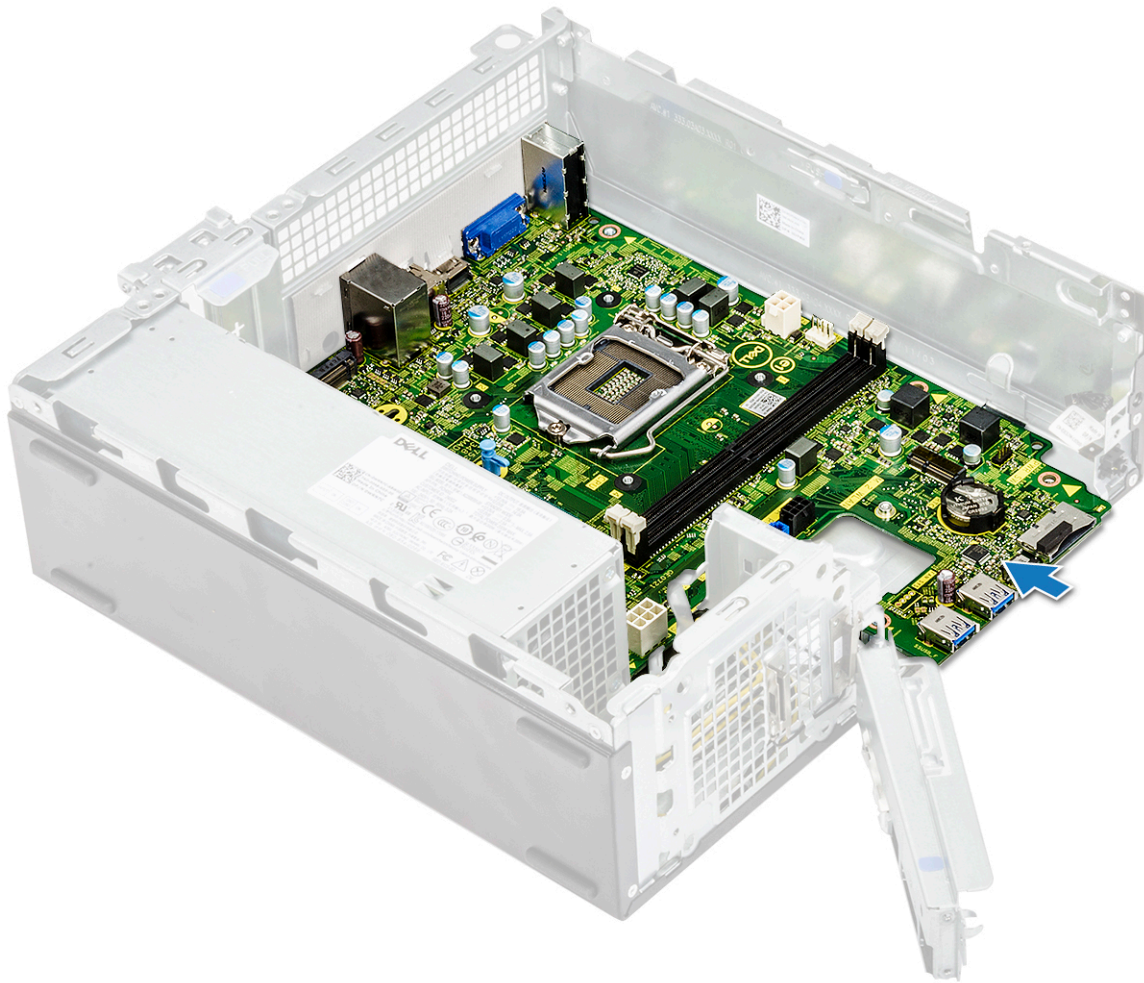
Installera moderkortet

1. Sätt i moderkortet och kontrollera att portarna är inriktade med hålen på bakpanelen.

