



OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

Owner's Manual

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.**

Chapter 1: Vyer av OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.....	7
Bildskärm.....	8
Baksida.....	10
Chapter 2: Konfigurera datorn.....	12
Chapter 3: Specifikationer för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.....	19
Mått och vikt.....	19
Processor.....	19
Kretsuppsättning.....	20
Operativsystem.....	21
Minne.....	21
Minnesmatris.....	21
Externa portar.....	22
Interna kortplatser.....	23
Ethernet.....	23
Trådlös modul.....	23
Ljud.....	24
Lagring.....	24
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	25
Mediakortläsare.....	26
Märkeffekt.....	26
Nätaggregatskontakt.....	27
GPU—integrerad.....	27
External display support (GPU—Integrated).....	27
GPU—diskret.....	28
External display support (GPU—Discrete).....	28
Säkerhet för maskinvara.....	28
Miljö.....	29
Regelefterlevnad.....	29
Operating and storage environment.....	29
Chapter 4: Arbeta inuti datorn.....	31
Säkerhetsanvisningar.....	31
Innan du arbetar inuti datorn.....	31
Säkerhetsföreskrifter.....	32
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	32
ESD-fältservicekit.....	33
Transport av känsliga komponenter.....	34
När du har arbetat inuti datorn.....	34
BitLocker.....	34
Rekommenderade verktyg.....	34
Screw list.....	35
Huvudkomponenter för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.....	36

Chapter 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	39
Sidopanel.....	39
Ta bort sidopanelen.....	39
Installera sidopanelen.....	40
Frontram.....	40
Ta bort frontramen.....	40
Installera frontramen.....	41
Hårddisk.....	42
2,5-tums hårddisk.....	42
3,5-tums hårddisk.....	46
Hårddiskbur.....	49
Ta bort hårddiskburen.....	49
Installera hårddiskburen.....	50
Optisk enhet.....	52
Removing the optical drive.....	52
Installing the optical drive.....	53
Minne.....	55
Ta bort minnet.....	55
Installera minnet.....	55
SSD-diskar.....	56
SSD-disk (halv längd).....	56
SSD-disk (full längd).....	59
Trådlöst kort.....	61
Ta bort det trådlösa kortet.....	61
Installera det trådlösa kortet.....	62
Expansionskort.....	63
Ta bort grafikkortet.....	63
Installera grafikkortet.....	64
Intern högtalare.....	66
Ta bort högtalaren.....	66
Installera högtalaren.....	66
Knappcellsbatteri.....	67
Ta bort knappcellsbatteriet.....	67
Installera knappcellsbatteriet.....	68
Mediakortläsare.....	69
Ta bort mediakortläsaren.....	69
Installera mediakortläsaren.....	70
Chapter 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	72
Strömbrytare.....	72
Ta bort strömbrytaren.....	72
Installera strömbrytaren.....	73
Intrångsbrytare.....	74
Removing the intrusion switch.....	74
Installing the Intrusion switch	75
Systemfläkt.....	76
Removing the system fan.....	76
Installera systemfläkten.....	77

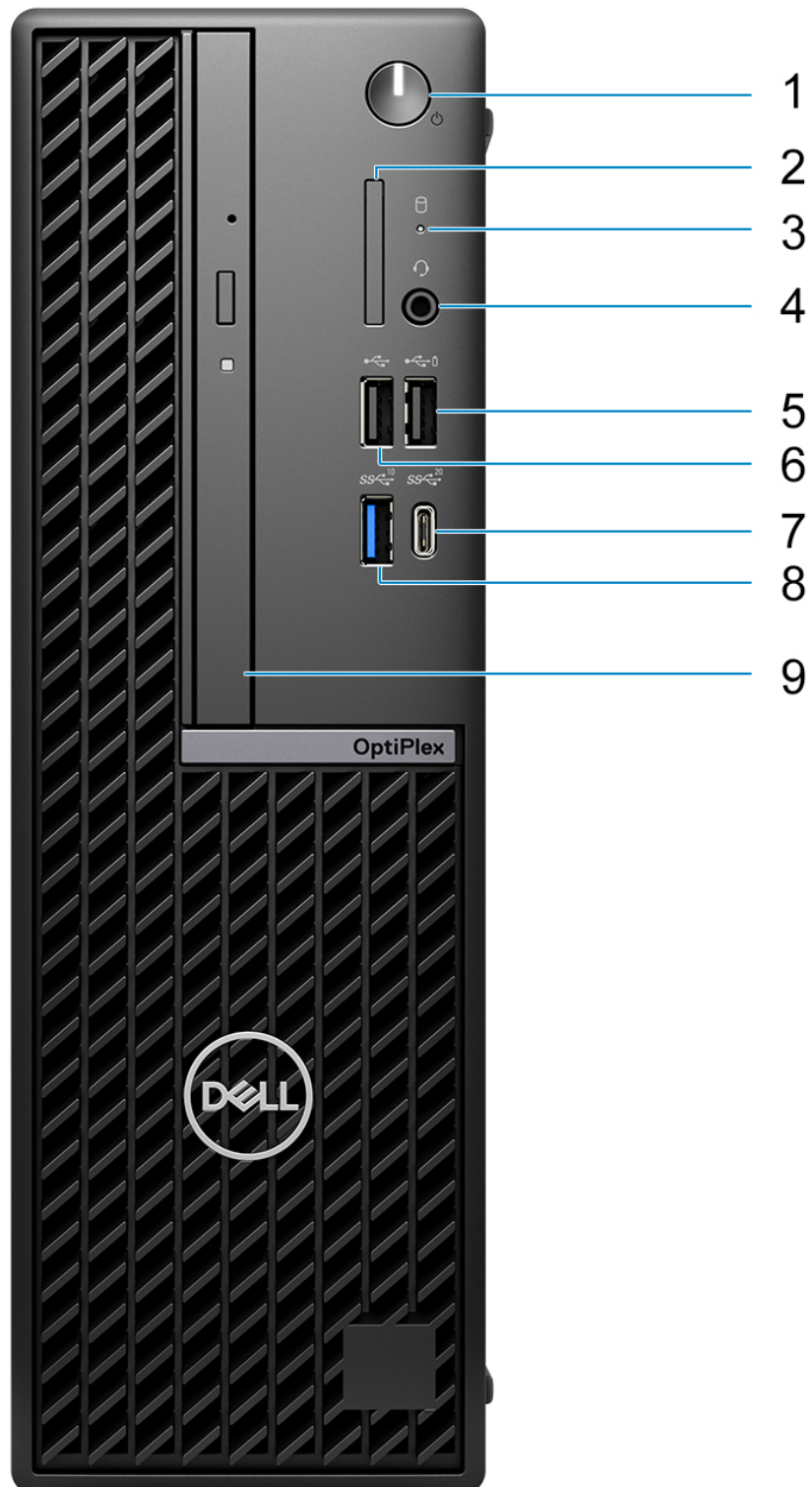
Nätaggregatet.....	79
Ta bort nätaggregatet.....	79
Installing the power-supply unit.....	80
Processorfläkt och kylflänsmontering.....	82
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen.....	82
Installera processorfläkt- och kylflänsmonteringen.....	83
Processor.....	84
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen.....	84
Installera processorn.....	84
Intern antenssats.....	85
Removing the internal antenna kit.....	85
Installing the internal antenna kit.....	87
SMA-antenn.....	90
Removing the external SMA antenna kit.....	90
Installing the SMA antenna kit.....	91
Valfria in-/utdatamoduler.....	92
Seriell modul.....	92
VGA module.....	94
DP-modul.....	95
HDMI-modul.....	97
Type-C-modulen.....	99
Moderkort.....	101
Removing the system board.....	101
Installing the system board.....	105
Chapter 7: Programvara.....	109
Operativsystem.....	109
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	109
Chapter 8: BIOS-inställningar.....	110
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	110
Navigeringstangenter.....	110
Meny för engångsstart.....	110
System setup options.....	111
Uppdatera BIOS.....	118
Uppdatera BIOS i Windows.....	118
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	118
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	118
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	119
System- och installationslösenord.....	119
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	120
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	120
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	121
Chapter 9: Felsökning.....	122
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	122
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	122
Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest.....	122
System-diagnostic lights.....	123

Återställ operativsystemet.....	123
Realtidklocka (Real Time Clock, RTC) – RTC-återställning.....	124
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	124
Wi-Fi-strömcykel.....	124
Chapter 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	126

