

# Dell Vostro 5470

## Service manual



## Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En BEMÆRKNING angiver vigtige oplysninger om, hvordan du bruger produktet optimalt.

 **FORSIGTIG:** FORSIGTIG angiver enten en mulig beskadigelse af hardware eller tab af data og oplyser dig om, hvordan du kan undgå dette problem.

 **ADVARSEL:** ADVARSEL angiver risiko for tingskade, personskade eller død.

© 2018 Dell Inc. eller dets datterselskaber. Alle rettigheder forbeholdes. Dell, EMC, og andre varemærker er varemærker tilhørende Dell Inc. eller deres associerede selskaber. Andre varemærker kan være varemærker for deres respektive ejere.

<b>1 Sådan arbejder du med computeren.....</b>	<b>5</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	5
Sådan slukker du for computeren — Windows 10.....	5
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	6
<b>2 Teknologi og komponenter.....</b>	<b>7</b>
USB-funktioner.....	7
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	7
Hastighed.....	7
Programmer.....	8
Kompatibilitet.....	8
HDMI 1.4.....	9
HDMI 1.4 – funktioner.....	9
Fordelene ved HDMI.....	9
<b>3 Sådan fjernes og installeres komponenter.....</b>	<b>10</b>
Anbefalet værktøj.....	10
Liste over skruer.....	10
Systemkortets layout.....	11
Dæksel.....	11
Sådan fjernes dækslet.....	11
Sådan installeres dækslet.....	13
Frontramme.....	13
Fjernelse af frontindfatningen.....	13
Sådan installeres frontfacetten.....	15
kølesvøb.....	17
Sådan fjernes kølesvøbet.....	17
Sådan monteres kølesvøbet.....	18
Udvidelseskort.....	19
Sådan fjernes PCIe X1-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør.....	19
Sådan installeres PCIe X1 -udvidelseskortet– valgfrit tilbehør.....	21
Sådan fjernes PCIe X1-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør.....	23
Sådan installeres PCIe X16-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør.....	25
Installation af PCIe-udvidelseskort i slot 1– valgfrit tilbehør.....	27
3,5" harddisk-chassis.....	30
Fjernelse af 3,5" harddisk-chassis.....	30
Installation af 3,5" harddisk-chassis.....	32
3,5" harddisk.....	34
Drevramme.....	36
Sådan fjernes drevrammen.....	36
Sådan installeres drevrammen.....	37
Optisk drev.....	39

M.2 SATA SSD.....	41
Fjernelse af M.2 SATA SSD.....	41
Installering af M.2 SATA SSD.....	41
WLAN-kort.....	42
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	42
Sådan installeres WLAN-kortet.....	43
Kølelegeme modul.....	44
Sådan fjernes kølelegememodul.....	44
Sådan installeres kølelegememodul.....	46
Hukommelsesmoduler.....	48
Sådan fjernes hukommelsesmodul.....	48
Sådan installeres hukommelsesmodul.....	49
Strømaf Bryder.....	50
Fjernelse af strømaf bryder.....	50
Sådan installeres strømaf bryderen.....	52
Strømforsyningsenhed.....	54
Fjernelse af strømforsyningsenheden (PSU).....	54
Installation af strømforsyningsenheden (PSU).....	57
Møntcellebatteri.....	60
Fjernelse af møntcellebatteriet.....	60
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	61
Processor.....	62
Fjernelse af processoren.....	62
Sådan installeres processoren.....	63
Systemkort.....	64
Sådan fjernes systemkortet.....	64
Sådan installeres systemkortet.....	69
<b>4 Fejlfinding.....</b>	<b>75</b>
ePSA-diagnosticering (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	75
Kørsel af ePSA-diagnosticeringen.....	75
Diagnostics (Diagnosticering).....	76
Diagnostiske fejlmeddelelser.....	76
Systemfejlmeddelelser.....	79
<b>5 Sådan får du hjælp.....</b>	<b>80</b>
Kontakt Dell.....	80

# Sådan arbejder du med computeren

## Sikkerhedsinstruktioner



Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. Hvis intet andet er angivet, bygger hver procedure i dette dokument på følgende forudsætninger:

- Du har læst sikkerhedsoplysningerne, som fulgte med computeren.
- En komponent kan genmonteres eller, hvis den er købt separat, installeres ved at udføre fjernelsesproceduren i omvendt rækkefølge.

- ⚠ ADVARSEL:** Frakobl alle strømkilder inden du tager computerdækslet eller paneler af. Når du er færdig med at arbejde i computeren, genplacer alle dæksler, paneler og skruer, inden du tilslutter strømkilden.
- ⚠ ADVARSEL:** Før du arbejder med computerens indvendige dele, skal du læse de sikkerhedsinstruktioner, der fulgte med computeren. Se webstedet Regulatory Compliance på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) for at få flere oplysninger om bedste sikkerhedsanvendelse.
- ⚠ FORSIGTIG:** Mange reparationer skal kun udføres af en certificeret servicetekniker. Du bør kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktokumentationen eller som anvist af vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Læs og følg sikkerhedsinstruktionerne, der blev leveret sammen med produktet.
- ⚠ FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnlige at røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.
- ⚠ FORSIGTIG:** Håndter komponenter og kort forsigtigt. Rør ikke komponenterne eller kontakterne på et kort. Hold et kort ved dets kanter eller ved dets metalmonteringsbeslag. Hold en komponent som f.eks. en processor ved dens kanter og ikke ved dens ben.
- ⚠ FORSIGTIG:** Når du frakobler et kabel, skal du tage fat i dets stik eller dets trækflig og ikke i selve kablet. Nogle kabler har stik med låsetapper. Hvis du frakobler et kabel af denne type, skal du trykke ind på låsetapperne, inden du frakobler kablet. Når du trækker stikkene fra hinanden, skal du trække dem lige ud fra hinanden for at undgå at bøje stikbenene. Inden du tilslutter et kabel skal du også sørge for, at begge stik vender rigtigt og er placeret korrekt over for hinanden.
- ⓘ BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

## Sådan slukker du for computeren — Windows 10

- ⚠ FORSIGTIG:** For at undgå datatab bør du gemme og lukke alle åbne filer og lukke alle åbne programmer, inden du slukker computeren eller fjerner sidedækslet.

- 1 Klik eller tryk på .
- 2 Klik eller tryk på , og klik eller tryk derefter på **Shut down (Luk computeren)**.

- ⓘ BEMÆRK:** Sørg for, at computeren og alle tilsluttede enheder er slukket. Hvis computeren og de tilsluttede enheder ikke blev slukket automatisk, da du lukkede operativsystemet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen i ca. 6 sekunder for at slukke dem.

# Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

Inden du udfører arbejde på computerens indvendige dele, skal du benytte følgende fremgangsmåde for at forebygge skader på computeren.

- 1 Sørg for at følge [Sikkerhedsinstrukserne](#).
- 2 Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
- 3 Sluk for computeren.
- 4 Frakobl alle netværkskabler fra computeren.

 **FORSIGTIG:** Frakobl, for at frakoble et netværkskabel, først kablet fra computeren, og frakobl det derefter fra netværksenheden.

- 5 Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
- 6 Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, mens computeren er taget ud af stikkontakten, for at jordforbinde bundkortet.

 **BEMÆRK:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af et antistatisk armbånd eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.

# Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Når du har udført udskiftningsprocedurer, skal du sørge for at tilslutte eksterne enheder, kort og kabler, før du tænder computeren.

- 1 Tilslut telefon- eller netværkskabler til computeren.

 **FORSIGTIG:** For at tilslutte et netværkskabel skal du først sætte det i netværksenheden og derefter sætte det i computeren.

- 2 Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
- 3 Tænd computeren.
- 4 Du kan om nødvendigt få bekræftet, at computeren fungerer korrekt, ved at køre **ePSA-diagnosticering**.

## Teknologi og komponenter

### USB-funktioner

Universal Serial Bus eller USB blev introduceret i 1996. Det forenkler markant forbindelsen mellem værtscomputere og eksterne enheder såsom muse, tastaturer, eksterne drivere og printere.

Lad os tag et hurtigt kig på USB-udviklingen, vist i nedenstående skema.

**Tabel 1. USB-udvikling**

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-	5 Gbps	Super Speed (Super hastighed)	2010
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000

### USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I mange år har USB 2.0 været veletableret som de facto standardgrænsefladen i pc-verdenen, med omkring 6 milliarder solgte enheder. Nu er der et voksende behov for højere hastigheder samt større båndbredder som følge af den endnu hurtigere computerhardware. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har endelig svaret på kundernes krav med en teoretisk 10 gange højere hastighed end sin forgænger. Summeret er USB 3.1 Gen 1-funktionerne som følger:

- Højere overførselshastigheder (op til 5 Gbps)
- Forøget maksimal buseffekt og forøget forsyningsstrøm, som bedrer opfylder de effekthungrende enheder
- Nye strømstyringsfunktioner
- Fuld duplex dataoverførsel og understøtning af nye overførselstyper
- USB 2.0 bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

Emnerne herunder dækker nogle af de mest almindeligt stillede spørgsmål til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

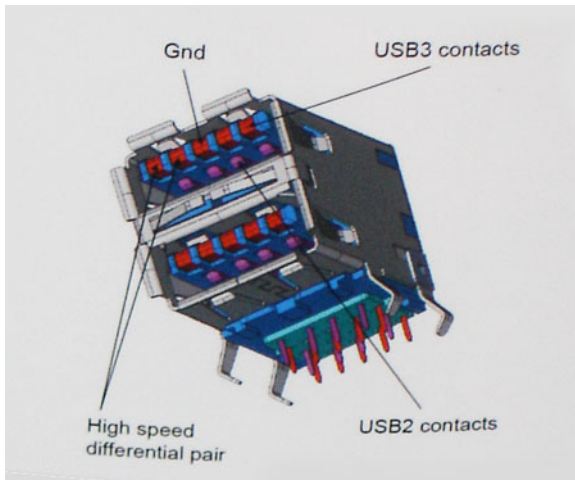


### Hastighed

Aktuelt er der 3 hastighedstilstande defineret i de seneste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specifikationer. Disse er Super-Speed (Superhastighed), Hi-Speed (Højhastighed) og Full-Speed (Fuld hastighed). Den nye SuperSpeed-funktion har en overførselshastighed på 4,8 Gbps. Mens specifikationerne beholder Hi-Speed og Full-Speed USB-tilstandene, almindeligvis kendt som henholdsvis USB 2.0 og 1.1, opererer de langsommere tilstande stadig ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og beholdes for at sikre bagudkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 får en meget højere ydeevne gennem de tekniske ændringer herunder:

- En ekstra fysisk bus der er tilføjet parallelt med den eksisterende USB 2.0-bus (se billedet herunder).
- USB 2.0 havde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par til differential-data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tilføjer fire mere, til to par til differential-signaler (modtage og sende), dermed sammenlagt otte tilslutninger i stikkene og kabelføringen.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 anvender en bidirektional grænseflade, i modsætning til USB 2.0's halv-duplex. Dette giver en 10-dobling af den teoretiske båndbredde.



Med dagens konstant stigende krav om dataoverførsel til high definition videoindhold, terabyte lagerenheder, digitalkameraer med høje mega-pixels osv.vil USB 2.0 ikke være hurtig nok. Ydermere vil USB 2.0-forbindelser aldrig komme tæt på den teoretisk maksimale overførselshastighed på 480 Mbps, der giver dataoverførsel på omkring 320 Mbps (40 MB/s) – det nuværende reelle maksimum. Til sammenligning vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-forbindelser aldrig opnå 4,8 Gbps. Vi vil sandsynligvis se en reel maksimumshastighed på 400 MB/s med overheads. Med denne hastighed er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en 10 ganges forbedring af USB 2.0.

## Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åbner mulighederne, og leverer mere frihøjde til, at enheder kan levere bedre oplevelser. Hvor USB-video tidligere kun lige kunne lade sig gøre (både ud fra den maksimale opløsning, forsinkelse og videokomprimering), er det nemt at forestille sig, at med en 5-10 gange mere tilgængelig båndbredde, vil videopløsninger fungere meget bedre. Single-link DVI kræver næsten 2 Gbps overførselshastighed. Hvor 480 Mbps var grænsen, vil 5 Gbps være mere end lovende. Med dens hastighed på 4,8 Gbps vil standarden finde vej til produkter, der tidligere ikke var USB-egnede, som eksempelvis RAID-lagersystemer.

Herunder er oplistet nogle tilgængelige SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-produkter:

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske til ekstern pc
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske
- Dockingstationer og adaptere til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-drev og læsere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 solid state-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optiske mediedrev
- Multimedieenheder
- Netværk
- Adapterkort og hubs til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Kompatibilitet

Den gode nyhed er, at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er omhyggeligt planlagt til, fra starten, at kunne sameksistere fredeligt med USB 2.0. Da USB 3.0 specificerer nye fysiske tilslutninger, kræver det således nye kabler, der kan klare de højere hastigheder i den nye protokol. Selve stikket

er det samme rektangulære stik med fire USB 2.0 kontakter, på eksakt samme placering som før. Fem nye tilslutninger der kan bære modtage- og senderetning og transmittere data uafhængigt er til stede i USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og vil kun komme i kontakt, når de tilsluttes en korrekt SuperSpeed USB-tilslutning.

Windows 8/10 vil bringe lokal understøttelse af USB 3.1 Gen 1-controllere. Dette er i kontrast til tidligere versioner af Windows, der fortsat kræver separate drivere til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-controllere.

Microsoft annoncerede, at Windows 7 ville understøtte USB 3.1 Gen 1, måske ikke lige i første release, men ellers i en Service Pack eller en opdatering. Det er ikke udelukket at tro, at efter en succesfuld release for support af USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 i Windows 7, at SuperSpeed-support vil dryppe ned til Vista. Microsoft har bekræftet dette ved at udtale, at de fleste af deres partnere deler den opfattelse, at Vista også burde kunne understøtte USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

## HDMI 1.4

Dette emne forklarer HDMI 1.4 og dets funktioner sammen med dets fordele.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er en industriunderstøttet, ukomprimeret, helt digitalt audio/video-grænseflade. HDMI er et interface mellem en hver kompatibel audio/video-kilde, så som set-top-box, DVD-afspiller eller A/V-modtagere og en kompatibel digital audio og/eller videomonitor, så som et digitalt TV (DTV). Den tiltænkte anvendelse af HDMI-tv'er og DVD-afspillere. De primære fordele er kabelreduktion og indholdsbeskyttelse. HDMI understøtter standard, udvidet, eller high definition video, plus flerkanals digital audio over et enkelt kabel.

**BEMÆRK: HDMI 1.4 understøtter 5.1 kanals audio.**

## HDMI 1.4 – funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til en HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af deres IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audio-returkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV, med indbygget tuner, at sende audio-data "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audio-kabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater, og baner således vejen for 3D-spil og 3D-hjemmeteater.
- **Content Type (Indholdstype)** – Realtids signalering af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder, gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indhold.
- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges i digital fotografering og computergrafik.
- **4K Support (4 K-understøttelse)** – Muliggør videopløsninger langt ud over 1080p, og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografssystemer, der anvendes i kommercielle biografer.
- **HDMI Micro Connector (HDMI Micro-stik)** - Et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder der understøtter videopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Auto-tilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, designet til at imødekomme de unikke krav til at monitorere omgivelserne, samtidigt med at levere sand HD-kvalitet.

## Fordelene ved HDMI

- Kvalitet - HDMI overfører ukomprimeret digital audio og video med den allerfineste krystalklare billedkvalitet.
- Billig - HDMI giver kvalitet og funktionalitet i et digitalt interface, mens det også understøtter ukomprimerede videoformater på en enkel og kosteffektiv måde.
- Audio – HDMI understøtter flere audio-formater, fra standard stereo til flerkanals surround sound.
- HDMI kombinerer video og flerkanals audio i et enkelt kabel, og eliminerer derved omkostninger, kompleksitet og forvirring ved at have flere kabler, som der for nuværende bruges til A/V-systemer.
- HDMI understøtter kommunikation mellem videokilder (så som DVD-afspiller) og det digitale TV, og derved muliggør nye funktionaliteter.

# Sådan fjernes og installeres komponenter






## Anbefalet værktøj

Procedurene i dette dokument kræver følgende værktøj:

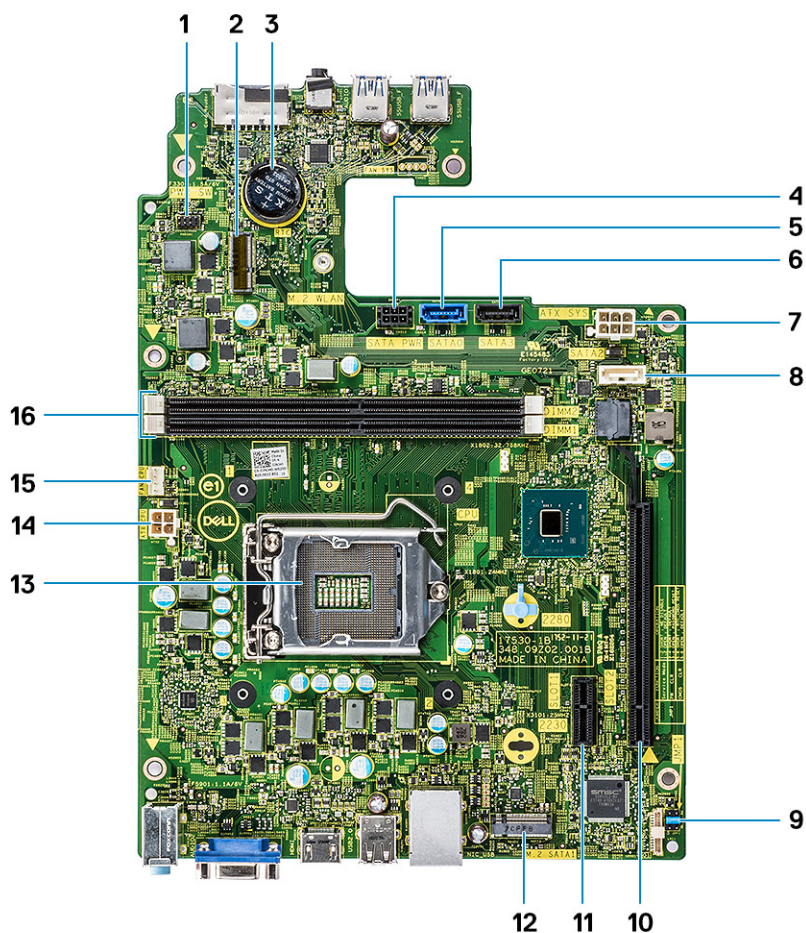
- Phillips # 1 skruetrækker
- Phillips #2-skruetrækker
- En lille plastiksyl

## Liste over skruer

Tabel 2. Vostro 3470

Komponent	Skruetype	Antal	Billede:	Farve
Systemkort	6-32xL6,35	6		Sort
Strømforsyningsenhed	6-32xL6,35	3		
3,5" harddisk-chassis	6-32xL6,35	2		
Drevramme	6-32xL6,35	1		
Dæksel	6-32xL6,35	2		
IO-bøjle	6-32xL6,35	1		
3,5" harddisk til 3,5" harddiskbeslag	6-32xL3,6	2		Sølv
2,5" harddisk-chassis	6-32xL3,6	1		
2,5" harddisk til harddiskbeslag	M3x3,5	4		Sølv
Optisk drev til optisk drevbøjle	M2x2	3		Sort
WLAN-kort	M2x3,5	1		Sølv

# Systemkortets layout



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Strømafbryderstik                                | 2  | M.2-stik til WiFi-kort                    |
| 3  | Møntcellebatteriets stik                         | 4  | SATA-strømsstik (sort)                    |
| 5  | SATA0-stik (blå)                                 | 6  | SATA3-stik (sort)                         |
| 7  | ATX-strømsstik (ATX_SYS)                         | 8  | SATA2-stik (hvid)                         |
| 9  | Servicetilstand/Ryd adgangskode/Ryd CMOS-jumpers | 10 | PCI-e X16-stik (SLOT2)                    |
| 11 | PCI-e X1-stik (SLOT1)                            | 12 | M.2 SATA-stik til SSD                     |
| 13 | Processorsokkel                                  | 14 | CPU-strømsstik(ATX_CPU)                   |
| 15 | CPU-stik til blæser (FAN_CPU)                    | 16 | Slots til hukommelsesmodul (DIMM1, DIMM2) |

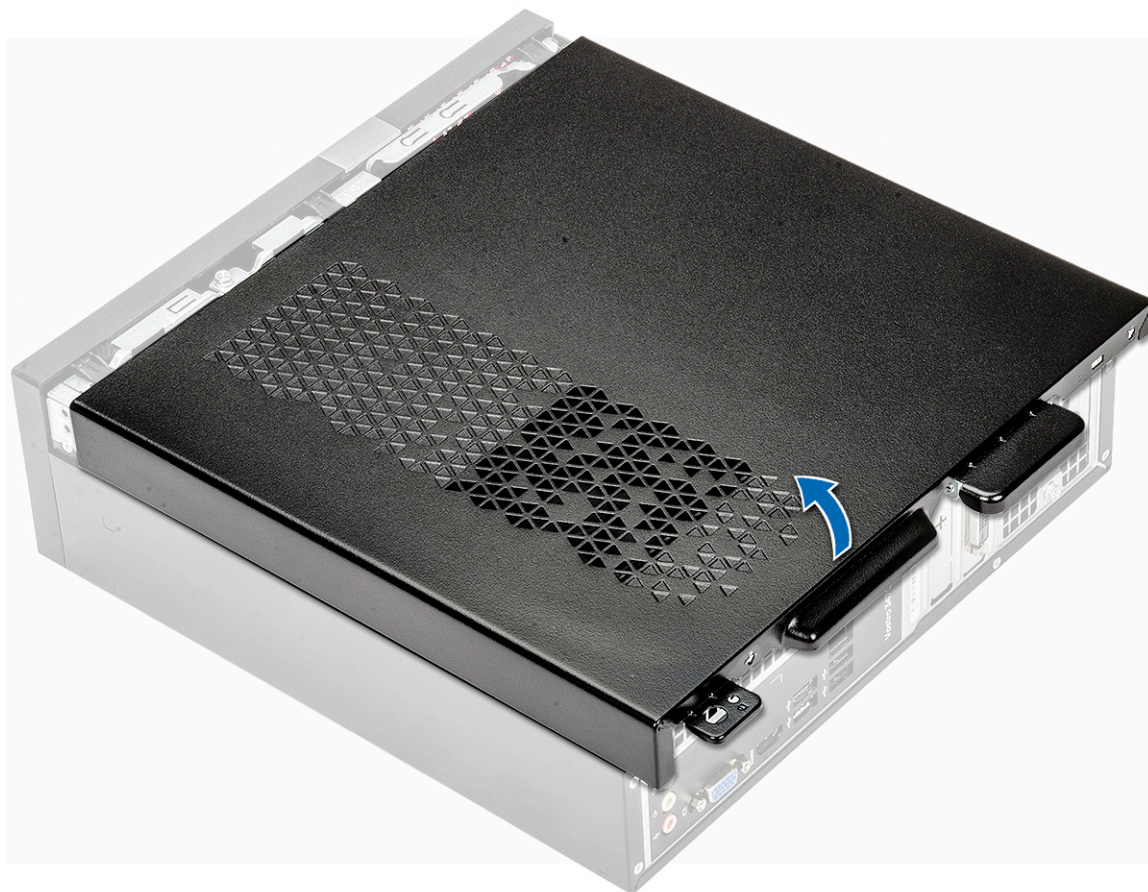
## Dæksel

### Sådan fjernes dækslet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Følg trinene for at fjerne dækslet:
  - a Fjern de to 6-32xL6,35 skruer, der fastgør dækslet til computeren [1].
  - b Skub dækslet ud mod computerens bagside [2].

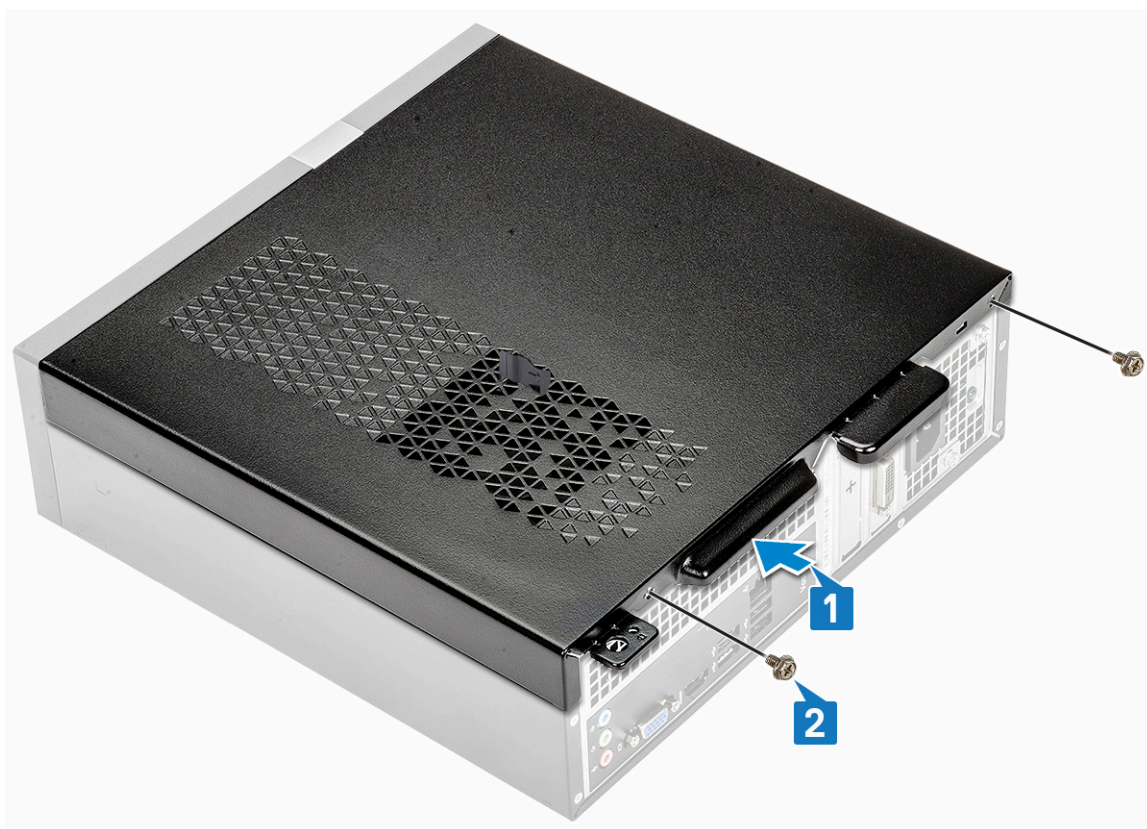


c Løft og fjern dækslet fra computeren .



## Sådan installeres dækslet

- 1 Skub dækslet væk fra computerens bagside indtil låsene snapper på plads [1].
- 2 Genmonter de to 6-32xL6,35 skruer for at fastgøre dækslet [2].



- 3 Følg procedurene i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Frontramme

### Fjernelse af frontindfatningen

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern [dæksel](#).
- 3 Følg trinene for at fjerne frontfacetten:
  - a Træk i tapperne for at fjerne frontpanelet.

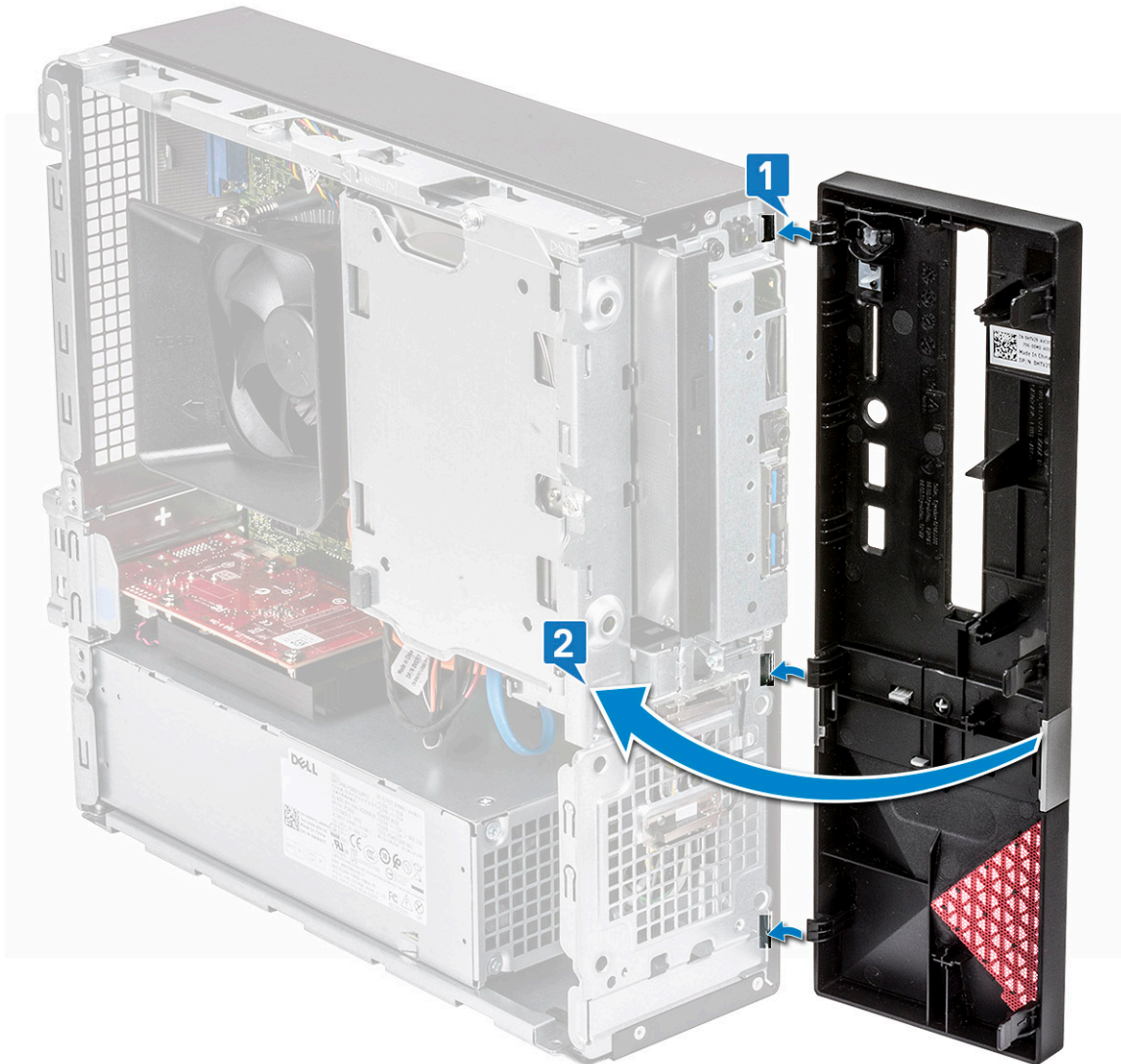


b Drej frontpanelet væk fra computeren [1], og træk for at frigøre tapperne på frontpanelet fra frontpanelets slots [2].



## Sådan installeres frontfacetten

- 1 Hold på panelet og sørg for, at dets kroge på tapperne snapper på plads i indsnittene på computeren [1].
- 2 Drej frontpanelet mod computerens forside [2].