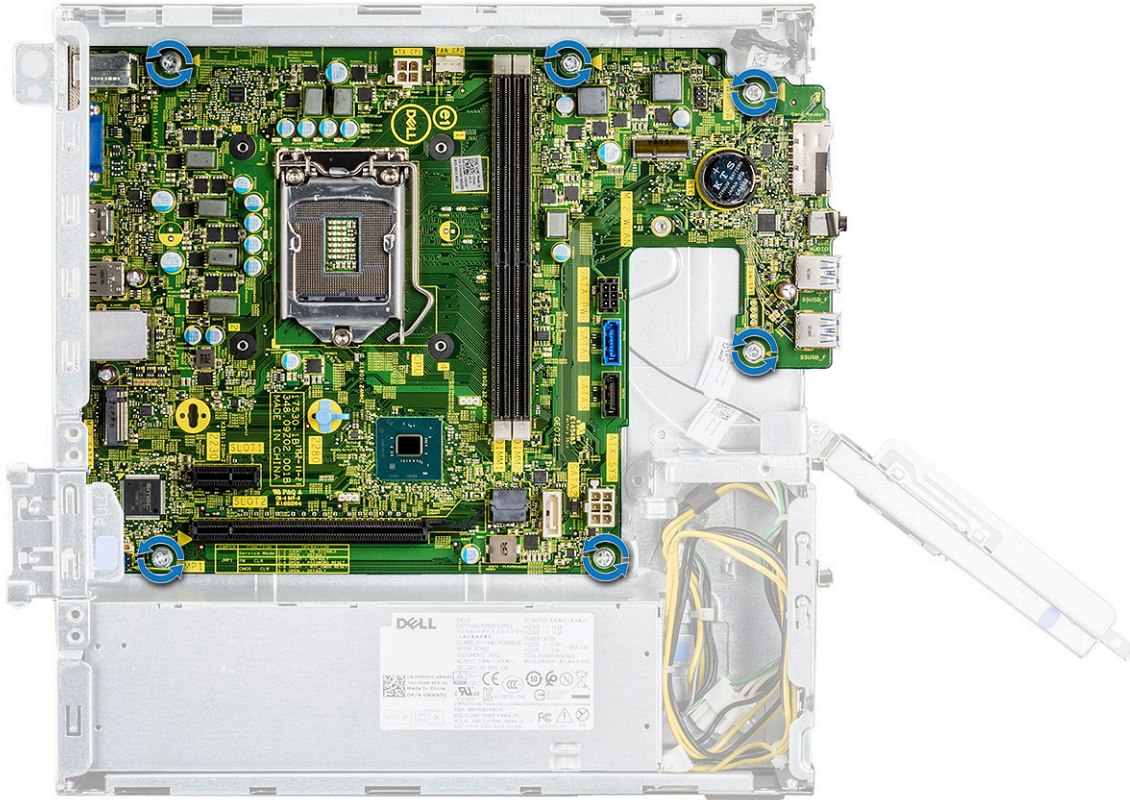
i **OBS:** Se till att du öppnar IO-fästet innan du placerar moderkortet i systemet.