Vyer av OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

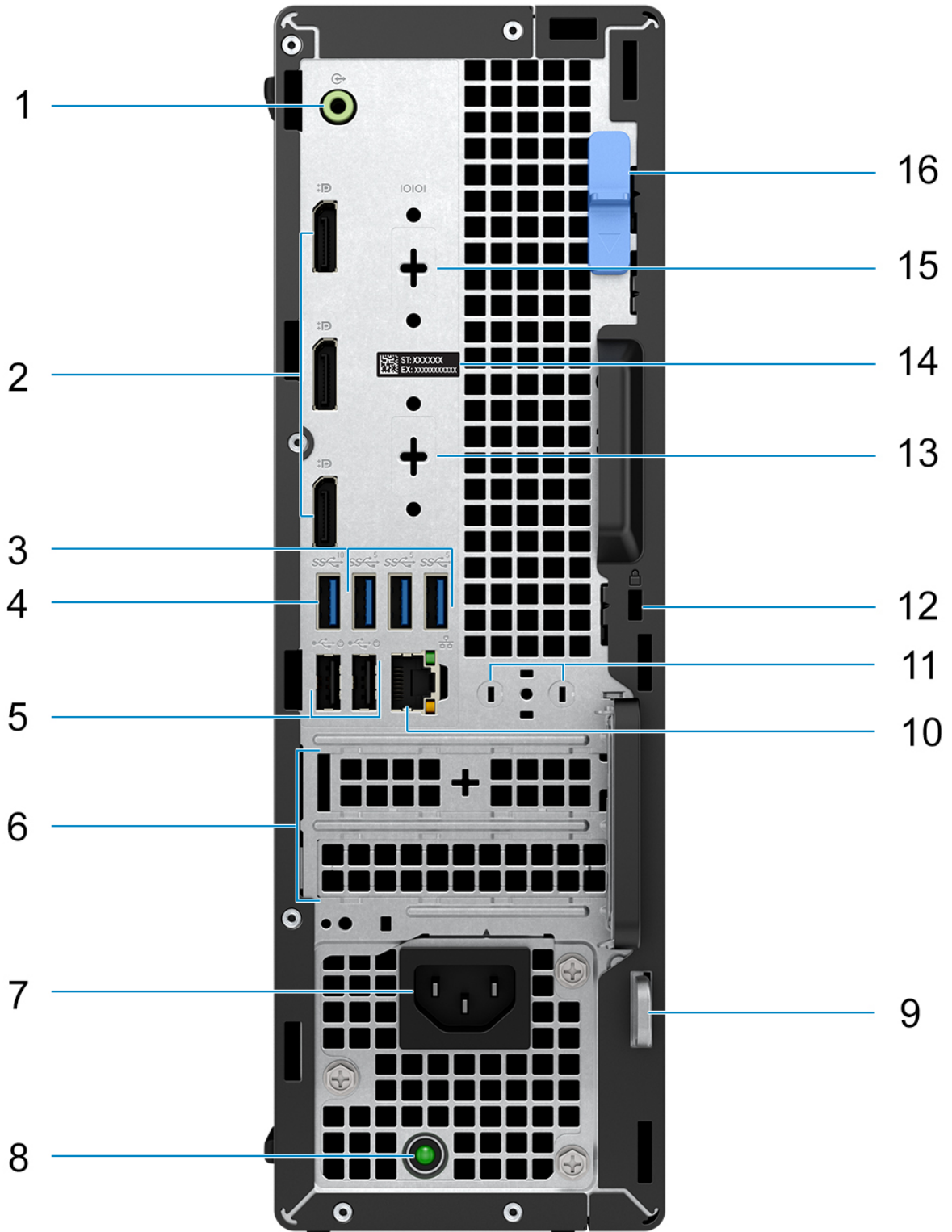
7010

Bildskärm



1. Power button with diagnostic LED
2. SD-card reader
3. Hard-drive activity light
4. Universal audio jack port
5. One USB 2.0 port with PowerShare
6. One USB 2.0 port
7. One USB 3.2 Gen 2x2 Type-C port
8. One USB 3.2 Gen 2 port
9. Slim optical drive

Baksida

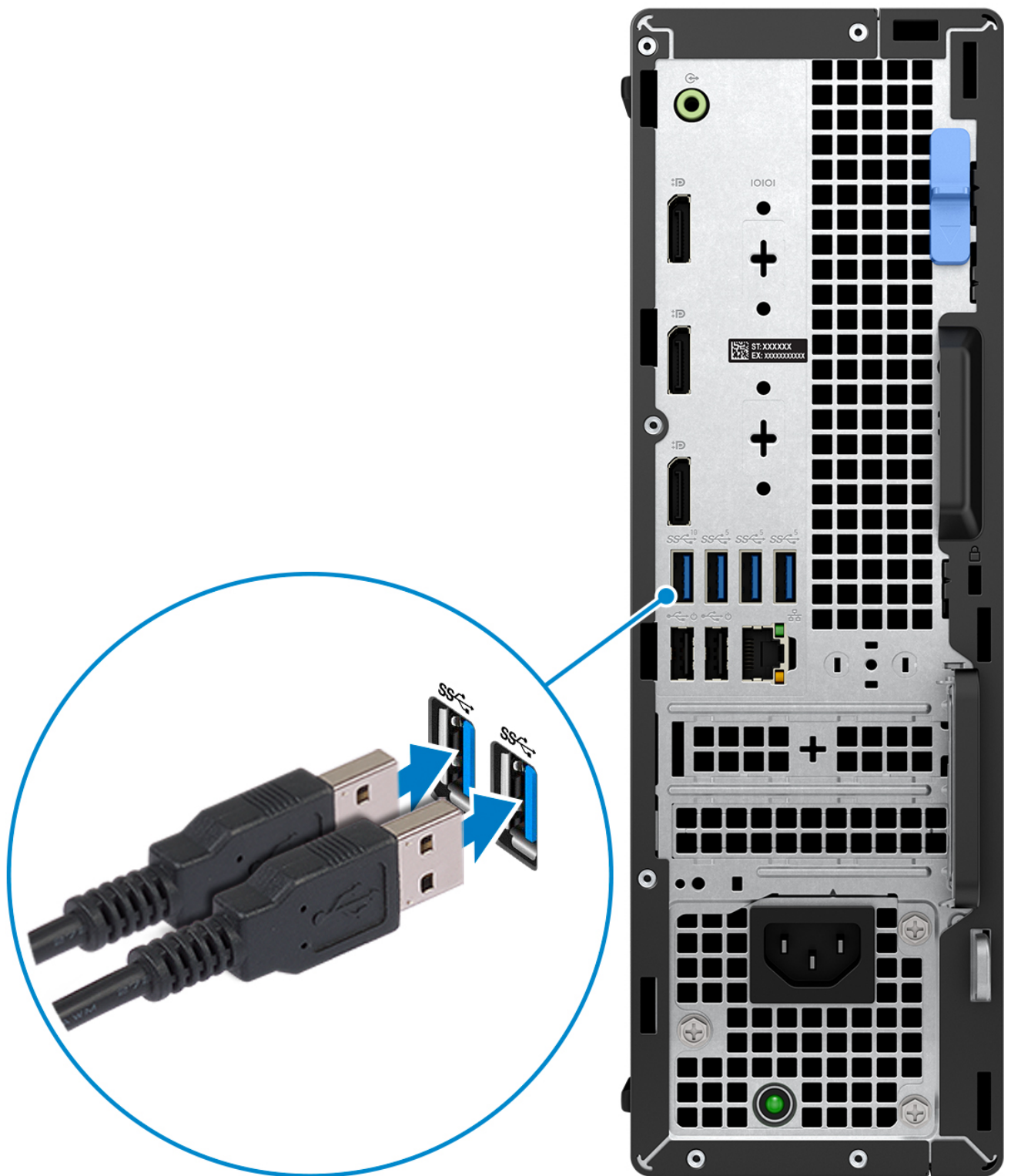


1. One Re-tasking line-out/line-in audio port
2. Three DisplayPort 1.4a ports (HBR2)
3. Three USB 3.2 Gen 1 ports
4. One USB 3.2 Gen 2 port
5. Two USB 2.0 ports with Smart Power On
6. Two expansion card slots
7. Power cable connector
8. Power-supply diagnostics light
9. Padlock ring
10. RJ45 Ethernet port 10/100/1000 Mbps
11. External antenna connector (optional)
12. One security-cable slot (for Kensington locks)
13. One video port (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C with DisplayPort Alt mode) (optional)
14. Service Tag label
15. One Serial port (optional)
16. Release latch