3 Tryk på frontfacetten til tapperne klikker på plads.



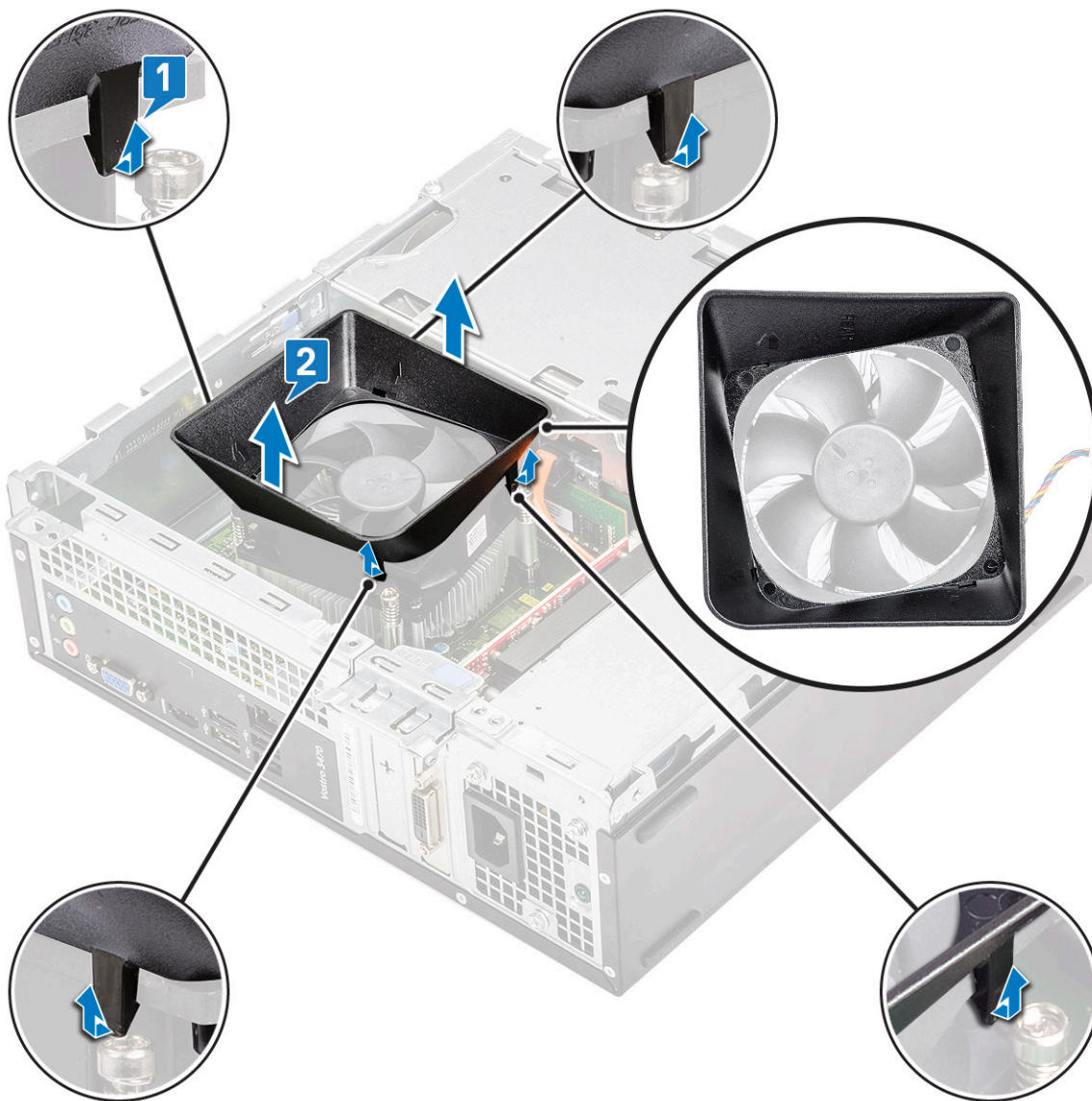
- 4 Installer dækslet.
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## kølesvøb

### Sådan fjernes kølesvøbet

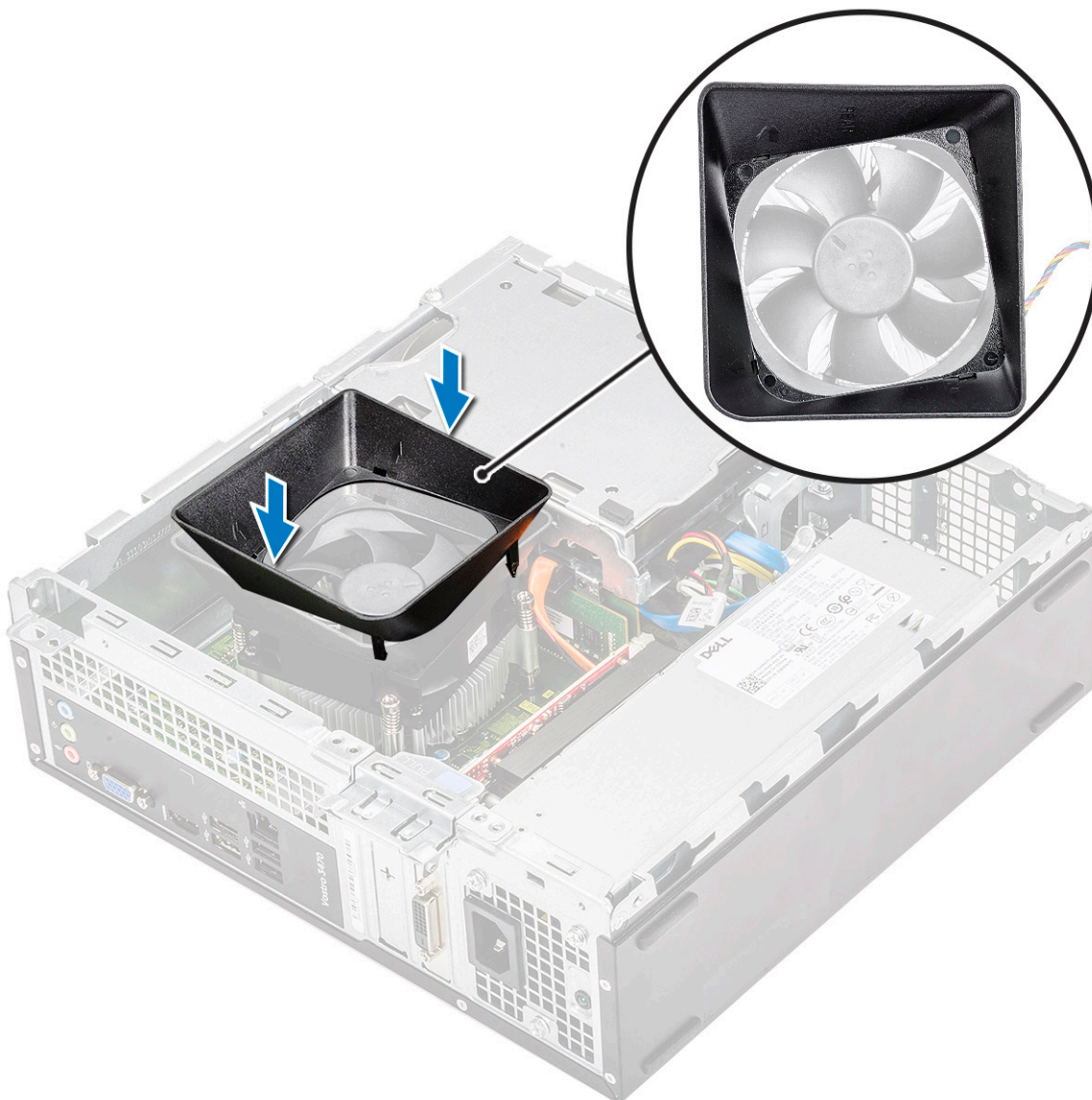
① **BEMÆRK:** Det er strengt taget ikke nødvendigt at fjerne kølesvøbet, men det anbefales for at opnå nemmere adgang til kablerne.

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern dækslet
- 3 Følg trinene for at fjerne kølelegemeblæserens dæksel:
  - a Lirk plastikudskæringerne, der fastgør blæserdækslet, i en udadgående retning [1].
  - b Fjern blæserdækslet fra kølelegememodulet [2].



## Sådan monteres kølesvøbet

- 1 Sørg for, at tapperne på kølesvøbet flugter med låseudskæringerne på computeren.
- 2 Sænk kølesvøbet ned i chassis, til indsnittene afgiver en kliklyd, og dermed sidder kølesvøbet godt fast.



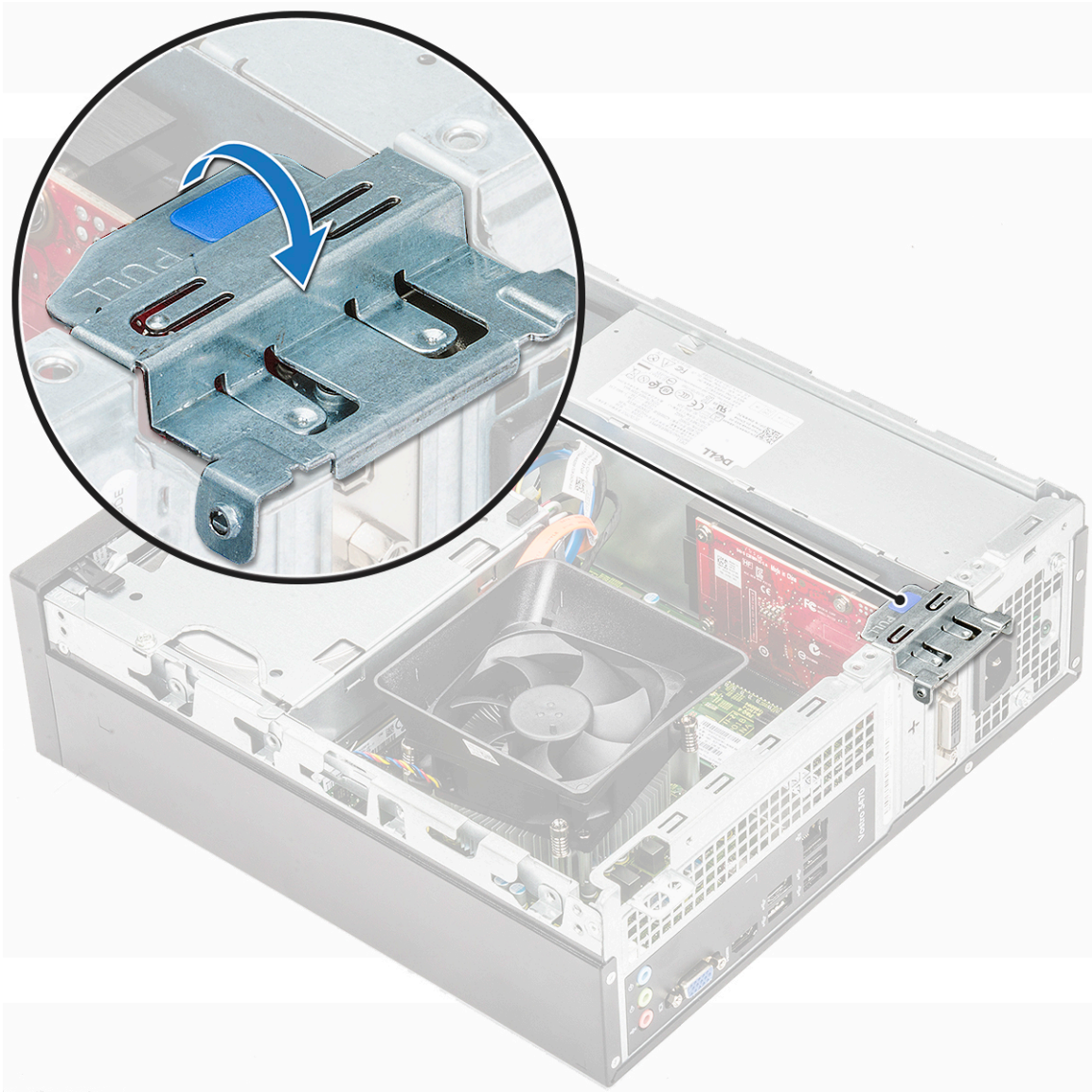
**BEMÆRK:** Sørg for, at kølesvøbet er placeret på en måde så 'REAR'-mærket (BAG) på kølesvøbet vender mod bagsiden af systemet.

- 3 Installer [dækslet](#).
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

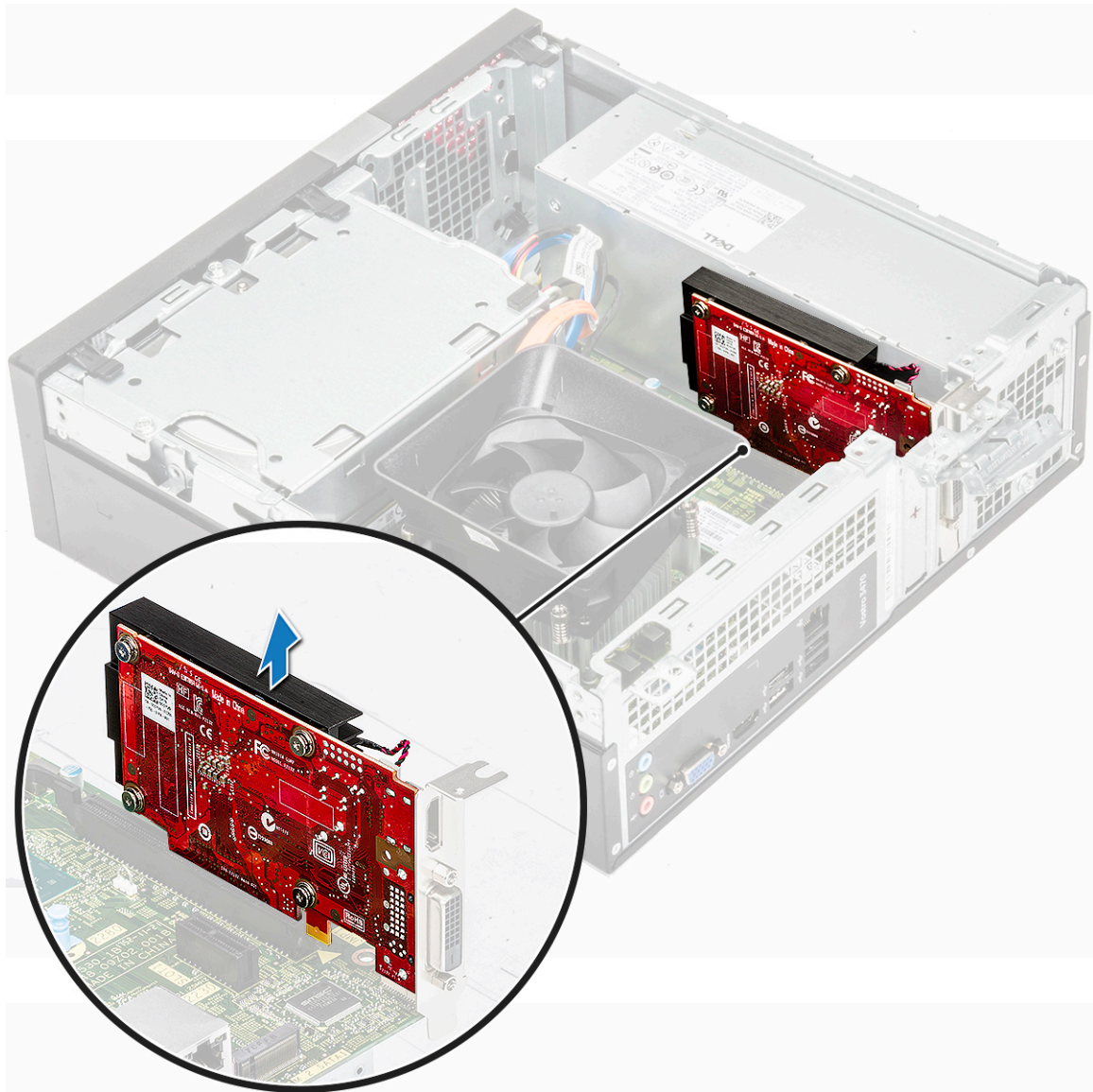
## Udvidelseskort

### Sådan fjernes PCIe X1-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern [dækslet](#).
- 3 Udfør følgende trin for at fjerne udvidelseskortet:
  - a Træk i metalappen for at frigøre udvidelseskortet.

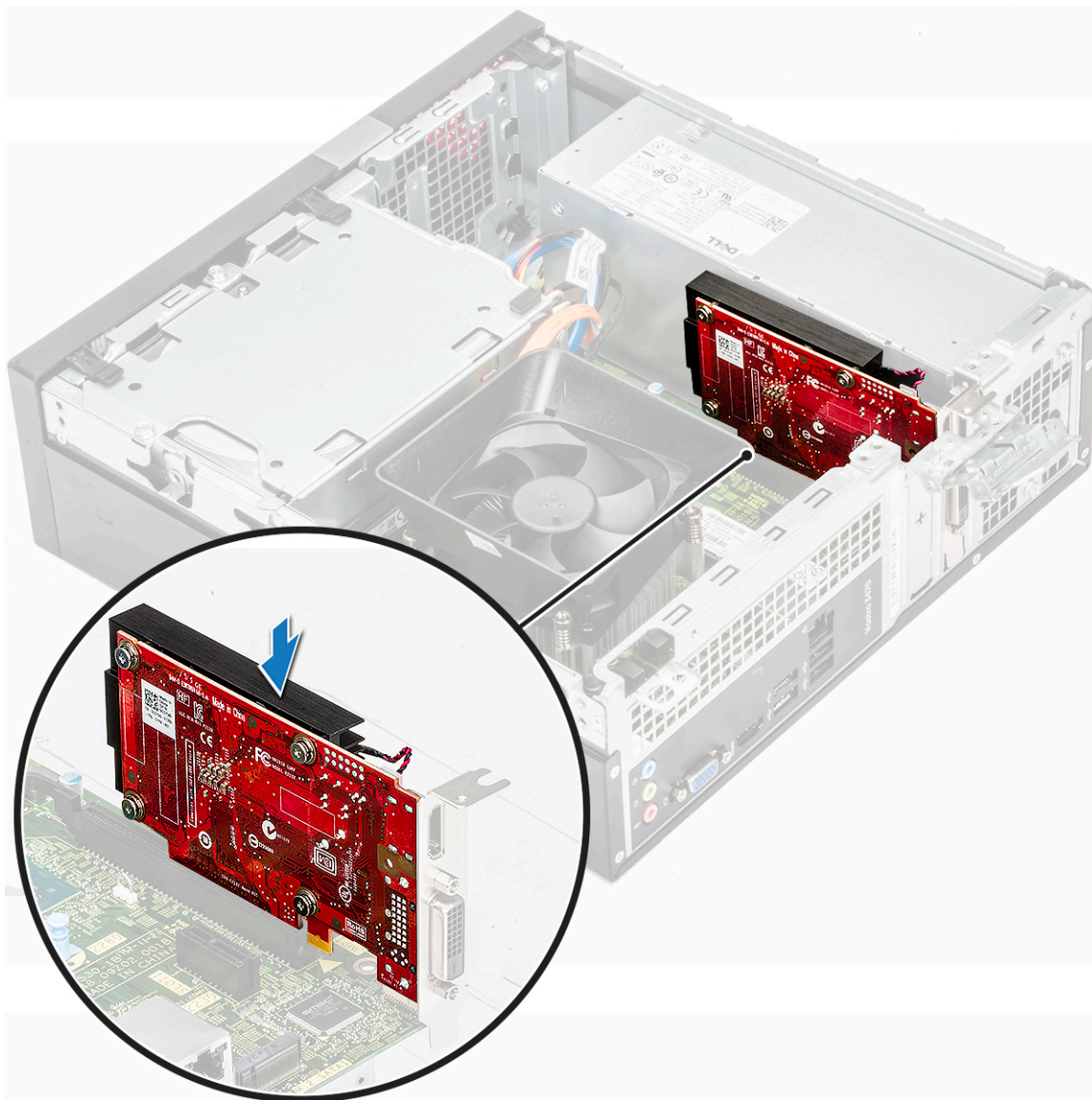


b Fjern udvidelseskortet fra dets slot i computeren.

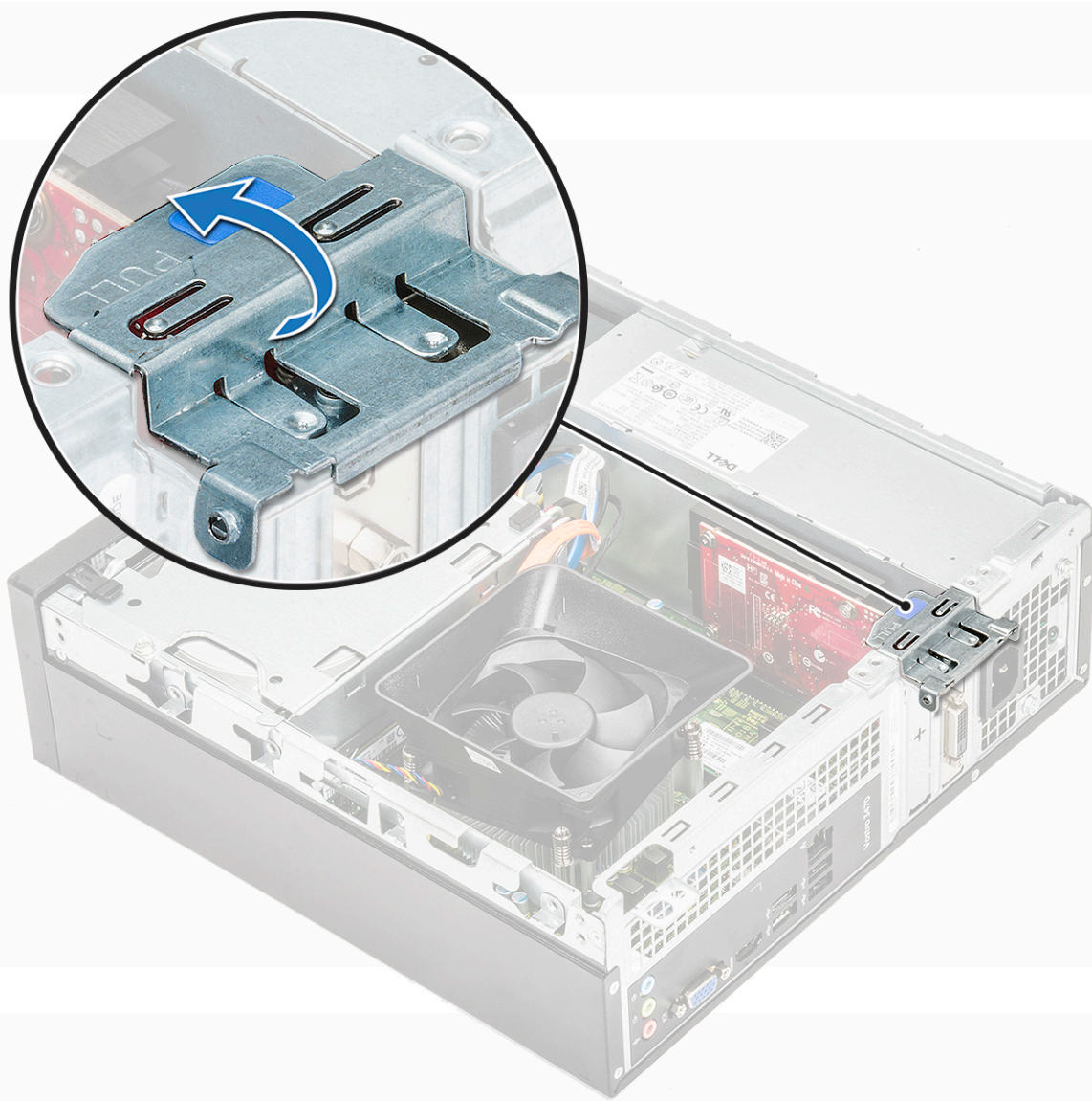


## Sådan installeres PCIe X1 -udvidelseskortet– valgfrit tilbehør

- 1 Indsæt udvidelseskortet i dets slot.



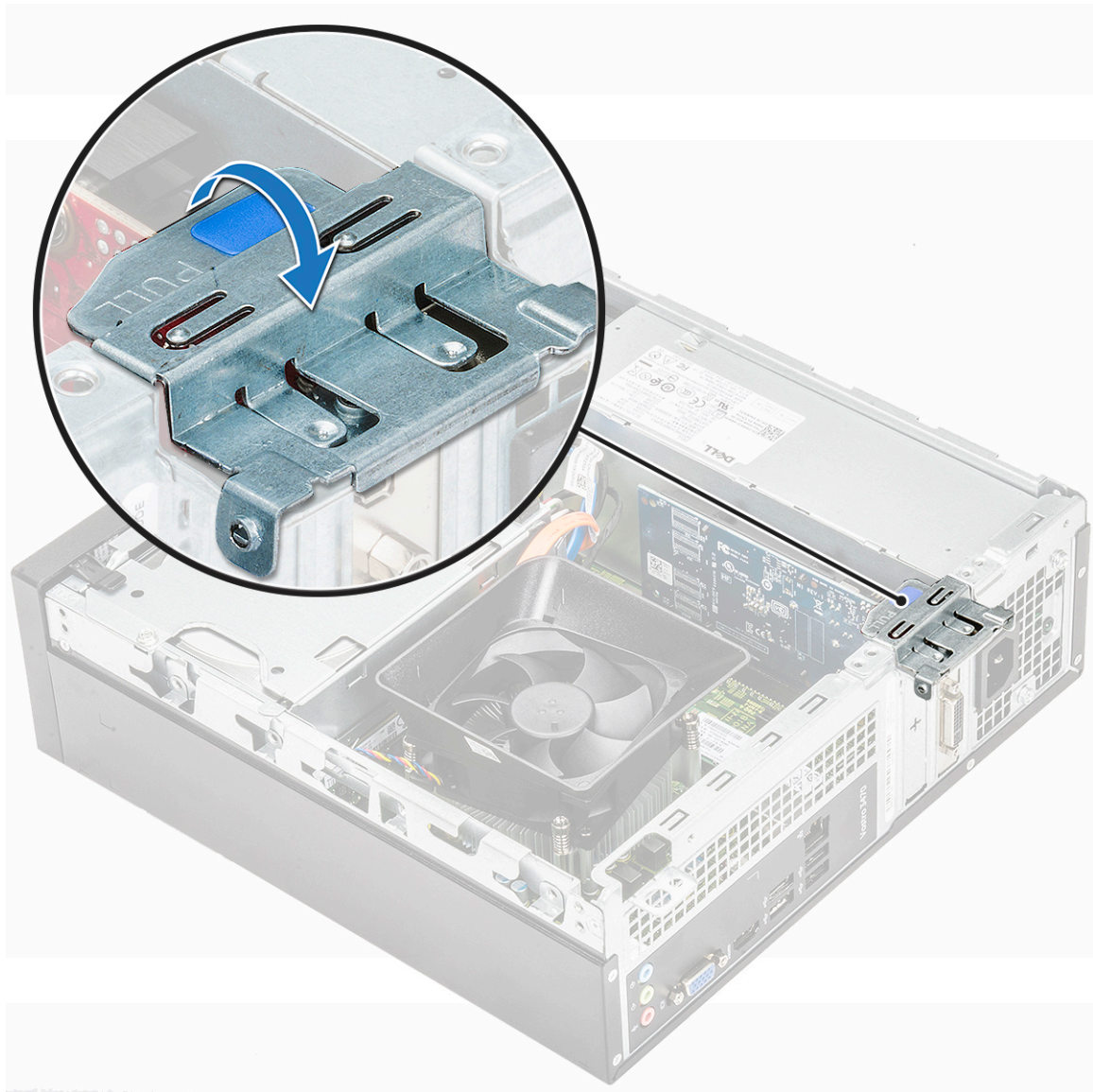
- 2 Skub på metaltappen indtil det klikker på plads.



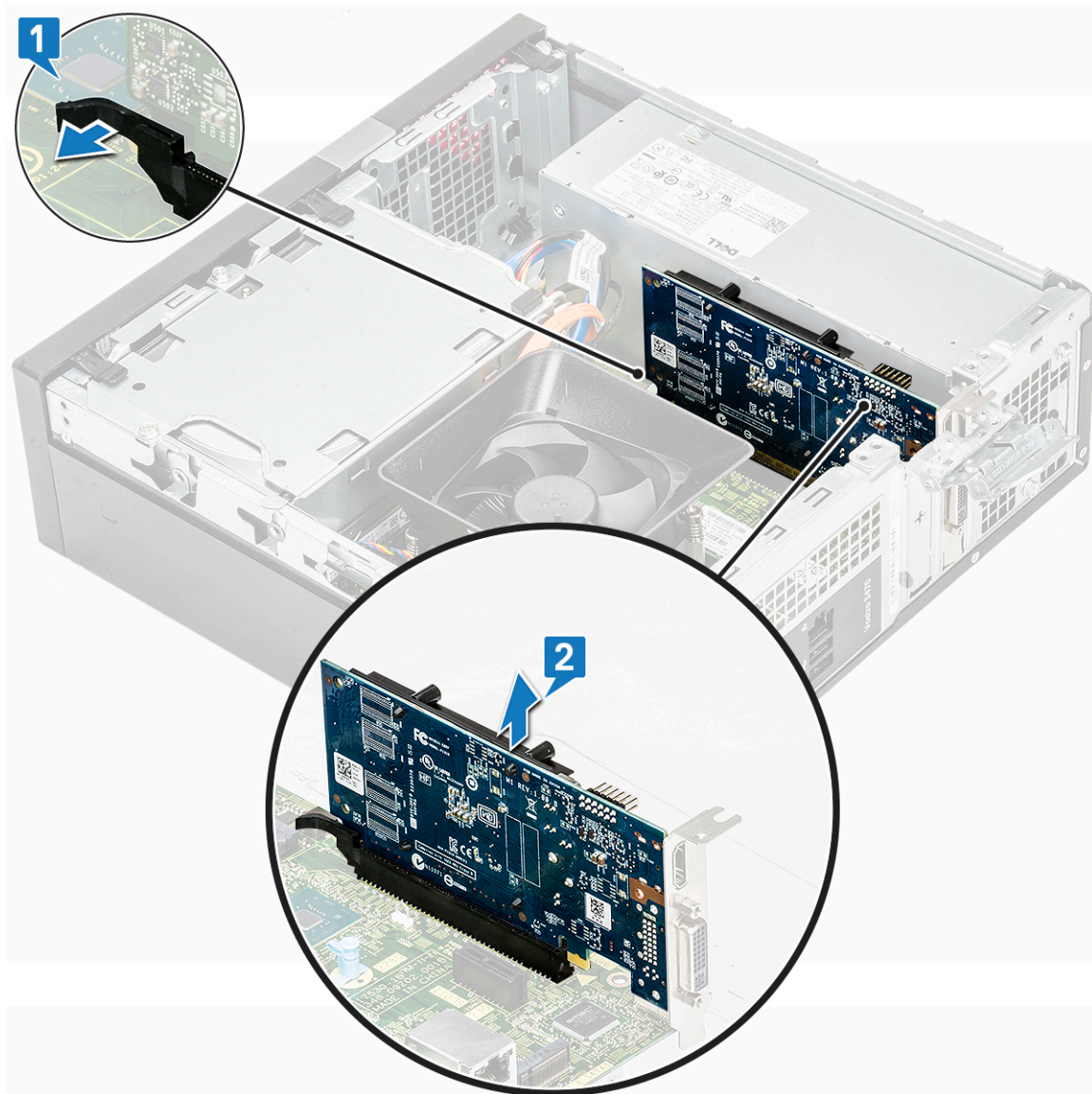
- 3 Installer [dækslet](#).
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Sådan fjernes PCIe X1-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern [dækslet](#).
- 3 Udfør følgende trin for at fjerne udvidelseskortet:
  - a Træk i metalappen for at frigøre udvidelseskortet.