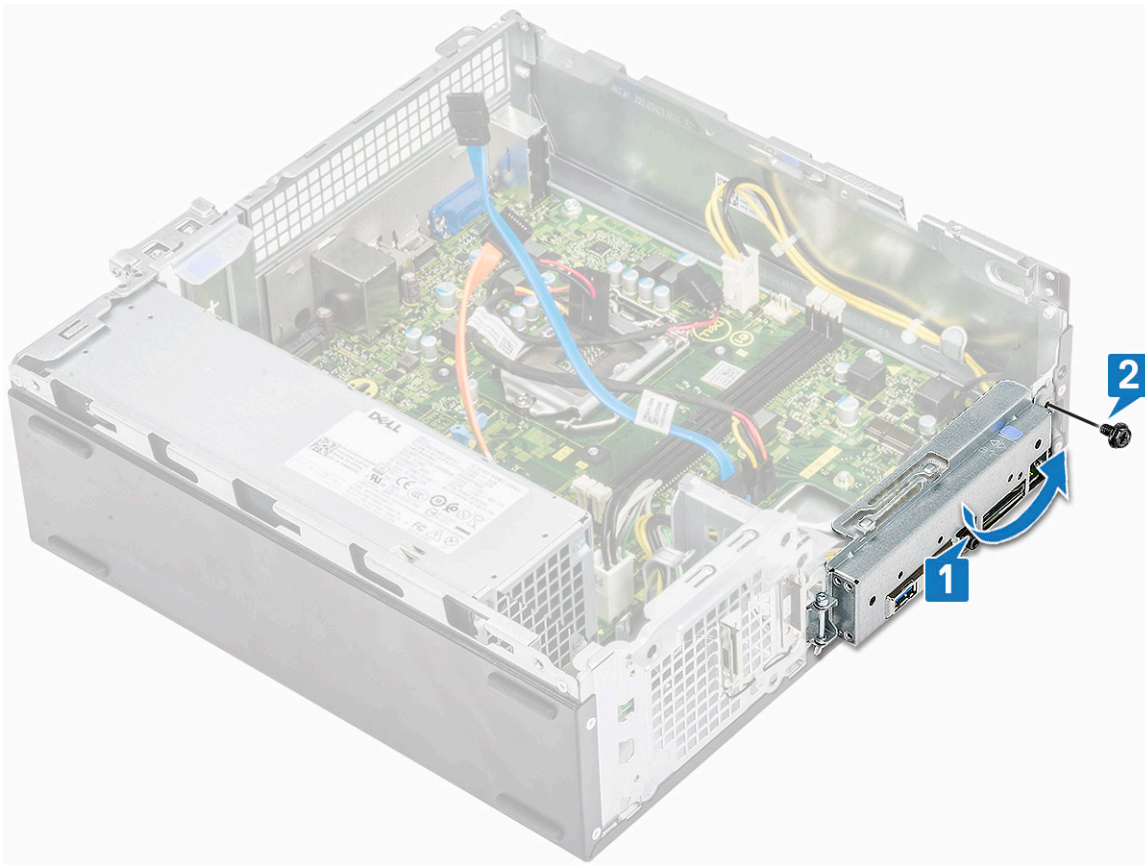
2. Skjut moderkortet mot baksidan av systemet.



3. Ta bort de sex 6-32xL6.35-skruvarna för att hålla fast moderkortet.



4. Anslut följande kablar till moderkortets PSU-kabel [1], strömbrytarkabel [2], HDD SATA-kabel och HDD/ODD-strömkabel [3], ODD SATA-kabel och PSU-kabel [4].



6. Installera:
 - a. kylflänsenhet
 - b. WLAN-kort
 - c. expansionskort (valfritt)
 - d. M.2 SATA SSD
 - e. enhetslåda
 - f. 3.5-Tums hårddisk chassi
 - g. kylhölje
 - h. minnesmodul
 - i. frontramen
 - j. kåpan
7. Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

TPM 2.0 installation

När du byter ut moderkortet för Windows 10-system måste TPM 2.0-verktyget hämtas från Dell.com/support och uppdateras. Det är kundens ansvar att uppdatera TPM 2.0. Om det inte går att uppdatera till TPM 2.0 orsakar det inte några större problem med systemet. Utan TPM 2.0 kan vissa nya avancerade säkerhetsfunktioner i TPM 2.0 inte aktiveras via Windows 10. Vid den tidpunkten kan kunden fortfarande uppdatera systemet till TPM 2.0. Även om DSP-tekniker uppmuntras att hjälpa kunder att uppdatera till TPM 2.0 där det är möjligt har riskerna för otillgänglig internetanslutning och begränsningar tagits med i beräkningen, och därmed flaggas denna metod som bästa ansträngning.

Installera Dell TPM-uppdateringsverktyg för Windows eller DOS

1. Hämta TPM.
 - a. Klicka på **Download File (hämta fil)** för att hämta filen.
 - b. När fönstret **File Download (filhämtning)** visas klickar du på **Save (spara)** för att spara filen på hårddisken.
2. Rensa TPM (se anmärkningar 2, 3 och 4 nedan).
 - a. Innan du kör TPM Update-verktyget ska du rensa TPM-ägaren.
3. Inaktivera TPM Auto Provisioning i Windows (se anmärkning 4).