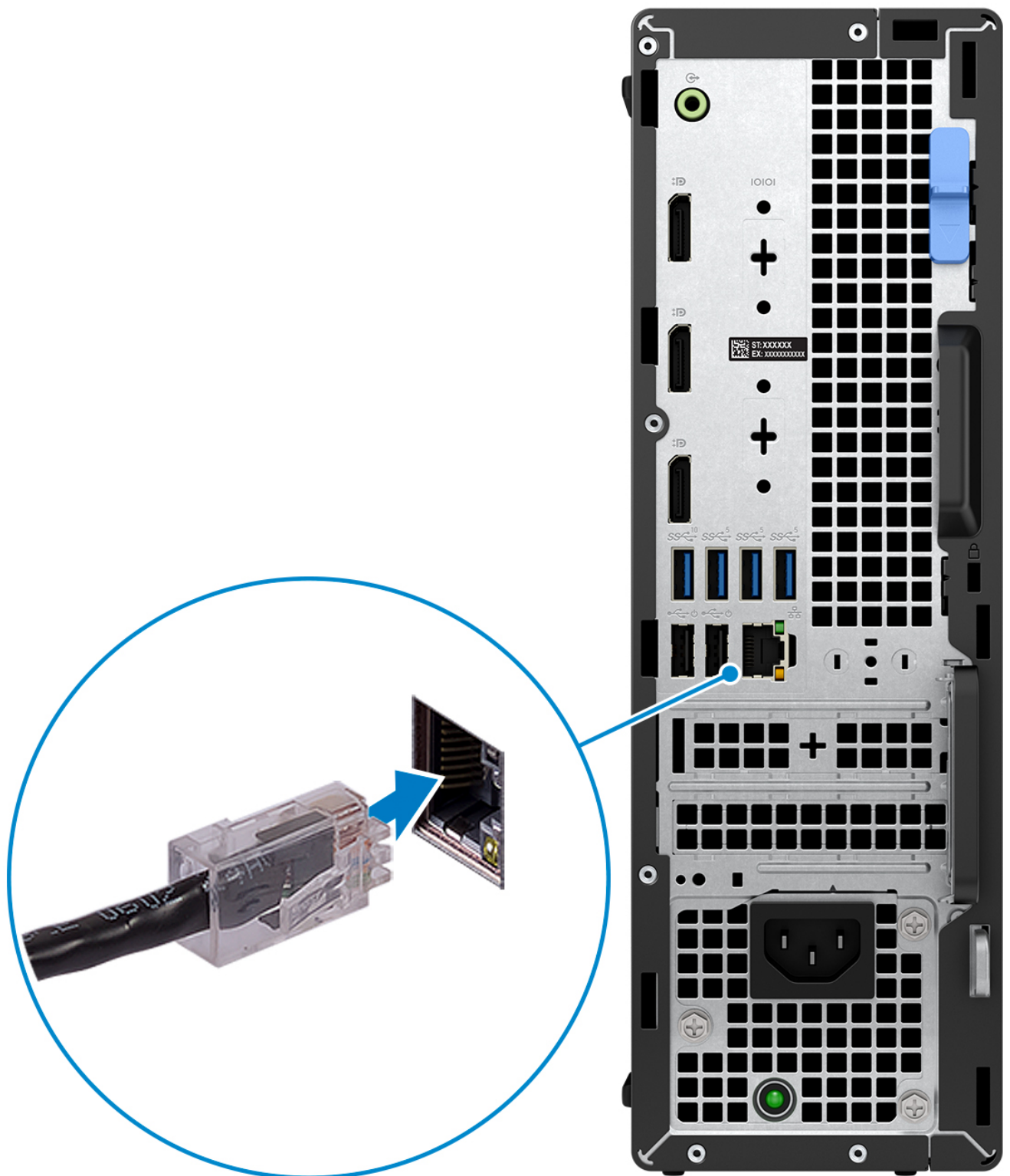
Konfigurera datorn

Steg

1. Anslut tangentbordet och musen.



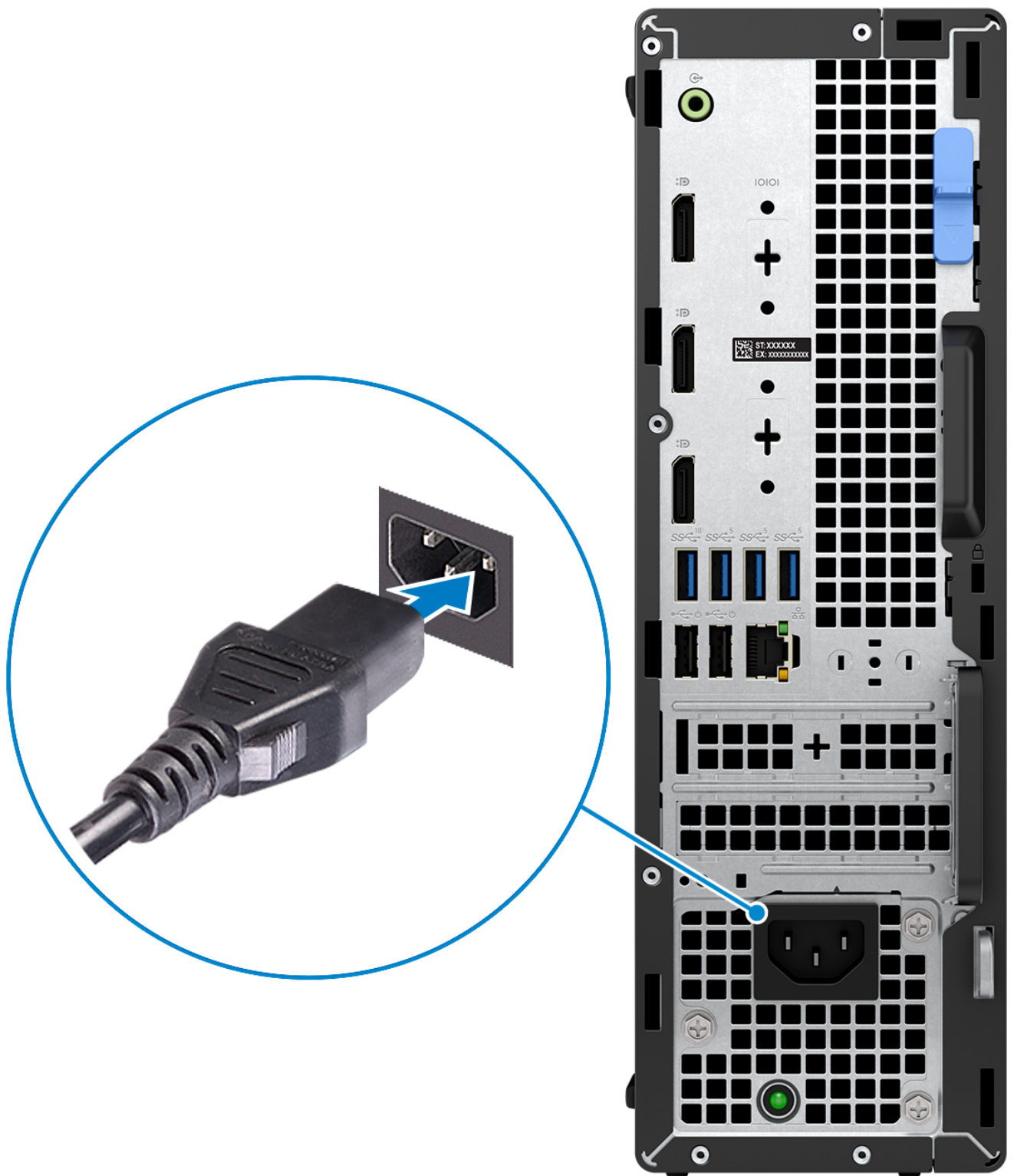
2. Anslut till nätverket med en kabel eller anslut till ett trådlöst nätverk.



3. Anslut bildskärmen.



4. Anslut strömkabeln.



5. Tryck på strömbrytaren.



6. Avsluta installationen av operativsystemet.

För Ubuntu:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Om du vill ha mer information om hur du installerar och konfigurerar Ubuntu kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.





För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell att du:

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.
 - ⓘ **OBS:** Om du ansluter till ett säkert trådlöst nätverk ska du ange lösenordet för åtkomst till det trådlösa nätverket när du uppmanas göra det.
- Logga in med eller skapa ett Microsoft-konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen **Support och skydd**.

7. Hitta och använd Dell-appar på Windows Start-menyn – rekommenderas

Tabell 1. Hitta Dell-appar


Resurser	Beskrivning
	My Dell Centraliserad plats för Dell-program, hjälpartiklar och annan viktig information om din dator. Den meddelar dig även om garantistatus, rekommenderade tillbehör och programuppdateringar om sådana finns.
	SupportAssist SupportAssist identifierar proaktivt och prediktivt maskin- och programvaruproblem på datorn och automatiserar åtgärdsprocessen med Dells tekniska support. Den åtgärdar prestanda- och stabiliseringsproblem, förhindrar säkerhetshot och övervakar och upptäcker maskinvarufel. För mer information, se <i>SupportAssist for Home PCs Bruksanvisning</i> på www.dell.com/serviceabilitytools . Klicka på SupportAssist och klicka sedan på SupportAssist for Home PCs . ⓘ OBS: I SupportAssist klickar du på utgångsdatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Update kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery Hämta program som köpts men inte förinstallerats på datorn. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Digital Delivery kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support .