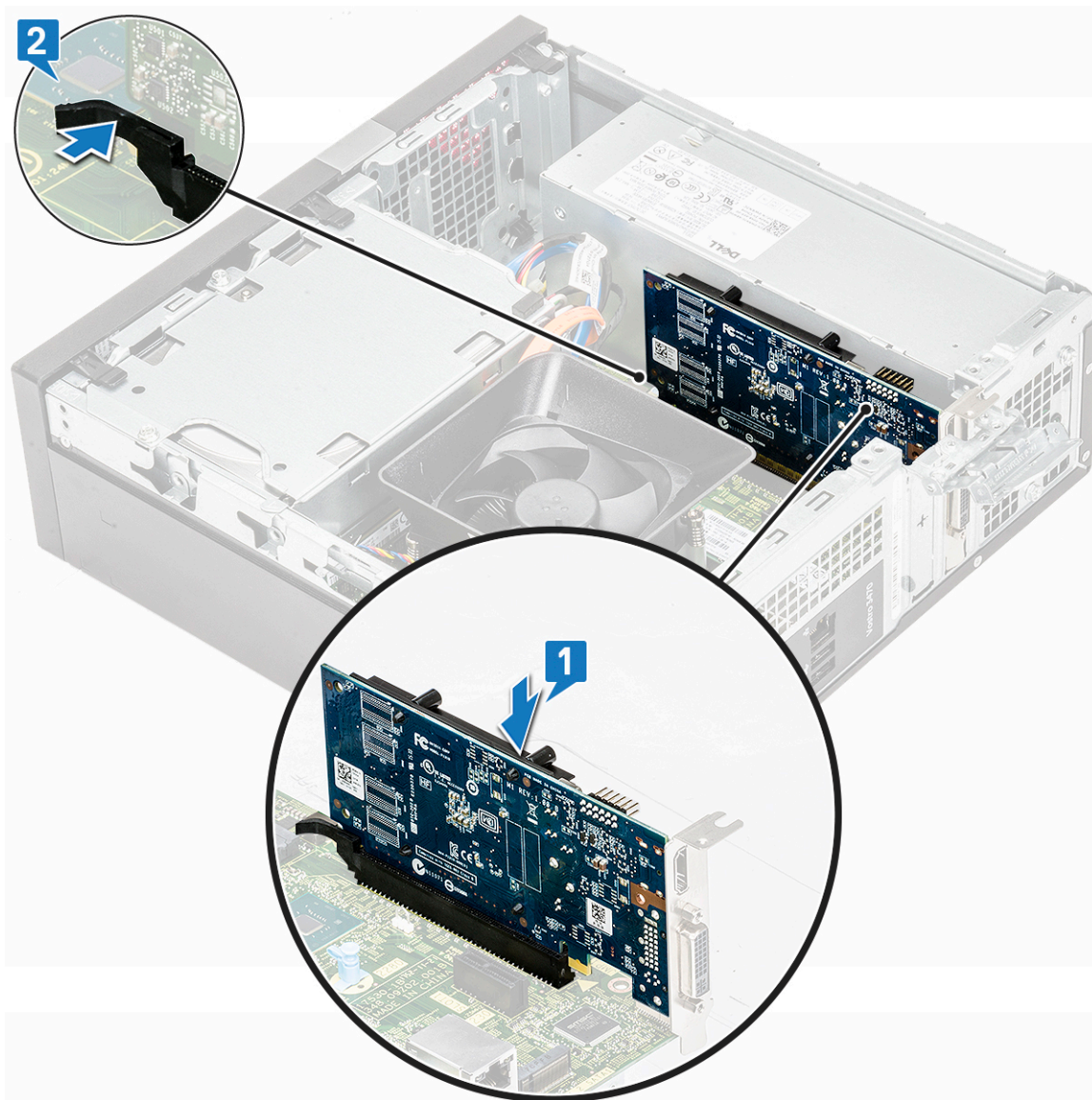


b Træk i tappen der holder på kortet [1], og fjern udvidelseskortet fra dets slot på computeren [2].

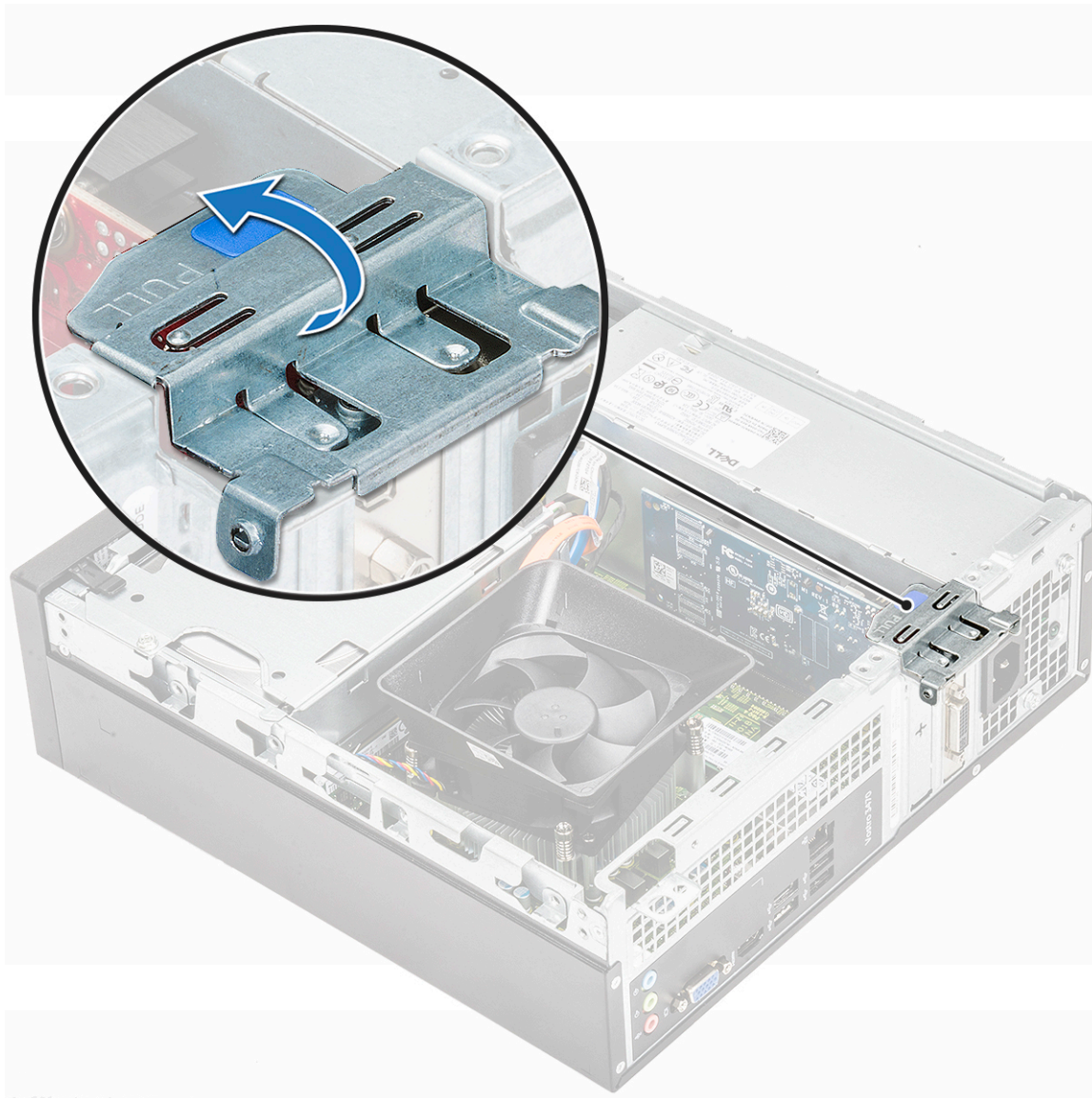


## Sådan installeres PCIe X16-udvidelseskortet – valgfrit tilbehør

- 1 Indsæt udvidelseskortet i dets slot [1].
- 2 Skub kortlåsen for at fastgøre udvidelseskortet [2].



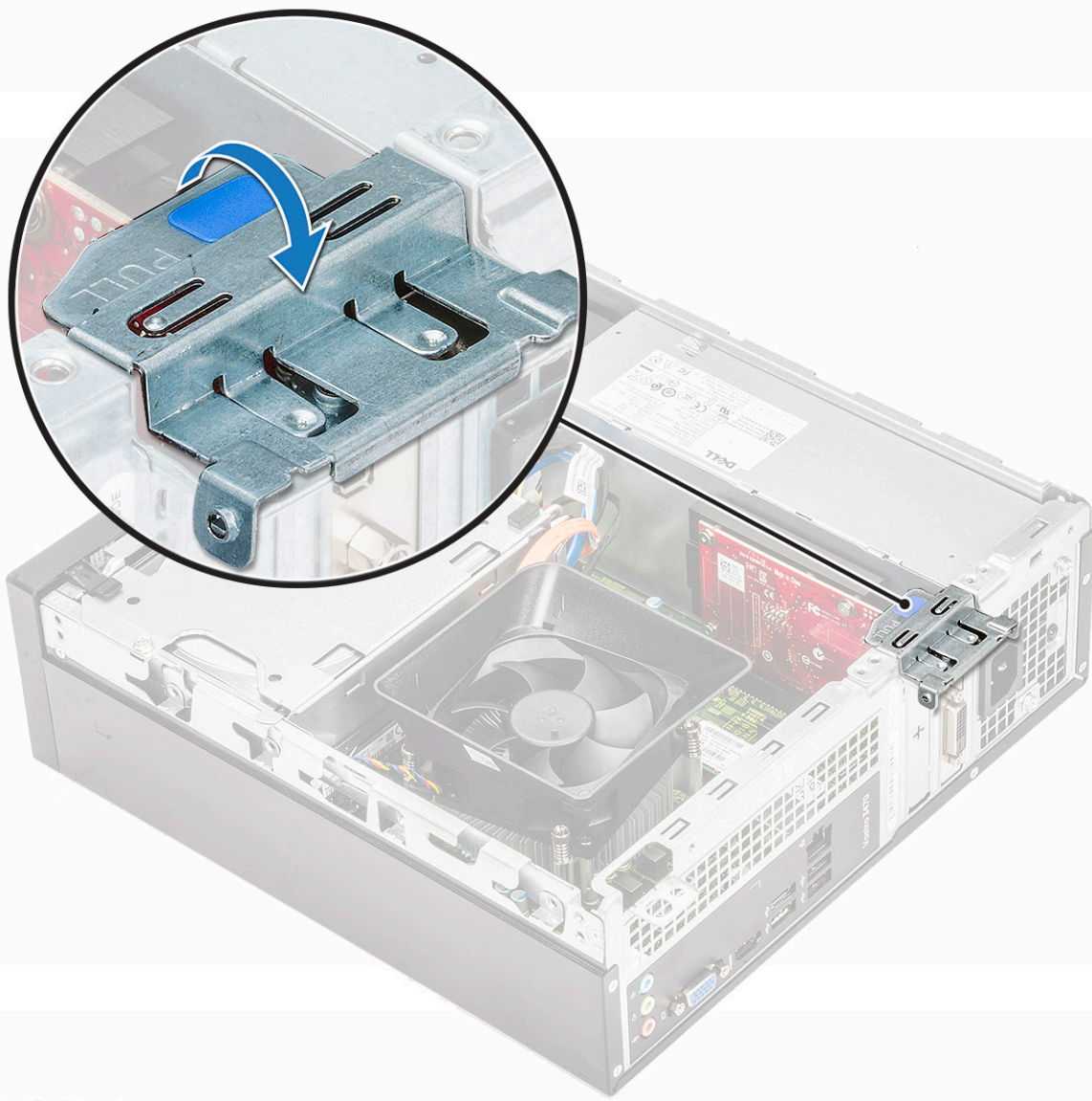
3 Skub på metaltappen indtil det klikker på plads.



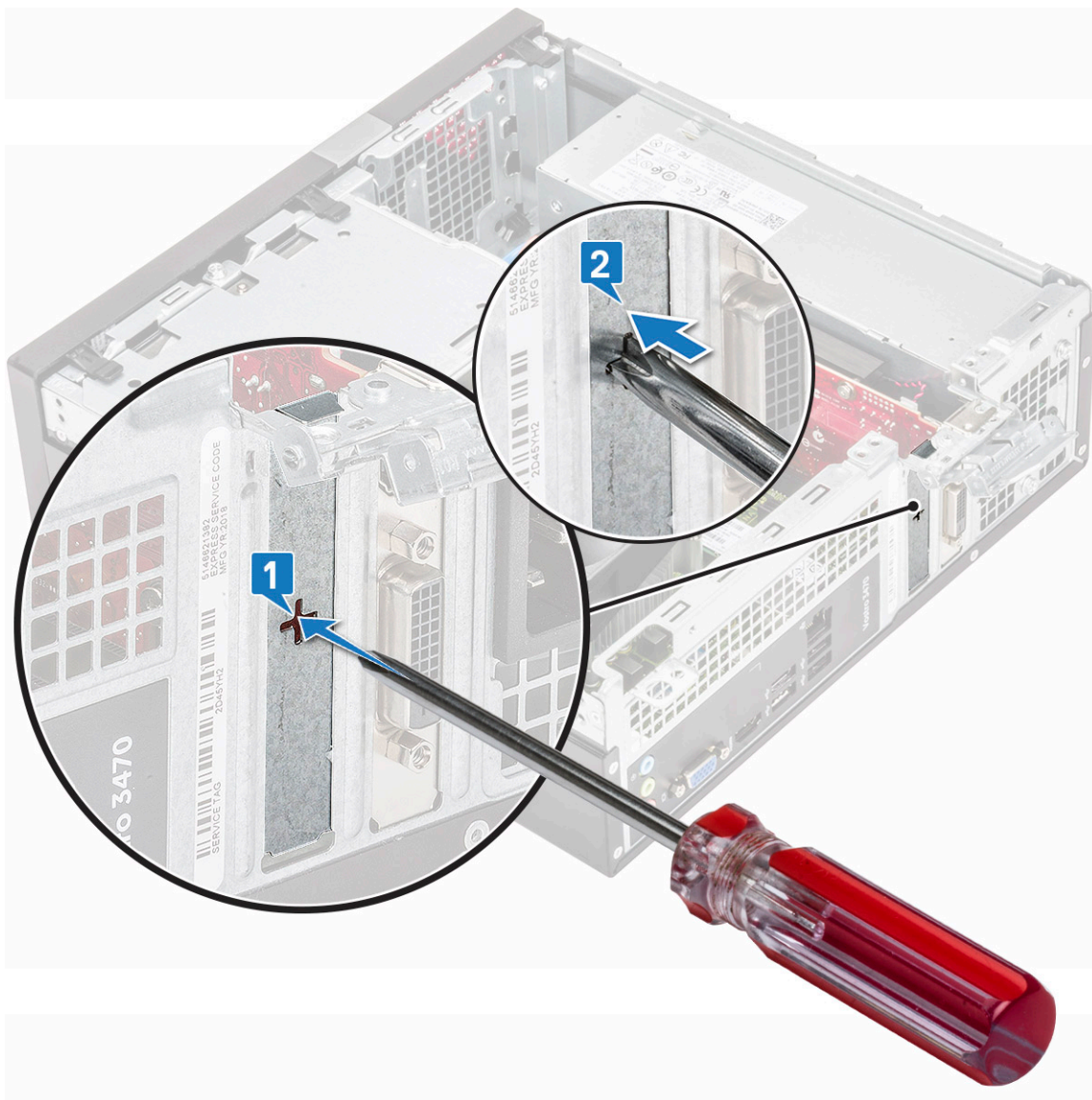
- 4 Installer dækslet.
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Installation af PCIe-udvidelseskort i slot 1– valgfrit tilbehør

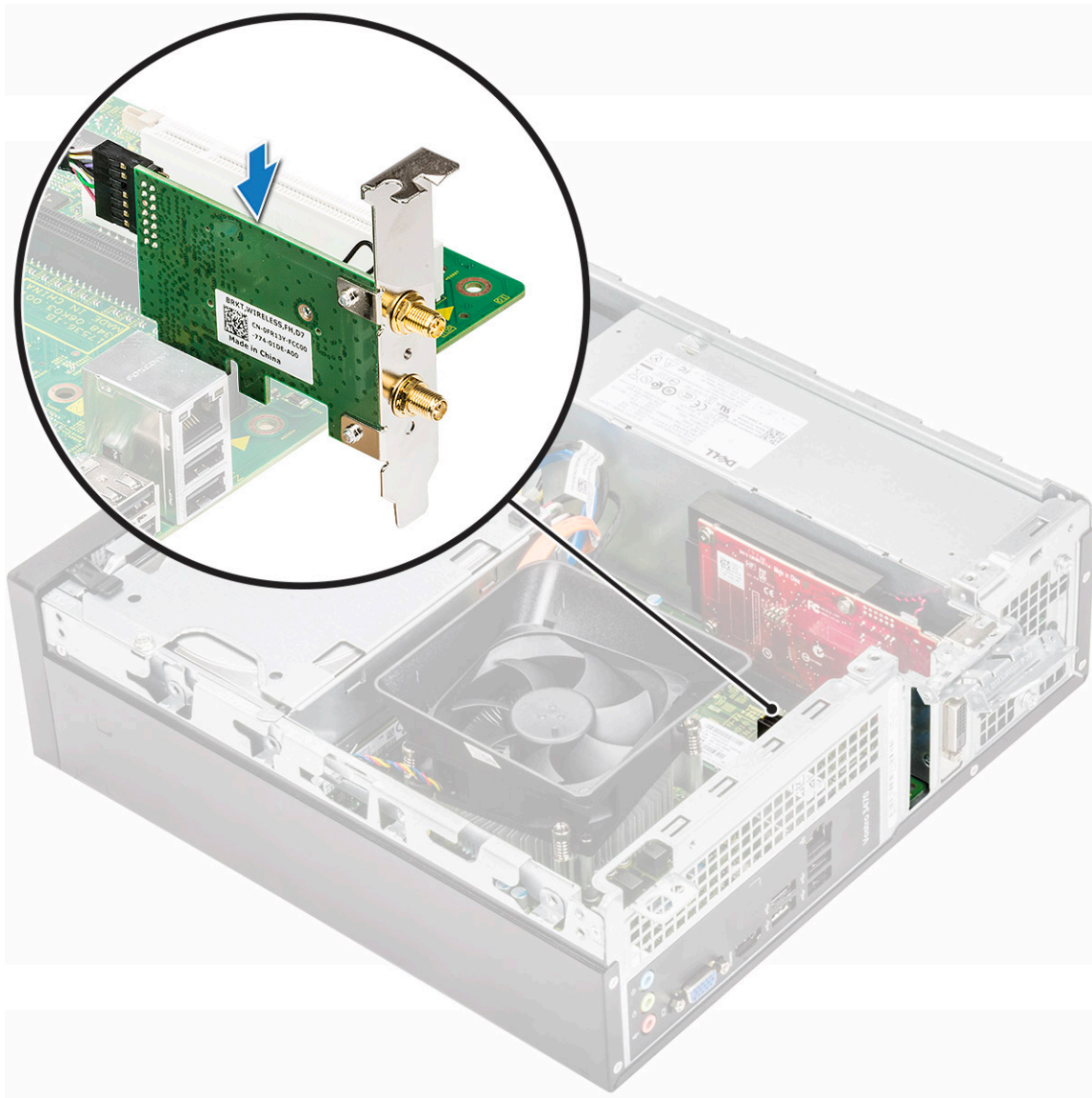
- 1 Træk i udløserlåsen for at åbne den.



- 2 For at fjerne PCIe-bøjlen som vist nedenfor; skal man indsætte en skruetrækker med fladt hoved i hullet på PCIe-bøjlen [1] og dreje skruetrækkeren gentagende gange fra 0 til 45 grader for at frigøre bøjlen [2].



3 Indsæt PCIe-udvidelseskortet i dets stik på systemkortet.

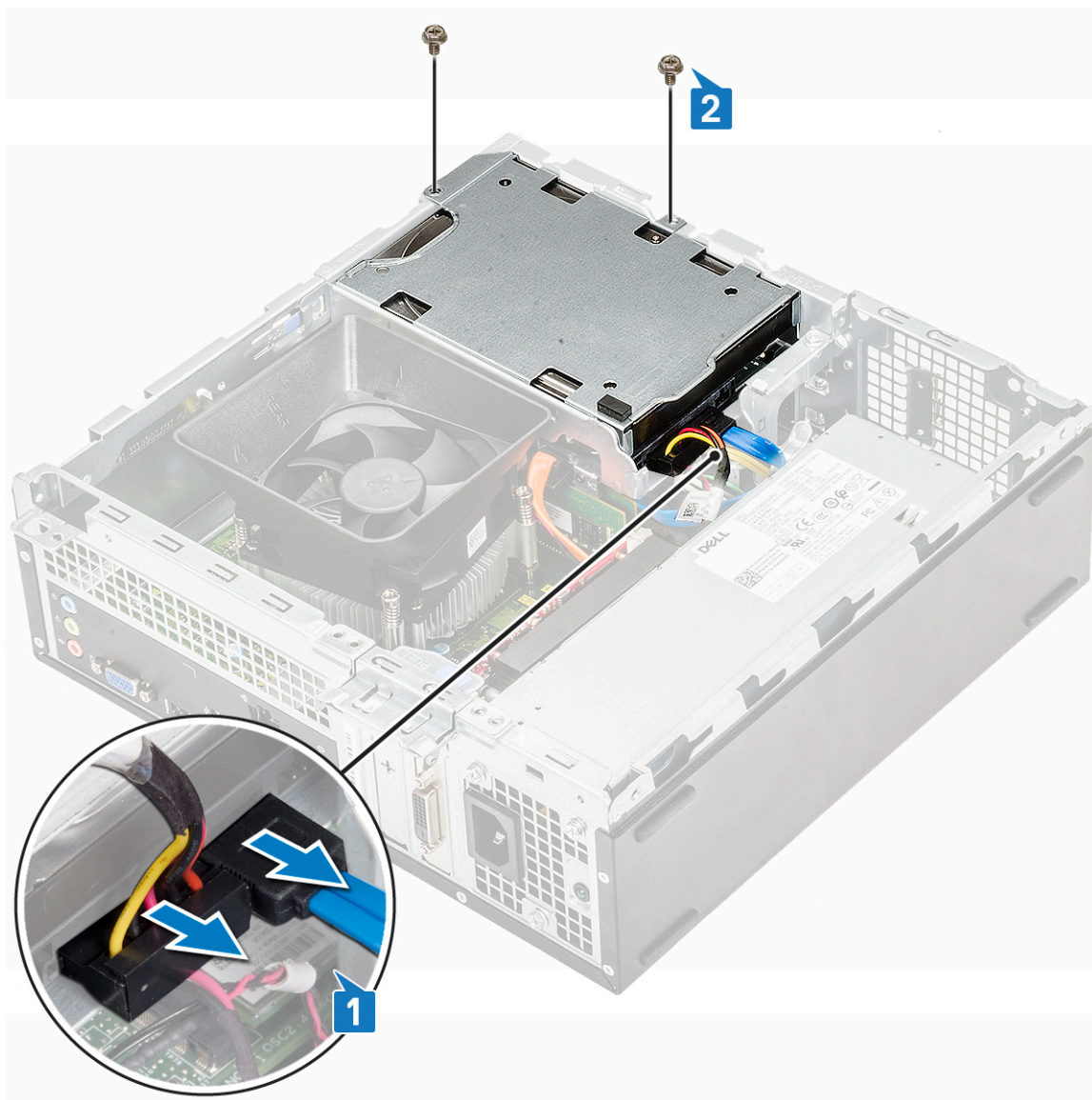


- 4 Luk udløserlåsen
- 5 Installer:
  - a [dæksel](#)
- 6 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## 3,5" harddisk-chassis

### Fjernelse af 3,5" harddisk-chassis

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [dæksel](#)
  - b [frontfacet](#)
- 3 Frakobl strøm- og datakablerne fra harddisken [1].
- 4 Fjern de to 6-32xL6.35 skruer, der fastgør 3,5" harddisk-chassis til drevbåsen [2].



5 Skub og løft chassis til 3.5" harddisken væk fra systemet.

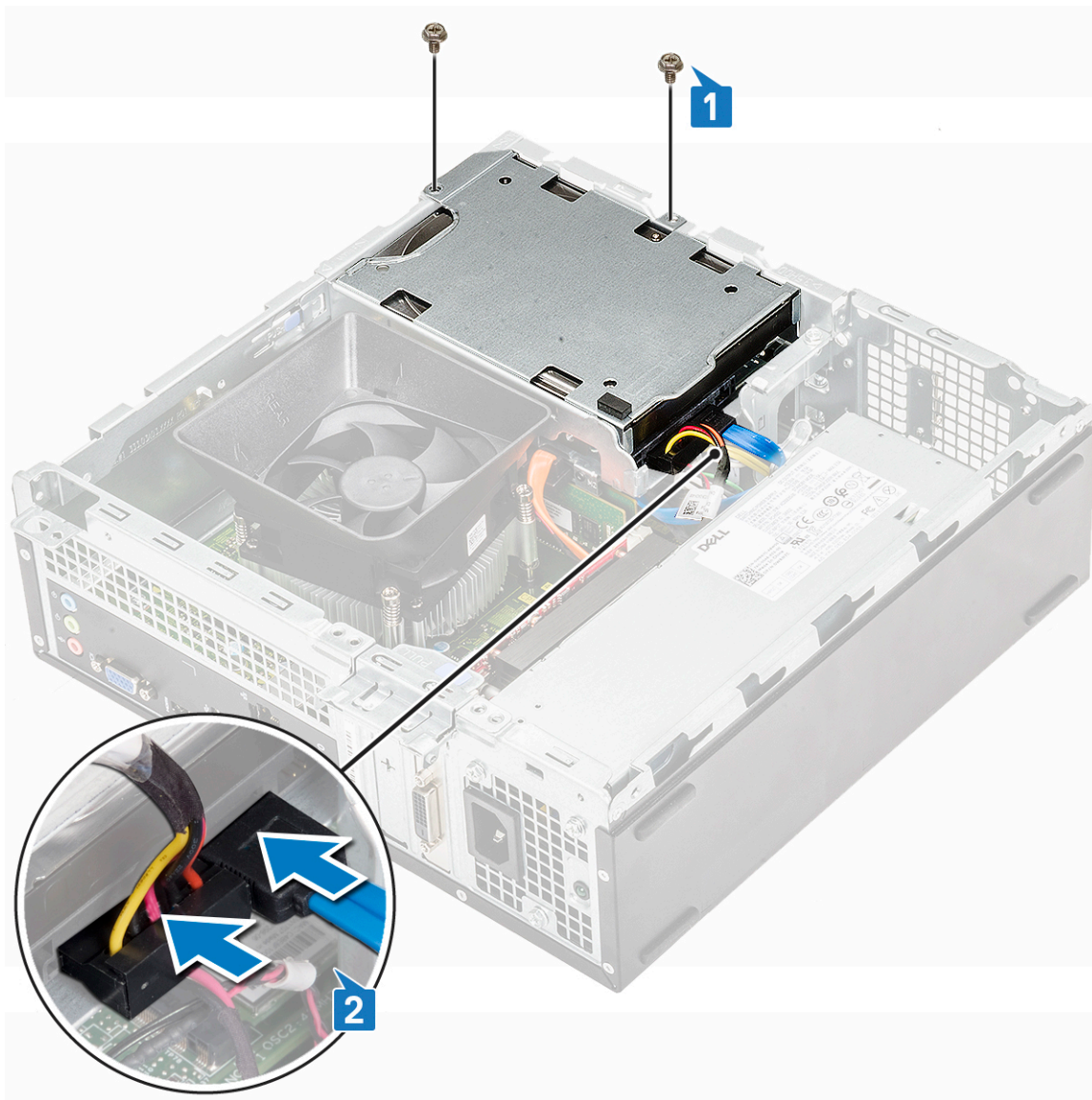


## Installering af 3,5" harddisk-chassis

- 1 Skub chassis til 3,5" harddisken ind i drevbåsen.



- 2 Genmonter de to 6-32xL3,5 skruer for fastgøre chassis til 3,5" harddisken til computeren [1].
- 3 Tilslut data- og strømkablerne til harddisken [2].



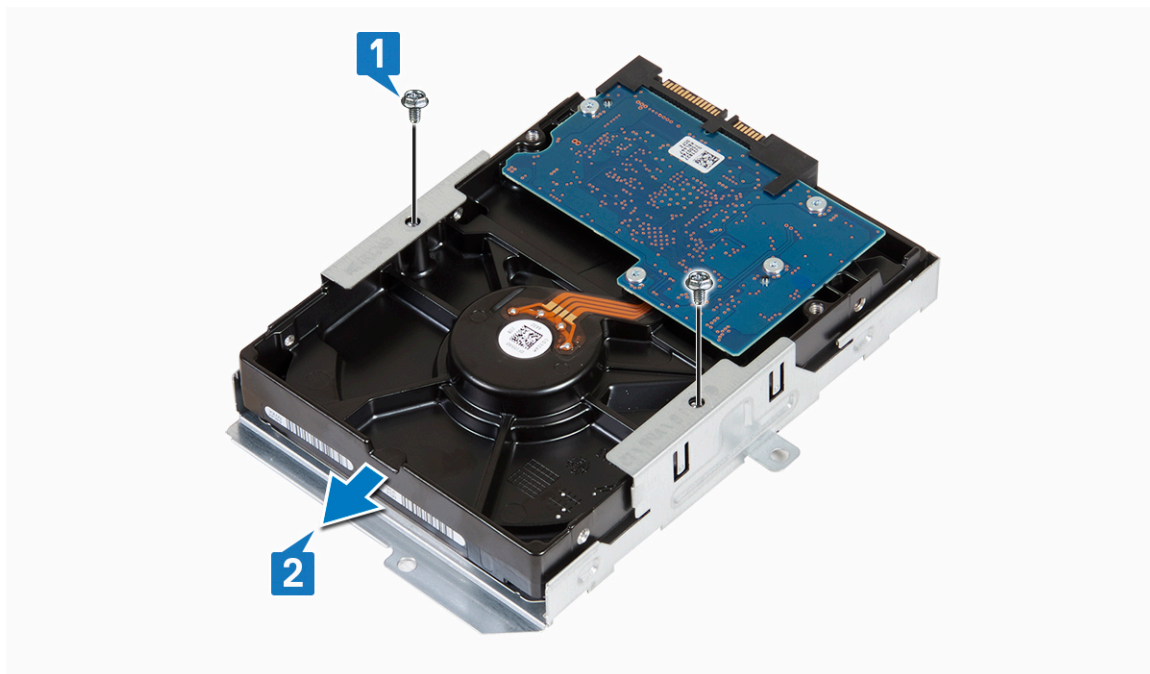
- 4 Installer:
  - a frontfacet
  - b dæksel
- 5 Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## 3,5" harddisk

### Sådan fjernes 3.5" harddisken fra harddiskbeslaget

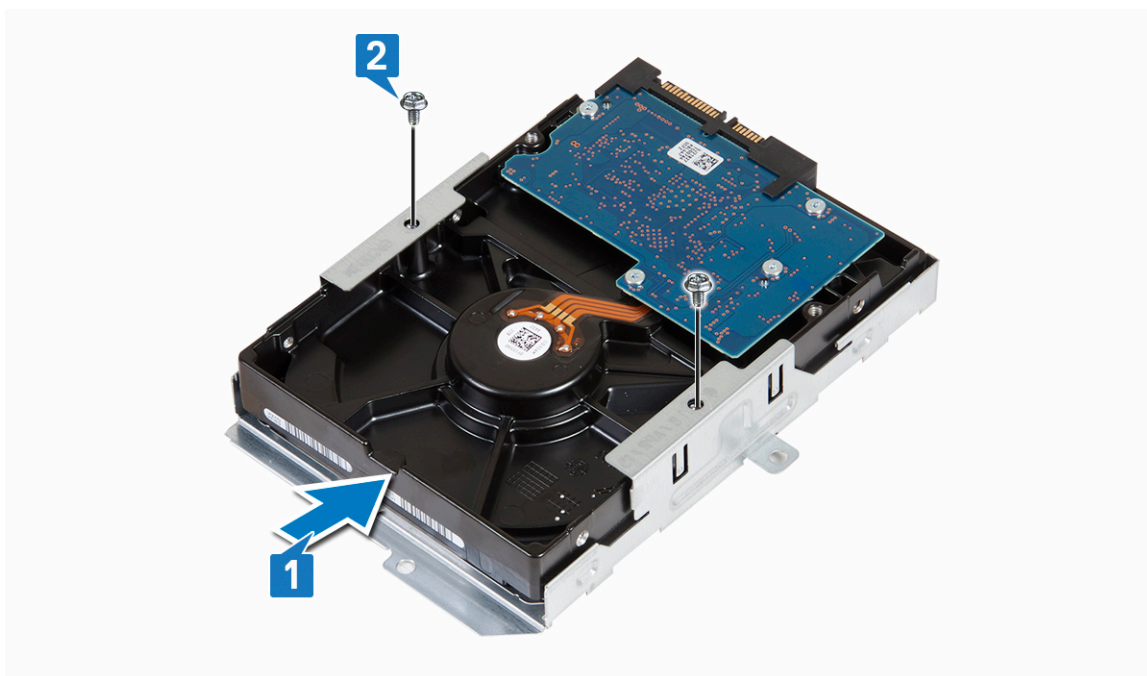
- 1 Følg procedurerne i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c 3,5" harddisk-chassis
- 3 Følg trinnene for at fjerne harddisk:
  - a Fjern den/de to 6-32xL3,6 skruer , der fastgør harddisken til beslaget [1].