- a. Starta Windows.
 - b. Starta **kommandofönstret PowerShell** i administratörsläge.
 - c. I kommandotolken PowerShell kör du kommandot: > `Disable-TpmAutoProvisioning`.
 - d. Bekräfta följande resultat:- **AutoProvisioning: Disabled**.
 - e. Starta om systemet till BIOS Setup genom att trycka på **F2**.
 - f. Gå till **Security > TPM 1.2/2.0 Security**.
 - g. Kryssa för rutan **Clear (rensa)** och välj **Yes (ja)** vid uppmaningen att rensa TPM-inställningarna. (Du kan hoppa över detta om objektet är gråmarkerat).
 - h. Klicka på **Exit (avsluta)** för att spara ändringarna.
 - i. Starta om systemet till Windows.
 - j. Bekräfta att TPM inte ägs. TPM ska inte längre automatiskt tillhandahållas av Windows.
 - k. När TPM-uppdateringen är klar startar du PowerShell-kommandot i administratörsläge för att återaktivera det automatiska tillhandahållandet. `Enable-TpmAutoProvisioning`.
 - l. Bekräfta följande resultat:- `AutoProvisioning: Enabled`.
4. Kör TPM-uppdateringsverktyget från Windowsmiljön.
 - a. Bläddra till den plats där du har hämtat filen och dubbelklicka på den nya filen.
 - b. Windowssystemet startar automatiskt om och uppdaterar TPM under systemstart.
 - c. När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att starta om automatiskt för att börja gälla.
 5. Kör TPM-uppdateringsverktyget från DOS-miljön vid läge för äldre start (icke-Windows användare).
 - a. Kopiera den hämtade filen till en startbar DOS-USB-nyckel.
 - b. Slå på systemet, tryck sedan på **F12**-tangenten och välj **USB lagringsenhet** och starta DOS-prompten.
 - c. Kör filen genom att skriva in det kopierade filnamnet där den körbara filen finns.
 - d. DOS-systemet startar automatiskt om och uppdaterar TPM under systemstart.
 - e. När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att starta om automatiskt för att börja gälla.
 6. Kör BIOS-uppdateringsverktyget från DOS-miljön vid UEFI-startläge (icke-Windows-användare).

Anmärkning 1: Du måste tillhandahålla en startbar DOS-USB-nyckel. Den körbara filen skapar inte DOS-systemfilerna.

Anmärkning 2: Om BitLocker är aktiverat på systemet ska du se till att du avbryter BitLocker-krypteringen innan du uppdaterar TPM på ett BitLocker-aktiverat system.

Anmärkning 3: TPM måste vara i läget ON och Enabled i BIOS Setup, och TPM får inte ägas. Om TPM ägs går du till BIOS Setup och rensar TPM innan du fortsätter. Du kan behöva köra `TPM.msc` för att starta om TPM-modulen under Windows OS.

Anmärkning 4: När TPM-ägarskapet rensas kommer vissa operativsystem automatiskt att rensa ägarskap för TPM vid nästa start (TPM AutoProvisioning). Den här funktionen måste inaktiveras i operativsystemet för att du ska kunna fortsätta med uppdateringen.