Specifikationer för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 2. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd	290.00 mm (11.42 in.)
Bredd	92.60 mm (3.65 in.)
Djup	292.80 mm (11.53 in.)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	<ul style="list-style-type: none"> Weight (minimum): 3.896 kg (8.589 lb) Weight (maximum): 5.087 kg (11.214 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported by your OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 .

Table 3. Processor


Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five	Option six	Option seven
Processor type	13 th Generation Intel Core i3-13100	13 th Generation Intel Core i5-13400	13 th Generation Intel Core i5-13500	13 th Generation Intel Core i5-13600	13 th Generation Intel Core i5-13400	13 th Generation Intel Core i7-13700	13 th Generation Intel Core i9-13900
Processor wattage	60 W	65 W	65 W	65 W	65 W	65 W	65 W
Processor total core count	4	10	14	14	10	16	24
Performance-cores	4	6	6	6	6	8	8
Efficient-cores	0	4	8	8	4	8	16
Processor total thread counts  NOTE: Intel® Hyper-	8	16	16	8	16	24	32

Table 3. Processor (continued)

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five	Option six	Option seven
Threading Technology is only available on Performance-cores.							
Processor speed	3.40 GHz to 4.50 GHz	2.50 GHz to 4.60 GHz	2.50 GHz to 4.80 GHz	2.70 GHz to 5.00 GHz	2.50 GHz to 4.60 GHz	2.10 GHz to 5.20 GHz, Turbo Boost Max	2.00 GHz to 5.60 GHz, Thermal Boost Max
Performance-cores frequency							3.40 GHz
Processor base frequency	3.40 GHz	2.50 GHz	2.50 GHz	2.70 GHz	2.50 GHz	2.10 GHz	2.00 GHz
Maximum turbo frequency	4.50 GHz	4.60 GHz	4.80 GHz	5.00 GHz	4.60 GHz	5.20 GHz	5.60 GHz
Efficient-cores frequency							
Processor base frequency	NA	1.8 GHz	1.8 GHz	2.00 GHz	2.50 GHz	2.10 GHz	2.00 GHz
Maximum turbo frequency	NA	3.30 GHz	3.50 GHz	3.70 GHz	3.30 GHz	4.20 GHz	4.20 GHz
Processor cache	12 MB	20 MB	24 MB	24 MB	20 MB	30 MB	36 MB
Integrated graphics	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770

Kretsupsättning

I följande tabell visas information om kretsupsättningen som stöds av din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 4. Kretsupsättning

Beskrivning	Värden
Kretsupsättning	Intel Q670
Processor	Intel Core i3/i5/i7/i9
DRAM-bussbredd	64-bit/128-bit
Flash EPROM	32 MB RPMC+16 MB nRPMC
PCIe-buss	Up to Gen4

Operativsystem

Din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 image)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition (China only)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 5. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Four-UDIMM slots
Minnestyp	DDR5
Minnes hastighet	Up to 4400 MHz
Maximum minneskonfiguration	128 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB
Minnesstorlek per kortplats	8GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, single-channel• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, single-channel• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, dual-channel• 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, single-channel• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, dual-channel• 32 GB, 4 x 8 GB, DDR5, 4000 MHz, dual-channel• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, dual-channel• 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MHz, dual-channel• 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MHz, dual-channel

Minnesmatrix

I följande tabell visas minneskonfigurationerna som stöds för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 6. Memory matrix

Konfiguration	Slots			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR5	8 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	16 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	NA	NA
32 GB DDR5	32 GB	NA	NA	NA
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	NA	NA

Tabell 6. Memory matrix (fortsättning)

32 GB DDR5	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	NA	NA
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna för din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
Nätverksport	One RJ-45 Ethernet port 10/100/1000 Mbps
USB-portar	<ul style="list-style-type: none"> • One USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Type-C port (Front) • One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port (Front) • One USB 2.0 (480 Mbps) port with PowerShare (Front) • One USB 2.0 (480 Mbps) port (Front) • One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port (Rear) • Three USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports (Rear) • Two USB 2.0 (480 Mbps) ports with Smart Power On (Rear)
Ljudport	<ul style="list-style-type: none"> • One Universal audio jack (Front) • One Re-tasking line-out/line-in audio port (Rear)
Videoport	<ul style="list-style-type: none"> • One optional video port (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C with DisplayPort Alt mode) (Rear) • i OBS: The maximum resolution supported by HDMI 2.1 is up to 4096 x 2160 @60Hz • i OBS: The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4a (HBR3) is up to 5120 x 3200 @60Hz • i OBS: The maximum resolution supported by VGA is up to 1920 x 1200 @60Hz • i OBS: The maximum resolution supported by USB Type-C with DisplayPort Alt mode is up to 5120 x 3200 @60Hz • Three DisplayPort 1.4a ports (HBR2)
Mediakortläsare	One SD-card slot (optional)
Nättaggregatsport	Not supported
Säkerhetskabeluttag	<ul style="list-style-type: none"> • Security-cable slot (for Kensington locks) • One Padlock ring

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
Expansionskort	<ul style="list-style-type: none">En Gen4 PCIe x16-kortplats i halvhöjdEn Gen3 PCIe x4-kortplats med öppen ände
M.2	<ul style="list-style-type: none">One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo cardOne M.2 2230 slot for solid-state driveOne M.2 2280 slot for solid-state drive <p>i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på www.dell.com/support.</p>
SATA-kortplatser	Tre SATA 3.0-kortplatser för 3,5-tums/2,5-tumshårddisk och tunn optisk enhet

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel WGI219LM
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbps

Trådlös modul

I följande tabell visas modulerna för trådlöst nätverk (WLAN) som stöds av din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Intel AX211 i OBS: Intel AX211 is required to be tied with external antenna.	Realtek RTL8852BE
Överföringshastighet	Up to 2400 Mbps	Up to 1201 Mbps
Frekvensband som stöds	2.40 GHz/5 GHz/6 GHz	2.40 GHz/5 GHz
Trådlösa standarder	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">WiFi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (WiFi 802.11n)Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Kryptering	<ul style="list-style-type: none">64-bit/128-bit WEPAES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64-bit/128-bit WEPAES-CCMPTKIP

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Bluetooth	Bluetooth wireless card	Bluetooth wireless card

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Styrenhet för ljud	Realtek ALC3246-CG
Stereokonvertering	Supported
Internt ljudgränssnitt	High definition audio
Externt ljudgränssnitt	Universal Audio Jack port, Audio Line-out
Antal högtalare	One
Intern högtalarförstärkare	Codec built-in amp
Externa volymkontroller	Not supported
Högtalaruteffekt:	
Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W
Max högtalaruteffekt	2.5 W
Uteffekt för bashögtalare	Not supported
Mikrofon	Internal Mic not available

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 12. Storage matrix

Storage	1st 2.5-inch hard-disk drive	2nd 2.5-inch hard-disk drive	Single 3.5-inch hard-disk drive	1st M.2 2230 socket	2nd M.2 2230 socket	3rd M.2 socket
M.2 2230 solid-state drive	No	No	No	No	No	No
M.2 2230 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive	No	No	No	Yes	No	No
M.2 2280 solid-state drive	No	No	No	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive	No	No	No	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive	No	No	No	Yes	Yes	Yes

Tabell 12. Storage matrix (fortsättning)


Storage	1st 2.5-inch hard-disk drive	2nd 2.5-inch hard-disk drive	Single 3.5-inch hard-disk drive	1st M.2 2230 socket	2nd M.2 2230 socket	3rd M.2 socket
M.2 2230 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No	No	No
M.2 2230 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive	Yes	No	No	No	No	No
M.2 2230 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive X 2	Yes	Yes	No	No	No	No
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No	Yes	No
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive	Yes	No	No	No	Yes	No
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive X 2	Yes	Yes	No	No	Yes	No
M.2 2280 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive	Yes	No	No	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive X2	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No	Yes	Yes
M.2 2280 solid-state drive + M.2 2230 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive	Yes	No	No	No	Yes	Yes

Tabell 13. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
2.5-inch hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 1 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 35	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 35, Self-Encrypting drive	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	256 GB
M.2 2280 solid-state drive, Class 40	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 2 TB
M.2 2280 solid-state drive, Class 40, Self-Encrypting drive	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB
3.5-inch hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 4 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 25	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

För optimal prestanda när du konfigurerar enheter som en RAID-volym rekommenderar Dell de enhetsmodeller som är identiska.