- b Træk harddisken ud af beslaget [2].



## Installering af 3,5" harddisken i harddiskbeslaget

- 1 Skub harddisken ind i harddiskbeslaget [1].
- 2 Genmonter de to 6-32xL3,6 skruer for at fastgøre harddisken til beslaget [2].

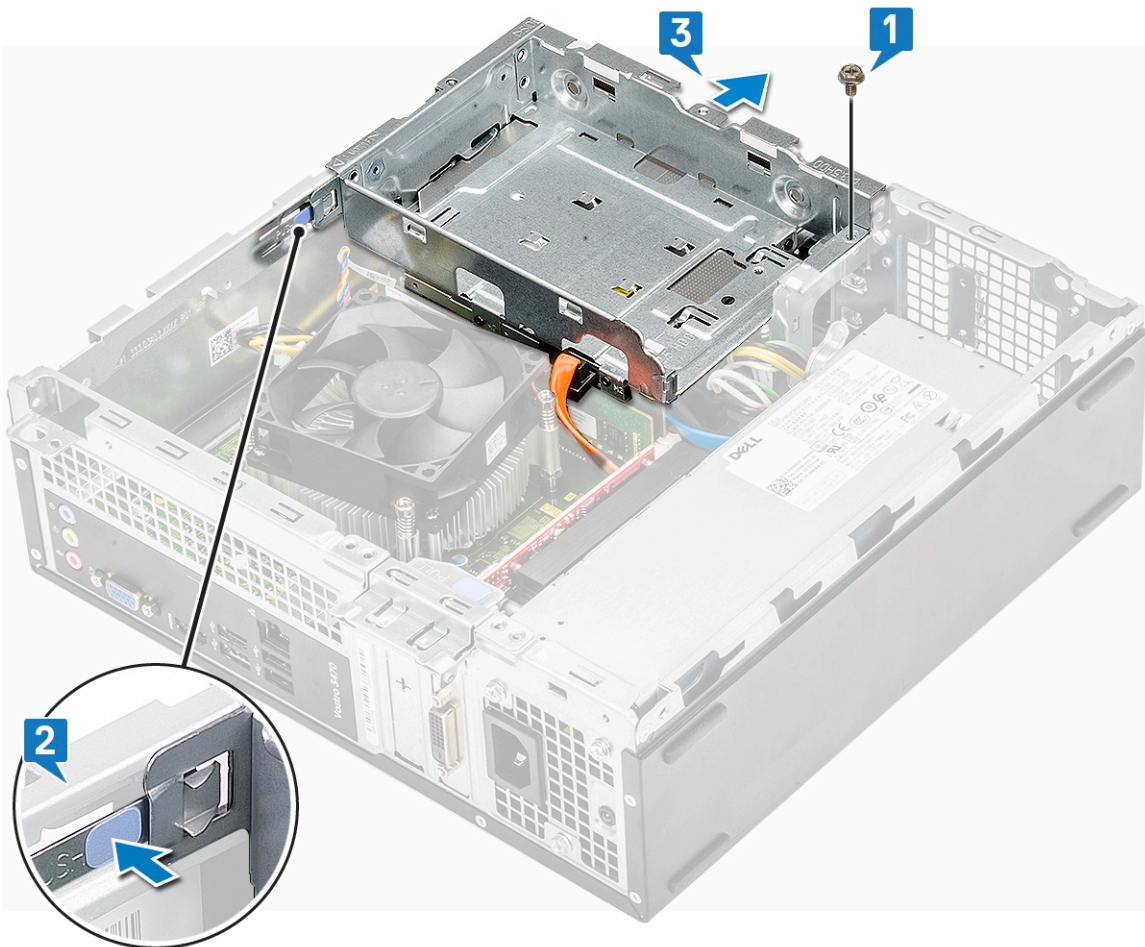


- 3 Installer:
  - a 3,5" harddisk-chassis
  - b frontfacet
  - c dæksel
- 4 Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

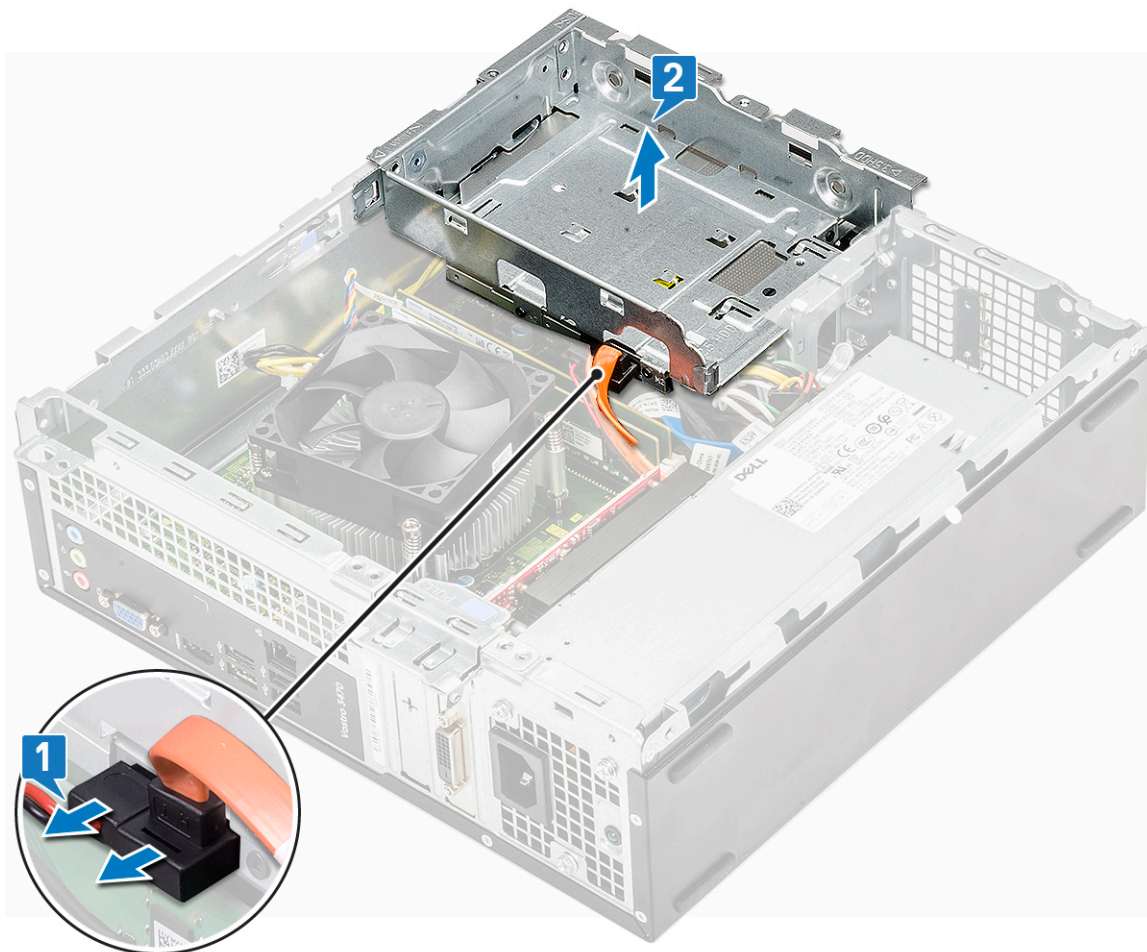
# Drevramme

## Sådan fjernes drevrammen

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c kølesvøb
  - d 3,5" harddisk-chassis
- 3 Følg trinene for at frigøre drevrammen:
  - a Fjern de 6-32xL6,35 skruer, der fastgør drevrammen til drevbåsen [1].
  - b Tryk på den blå tap for at frigøre drevrammen [2].
  - c Skub drevrammen væk fra computeren [3].

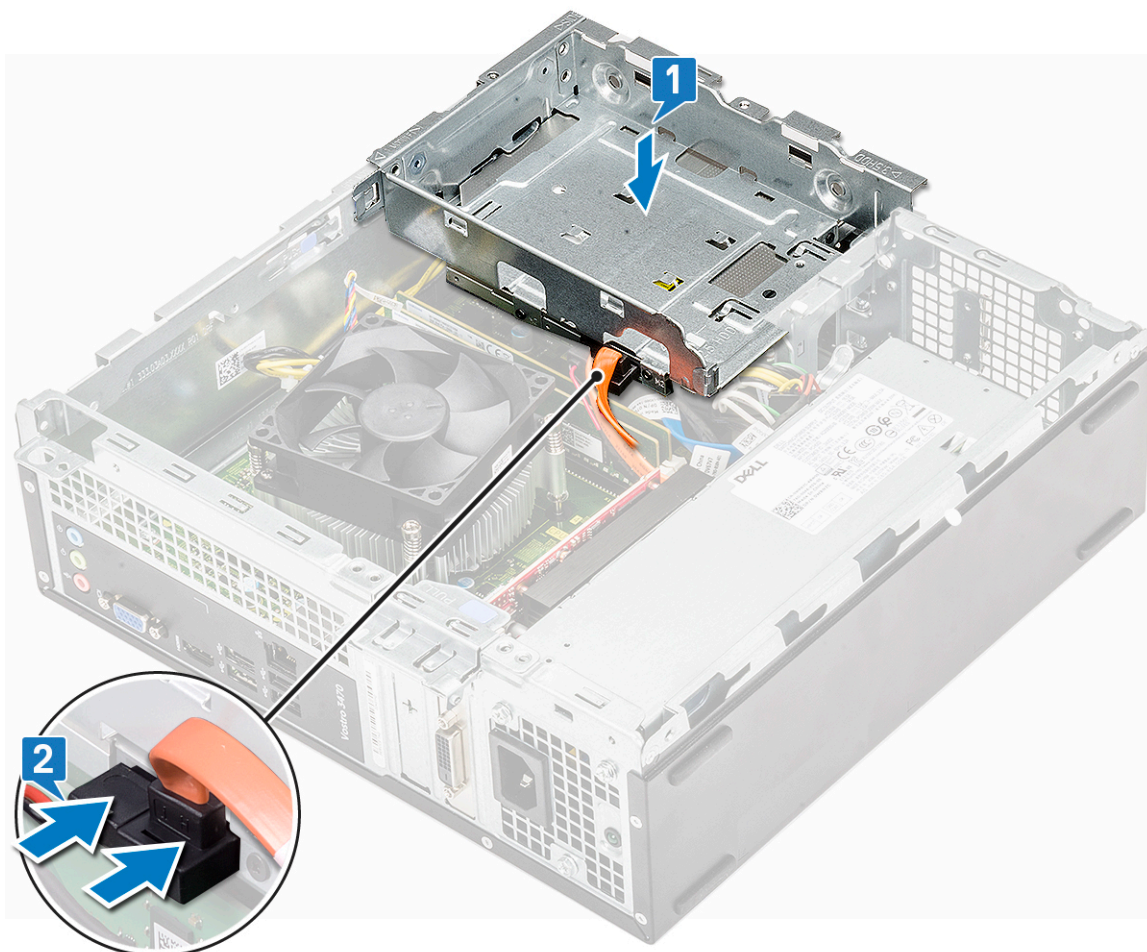


- 4 Følg trinene for at fjerne drevrammen:
  - a Frakobl strøm- og datakablerne fra det optiske drev [1]
  - b Løft den optiske drevramme væk fra systemet [3].

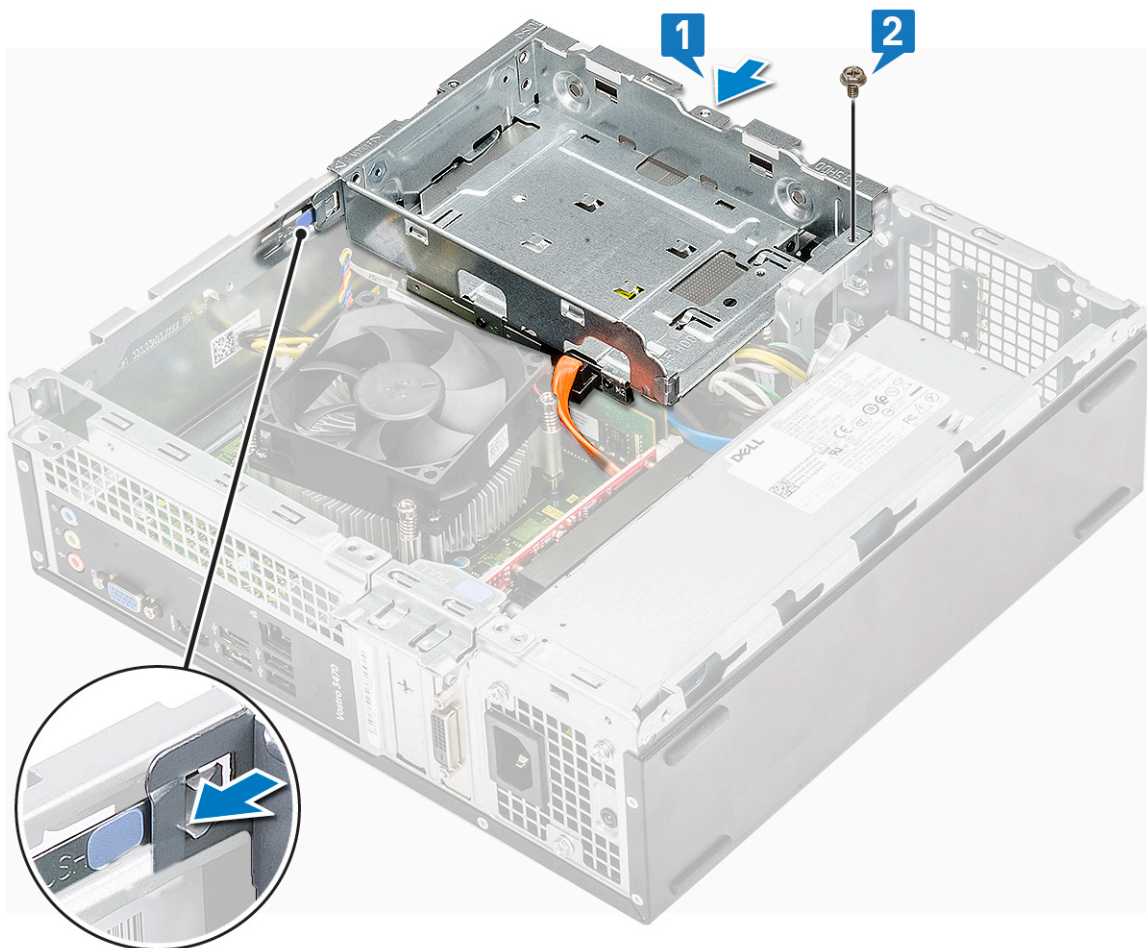


## Sådan installeres drevrammen

- 1 Placer drevrammen i chassis, og [1] forbind data- og strømkablerne til det optiske drev [2].



- 2 Indsæt drevrammen i åbningen, indtil den klikker på plads [1].
- 3 Genmonter 6-32xL6,35 skrueerne, der fastgør drevrammen til stellet [2].

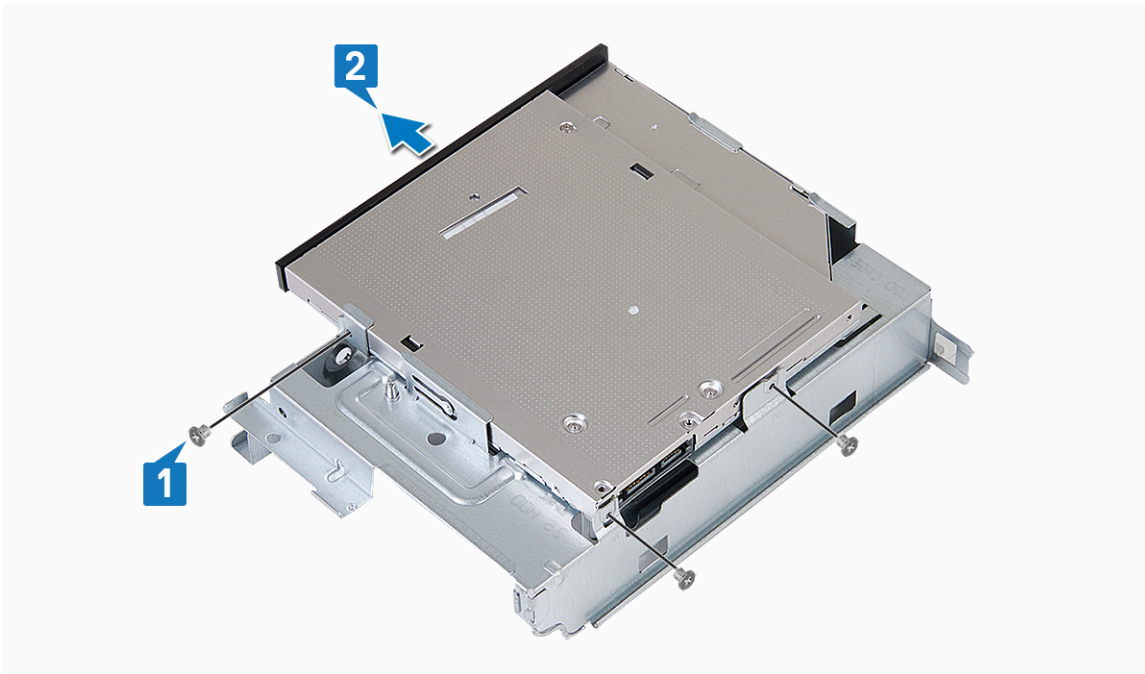


- 4 Installer:
  - a 3,5" harddisk-chassis
  - b kølesvøb
  - c frontfacet
  - d dæksel
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Optisk drev

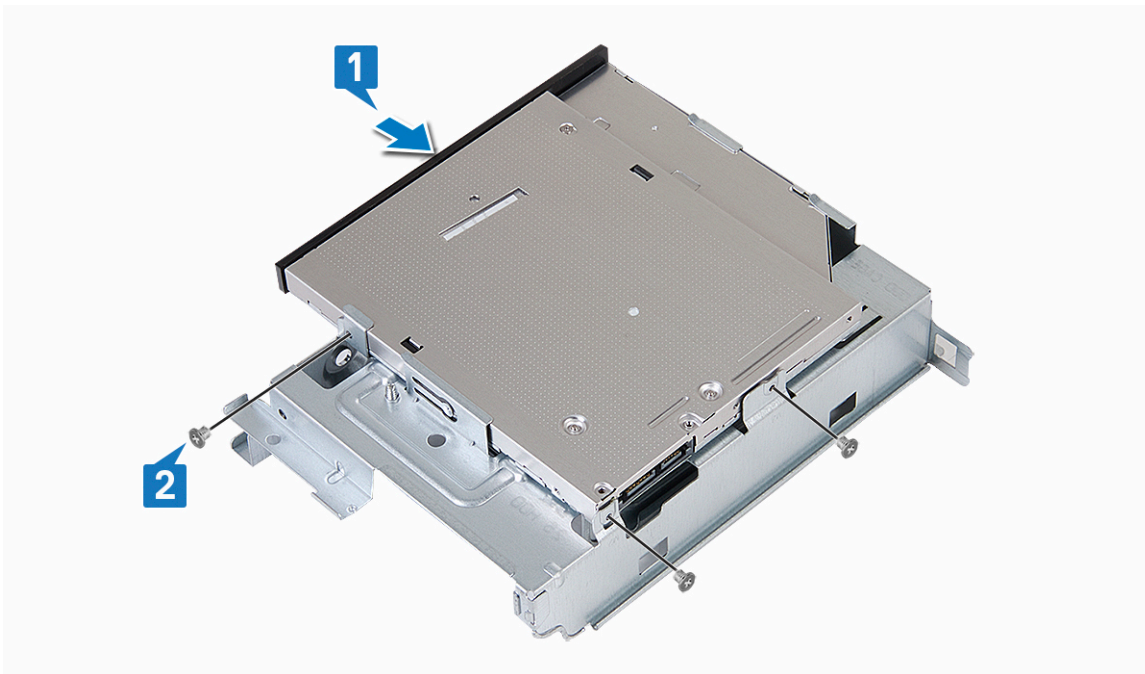
### Sådan fjernes det optiske drevbeslag

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c kølesvøb
  - d 3,5" harddisk-chassis
  - e drevramme
- 3 Følg trinnene for at fjerne beslaget fra det optiske drev.
  - a Fjern de tre M2x2 skruer, der fastgør bøjlen til det optiske drev [1].
  - b Træk det optiske drev ud af bøjlen [2].



## Sådan installeres det optiske drevbeslag

- 1 Skub det optiske drev ind i drevbåsen, til det snapper på plads [1].
- 2 Spænd den/de tre M2x2 skruer for at fastgøre det optiske drev til bøjlen [2].

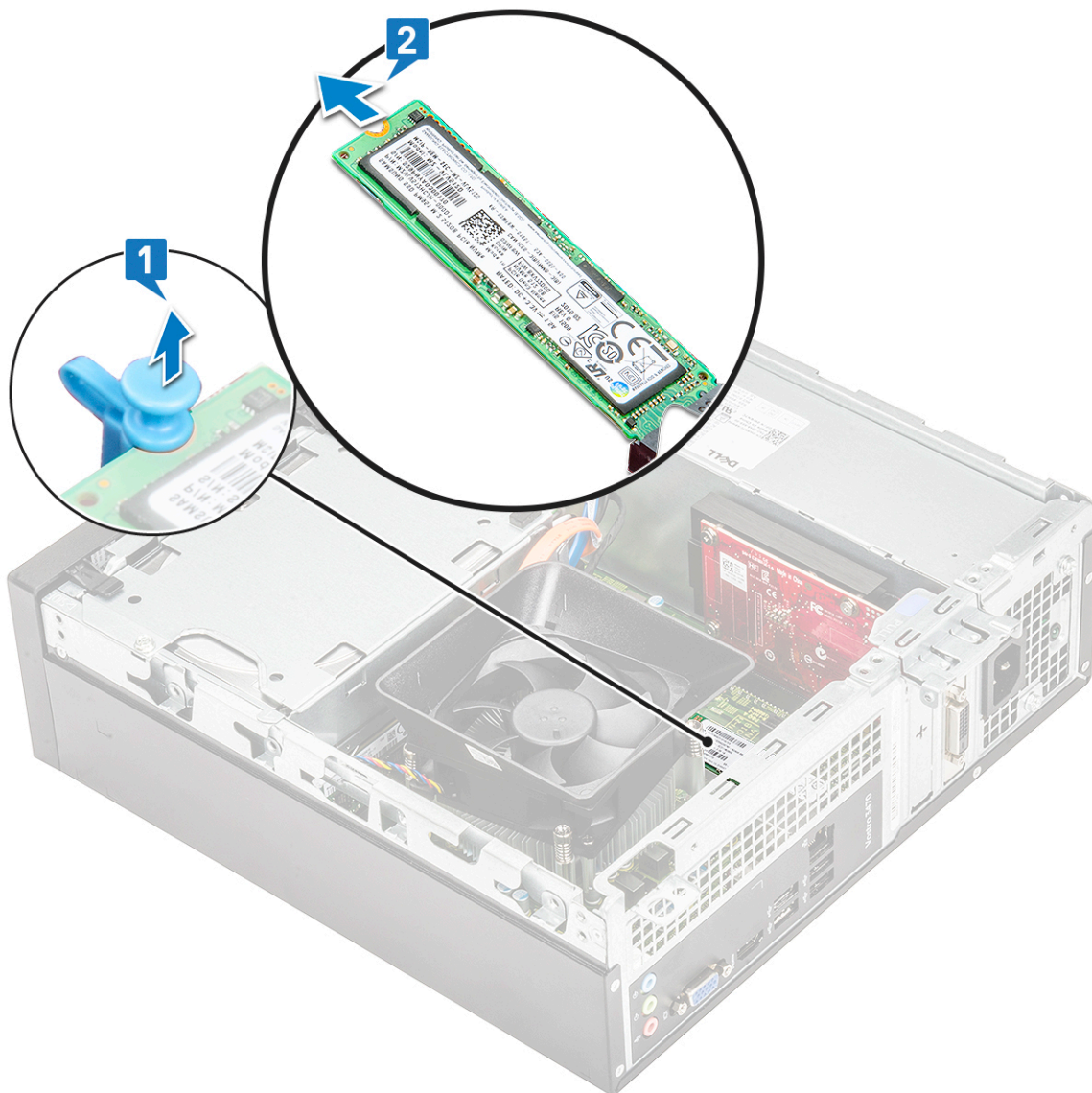


- 3 Installer:
  - a drevramme
  - b 3,5" harddisk-chassis
  - c kølesvøb
  - d frontfacet
  - e dæksel
- 4 Følg procedurerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

# M.2 SATA SSD

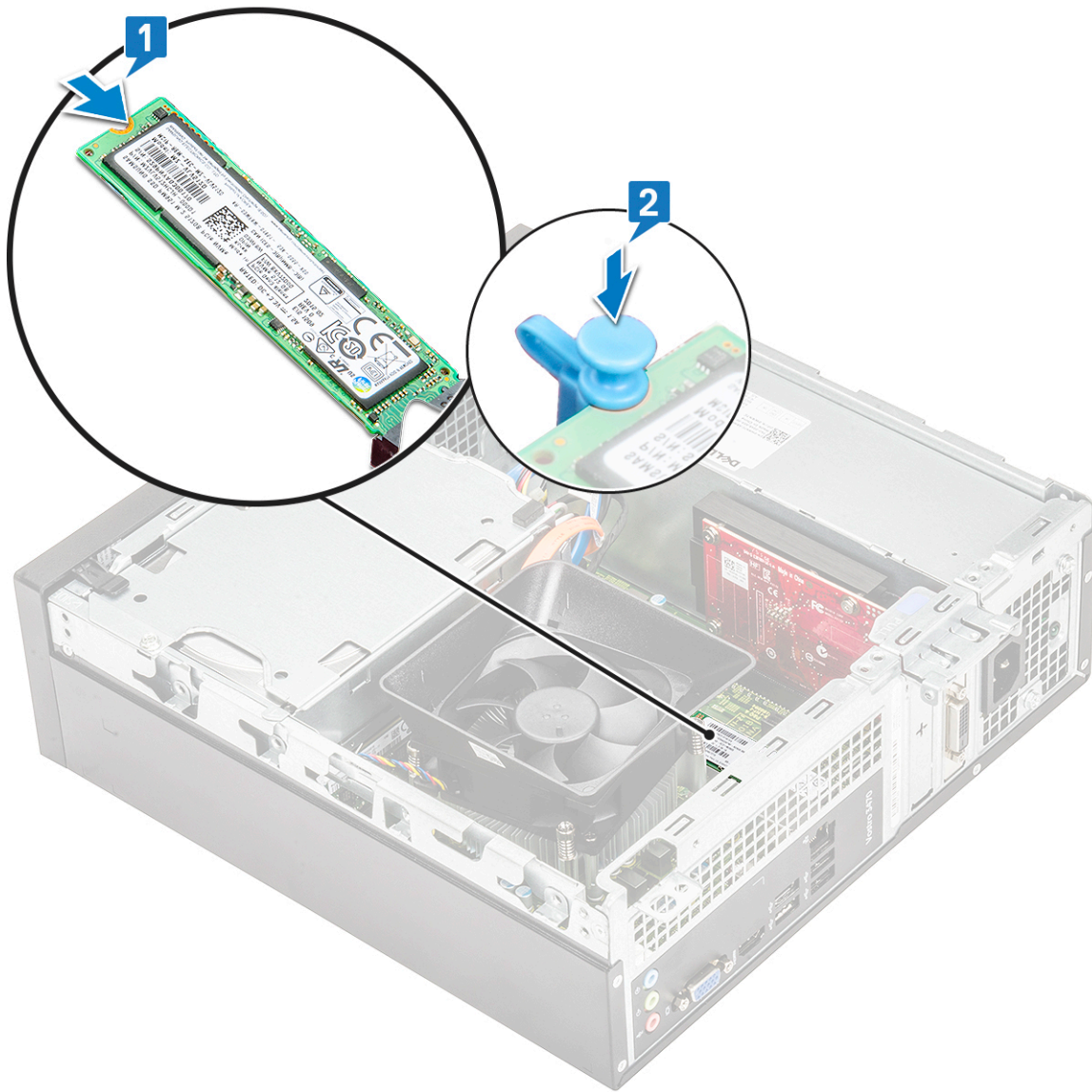
## Fjernelse af M.2 SATA SSD

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [dæksel](#)
- 3 Sådan fjernes M.2 SATA SSD:
  - a Træk i den blå tap, der fastgør M.2 SATA SSD til systemkortet [1].
  - b Skub M.2 SATA SSD ud af stikket på systemkortet [2].



## Installering af M.2 SATA SSD

- 1 Indsæt M.2 SATA SSD i stikket [1].
- 2 Tryk på den blå tap for at fastgøre M.2 SATA SSD [2].