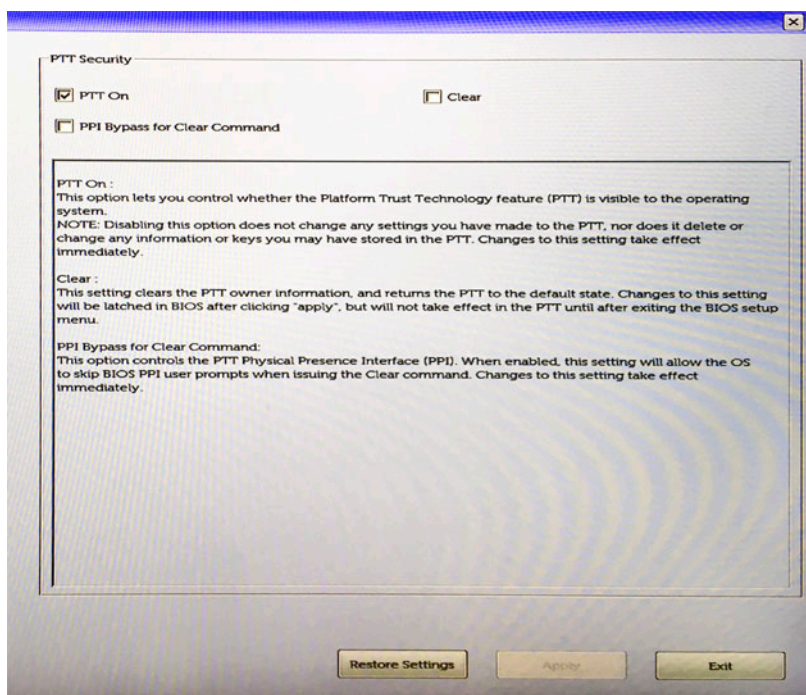
- a. Kopiera den hämtade filen till en startbar DOS-USB-nyckel.
- b. Slå på systemet och gå sedan till BIOS Setup genom att trycka på **F2** och gå till **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- c. Ändra "UEFI" till "Legacy" i Boot List Option (lista över startalternativ).
- d. Klicka på **Apply (verkställ)**, **Exit (avsluta)** för att spara ändringarna och starta om systemet.
- e. Tryck på **F12**, välj **USB-lagringsenhet** och starta till DOS-prompten.
- f. Kör filen genom att skriva in det kopierade filnamnet där den körbara filen finns.
- g. När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att starta om automatiskt för att börja gälla.
- h. Gå till BIOS Setup genom att trycka på F2 och gå till **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- i. Ändra "Legacy" till "UEFI" i Boot Option (startalternativ).
- j. Klicka på **Apply (verkställ)**, **Exit (avsluta)** för att spara ändringarna och starta om systemet.

Aktivera fast programvara TPM i Kina

Från och med maj 2018 kommer nya system med Windows 10 som levererats till Kina att standardiseras till fast programvara TPM (fTPM). fTPM förbättrar och ger ökad säkerhet.

För att kontrollera fTPM-inställningen i BIOS Setup:

Användaren kan kontrollera fTPM-inställningen i BIOS under alternativet **Security (säkerhet)**, som visas nedan. Med det här alternativet kan man kontrollera om Platform Trust Technology-funktionen (PTT) är synlig för operativsystemet.



i OBS: Alternativet Enable Legacy Option ROM ska vara inaktiverat för att ovanstående inställning ska kunna göras.

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start, ePSA-diagnostik

ePSA-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. ePSA är inbäddad med BIOS och lanseras av BIOS internt. Den inbyggda systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

ePSA-diagnostiken kan initieras av FN+PWR-knapparna när du slår på datorn.

- Köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- Upprepa test
- Visa och spara testresultat
- Köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om enheter med fel
- Visa statusmeddelanden som informerar dig om att testerna har slutförts utan fel
- Visa felmeddelanden som informerar dig om problem som upptäckts under testningen

i **OBS: Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Kontrollera alltid att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.**

Köra ePSA-diagnostiken

Anropa start av diagnostiken genom någon av de metoder som föreslås nedan:

1. Starta datorn.
2. När datorn startar ska du trycka på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. I startmenyn ska du använda pilknapparna upp/ned för att välja alternativet **Diagnostik** och tryck sedan på **Enter**.

i **OBS: Fönstret Förbättrad systemutvärdering före start visas med en lista över alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.**

4. Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen.
De objekt som identifierats listas och testas.
5. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
6. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
7. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och kontakta Dell.

Diagnostik

Datorns POST (självtest vid start) säkerställer att den uppfyller de grundläggande datorkraven och att programvaran fungerar på rätt sätt innan startprocessen påbörjas. Om datorn klarar självtestet fortsätter datorn att starta i normalt läge. Om datorn inte klarar självtestet avger datorn dock en serie med statuskoder under uppstarten. Systemets lysdiod är integrerad på strömbrytaren.