 **OBS:** RAID stöds inte för Intel Optane-konfigurationer.

RAID 0-volymer (Striped, Performance) drar nytta av högre prestanda när enheter är avstämde eftersom data är uppdelade på flera enheter: alla IO-åtgärder med blockstorlekar som är större än stripe-storleken delar IO och blir begränsade av den långsammaste av enheterna. För RAID 0 IO-åtgärder där blockstorlekar är mindre än stripe-storleken, bestämmer den enhet som IO-åtgärden prestandan, vilket ökar variationerna och resulterar i inkonsekventa tidsfördröjningar. Den här variationsfunktionen är särskilt uttalad för skrivåtgärder och kan vara problematisk för program som är tidskänsliga. Ett exempel på detta är ett program som utför tusentals slumpmässiga skrivningar per sekund i mycket små blockstorlekar.

RAID 1-volym (speglad, dataskydd) drar nytta av högre prestanda när enheter matchas eftersom data speglas över flera enheter: alla IO-åtgärder måste utföras identiskt med båda enheterna, vilket innebär variationer i enhetens prestanda när modellerna har olika resultat i IO-operationerna som bara slutförs så snabbt som den långsammaste enheten. Även om detta inte påverkar små slumpmässiga IO-åtgärder som med RAID 0 på heterogena enheter, är effekten inte desto mindre eftersom enheten med högre prestanda blir begränsad i alla IO-typer. Ett av de värsta exemplen på begränsad prestanda här är när du använder obuffrad IO. För att säkerställa att skrivningar är fullständigt allokerade till icke-flyktiga områden av RAID-volymen åsidosätter obuffrad IO cacheminnet (t. ex. genom att använda kraftenhetens åtkomstbit i NVMe-protokollet) och IO-åtgärden slutförs inte förrän alla enheter i RAID-volymen har slutfört begäran om att anförtro data. Den här typen av IO-åtgärd negerar alla fördelar med en enhet med högre prestanda i volymen.


Var försiktig så att du inte bara matchar enhetens leverantör, kapacitet och klass, utan även den specifika modellen. Enheter från samma leverantör, med samma kapacitet och även inom samma klass kan ha mycket olika prestandaegenskaper för vissa typer av IO-åtgärder. Matchning enligt modell säkerställer alltså att RAID-volymer består av ett homogent disksystem med enheter som levererar alla fördelar med en RAID-volym utan att detta innebär att ytterligare sanktioner uppstår när en eller flera enheter i volymen har lägre prestanda.

OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 stöder RAID med mer än en hårddiskskonfiguration.

Mediakortläsare

I följande tabell visas de mediakort som stöds av din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 14. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av mediakort	One SD card 4.0 slot
Mediakortläsare som stöds	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (mSD) Secure Digital High Capacity (mSDHC) Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)
 OBS: Den maximala kapacitet som stöds av mediekortläsaren varierar beroende på standarden på mediekortet som är installerat på din dator.	

Märkeffekt

I följande tabell visas specifikationerna för effektmärkningen till din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 15. Märkeffekt

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Typ	260 W internal power supply unit (PSU), 85% Efficient, 80 Plus Bronze	300 W internal power supply unit (PSU), 92% Efficient, 80 Plus Platinum
Inspänning	90 VAC - 264 VAC	90 VAC - 264 VAC
Infrekvens	47 Hz - 63 Hz	47 Hz - 63 Hz
Inström (maximal)	4.2 A	4.2 A
Utström (kontinuerlig)	<ul style="list-style-type: none"> 12 VB / 16 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA / 18 A 12 VB / 18 A

Tabell 15. Märkeffekt (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
	Standby mode: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1.5 A • 12 VB / 3.3 A 	Standby mode: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1.5 A • 12 VB / 3.3 A
Nominell utspänning	<ul style="list-style-type: none"> • +12 VA • +12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • +12 VA • +12 VB
Temperaturintervall		
Drift	5°C to 45°C (41°F to 113°F)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
Lagring	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

Nättaggregatskontakt

I nedanstående tabell visas specifikationerna för nättaggregatskontakten för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 16. Power supply connector

260 W (80 Plus Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> • Two 4 pin connectors for processor • One 8 pin connector for system board
300 W (80 Plus Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Two 4 pin connectors for processor • One 6 pin connector for system board

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 17. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD Graphics 730	Shared system memory	13 th Generation Intel Core i3-13100 and i5-13400 processors
Intel UHD Graphics 770	Shared system memory	13 th Generation Intel Core i5-13500, i5-13600, i7-13700, i9-13900 processors

External display support (GPU—Integrated)

Display support for the integrated graphics card

Table 18. Display support specifications

Graphics card	Supported external displays
Intel UHD Graphics 730/770	4
Intel UHD Graphics 730/770 + optional module	4

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade processorenheten (GPU) för diskret grafik som stöds av din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 19. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
AMD Radeon RX6500	4 GB	GDDR6
AMD Radeon RX6300	2 GB	GDDR6

External display support (GPU—Discrete)

Table 20. External display support (GPU—Discrete)

Graphics Card	Video ports	Number of supported external displays	DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) support
AMD Radeon RX6300	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supported
AMD Radeon RX6500	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supported

NOTE: DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) allows you to daisy chain monitors that have DisplayPort 1.2 and above ports and MST support. For more information about using DisplayPort Multi-Stream Transport, see www.dell.com/support.

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 21. Hardware security

Hardware security
Kensington security-cable slot
Padlock ring
Chassis lock slot support
Chassis intrusion switch
Lockable cable covers
Supply chain tamper alerts
SafelD including Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart card keyboard (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard and Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Local hard drive data wipe through BIOS (Secure Erase)
Self-encrypting storage drives (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
China TPM
Intel Secure Boot

Tabell 21. Hardware security (fortsättning)

Hardware security
Intel Authenticate
SafeBIOS: includes Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery, and additional BIOS Controls
OptiPlex SFF Cable Cover

Miljö

I följande tabell visas miljöspecifikationerna för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 22. Environmental

Feature	Values
Recyclable packaging	Yes
BFR/PVC—free	No
Vertical orientation packaging support	No
Multi-Pack packaging	Yes
Energy-Efficient Power Supply	Standard
ENV0424 compliant	Yes

i **OBS:** Wood-based fiber packaging contains a minimum of 35% recycled content by total weight of wood-based fiber. Packaging that contains without wood-based fiber can be claimed as Not Applicable. The anticipated required criteria for EPEAT 2018.

Regelefterlevnad

I följande tabell visas regelefterlevnaden för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Tabell 23. Regulatory compliance

Regulatory compliance
Product Safety, EMC and Environmental Datasheets
Dell Regulatory Compliance Home Page
Dell and the Environment

Operating and storage environment


This table lists the operating and storage specifications of your OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.

Airborne contaminant level: G1 as defined by ISA-S71.04-1985

Table 24. Datormiljö

Description	Operating	Storage
Temperature range	10°C to 35°C (50°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Relative humidity (maximum)	20% to 80% (non-condensing, Max dew point temperature = 26°C)	5% to 95% (non-condensing, Max dew point temperature = 33°C)
Vibration (maximum)*	0.26 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz	1.37 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz

Table 24. Datormiljö (continued)

Description	Operating	Storage
Shock (maximum)	Bottom half-sine pulse with a change in velocity of 50.8 cm/sec (20 in./sec)	105G half-sine pulse with a change in velocity of 133 cm/sec (52.5 in./sec)
Altitude range	-15.2 m to 3048 m (-49.8 ft to 10,000 ft)	-15.2 m to 10,668 m (-49.8 ft to 35,000 ft)
Airborne Contaminants	ISA-71 G1**†: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion	ISA-71 G1**†: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion
]  CAUTION: Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating or storing the device outside these ranges may impact the performance of specific components.		











* Measured using a random vibration spectrum that simulates user environment.

† Measured using a 2 ms half-sine pulse.

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur som ingår i detta dokument att du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.



-  **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
-  **CAUTION:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
-  **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.
-  **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.
-  **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
-  **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.
-  **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

-  **OBS:** Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 -  **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.

4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

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

5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av systemet och alla ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningarna från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon stationär dator för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon systemkomponent, placera försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar väskan. System som innehåller standby-ström är i huvudsak strömförande medan de stängs av. Den interna strömmen gör att systemet kan stängas av (väcka på LAN), och stängs av i viloläge och har andra avancerade strömhanteringsfunktioner.

Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs genom användning av ett ESD-kit för elektrostatisk urladdning. Vid anslutning av en bindningstråd, se alltid till att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad produktivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

På grund av högre densitet hos de halvledare som används i de senaste Dell-produkterna är känsligheten för skador orsakade av statisk elektricitet nu högre än i tidigare Dell-produkter. Av denna orsak är vissa tidigare godkända metoder för att hantera komponenter inte längre tillämpliga.