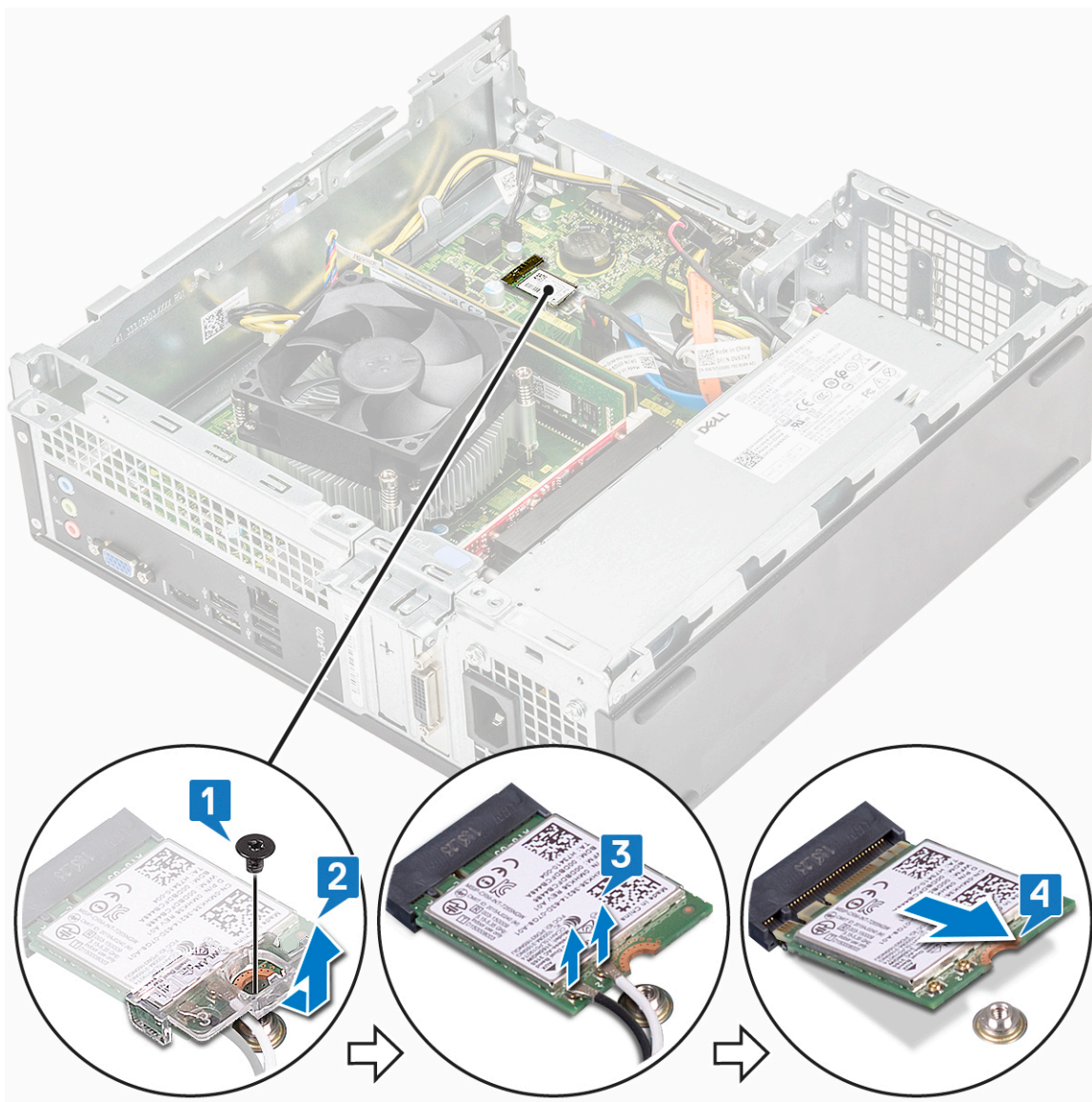
- 3 Installer:
  - a [dæksel](#)
- 4 Følg procedurerne i [Efter du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

## WLAN-kort

### Sådan fjernes WLAN-kortet

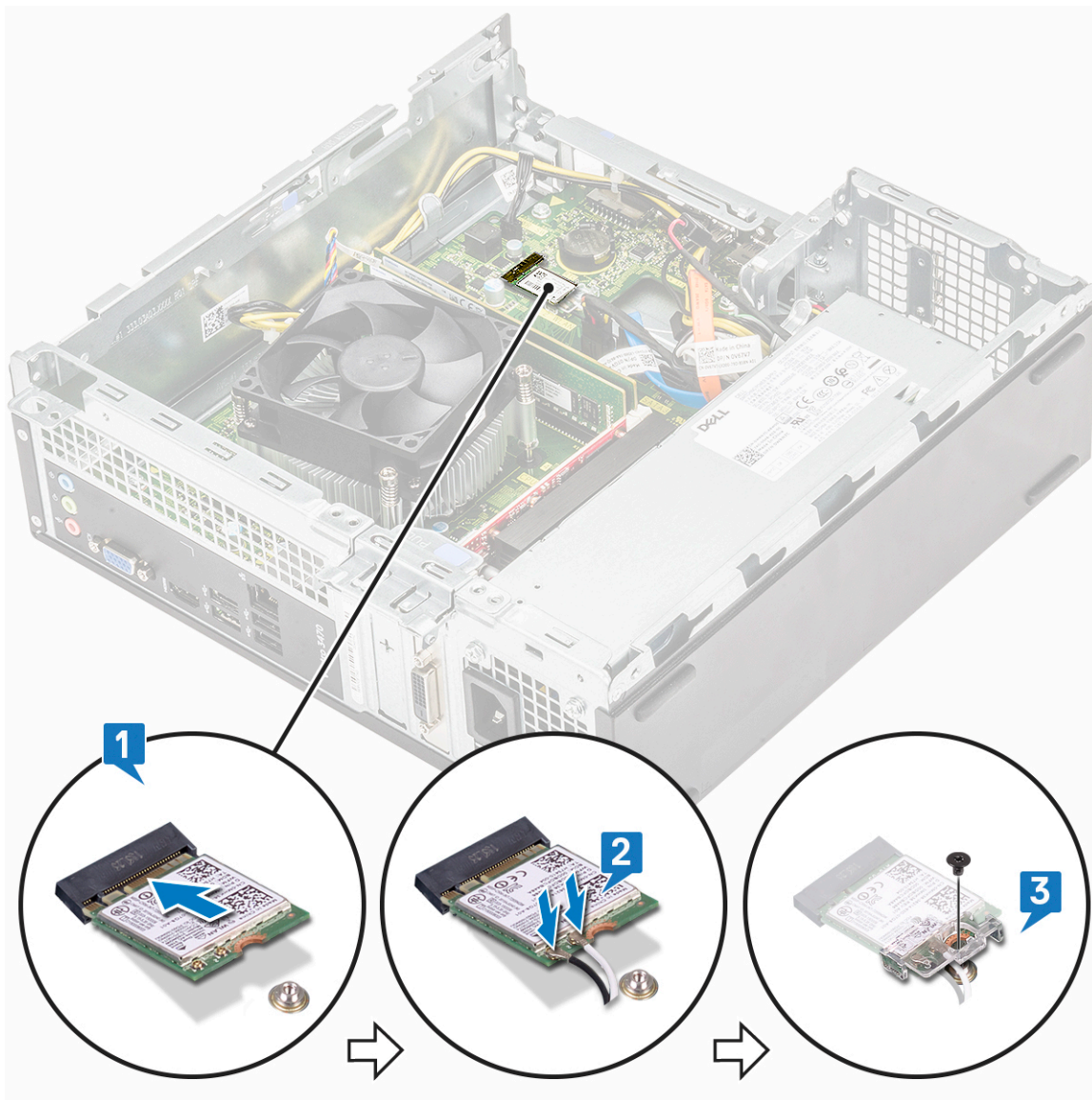
- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [dæksel](#)
  - b [frontfacet](#)
  - c [kølesvøb](#)
  - d [3,5" harddisk-chassis](#)
  - e [optisk drev](#)
- 3 Udfør følgende trin for at fjerne WLAN-kortet fra computeren:
  - a Fjern M2L3,5-skruen for at frigøre plastiktappen, der fastgør WLAN-kortet til computeren [1, 2].

- b Frakobl WLAN-kablerne fra stikkene på WLAN-kortet [3].
- c Fjern WLAN-kortet fra dets stik på systemkortet [4].



## Sådan installeres WLAN-kortet

- 1 Indsæt WLAN-kortet i stikket på systemkortet [1].
- 2 Slut WLAN-kablerne til stikkene på WLAN-kortet [ 2] .
- 3 Placer plastikappen, og spænd M2x3,5 skruen for at fastgøre WLAN-kortet til systemkortet [3].



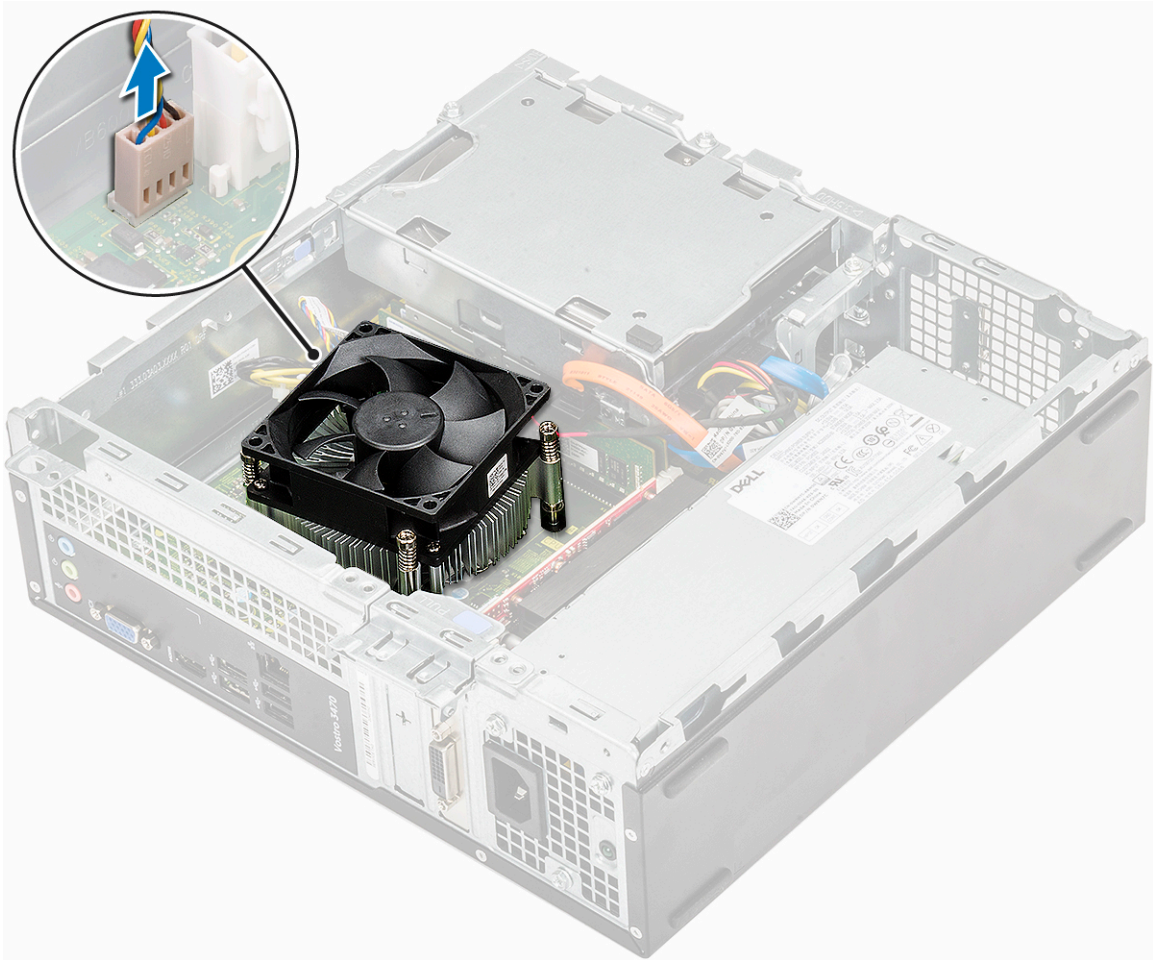
- 4 Installer:
  - a optisk drev
  - b 3,5" harddisk-chassis
  - c kølesvøb
  - d frontfacet
  - e dæksel
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Kølelegeme modul

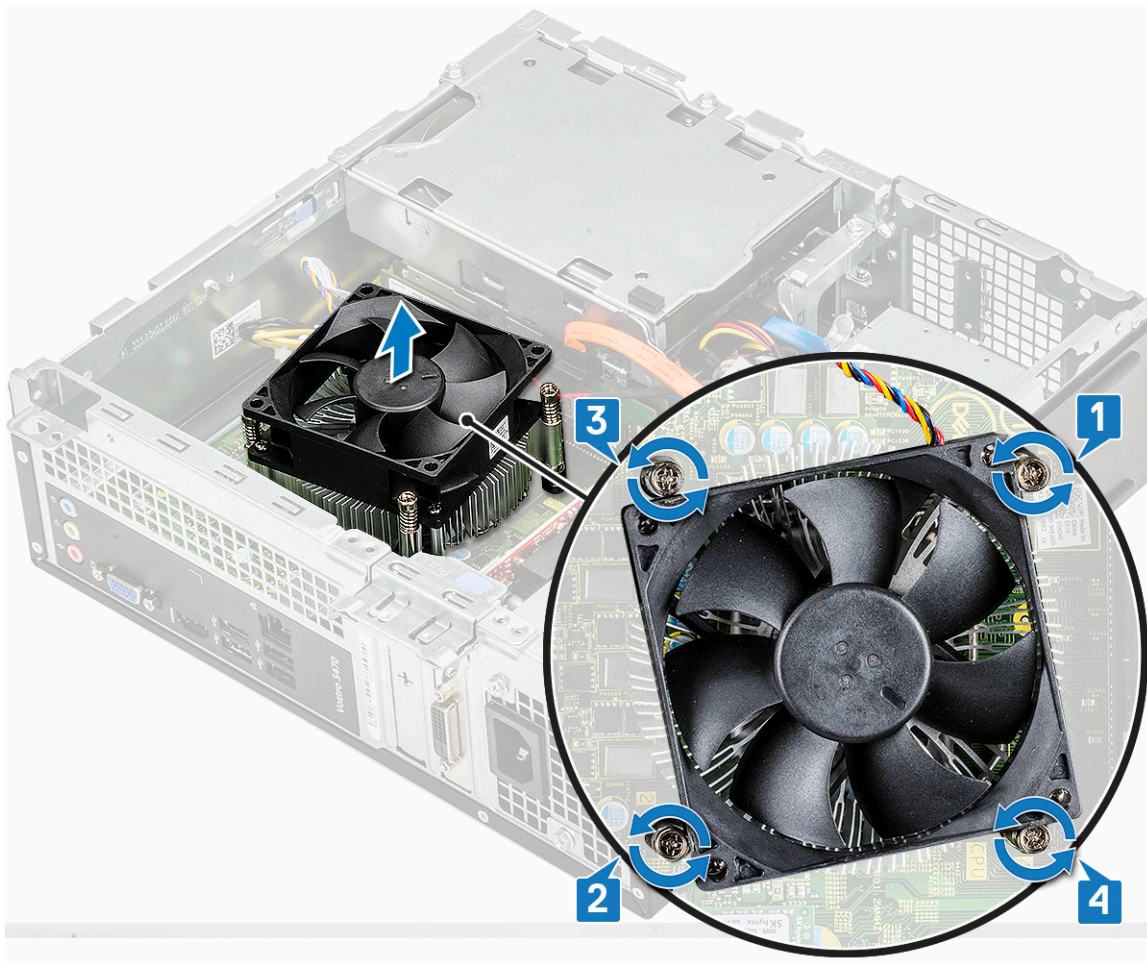
### Sådan fjernes kølelegememodulet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b kølesvøb
- 3 Følg trinene for at fjerne kølelegememodulet:

- a Frakobl kølelegememodulets kabel fra systemkortet.

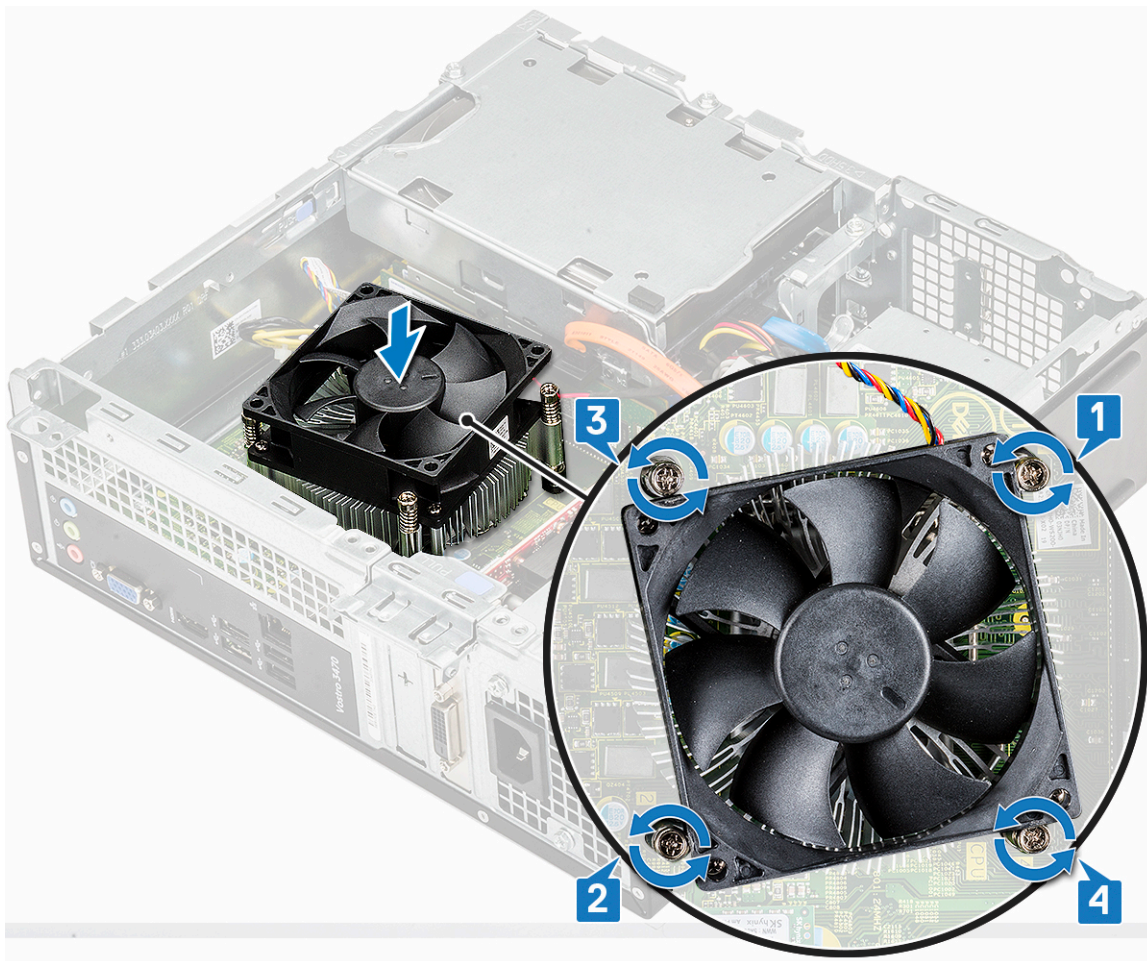


- b Fjern skruerne, der fastgør kølelegememodulet, i rækkefølge [1,2,3,4].  
c Løft kølelegemet op, og fjern det fra chassis.

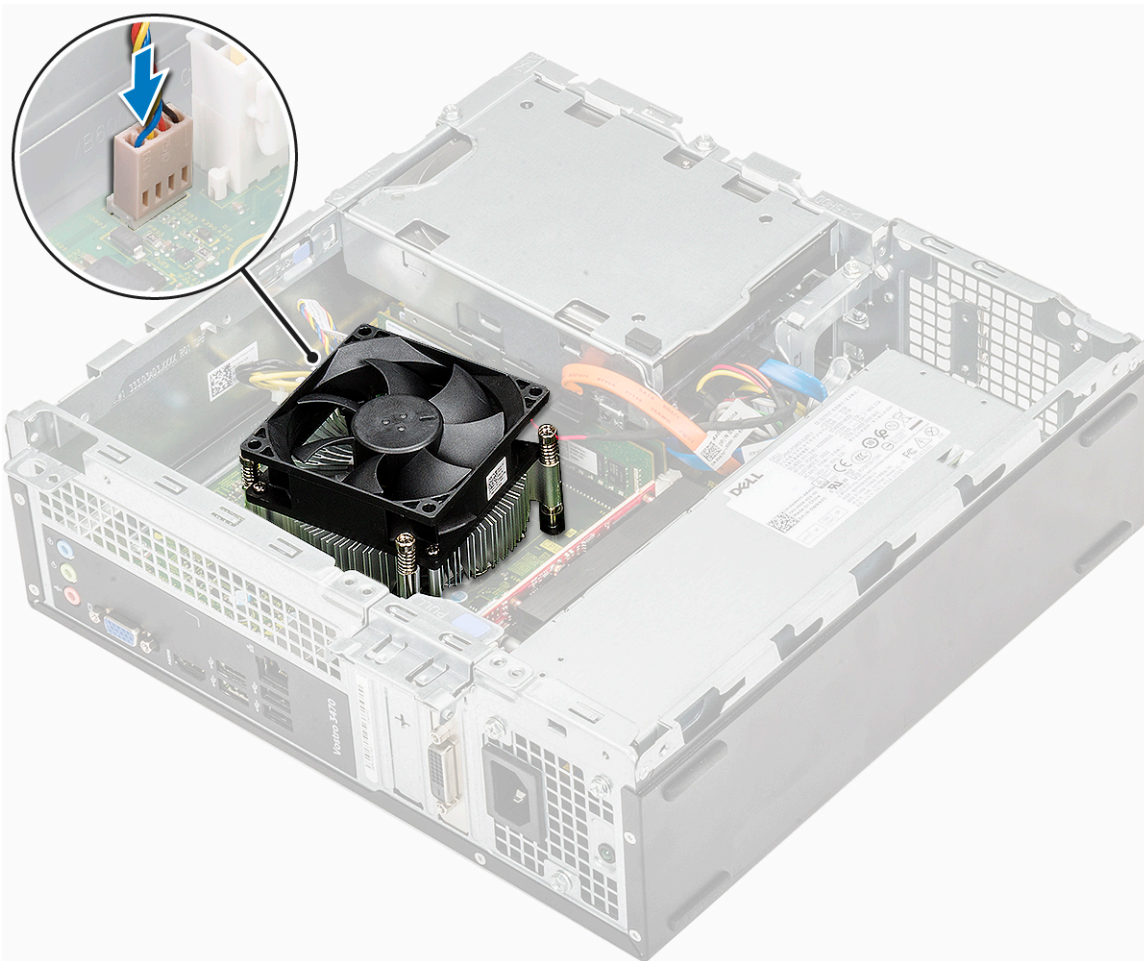


## Sådan installeres kølelegememodulet

- 1 Placer kølelegememodulet i åbningen og ret det ind efter skrueholderne.
- 2 Stram skruerne i rækkefølge for at fastgøre kølelegememodulet til systemkortet [1,2,3,4].



- 3 Tilslut kølelegemodulets kabel til stikket på systemkortet.

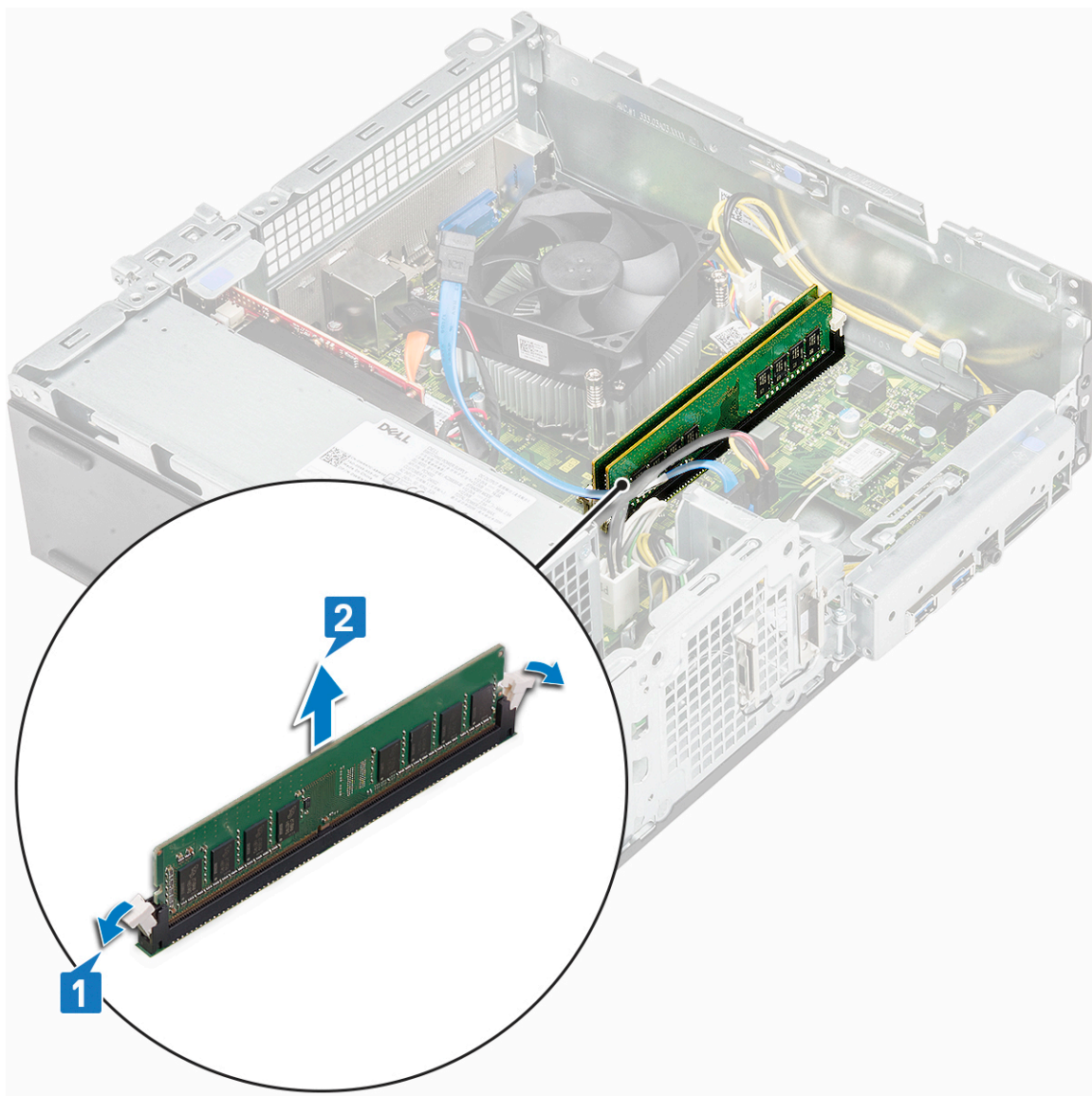


- 4 Installer:
  - a kølesvøb
  - b dæksel
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Hukommelsesmoduler

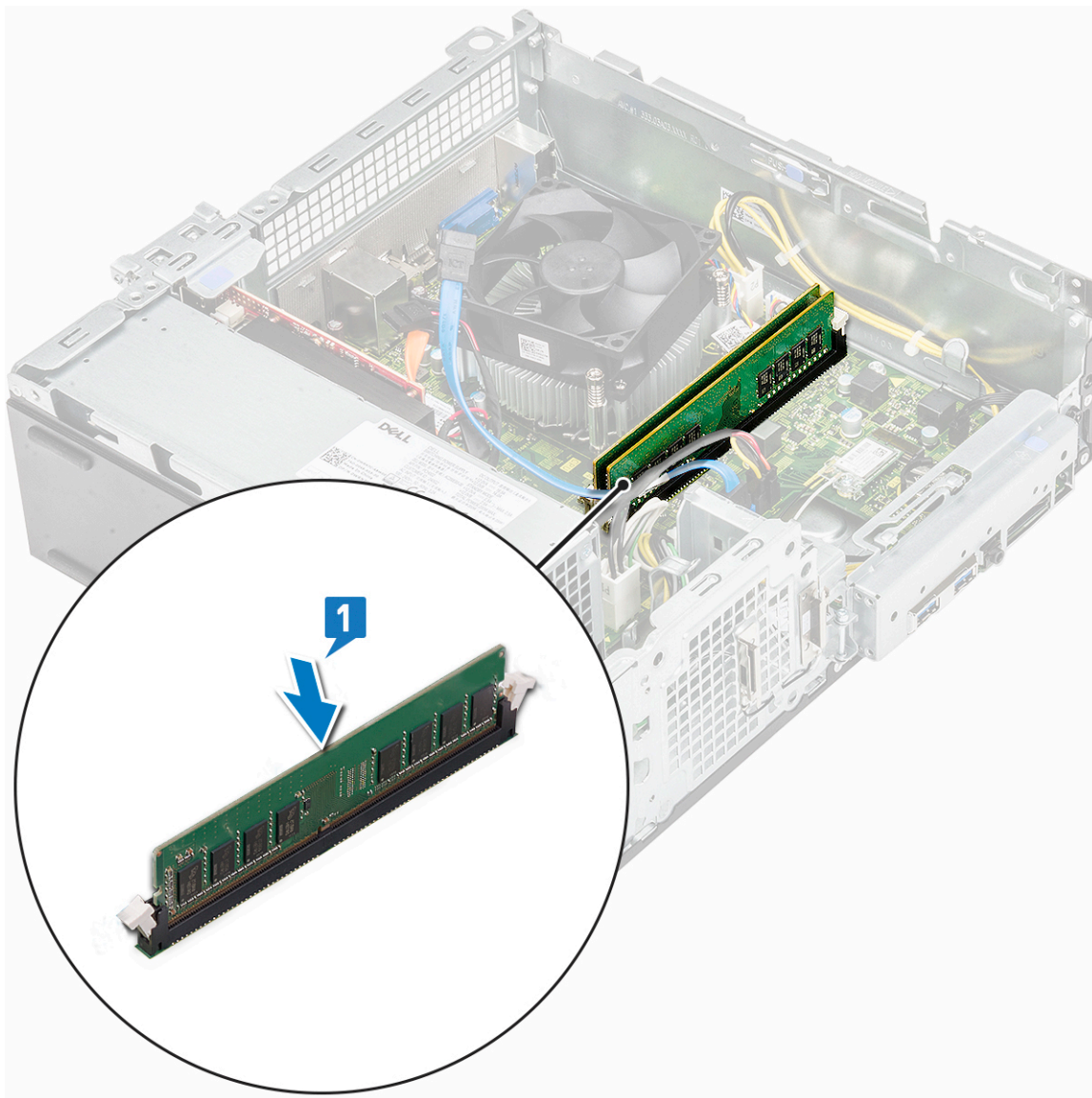
### Sådan fjernes hukommelsesmodulet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern: .
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c 3,5" harddisk-chassis
  - d drevramme
  - e kølesvøb
- 3 For at fjerne hukommelsesmodulet:
  - a Træk i klemmerne, der fastgør hukommelsesmodulet, indtil hukommelsesmodulet springer op [1].
  - b Fjern hukommelsesmodulet fra systemkortet [2].



## Sådan installeres hukommelsesmodulet

- 1 Indsæt hukommelsesmodulet i dets sokkel indtil klemmerne fastgør hukommelsesmodulet.