Följande tabell visar olika ljusmönster och vad de innebär.

Tabell 3. Diagnostik

Gult blinkande mönster	Möjligt problem	Felbeskrivning
2, 1	Moderkort	Moderkortsfel
2, 2	Moderkort, PSU eller kablar	Fel på moderkort, PSU eller kablar
2, 3	Moderkort, minne, CPU	Fel på moderkortet, minnet eller CPU:n

Tabell 3. Diagnostik(fortsättning)

Gult blinkande mönster	Möjligt problem	Felbeskrivning
2, 4	CMOS-knappcellsbatteri	Fel på knappcellsbatteriet
2, 5	BIOS	Skadat BIOS Återställningsbilden hittades inte eller är ogiltig under BIOS automatiska återställningsprocess.
2, 6	Processor	CPU konfigurationsfel eller CPU-fel
2, 7	Minne	Minnesfel
3, 1	PCI/video	Fel på PCI eller grafikkort/krets
3, 2	Lagring/USB	Fel på lagring och USB-konfiguration
3, 3	Minne	Inget minne hittades
3, 4	Moderkort	Fel på moderkortet
3, 5	Minne	Minneskonfigurationsfel, inkompatibelt minne eller ogiltig minneskonfiguration
3, 6	BIOS	Återställningsbild hittades inte
3, 7	BIOS	Återställningsbild hittades men ogiltig

Diagnostikfelmeddelanden

Tabell 4. Diagnostikfelmeddelanden

Felmeddelanden	Beskrivning
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Det kan vara fel på styrplattan eller den externa musen. Om du använder en extern mus kontrollerar du kabelanslutningen. Aktivera alternativet Pointing Device (pekdon) i programmet System Setup (systemkonfiguration).
BAD COMMAND OR FILE NAME	Kontrollera att du har stavat kommandot rätt, infogat mellanslag på rätt ställen och använt rätt sökväg.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Det primära interna cacheminnet i processorn är skadat. Kontakta Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Den optiska enheten svarar inte på kommandon från datorn.
DATA ERROR	Hårddisken kan inte läsa data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	En eller flera minnesmoduler kanske är skadade eller felaktigt installerade. Installera om minnesmodulerna eller byt ut dem om det behövs.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Initieringen av hårddisken misslyckades. Kör hårddisktesterna i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
DRIVE NOT READY	Den pågående åtgärden fordrar att det finns en hårddisk i facket innan den kan fortsätta. Installera en hårddisk i enhetsfacket.
ERROR READING PCMCIA CARD	Datorn kan inte identifiera ExpressCard-kortet. Sätt i kortet på nytt eller försök med ett annat.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Mängden minne som finns registrerad i NVRAM överensstämmer inte med den minnesmodul som finns installerad i datorn. Starta om datorn. Kontakta Dell om felet uppstår igen
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	En fil som du försöker kopiera får inte plats på disken eller så är disken full. Prova att kopiera filen till en annan disk eller använd en disk med större kapacitet.

Tabell 4. Diagnostikfelmeddelanden(fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Använd inte dessa tecken i filnamn.
GATE A20 FAILURE	En minnesmodul kan ha lossnat. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
GENERAL FAILURE	Operativsystemet kan inte utföra kommandot. Meddelandet följs vanligen av mer detaljerad information. Exempel: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Datorn kan inte identifiera hårddisken. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Hårddisken svarar inte på kommandon från datorn. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Hårddisken svarar inte på kommandon från datorn. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Hårddisken kan vara trasig. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativsystemet försöker starta från ett medium som inte är startbart, som till exempel en optisk enhet. Sätt in startmedia.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informationen om systemkonfiguration stämmer inte med maskinvarans konfiguration. Detta meddelande kan exempelvis visas när en ny minnesmodul har installerats. Ändra motsvarande inställningar i systeminställningarna.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Starta om datorn och undvik att röra tangentbordet eller musen under startprocessen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Starta om datorn och undvik att röra tangentbordet eller tangenterna under startprocessen. Kör Stuck Key-test i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan inte verifiera DRM-restriktioner (Digital Rights Management) för filen så filen kan inte spelas upp.