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symptom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

Det är svårare att känna igen och felsöka tillfälliga fel (kallas även intermittenta eller latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

Det obevakade Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablar ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metalltytor på systemet som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller i en väska.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-handledsrem** – Trådarna inuti en ESD-rem är benägna att skada över tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen armbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt. en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.
- **Isolerande element** – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga anordningar, t.ex. plasthöljen för kylflänsar, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö** – Innan man använder ESD Field Service kit, utvärdera situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av satsen för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kitet med extra utrymme för att rymma typen av system som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter
- **ESD-förpackning** – Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i. ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** – Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att dessa delar placeras i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

Lyftutrustning


Följ följande riktlinjer vid lyft av tung utrustning:

 **CAUTION: Lyft inte större än 50 pund. Skaffa alltid ytterligare resurser eller använd en mekanisk lyftanordning.**

1. Få en stabil balanserad fot. Håll fötterna ifrån varandra för en stabil bas och peka ut tårna.
2. Dra åt magmuskler Magmusklerna stöder din ryggrad när du lyfter, vilket kompenserar lastens kraft.
3. Lyft med benen, inte med din rygg.
4. Håll lasten stängd. Ju närmare det är på din ryggrad, desto mindre belastning det på din rygg.
5. Håll ryggen upprätt, oavsett om du lyfter eller sätter ner lasten. Lägg inte till kroppens vikt på lasten. Undvik att vrida din kropp och rygg.
6. Följ samma teknik bakåt för att ställa in lasten.

När du har arbetat inuti datorn


Om denna uppgift

 **OBS:** Kvarglömda och lösa skruvar inuti datorn kan allvarligt skada datorn.

Steg

1. Sätt tillbaka alla skruvar och kontrollera att inga lösa skruvar finns kvar inuti datorn.
2. Anslut eventuella externa enheter, kringutrustning och kablar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
3. Sätt tillbaka eventuella mediakort, skivor och andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

BitLocker

 **CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om det här ämnet finns i följande kunskapsartikel: [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat.](#)**

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Torx #5 (T5) screwdriver
- Plastic scribe












Screw list

i **OBS:** When removing screws from a component, it is recommended to note the screw type, the quantity of screws, and then place them in a screw storage box. This is to ensure that the correct number of screws and correct screw type is restored when the component is replaced.

i **OBS:** Some computers have magnetic surfaces. Ensure that the screws are not left attached to such surfaces when replacing a component.

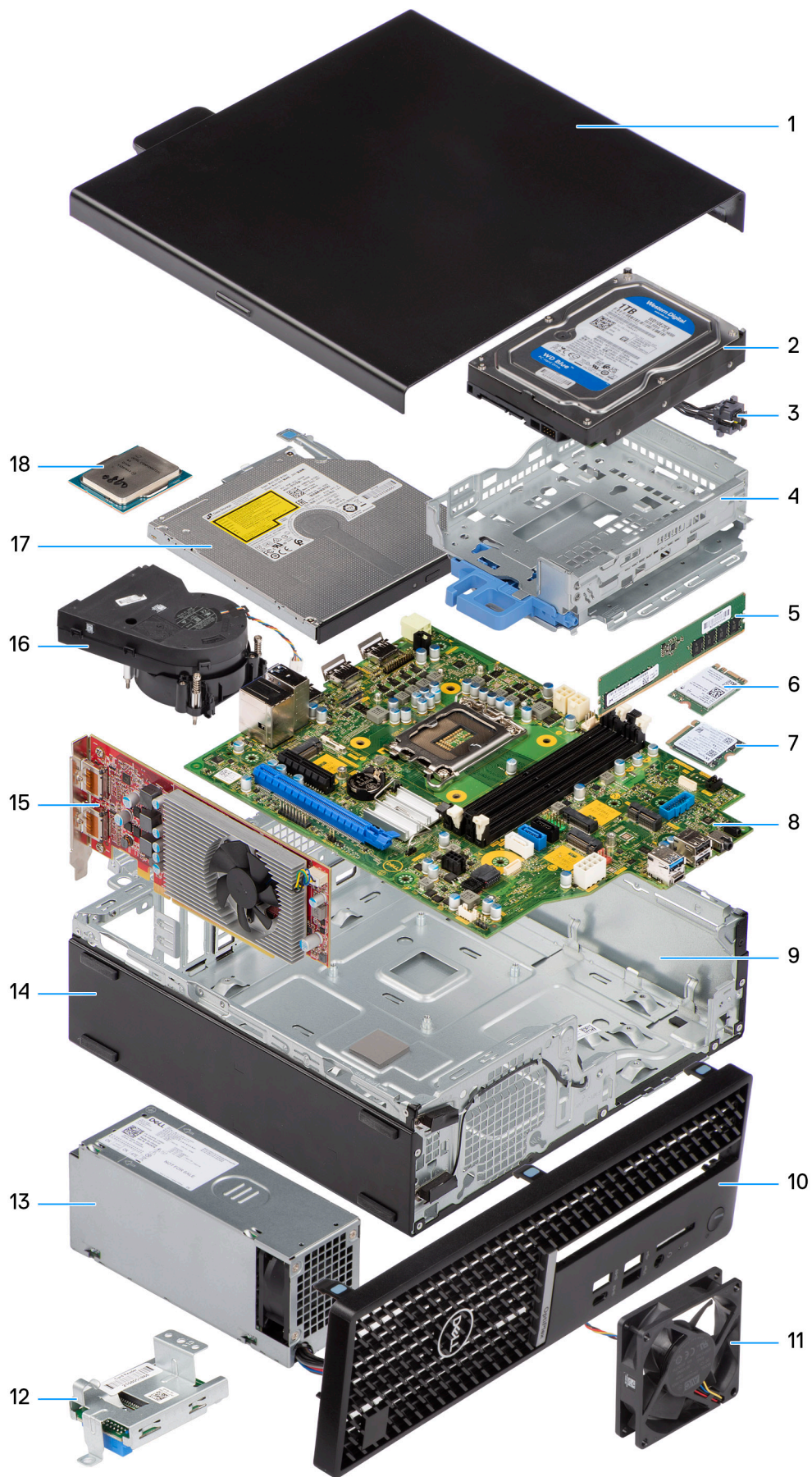
i **OBS:** Screw color may vary with the configuration ordered.

Tabell 25. Screw list


Component	Screw type	Quantity	Screw image
M.2 2230/M.2 2280 Solid-state drive	M2x3	1	
Hard-drive and optical-drive supporting bracket (LOW)	#6-32	1	
Optical-drive supporting bracket (LOW)	M2x3	1	
Serial/VGA module	M2x5	2	
DP/HDMI/Type-C module	M3x3	2	
SD-card reader	M3x5	1	
WLAN card	M2x3	1	
Processor-fan and heat-sink assembly	Captive	4	
Voltage regulator heat-sink	Captive	4	
Power-supply unit	#6-32	3	
System board	#6-32	5	

Huvudkomponenter för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

Följande bild visar huvudkomponenterna för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.



1. Side cover
2. Hard-drive assembly
3. Power button
4. hard-drive and optical-drive bracket
5. Memory module
6. Wireless card
7. M.2 solid-state drive
8. System board
9. Chassis
10. Front bezel
11. System fan
12. Media-card reader
13. Power-supply unit
14. Chassis
15. Expansion card
16. Heat-sink and fan assembly
17. Optical drive
18. Processor

 **OBS:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original system configuration purchased. These parts are available according to warranty coverages purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas av kund (CRU:er).

CAUTION: Kunder kan endast byta ut CRU-delar, i enlighet med säkerhetsåtgärder och utbytesprocedurer.

OBS: Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

Sidopanel

Ta bort sidopanelen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för sidopanelen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Skjut frigöringsspärren tills du hör ett klick och skjut sidopanelen mot datorns baksida.
2. Lyft bort sidopanelen från chassit

Installera sidpanelen

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för sidpanelen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in flikarna på sidpanelen med öppningarna i chassit.
2. Skjut sidokåpan mot datorns framsida tills du hör frigöringsspärren klicka.