- 2 Installer: .
  - a kølesvøb
  - b drevramme
  - c 3,5" harddisk-chassis
  - d frontfacet
  - e dæksel
- 3 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Strømafbryder

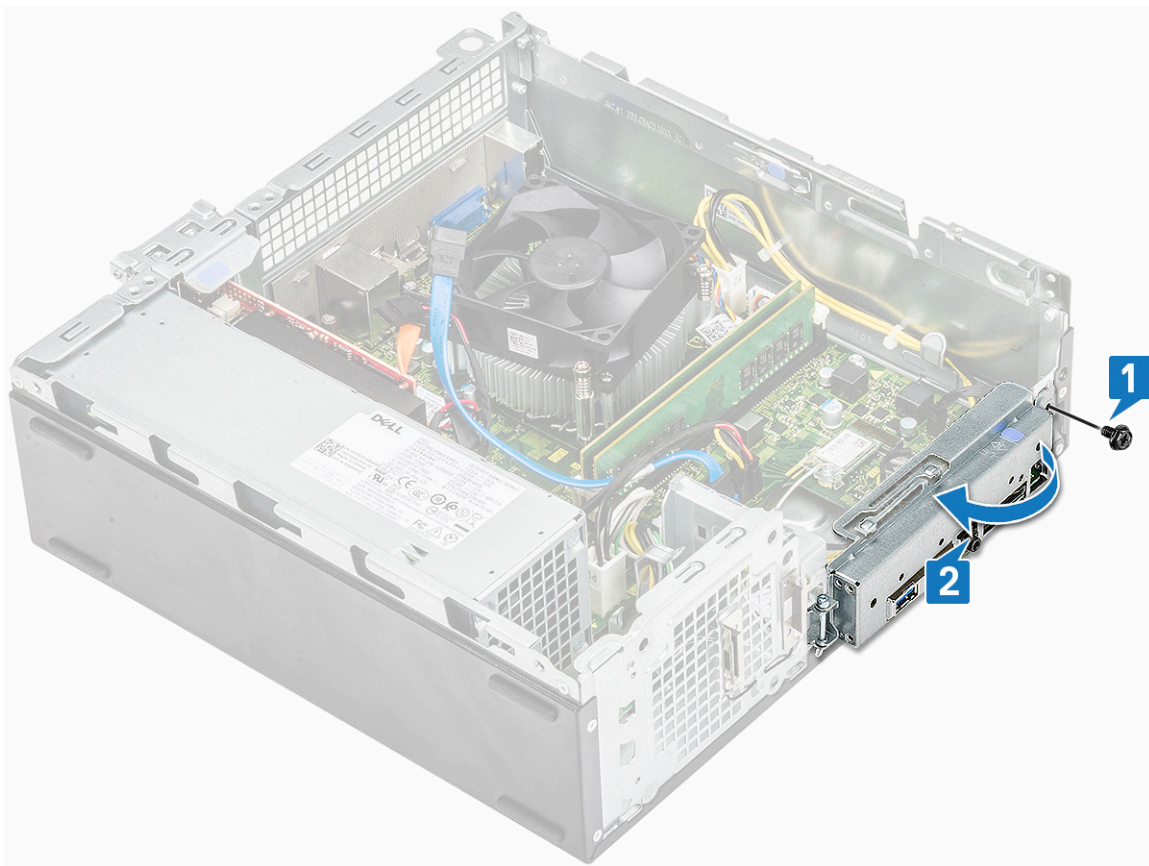
### Fjernelse af strømafbryder

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c 3,5" harddisk-chassis

d [optisk drev-modul](#)

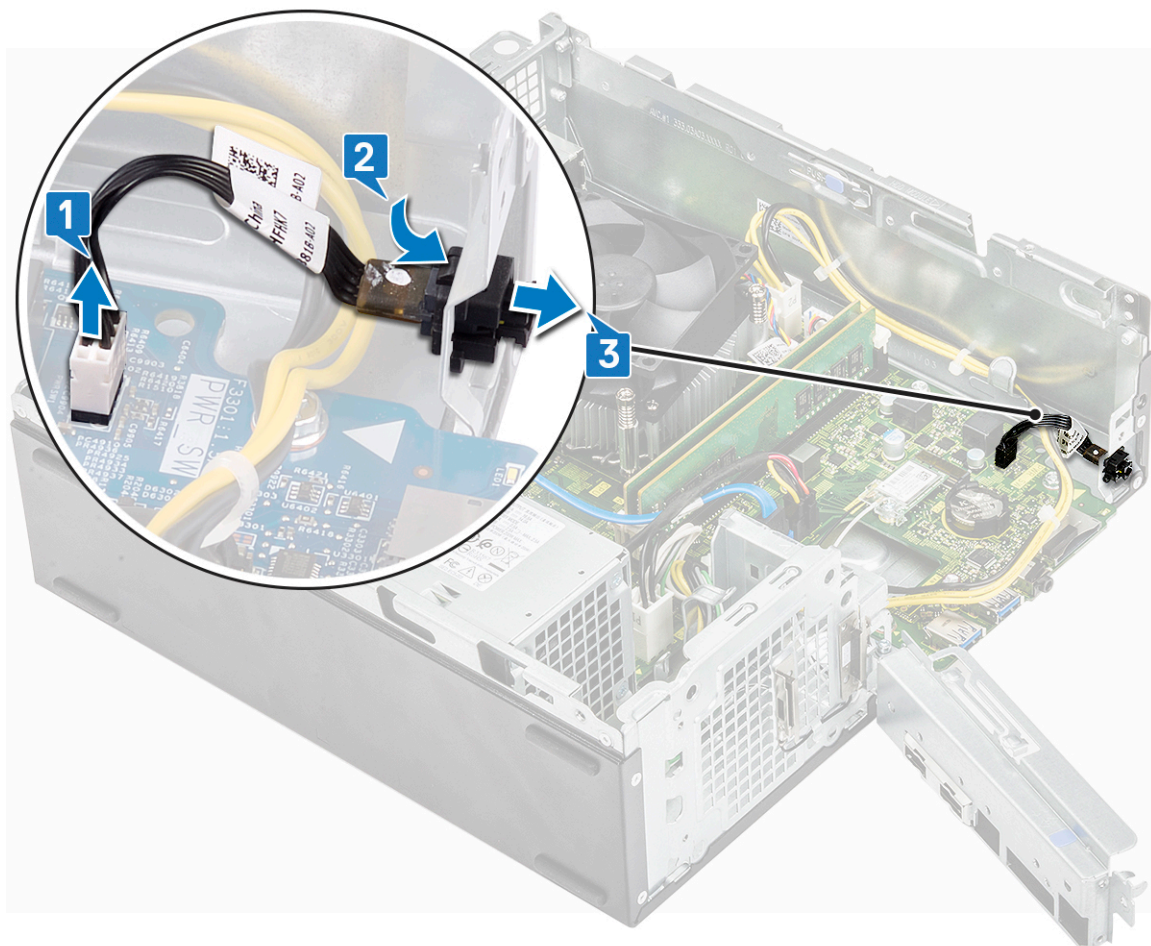
3 For at fjerne strømfafbryderen:

a Fjern den 6-32xL6,35 skrue, der fastgør IO-bøjlen [1] til chassis, og åbn IO-bøjlen [2].



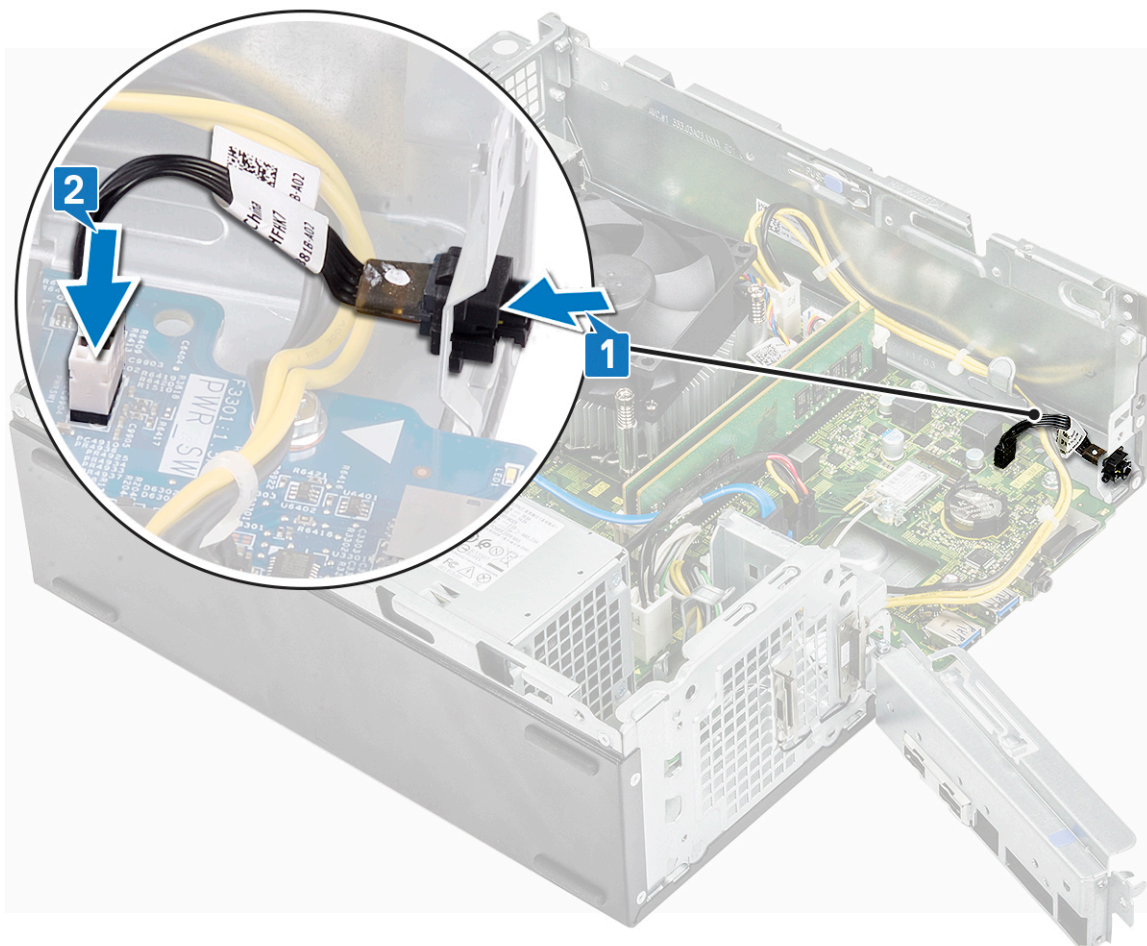
b Frakobl strømfafbryderkablet fra stikket på systemkortet [1].

c Tryk på strømfafbryderens frigørelsestapper [2], og træk strømfafbryderen ud af computeren [3].

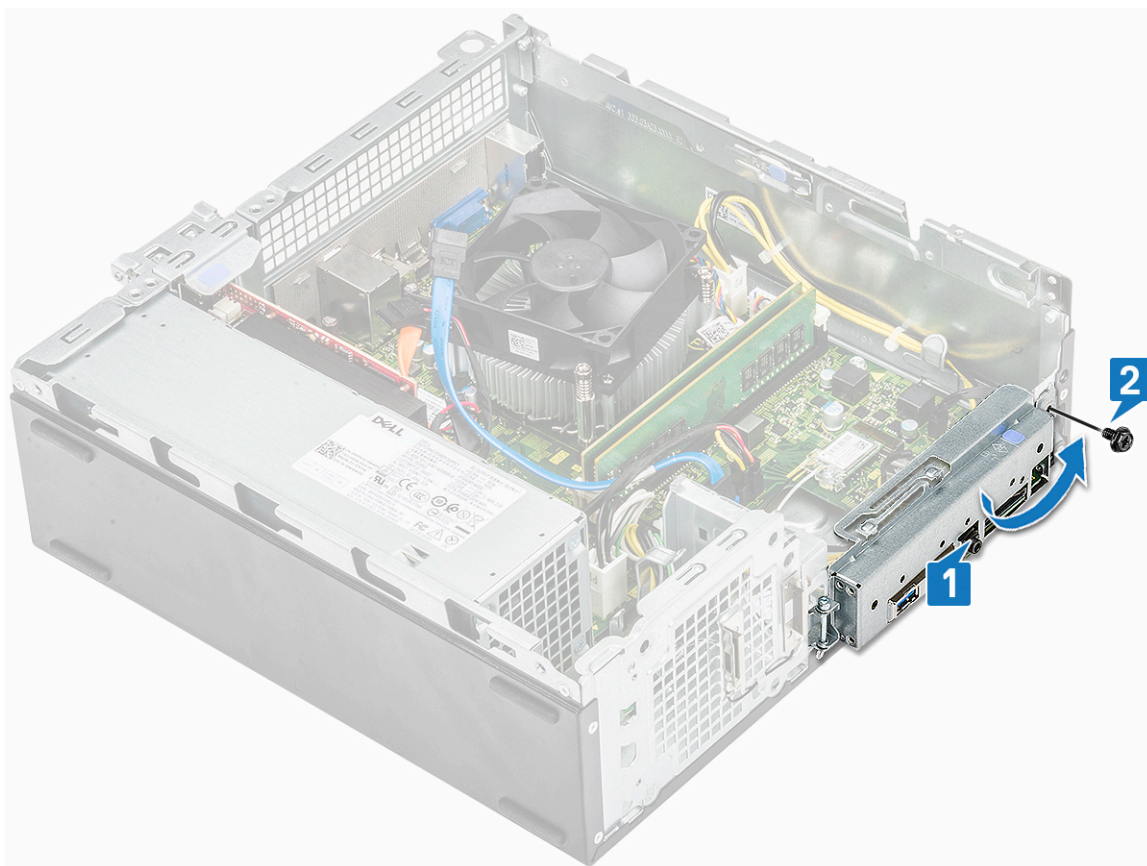


## Sådan installeres strømafbryderen

- 1 Skub strømafbrydermodulet ind i åbningen i chassis, indtil det klikker på plads [1].
- 2 Tilslut strømafbryderkablet til stikket på systemkortet [2].



- 3 Tryk på IO-bøjlen, indtil den fastgøres til chassis [1].
- 4 Genmonter skruen (32xL6.35) for at fastgøre IO-kortet til systemet.

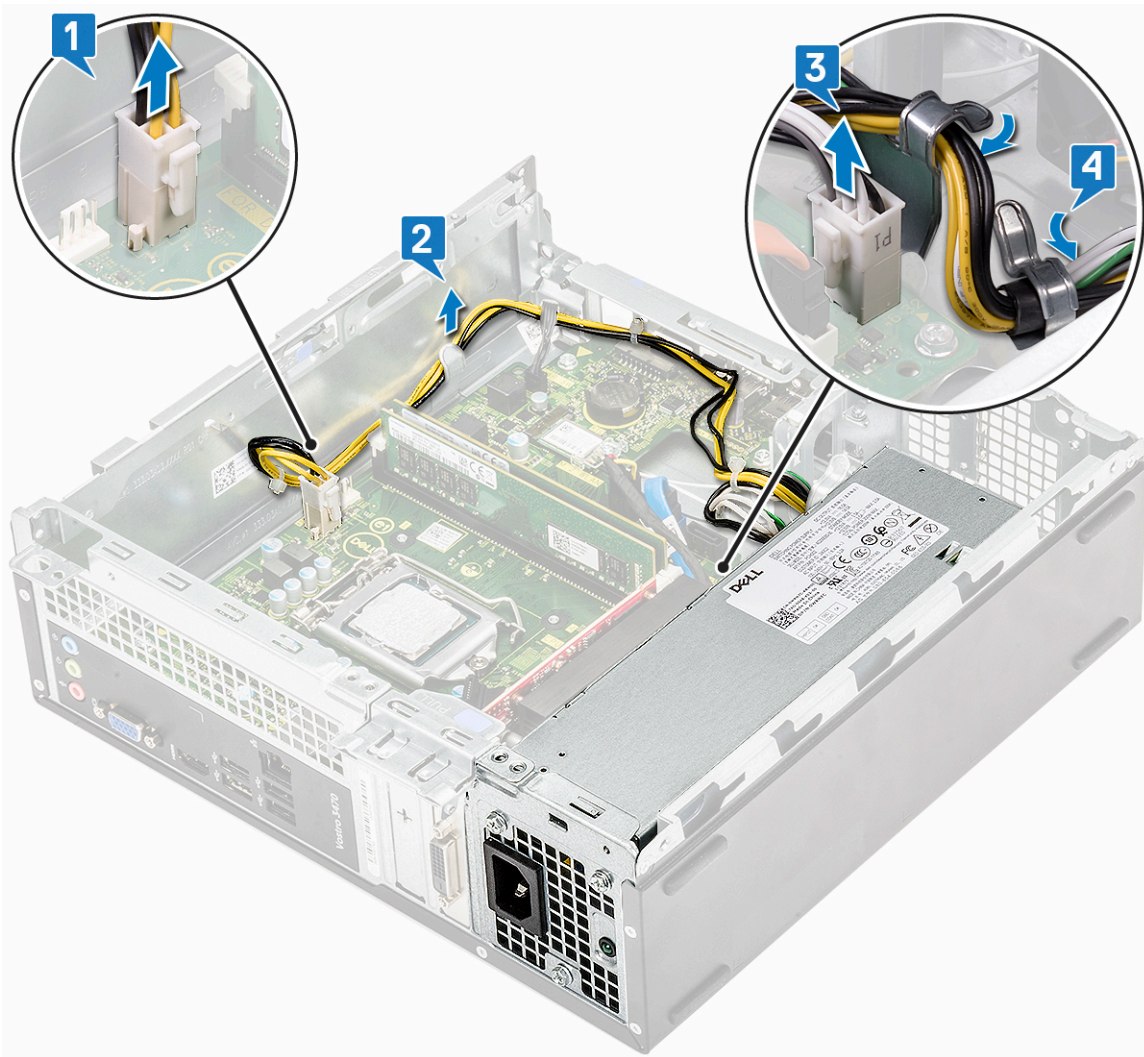


- 5 Installer:
  - a drevramme
  - b 3,5" harddisk-chassis
  - c frontfacet
  - d dæksel
- 6 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

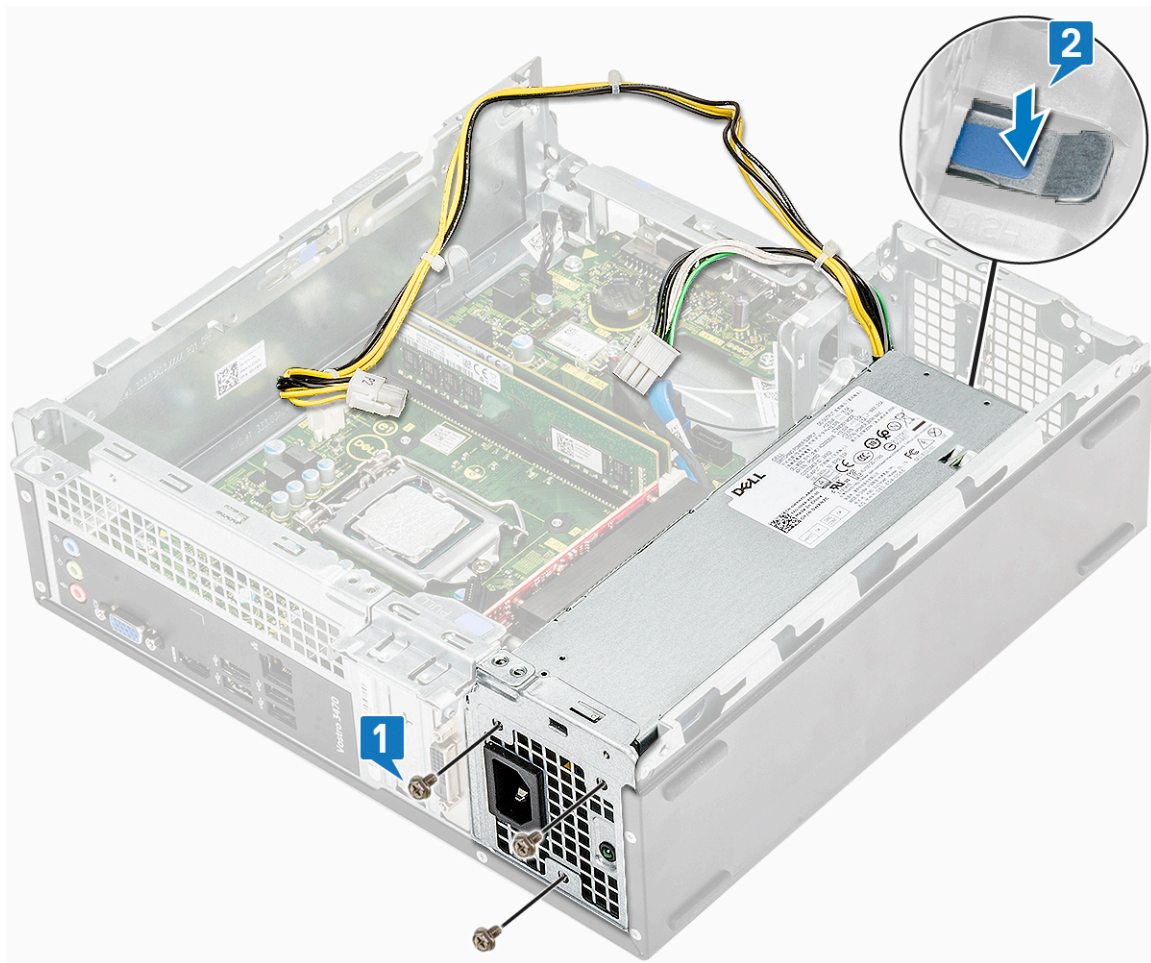
## Strømforsyningsenhed

### Fjernelse af strømforsyningsenheden (PSU)

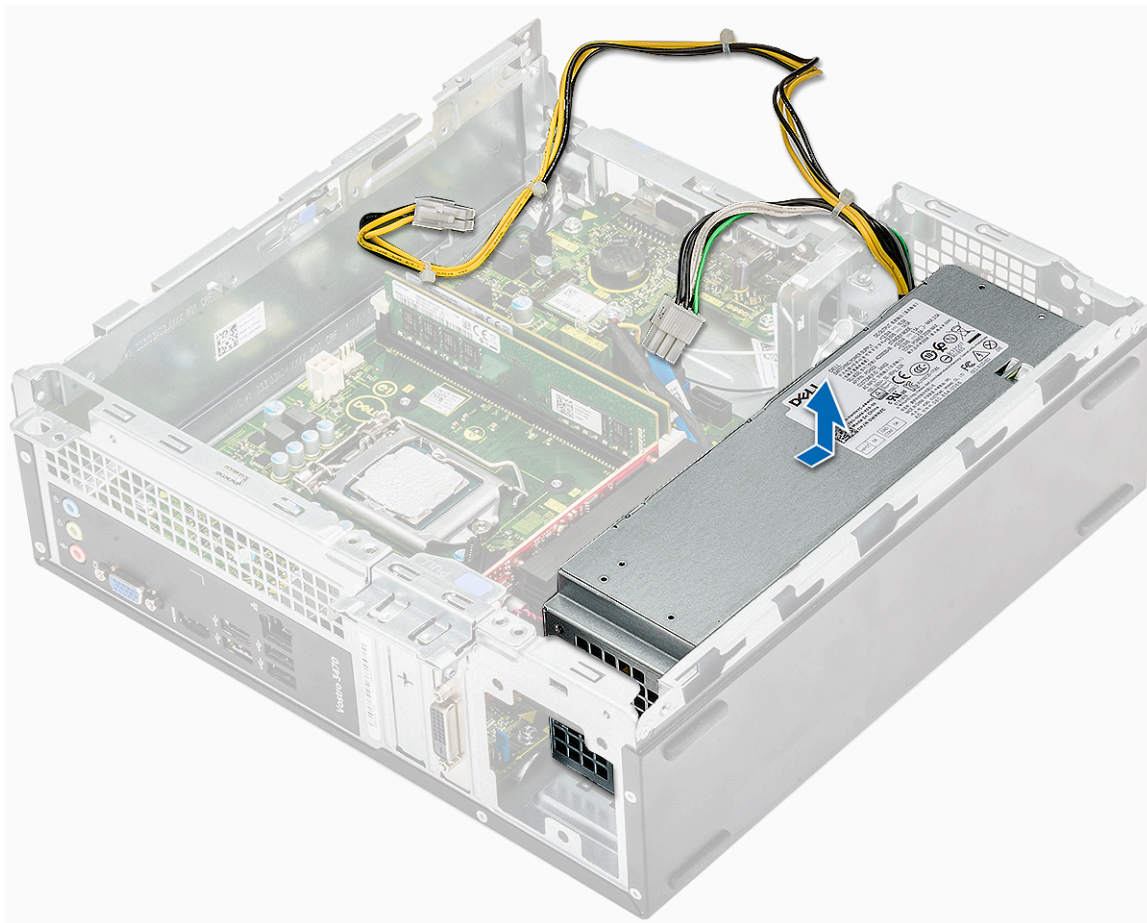
- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c kølesvøb
  - d 3,5" harddisk-chassis
  - e drevramme
- 3 Udfør følgende trin for at fjerne strømforsyningsenheden (PSU) fra computeren:
  - a Frakobl PSU-kablerne fra stikkene på systemkortet [1, 3].
  - b Frigør PSU-kablerne fra klemmerne [2,,4].



- 4 Udfør følgende trin for at fjerne PSU'en:
- a Fjern de tre 6-32xL6,35 skruer, der fastgør PSU'en [1].
  - b Tryk på den blå PSU-udløsertap for at frigøre PSU'en [2].

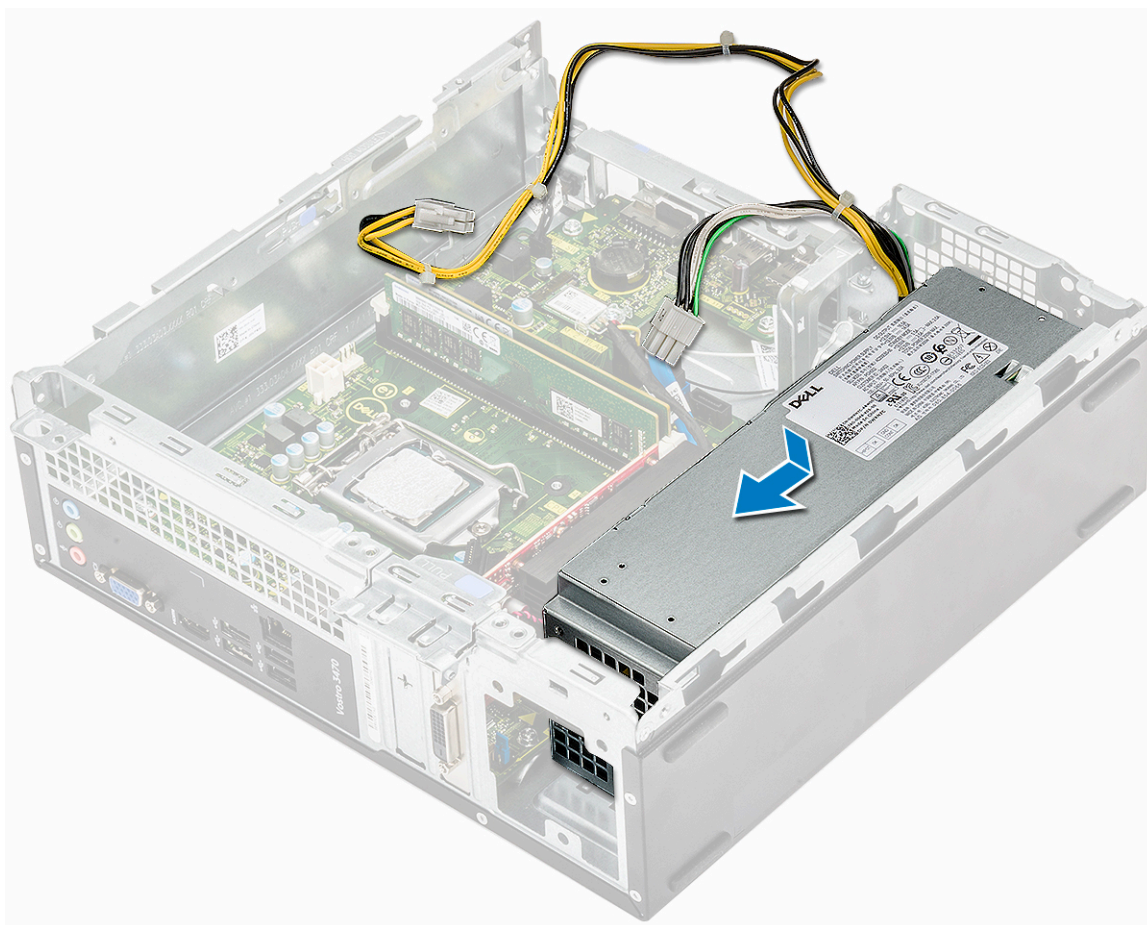


c Træk og løft PSU'en væk fra computeren.



## Installation af strømforsyningsenheden (PSU)

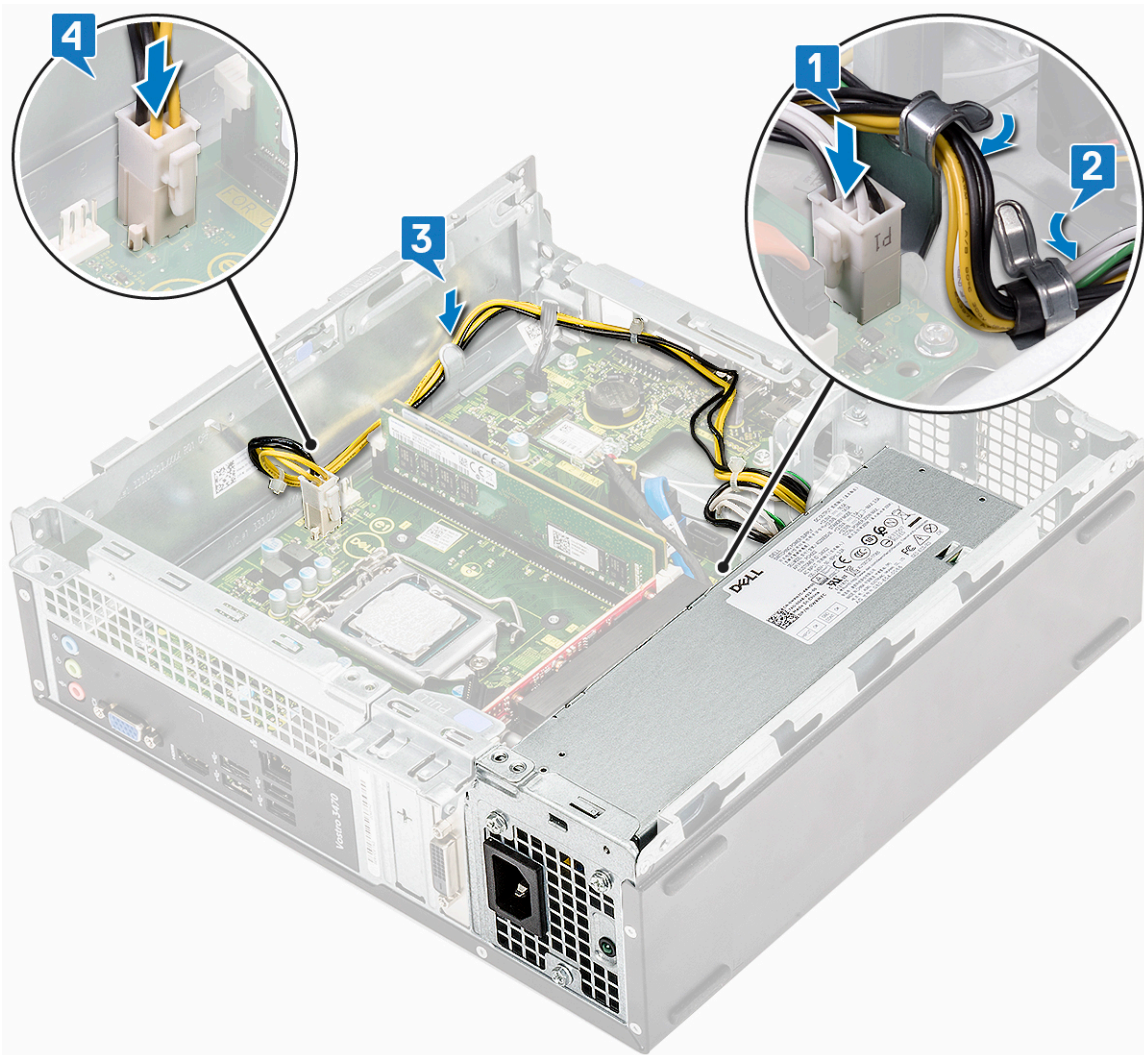
- 1 Skub SPU'en bagud i computeren indtil den klikker på plads.



- 2 Genmonter de tre 6-32xL6,35 skruer for at fastgøre strømforsyningsenheden til computeren.



- 3 Før PSU-kablerne igennem pladsholderen.
- 4 Tilslut PSU-kablerne til deres stik på systemkortet.