Tabell 4. Diagnostikfelmeddelanden(fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Det har uppstått en konflikt mellan programvaran som du försöker starta och operativsystemet, ett annat program eller ett verktyg. Stäng av datorn, vänta 30 sekunder och slå sedan på den igen. Starta programmet igen. Om felmeddelandet visas igen ska du läsa programvarans dokumentation.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Datorn kan inte identifiera hårddisken. Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att enheten är ordentligt installerad och partitionerad som startenhet.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativsystemet kan vara skadat, kontakta Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Du har kanske för många program öppna. Stäng alla fönster och öppna det program som du vill använda.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Installera om operativsystemet. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	ROM-tillvalet fungerar inte. Kontakta Dell.
SECTOR NOT FOUND	Operativsystemet hittar inte en viss sektor på hårddisken. Hårddisken kan ha en skadad sektor eller också har filallokeringstabellen (FAT) skadats. Kör felkontrollverktyget i Windows och kontrollera hårddiskens filstruktur. Se Windows Help and Support (Windows Hjälp och support) för anvisningar (klicka på Start (Start) > Help and Support (Hjälp och support)). Om ett stort antal sektorer är skadade ska du säkerhetskopiera alla data (om det är möjligt) och sedan formatera om hårddisken.
SEEK ERROR	Operativsystemet hittar inte ett visst spår på hårddisken.
SHUTDOWN FAILURE	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) . Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Inställningarna i systemkonfigurationen är korrupta. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Om problemet kvarstår kan du försöka återställa alla data genom att starta systemkonfigurationsprogrammet och sedan omedelbart avsluta det igen. Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Extrabatteriet som används för att lagra systeminställningarna måste eventuellt laddas. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Tiden eller datumet som lagrats i systeminstallationsprogrammet stämmer inte med systemklockan. Ändra inställningarna för alternativen Date and Time (datum och tid) .

Tabell 4. Diagnostikfelmeddelanden(fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Styrenheten för tangentbordet kanske är skadad, eller också kan en minnesmodul ha lossnat. Kör testerna för System Memory (systemminne) och testet Keyboard Controller (styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) eller kontakta Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Mata in en skiva i enheten och försök igen.

Systemfelmeddelanden

Tabell 5. Systemfelmeddelanden

Systemmeddelande	Beskrivning
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	Datorn kunde inte slutföra startrutinen tre gånger efter varandra på grund av samma fel.
CMOS checksum error	RTC återställs, BIOS standardinstallation har laddats.
CPU fan failure	Fel på processorfläkten.
System fan failure	Fel på systemfläkten.
Hard-disk drive failure	Möjligt fel på hårddisken under start.
Keyboard failure	Tangentbord eller en lös kabel. Fel på tangentbordet eller så är kabeln till tangentbordet lös. Om det inte går att lösa problemet genom att koppla från och ansluta kabeln igen byter du ut tangentbordet.
No boot device available	Det finns ingen startenhet på hårddisken, hårddiskens kabel är lös eller så finns det ingen startbar enhet. <ul style="list-style-type: none"> Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att kablarna är ordentligt anslutna och att enheten är korrekt installerad och partitionerad som startenhet. Gå till systeminställningar och säkerställ att startsekvensinformationen är korrekt.
No timer tick interrupt	Det kan ha uppstått ett fel med en krets på moderkortet eller med själva moderkortet
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-fel, möjligt fel på hårddisken.

Ämnen:

- [Kontakta Dell](#)

Kontakta Dell

 **OBS:** Om du inte har en aktiv Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköskvitto, förpackning, faktura eller i Dells produktkatalog.

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Tillgängligheten varierar beroende på land och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

1. Gå till **Dell.com/support**.
2. Välj supportkategori.
3. Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
4. Välj lämplig tjänst eller supportlänk utifrån dina behov.