Nästa Steg

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

Frontram

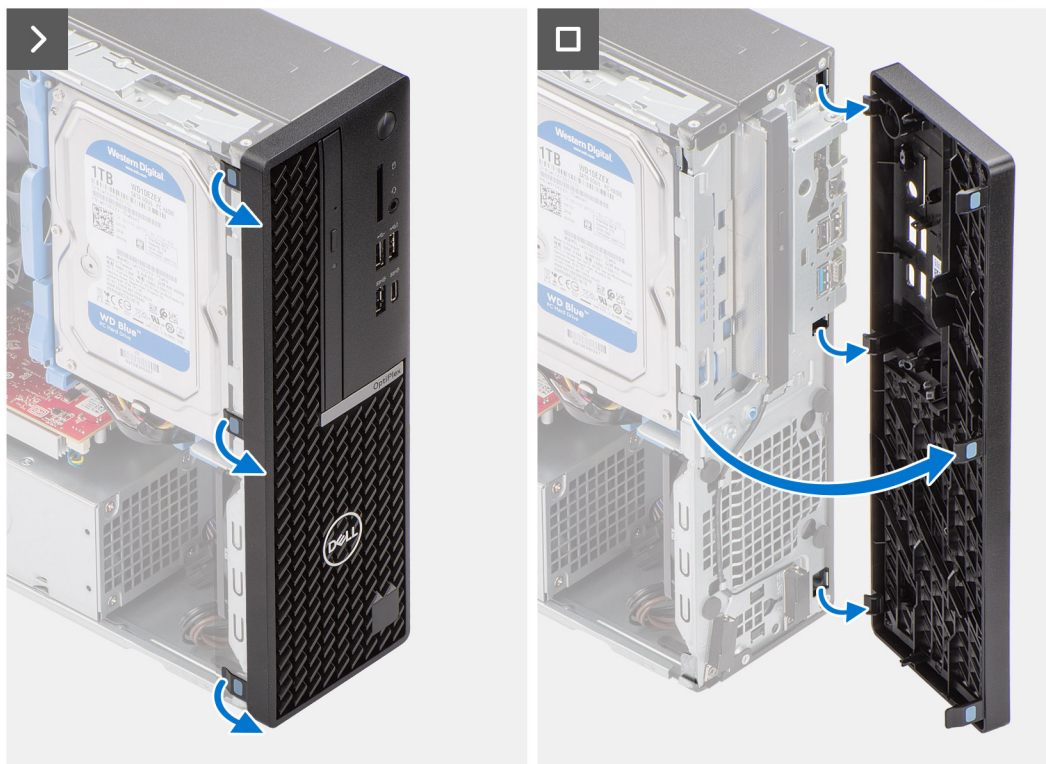
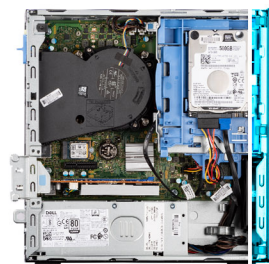
Ta bort frontramen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar frontramens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Bänd och lossa försiktigt frontramens flikar i sekventiell ordning från toppen.
2. Vrid frontramen utåt från chassit och ta bort frontramen.

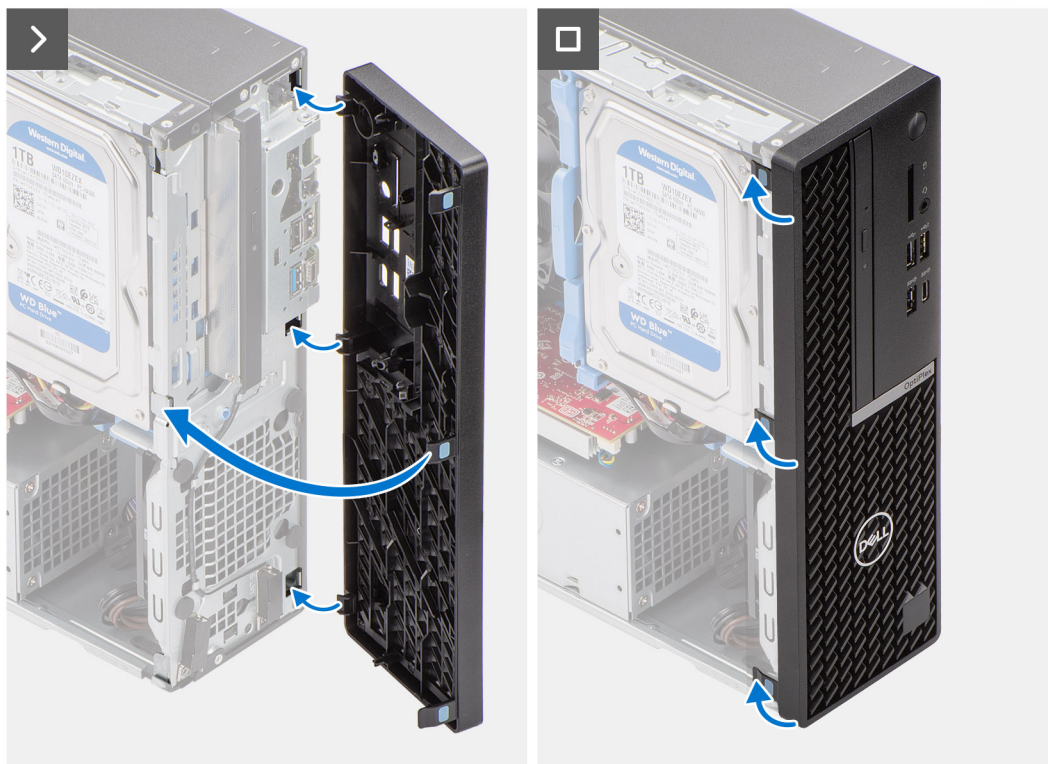
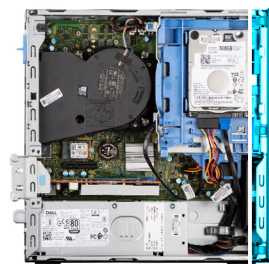
Installera frontramen

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar frontramens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in frontkåpens flikar med öppningarna på chassit.
2. Vrid frontkåpan mot chassit och fäst den på plats.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

2,5-tums hårdisk

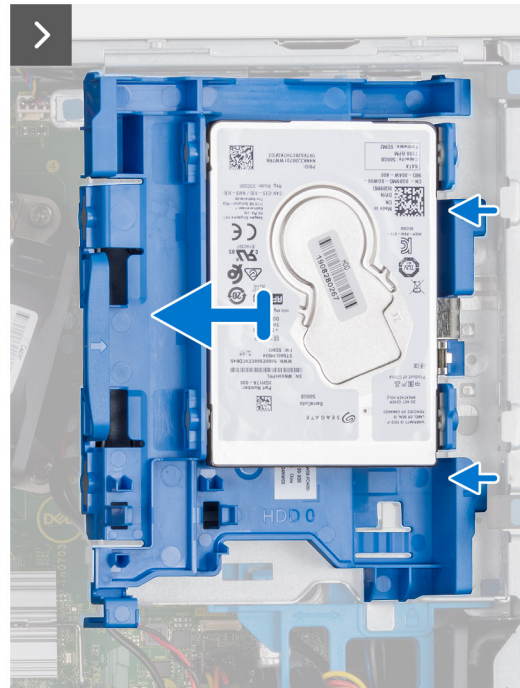
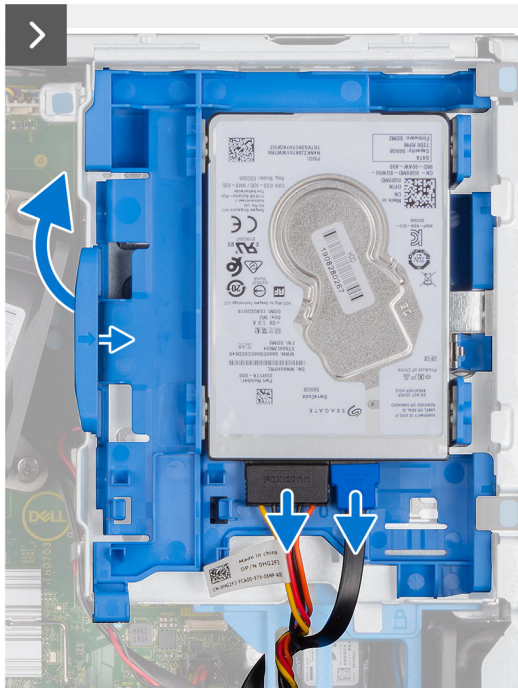
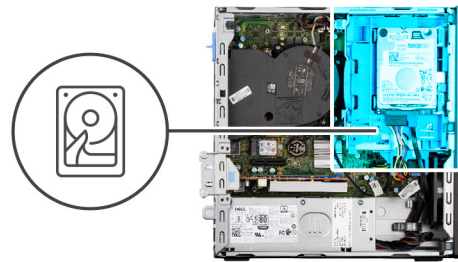
Removing the 2.5-inch hard drive