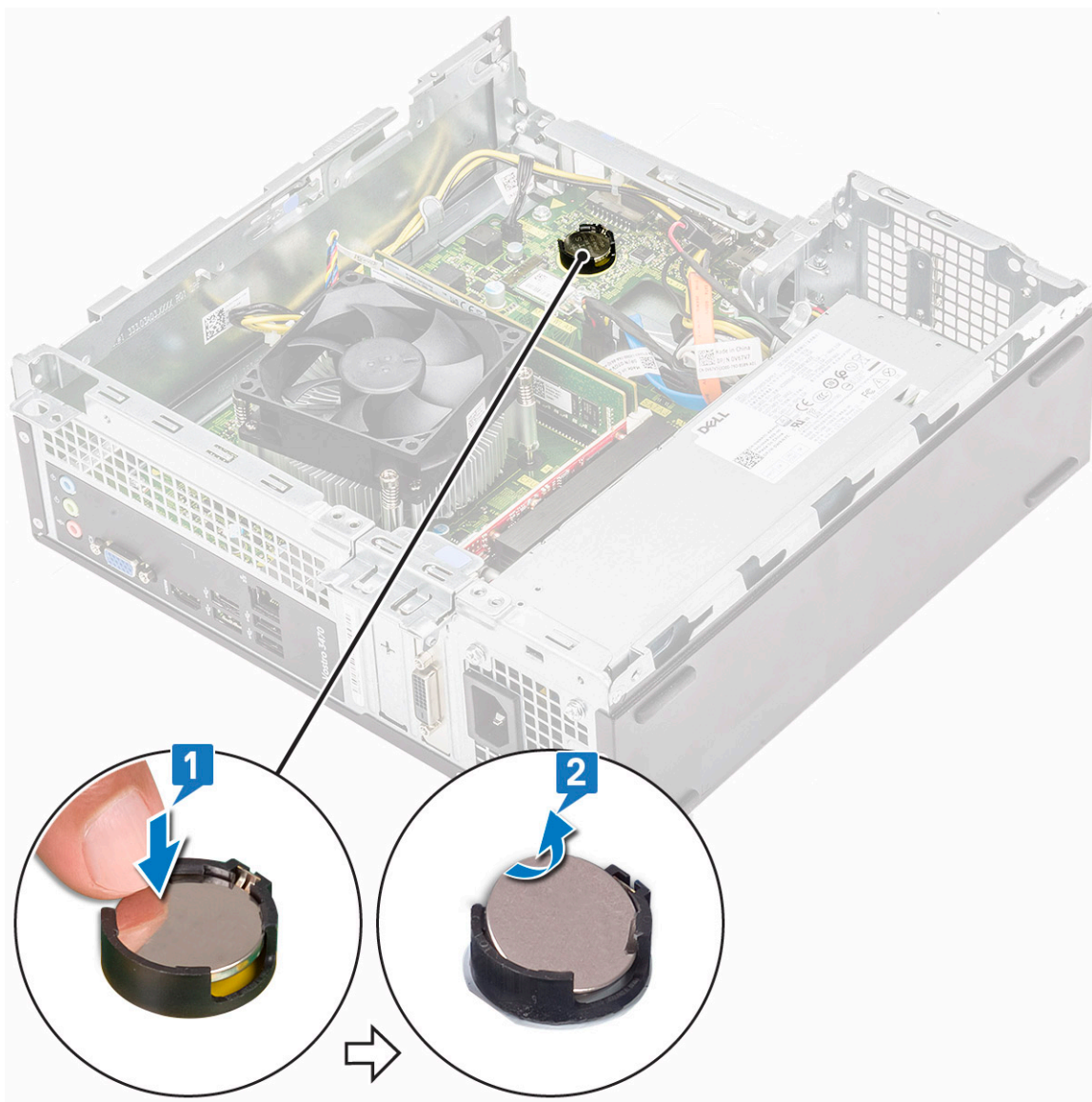
- 5 Installer:
  - a drevramme
  - b 3,5" harddisk-chassis
  - c kølesvøb
  - d frontfacet
  - e dæksel
- 6 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Møntcellebatteri

### Fjernelse af møntcellebatteriet

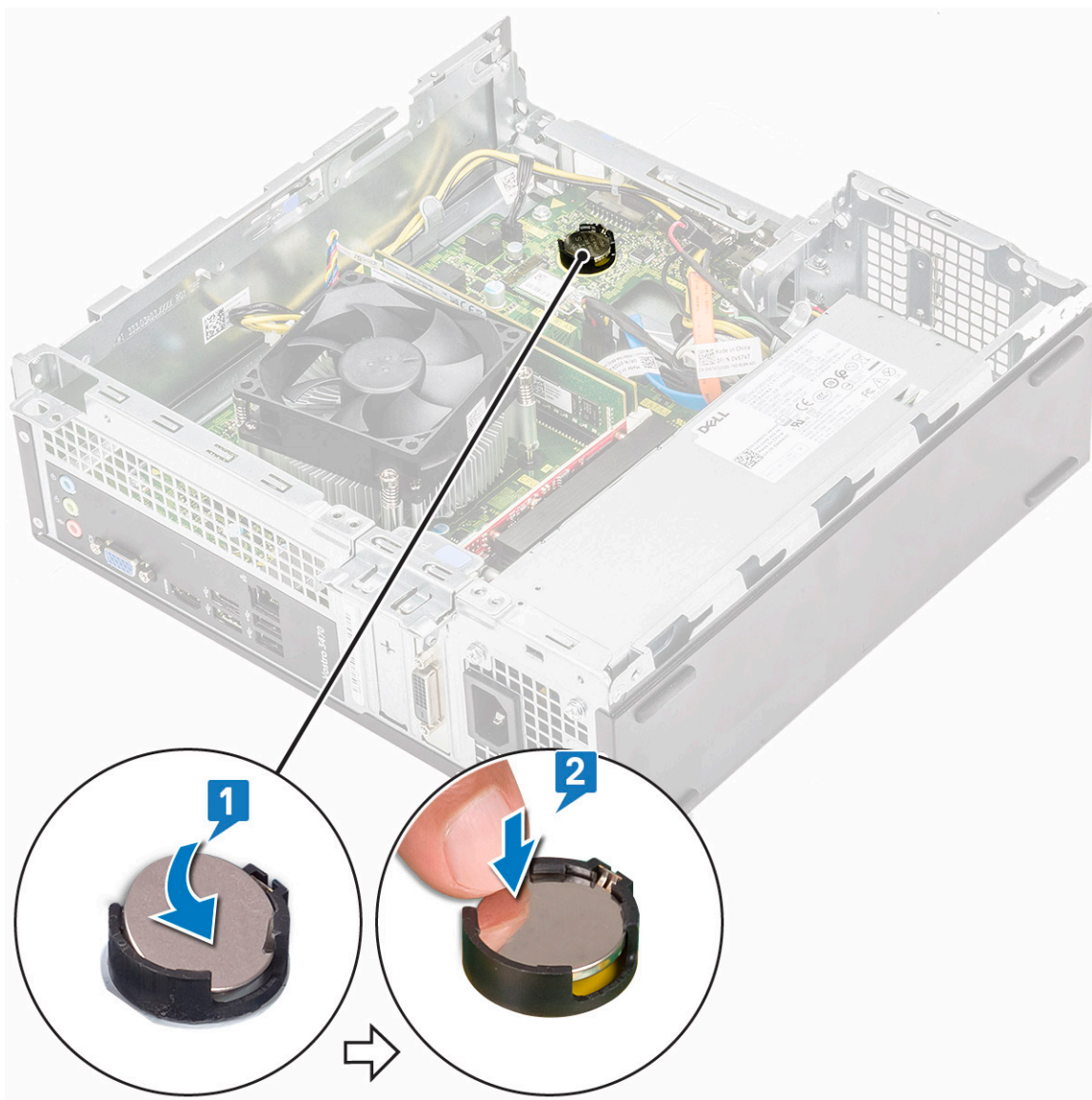
- 1 Følg procedurene i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c kølesvøb
  - d 3,5" harddisk-chassis
  - e drevramme
- 3 Udfør følgende trin for at fjerne møntcellebatteriet:

- a Tryk med fingeren på møntcellebatteriet på den åbne del af soklen, så batteriet springer op fra soklen [1].
- b Løft møntcellebatteriet ud af computeren [2].



## Sådan installeres møntcellebatteriet

- 1 Placer møntcellebatteriet i dets slot på systemkortet [1], og tryk, til det snapper på plads [2].



- 2 Installer:
  - a drevramme
  - b 3,5" harddisk-chassis
  - c kølesvøb
  - d frontfacet
  - e dæksel
- 3 Følg procedureerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Processor

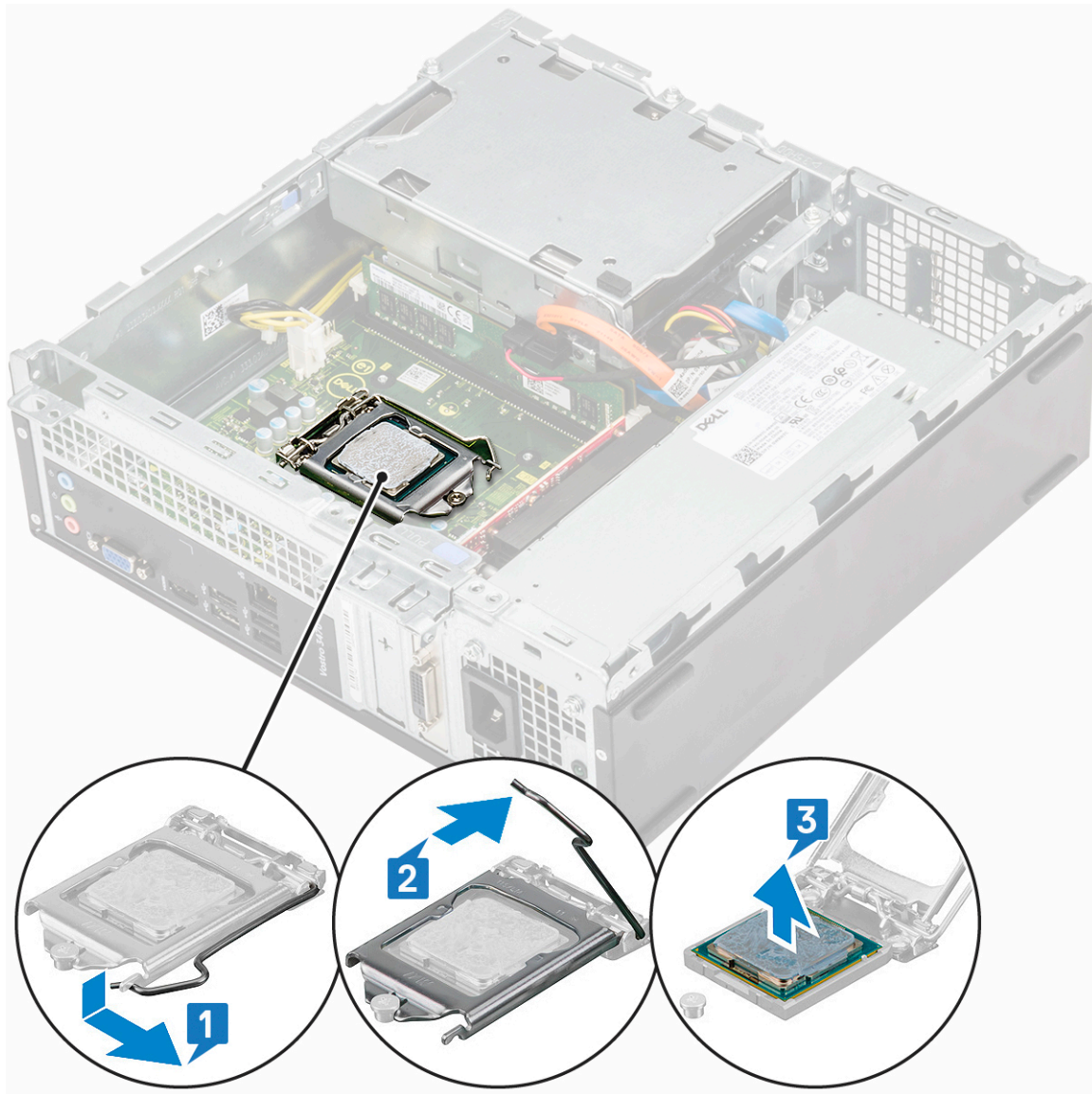
### Fjernelse af processoren

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a dæksel
  - b kølesvøb
  - c kølelegememodul

- 3 For at fjerne processoren:
- Tryk frigørelsesgrebet ned, og bevæg det derefter udad for at frigøre det fra fastholdelseskrogen [1].

**⚠ FORSIGTIG: Stifterne på processorens sokkel er skrøbelige og kan blive permanent beskadigede. Vær forsigtig med ikke at bøje stifterne i processorsoklen, når processoren fjernes fra soklen.**

- Løft processordækslet [2], fjern processoren fra soklen, og læg den i en antistatisk indpakning [3].

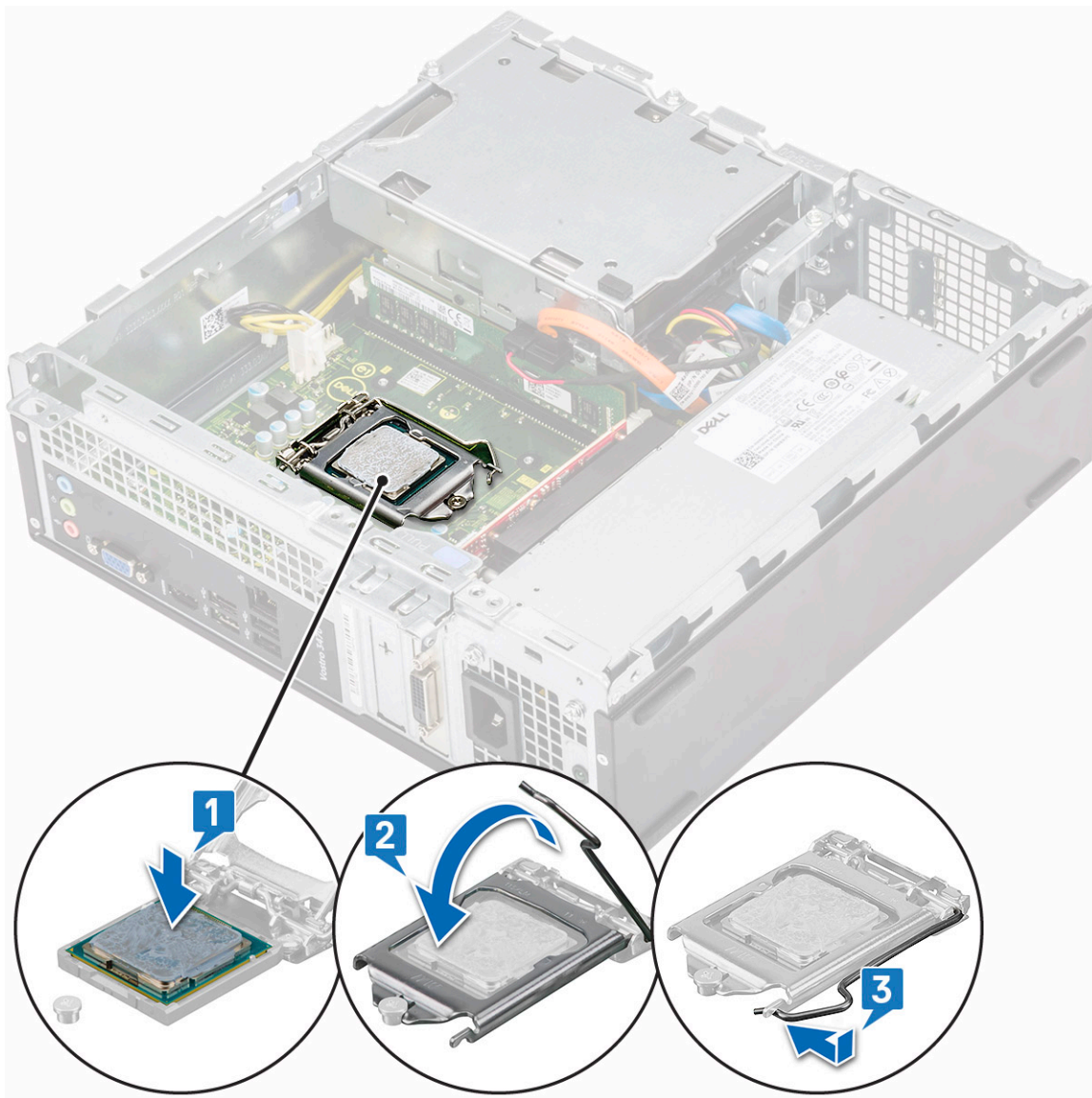


## Sådan installeres processoren

- Indsæt processoren i processorsoklen. Sørg for, at processoren sidder korrekt [1].

**⚠ FORSIGTIG: Prøv ikke at tvinge processoren på plads. Når processoren er placeret korrekt, falder den let på plads i soklen.**

- Sænk processordækslet [2].
- Tryk frigørelsesgrebet ned, og bevæg det indad for at fastgøre det med fastholdeskrogen [3].



- 4 Installer:
  - a kølelegememodul
  - b kølesvøb
  - c dæksel
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

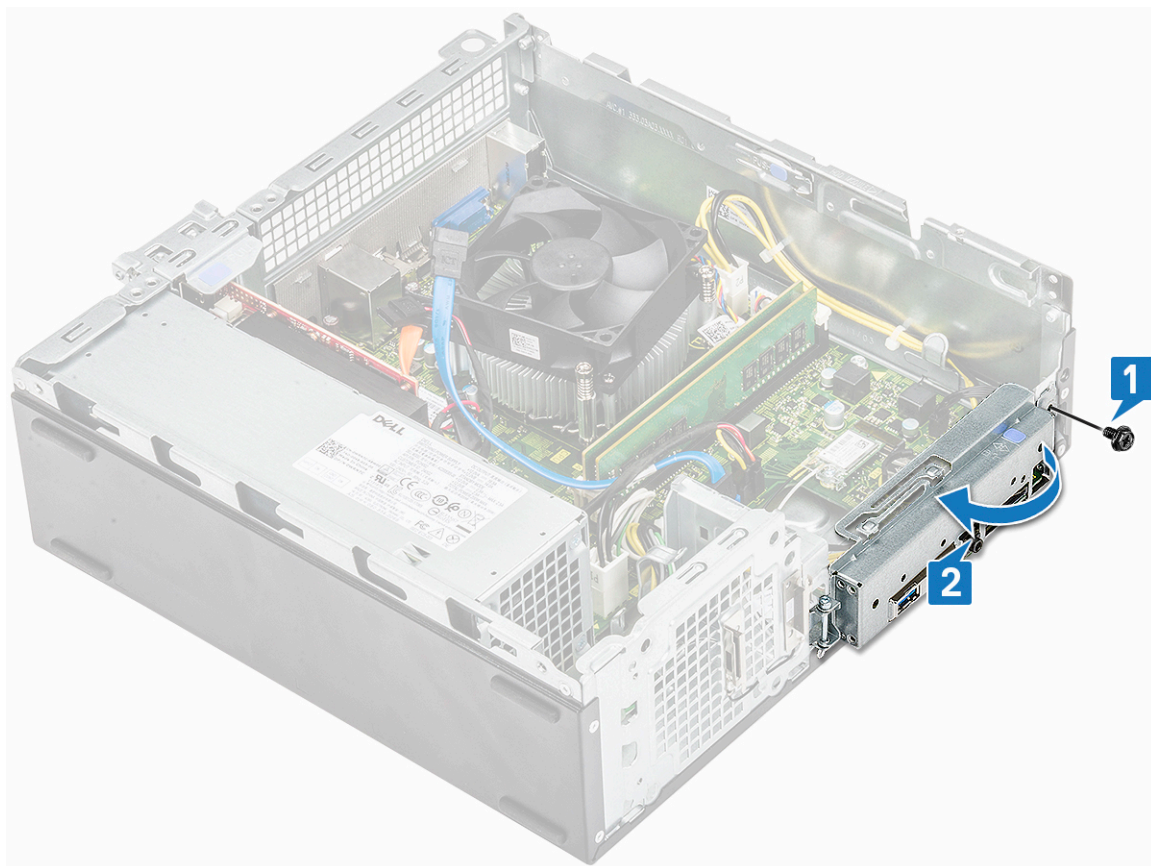
## Systemkort

### Sådan fjernes systemkortet

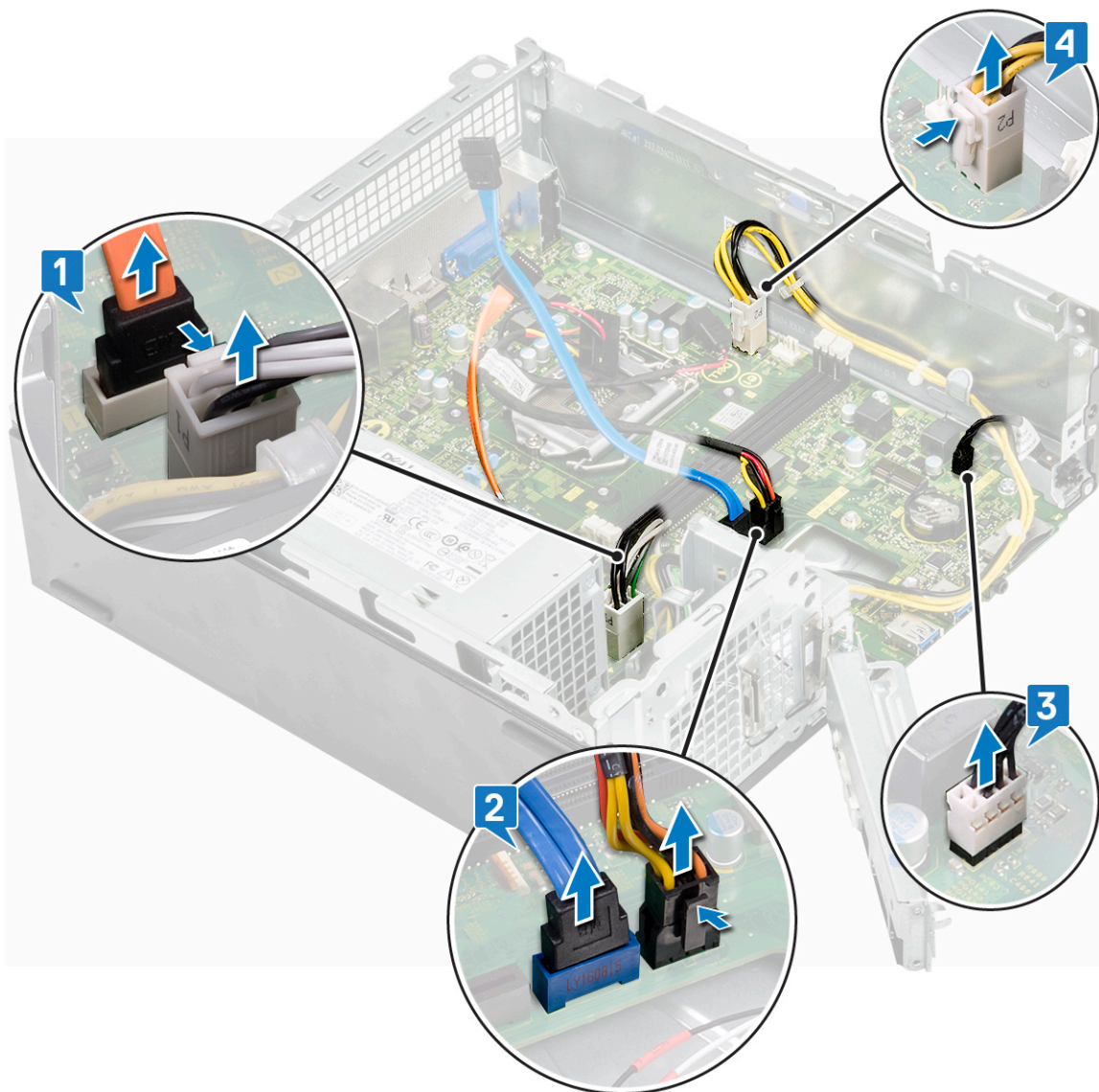
- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern
  - a dæksel
  - b frontfacet
  - c 3,5" harddisk-chassis
  - d drevramme
  - e hukommelsesmodul

- f kølesvøb
- g Udvidelseskort (valgfrit tilbehør)
- h M.2 SATA SSD
- i kølelegememodul
- j WLAN-kort

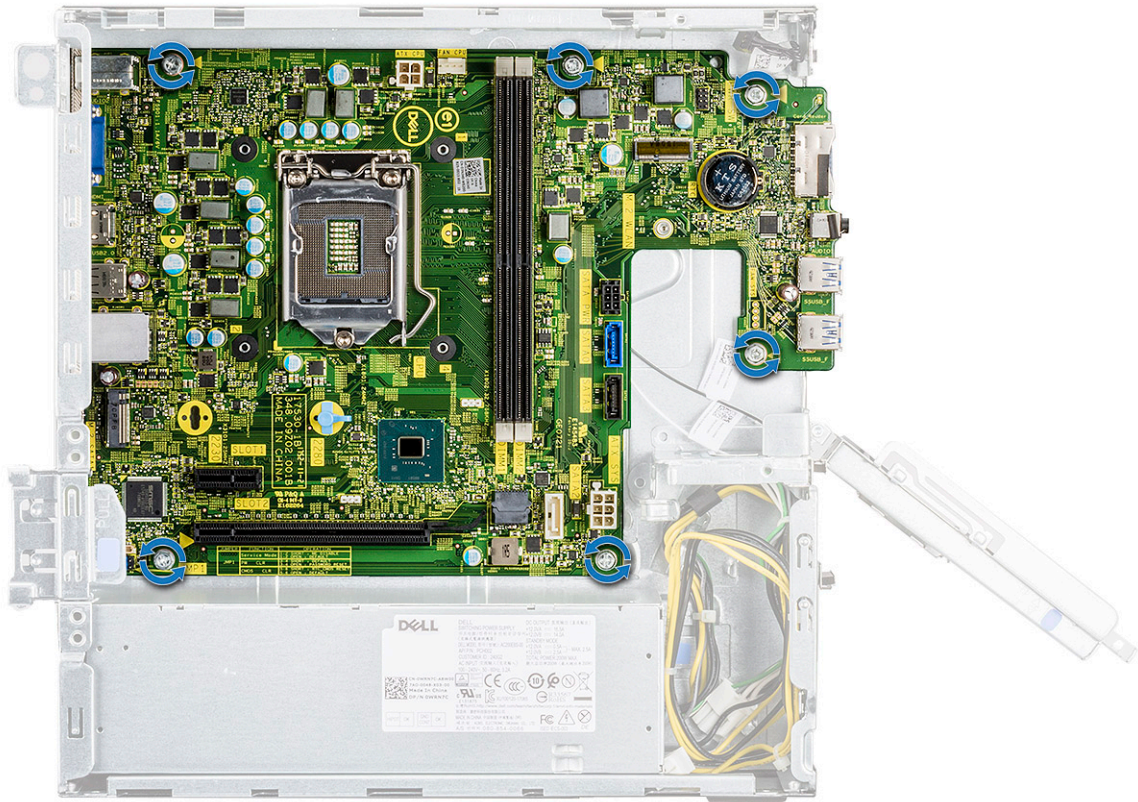
- 3 Følg trinnene for at åbne IO-bøjlen:
- a Fjern 6-32xL6,35 skruen, som fastgør IO-bøjlen til chassis [1].
  - b Træk i IO-bøjlen for at åbne IO-bøjlen [2].



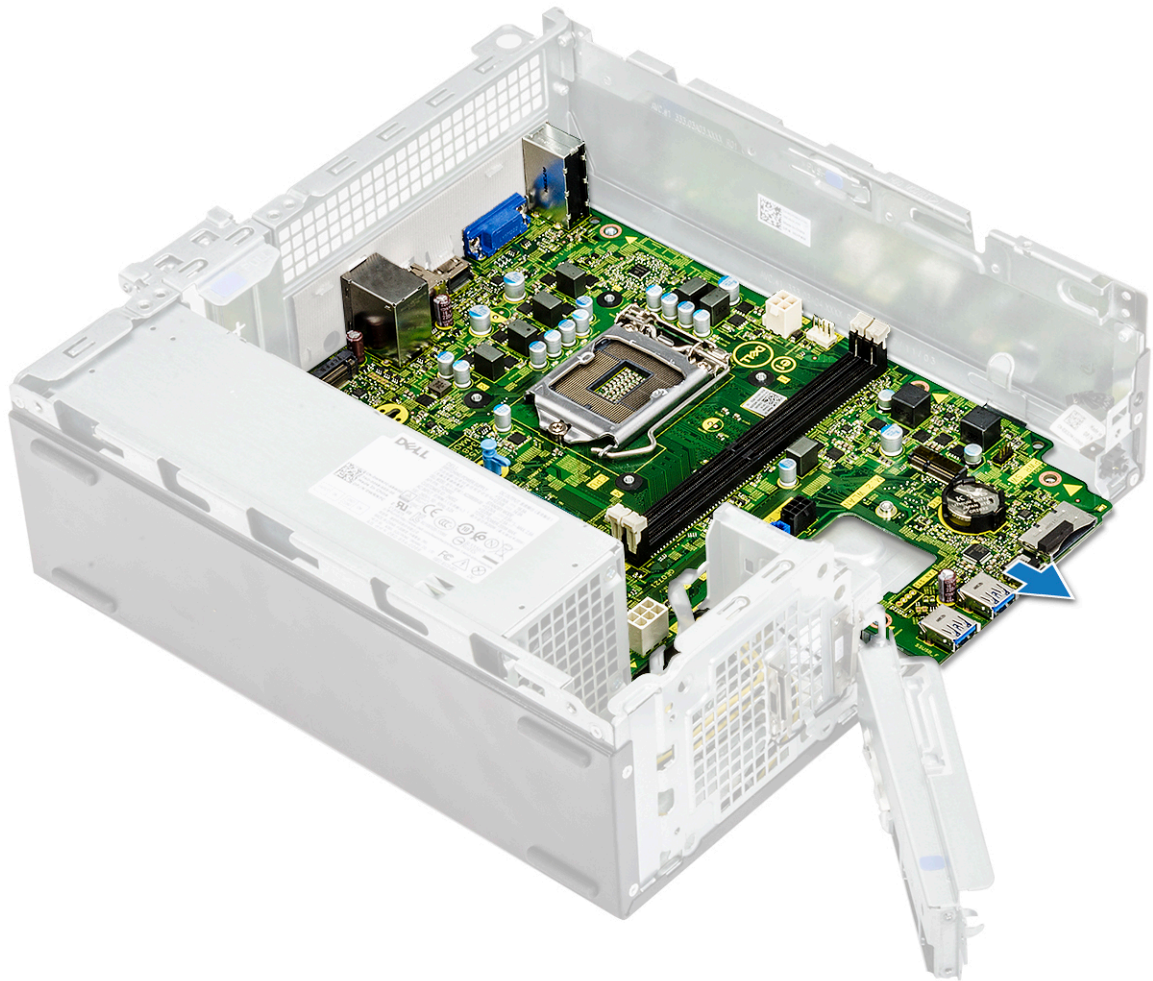
- 4 Frakobl følgende kabler fra systemkortet: ODD SATA-kablet og PSU-kablet [1], HDD SATA-kablet og HDD/ODD-strømkablet [2], strømafbryderkablet [3] og PSU-kablet [4]



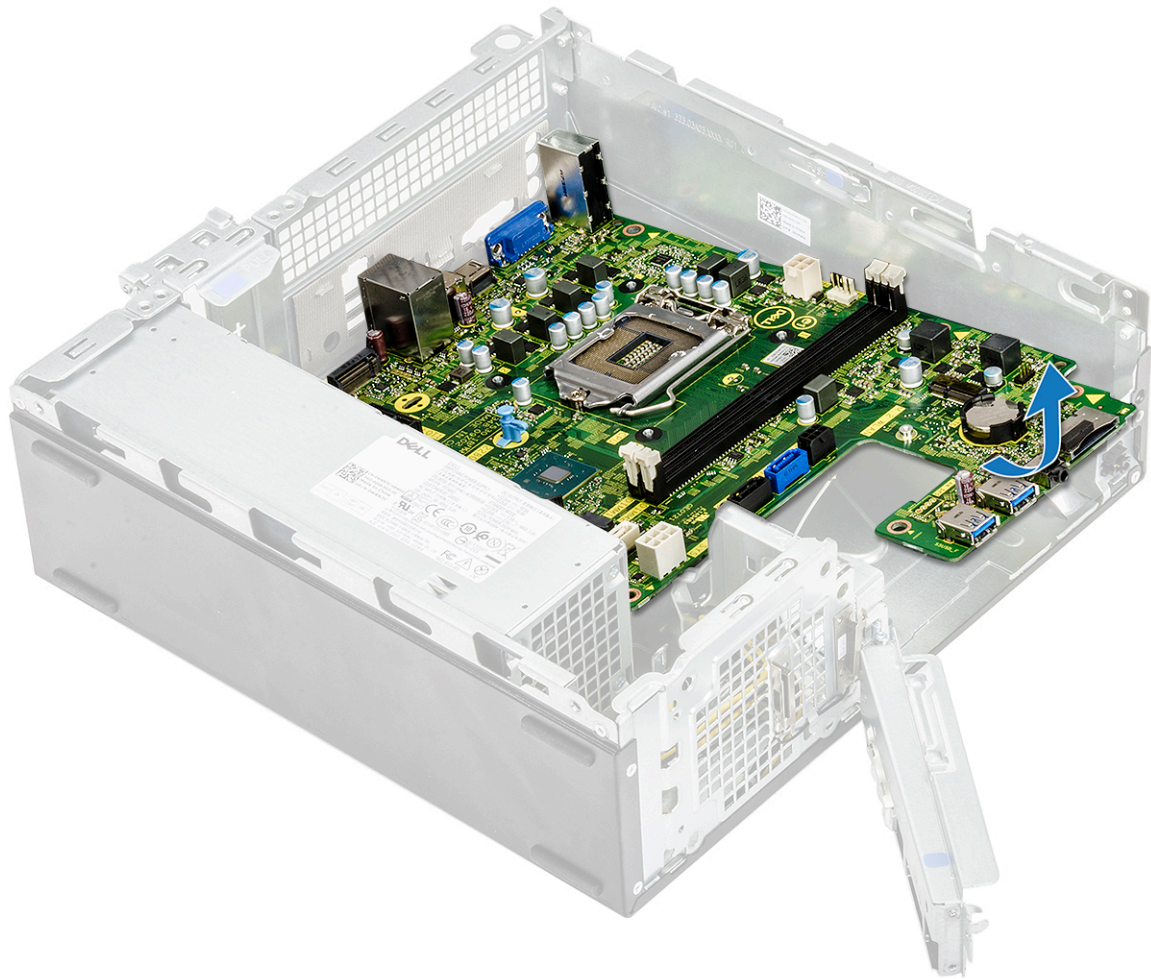
- 5 Følg trinene for at fjerne systemkortet:
- a Fjern de seks 6-32xL6.35 skruer, som fastgør systemkortet til chassis.



b Træk systemkortet hen mod systemet front.



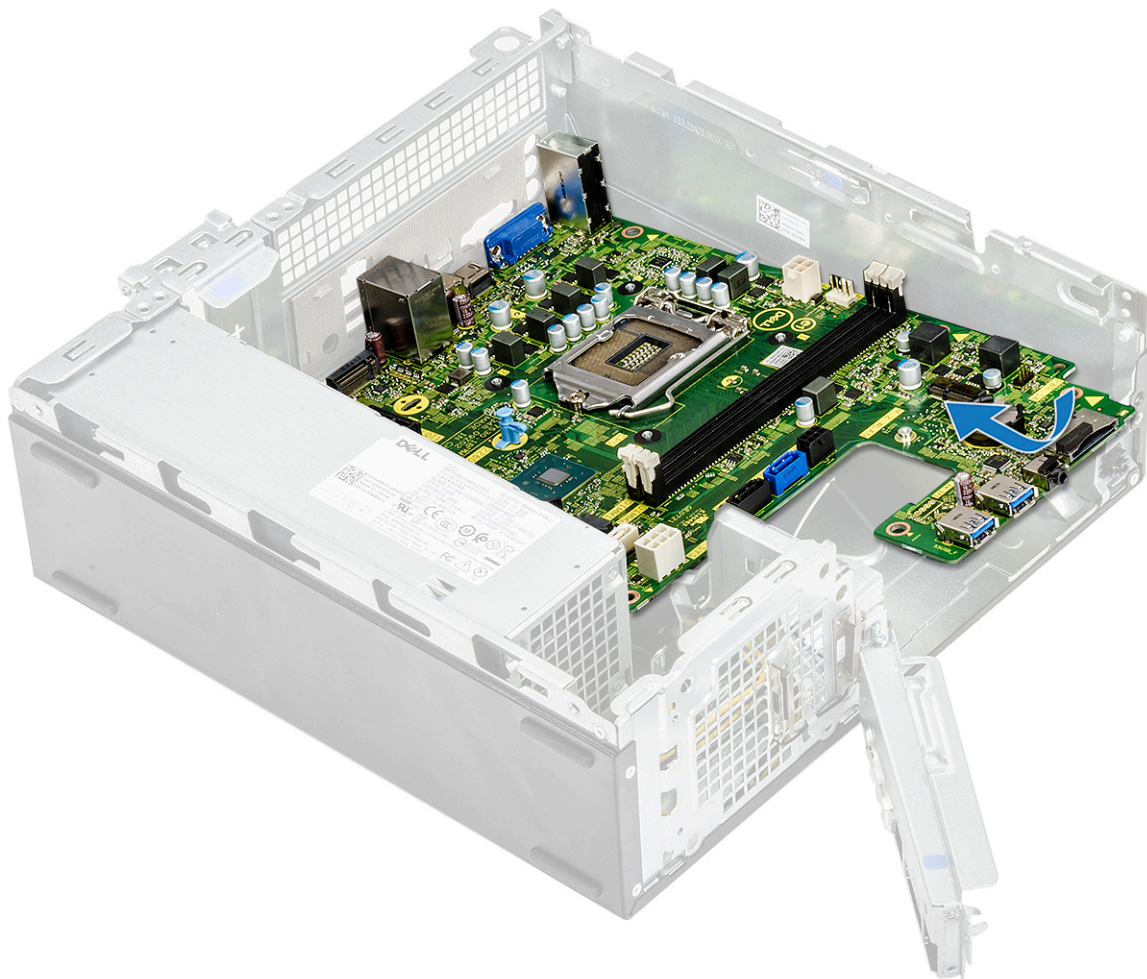
c Løft systemkortet ud af chassiset.



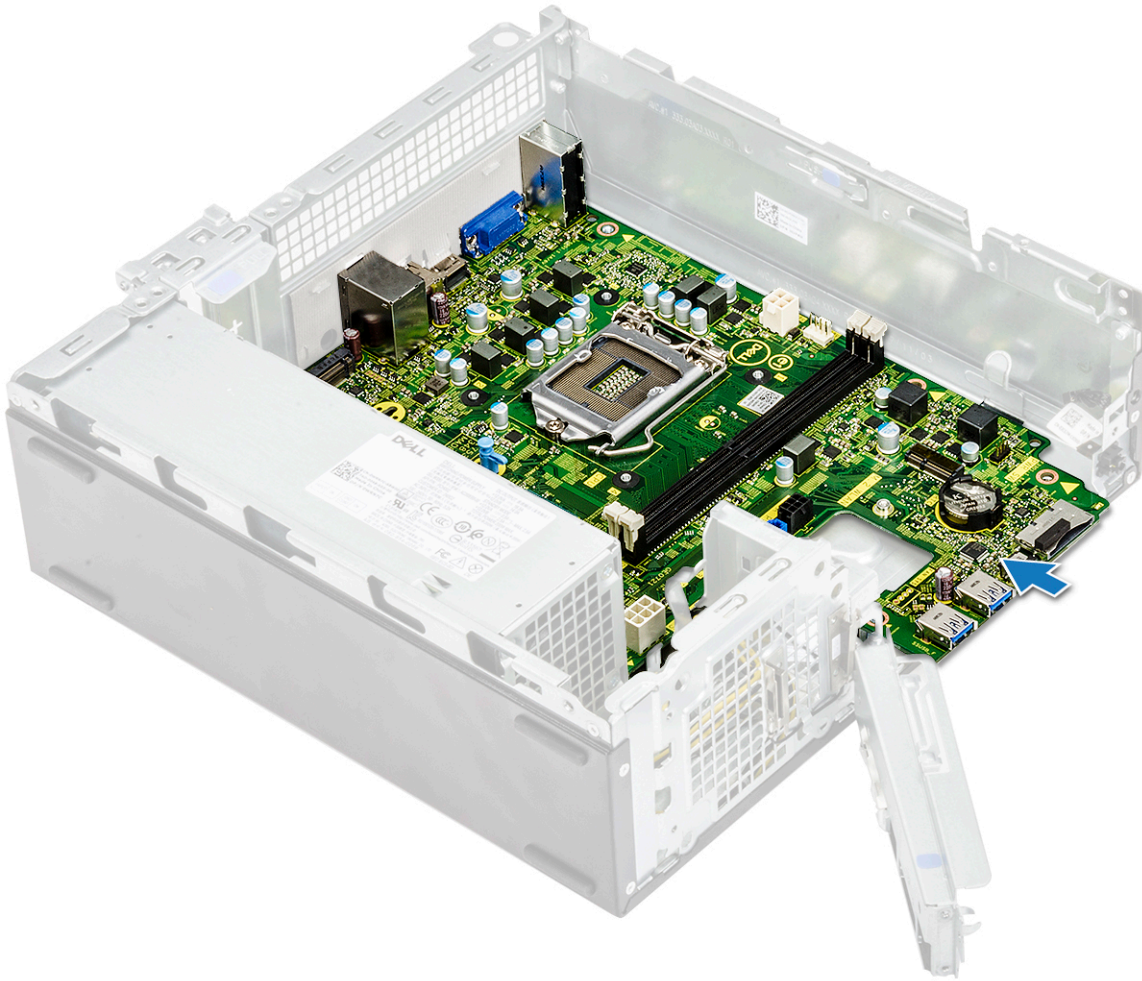
## Sådan installeres systemkortet

- 1 Indsæt systemkortet og sørg for, at portene er rettet ind efter hullerne i bagpanelet.

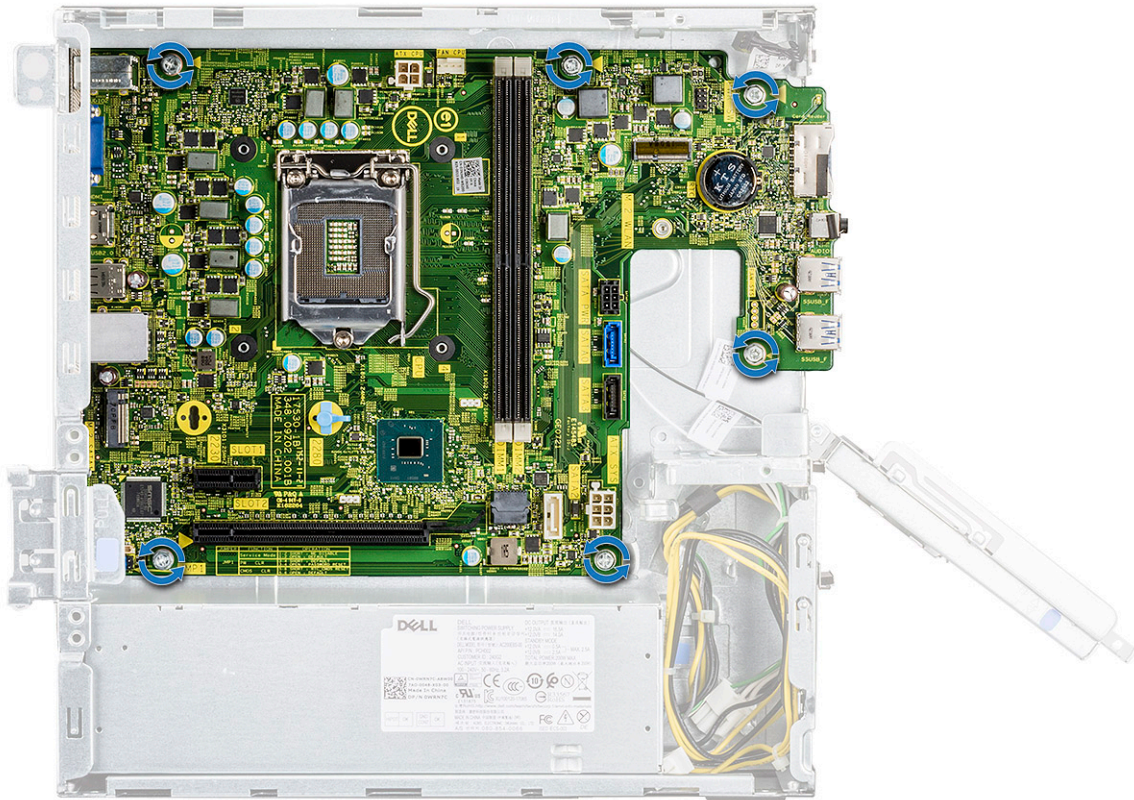
**ⓘ** **BEMÆRK:** Sørg for at åbne IO-bøjlen, inden du placerer systemkortet i systemet.



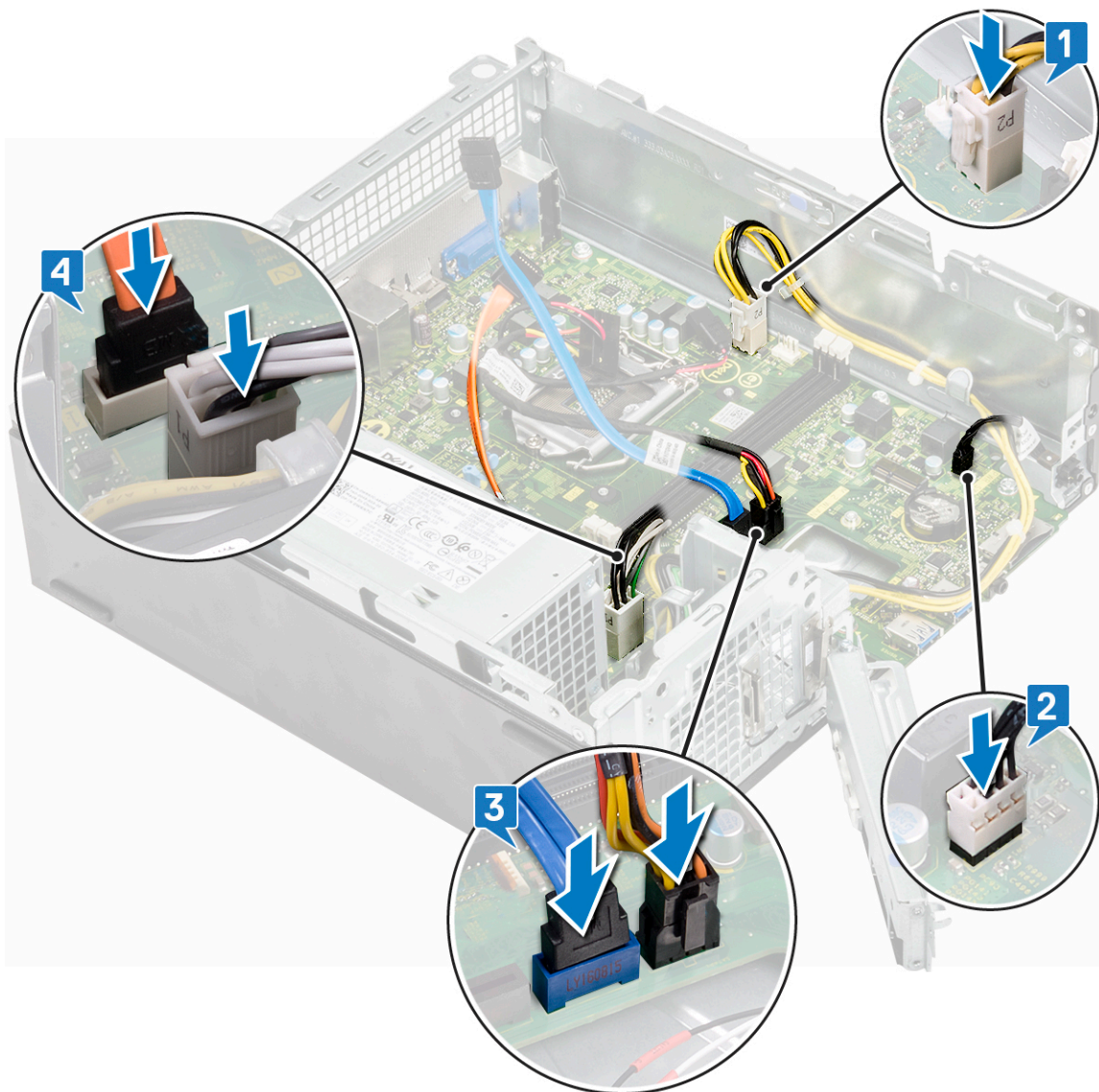
- 2 Skub systemkortet mod computerens bagside.



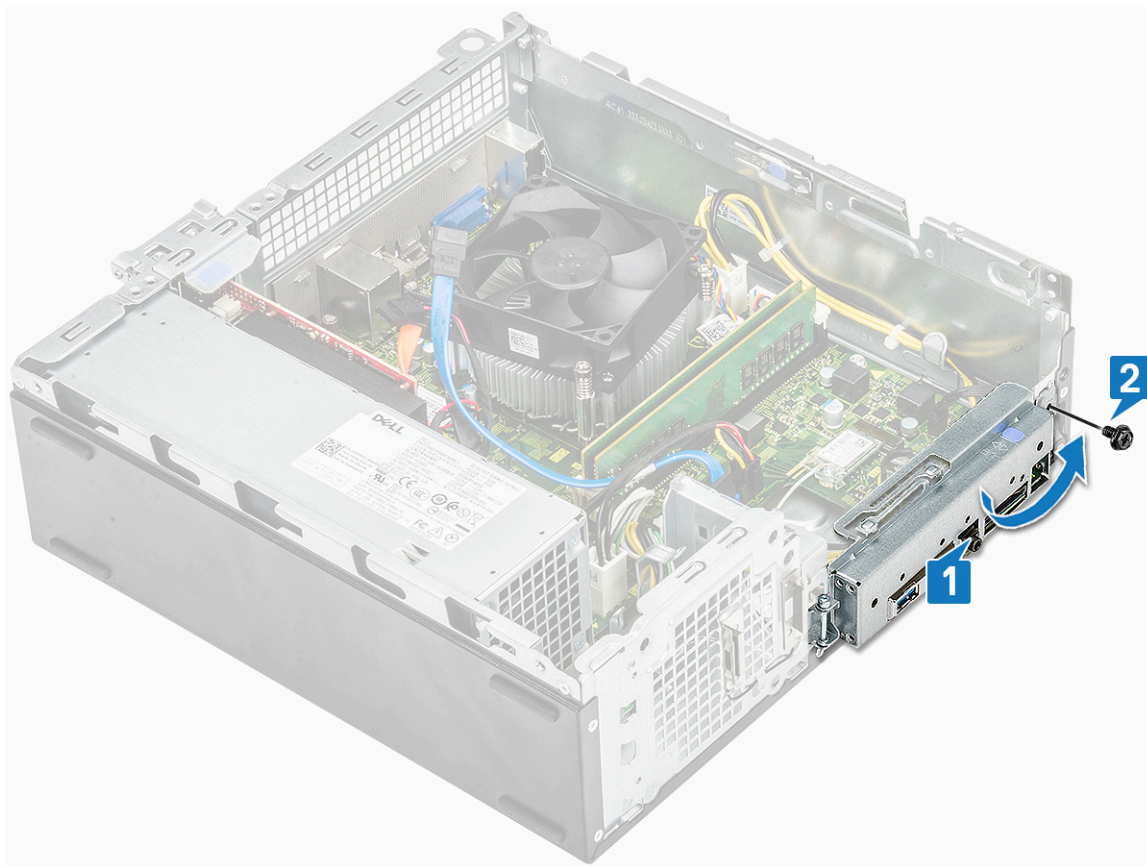
- 3 Genmonter de seks 6-32xL6,35 skruer for at fastgøre systemkortet.



- 4 Forbind de følgende kabler til systemkortet - PSU-kablet [1], strømafbryderkablet [2], HDD SATA-kablet og HDD/ODD-strømkablet [3], ODD SATA-kablet og PSU-kablet [4].



5 Luk IO-bøjlen [1], og genmonter 6-32xL6,35 skruen for at fastgøre IO-bøjlen til bøjlen[2].



6 Installer:

- a kølelegememodul
- b WLAN-kort
- c Udvidelseskort (valgfrit tilbehør)
- d M.2 SATA SSD
- e drevramme
- f 3,5" harddisk-chassis
- g kølesvøb
- h hukommelsesmodul
- i frontfacet
- j dæksel

7 Følg procedurerne i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

## Fejlfinding

# ePSA-diagnosticering (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

ePSA-diagnosticeringen (også kendt som systemdiagnosticering) udfører en komplet kontrol af din hardware. ePSA er integreret med BIOS'en og startes internt af BIOS'en. Den integrerede systemdiagnosticering giver en række indstillinger for specielle enheder eller enhedsgrupper, som gør det muligt at:

- Køre tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentage tests
- Få vist eller gemme testresultater
- Gennemgå tests for at indføre yderligere testindstillinger til at give flere oplysninger om enheder med fejl
- Få vist statusmeddelelser, der oplyser om tests er fuldført
- Få vist fejlmeddelelser, der oplyser om problemer, som opstod under testning

**⚠ FORSIGTIG: Brug systemdiagnosticeringen til kun at teste din computer. Brug af dette program samme med andre computere kan medføre ugyldige resultater eller fejlmeddelelser.**

**ℹ BEMÆRK: Nogle tests af specifikke enheder kræver brugerhandling. Du skal altid sikre dig, at du er til stede på computerterminalen, når der udføres diagnosticeringstests.**

## Kørsel af ePSA-diagnosticeringen

- 1 Start diagnosticeringsopstart ved brug af en af demetoder, der er foreslået ovenfor
- 2 I opstartsmenuen skal du ved hjælp af op/ned-piletasterne gå til ePSA eller diagnosticering og trykke på <return> -tasten (Enter) for at starte  
FN+PWR vil flashe den diagnostikopstart, der er valgt på skærmen, og starte ePSA/diagnostik direkte.
- 3 Vælg på startmenu-skærmen indstillingen **Diagnostics (Diagnosticering)**.
- 4 Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen.  
De fundne punkter er angivet og vil blive testet
- 5 Hvis der er problemer, vises fejlkoder.  
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

## For at køre en diagnostisk test på en bestemt enhed

- 1 Tryk Esc og klik på **Yes (Ja)** for at stoppe diagnosticeringstesten.
- 2 Vælg enheden fra venstre rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
- 3 Hvis der er problemer, vises fejlkoder.  
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

# Diagnostics (Diagnosticering)

Computerens POST (Power On Self Test) sikrer, at den opfylder de basale computerkrav, og at hardwaren fungerer korrekt inden startprocessen begynder. Hvis computeren består POST, fortsætter computeren med sin normale startproces. Hvis computeren imidlertid ikke består POST, udsender computeren en række LED-koder under opstarten. System-LED'en er integreret i strømknappen.

Følgende skema viser forskellige lysmønstre, og hvad de betyder.

**Tabel 3. Diagnostics (Diagnosticering)**

Antal LED-blink	Problembeskrivelse
2 ravgul, 1 ravgul	Bundkortfej
2 ravgul, 3 ravgul	Bundkort-, PSU- eller PSU-kabelfej
2 ravgul, 3 ravgul	Bundkort-, hukommelses- eller CPU-fejl
2 ravgul, 3 ravgul	CMOS-batterisvigt

## Diagnostiske fejlmeddelelser

**Tabel 4. Diagnostiske fejlmeddelelser**

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Der kan være noget galt med pegefeltet eller den eksterne mus. For en ekstern mus skal du kontrollere kabeltilslutningen. Aktiver valgmuligheden <b>Pointing Device</b> (Pegeenhed) i System installationsprogrammet.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Kontrollér, at du har skrevet kommandoen korrekt, at du har indsat mellemrum de rigtige steder, og at du har brugt det rigtige stinavn.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Der er opstået en fejl i mikroprocessorens primære interne cache-lager. Kontakt Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Det optiske drev svarer ikke på kommandoer fra computeren.
DATA ERROR	Harddisken kan ikke læse data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Et eller flere hukommelsesmoduler kan være ramt af fejl eller de kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulerne, eller udskift dem eventuelt.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Harddisken blev ikke initialiseret. Kør harddisktestene i <b>Dell Diagnostics</b> .
DRIVE NOT READY	Handlingen kræver, at der er en harddisk i båsen, før den kan fortsætte. Installer en harddisk i harddiskbåsen.
ERROR READING PCMCIA CARD	Computeren kan ikke identificere ExpressCard. Sæt kortet i igen eller prøv et andet kort.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Den hukommelsesmængde, der er registreret i NVRAM, svarer ikke til det hukommelsesmodul, der er installeret i computeren. Genstart computeren. Hvis fejlen opstår igen, skal du kontakte Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Den fil, du forsøger at kopiere, er for stor til at kunne være på disken, eller disken er for fuld. Prøv at kopiere filen til en anden disk, eller brug en disk med større kapacitet.

## Fejlmeddelelser

## Beskrivelse

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : \* ? " < > | -

Brug ikke disse tegn i filnavne.

GATE A20 FAILURE

Et hukommelsesmodul sidder muligvis løst. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

GENERAL FAILURE

Operativsystemet kan ikke udføre kommandoen. Meddelelsen efterfølges normalt af specifikke oplysninger. Eksempel: `Printer out of paper. Take the appropriate action.`

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

Computeren kan ikke identificere disktypen. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, geninstaller harddisken, og genstart computeren. Kør **harddisktestene** i **Dell Diagnostics**.

HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0

Harddisken svarer ikke på kommandoer fra computeren. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, geninstaller harddisken, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør **harddisktestene** i **Dell Diagnostics**.

HARD-DISK DRIVE FAILURE

Harddisken svarer ikke på kommandoer fra computeren. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, geninstaller harddisken, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør **harddisktestene** i **Dell Diagnostics**.

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

Harddisken er muligvis defekt. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, geninstaller harddisken, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør **harddisktestene** i **Dell Diagnostics**.

INSERT BOOTABLE MEDIA

Operativsystemet prøver at starte fra et ikke-startbart medie, så som et optisk drev. Insert bootable media. (Indsæt medie, der kan startes fra)

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

Systemkonfigurationsoplysningerne stemmer ikke overens med hardwarekonfigurationen. Meddelelsen vises oftest, efter at der er blevet installeret et hukommelsesmodul. Ret de behørigte indstillinger i systeminstallationsprogrammet.

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Kør testen **Keyboard Controller** (Tastaturcontroller) i **Dell Diagnostics**.

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Genstart computeren, og undgå at røre ved tastaturet eller musen under startrutinen. Kør testen **Keyboard Controller** (Tastaturcontroller) i **Dell Diagnostics**.

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Kør testen **Keyboard Controller** (Tastaturcontroller) i **Dell Diagnostics**.

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

For eksterne tastaturer eller numeriske tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Genstart computeren, og undgå at røre ved tastaturet eller tasterne under startrutinen. Kør testen **Stuck Key** (Låst tast) i **Dell Diagnostics**.

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

Dell MediaDirect kan ikke kontrollere filens DRM (Digital Rights Management )-restriktioner, og filen kan derfor ikke afspilles.

## Fejlmeddelelser

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

MEMORY ALLOCATION ERROR

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

## Beskrivelse

Et hukommelsesmodul kan være ramt af fejl eller det kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

Den software, du forsøger at køre, er i konflikt med operativsystemet, et andet program eller et hjælpeprogram. Sluk computeren, vent 30 sekunder og genstart derefter computeren. Kør programmet igen. Hvis fejlmeddelelsen stadig vises, skal du søge hjælp i softwaredokumentationen.

Et hukommelsesmodul kan være ramt af fejl eller det kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

Et hukommelsesmodul kan være ramt af fejl eller det kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

Et hukommelsesmodul kan være ramt af fejl eller det kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

Computeren kan ikke finde harddisken. Hvis harddisken er din startenhed, skal du kontrollere, at harddisken er installeret, sæt ordentligt i og partitioneret som en startenhed.

Operativsystemet kan være beskadiget, kontakt Dell.

En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene **System Set** (Systemsæt) i **Dell Diagnostics**.

Du har for mange programmer åbne. Luk alle vinduer, og start det program, som du vil bruge.

Geninstaller dit operativsystem. Hvis problemet fortsætter, kontakt da Dell.

Der opstod tilsyneladende en fejl i den valgfri ROM. Kontakt Dell.

Operativsystemet kan ikke finde en sektor på harddisken. Der er muligvis en defekt sektor, eller harddiskens FAT-tabel er beskadiget. Kør hjælpeprogrammet til fejlkontrol i Windows for at kontrollere filstrukturen på harddisken. Se **Windows hjælp og support** for instruktioner (klik på **Start > Hjælp og support**). Hvis der er et stort antal defekte sektorer, skal du sikkerhedskopiere dataene (hvis det er muligt) og derefter formatere harddisken.

Operativsystemet kan ikke finde et bestemt spor på harddisken.

En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene **System Set** (Systemsæt) i **Dell Diagnostics**. Hvis meddelelsen vises igen, skal du kontakte Dell.

Systemkonfigurationsindstillingerne er beskadiget. Tilslut computeren en stikkontakt for at oplade batteriet. Hvis problemet ikke forsvinder, kan du prøve at gendanne dataene ved at starte system installationsprogrammet og derefter afslutte det med det samme. Hvis meddelelsen vises igen, skal du kontakte Dell.

Reservebatteriet, der forsyner systemkonfigurationsindstillingerne, skal muligvis genoplades. Tilslut computeren en stikkontakt for at oplade batteriet. Hvis problemet fortsætter, kontakt da Dell.

## Fejlmeddelelser

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

## Beskrivelse

Det klokkeslæt eller den dato, der er gemt i system installationsprogrammet, stemmer ikke overens med systemuret. Ret indstillingerne for funktionerne **Dato og tid**.

En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene **System Set** (Systemsæt) i **Dell Diagnostics**.

Tastaturcontrolleren fungerer muligvis ikke korrekt, eller et hukommelsesmodul sidder muligvis løst. Kør testene **System Memory** (Systemhukommelse) og **Keyboard Controller** (Tastaturcontroller) i **Dell Diagnostics**, eller kontakt Dell).

Sæt en disk i drevet, og prøv igen.

# Systemfejlmeddelelser

Tabel 5. Systemfejlmeddelelser

## Systemmeddelelse

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

CMOS checksum error

CPU fan failure

System fan failure

Hard-disk drive failure

Keyboard failure

No boot device available

No timer tick interrupt

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

## Beskrivelse

Computeren kunne ikke fuldføre startrutinen i tre på hinanden følgende tilfælde på grund af samme fejl.

RTC er nulstillet, standard **BIOS-konfiguration** er indlæst.

CPU fan has failed (Der var fejl på CPU-blæser).

System fan has failed (Der var fejl på systemblæser).

Possible hard disk drive failure during POST (Mulig harddiskfejl under POST).

Tastaturfejl eller løst kabel. Hvis det ikke hjælper at sætte kablet i igen, skal du udskifte tastaturet.

No bootable partition on hard disk drive, the hard disk drive cable is loose, or no bootable device exists (Ingen startbar partition på harddisken, eller harddiskens kabel er løst, eller der findes ingen startbar enhed).

- Hvis harddisken er din startenhed, skal du sørge for, at kablerne er tilsluttede, og at drevet er installeret korrekt og partitioneret som en startenhed.
- Angiv systemkonfiguration og sørg for at boot sekvensinformationen er korrekt.

En chip på systemkortet kan være defekt, eller der kan være fejl på systemkortet.

S.M.A.R.T fejl, mulig harddiskfejl.

# Sådan får du hjælp

## Kontakt Dell

**ⓘ BEMÆRK:** Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkeslippen, fakturaen eller i Dells produktkatalog.

Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område. Sådan kontakter du Dell omkring salg, teknisk support eller kundeservice:

- 1 Gå til **Dell.com/support**.
- 2 Vælg supportkategori.
- 3 Bekræft dit land eller område i rullemenuen **Choose a Country/Region (Vælg land/område)** fra listen nederst på siden.
- 4 Vælg det relevante service- eller supportlink alt afhængigt af, hvad du har brug for.