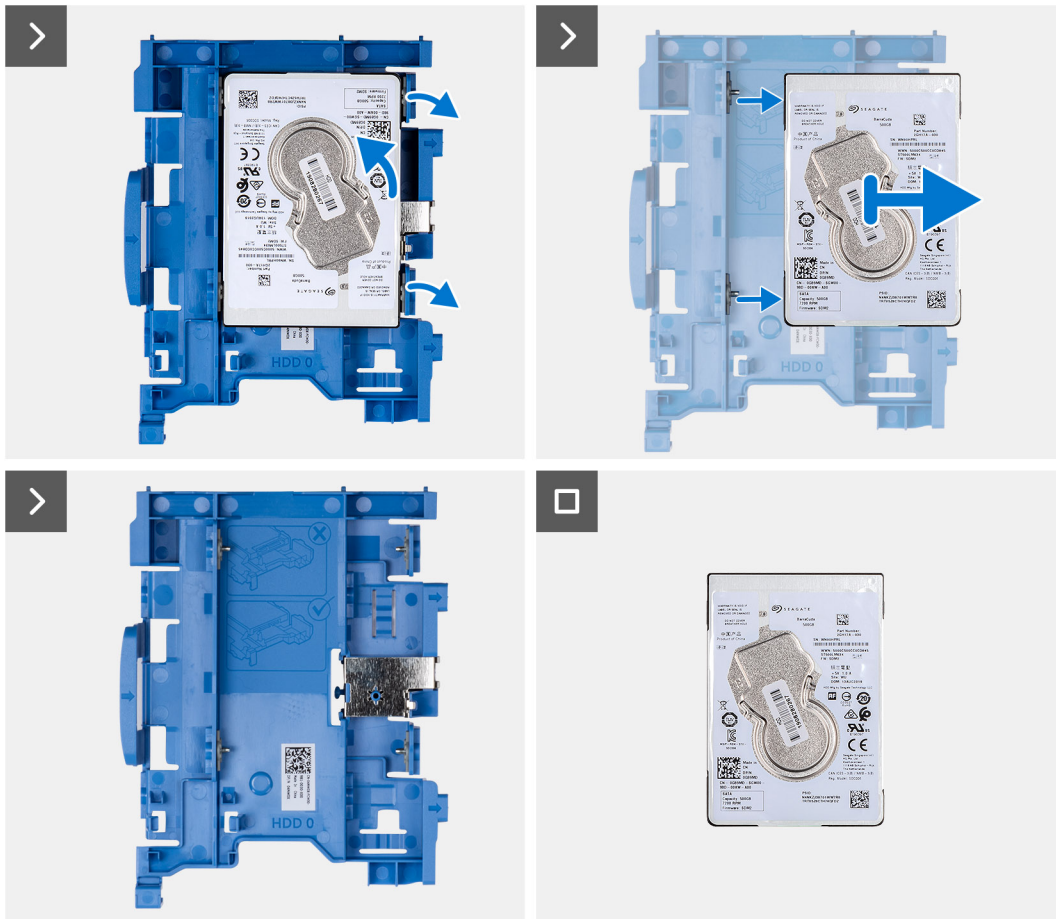
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the 2.5-inch hard-drive assembly and provide a visual representation of the removal procedure.





Steps

1. Disconnect the data and power cables from the hard drive.
2. Press the tab on the hard-drive carrier and lift the hard-drive carrier to release the hard-drive carrier from the chassis.
3. Slide the hard-drive carrier away from the chassis and lift the hard-drive carrier out of the disk-drive cage.
4. Pry the hard-drive carrier to release the hard drive from the mounting points on the hard-drive carrier.
5. Slide and lift the 2.5-inch hard drive off the hard-drive carrier.

i **NOTE:** Note the orientation or the SATA connector marking on the hard-drive carrier so that you can replace it correctly.

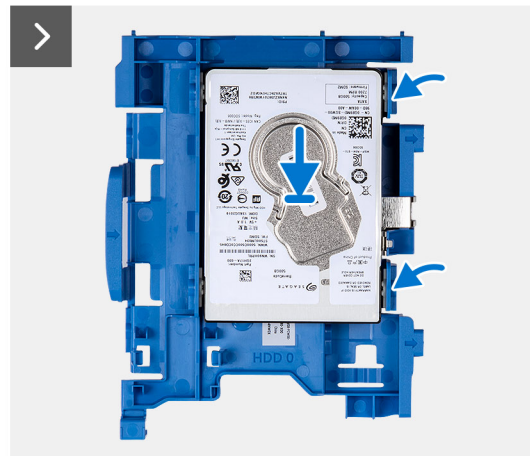
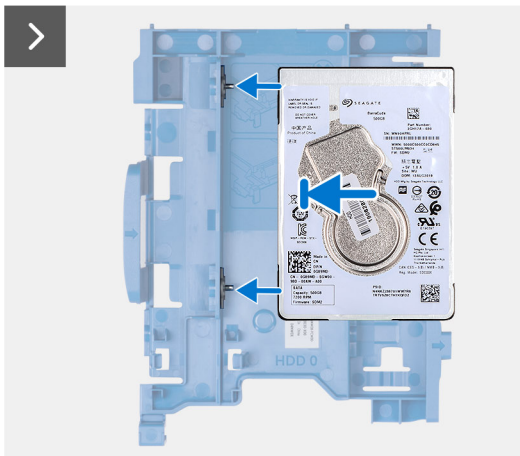
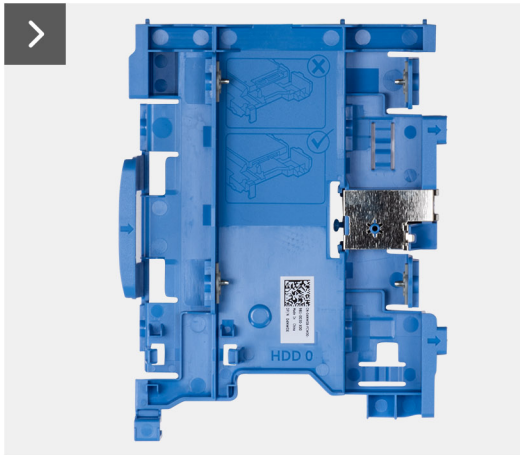
Installing the 2.5-inch hard drive

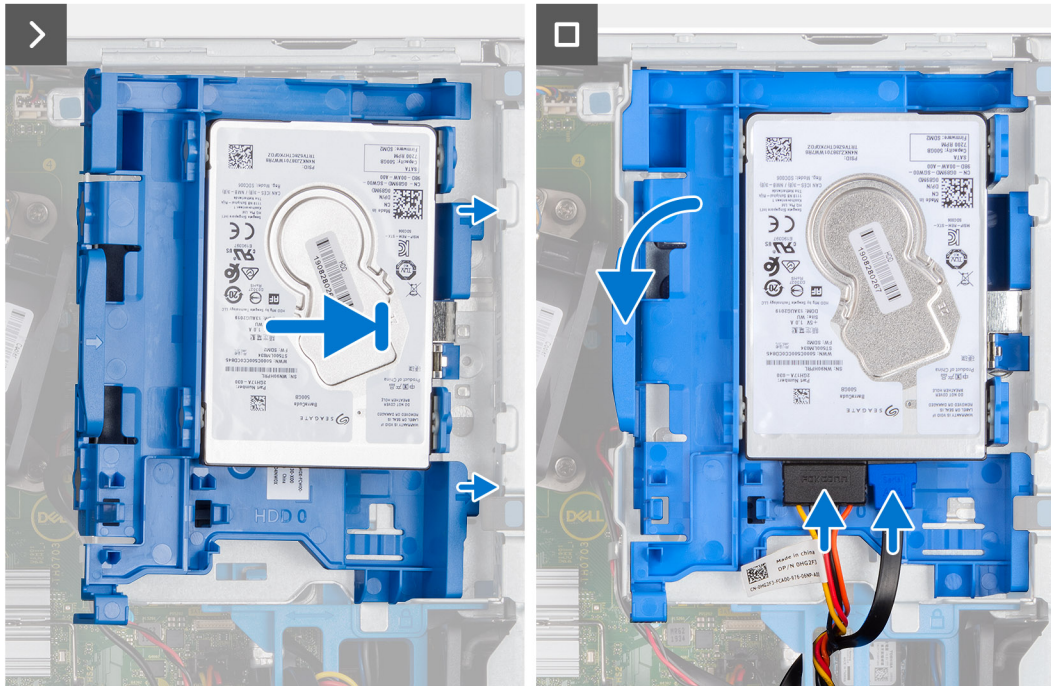
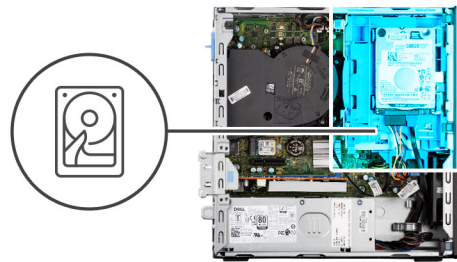
Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the 2.5-inch hard drive and provides a visual representation of the installation procedure.





Steps

1. Align the slots on the hard drive with the mounting points on the hard-drive carrier.
2. Pry the hard-drive carrier to align the mounting points on the hard-drive carrier with the slots on the hard drive.
3. Snap the hard drive onto the hard-drive carrier.
4. Align the tabs on the hard-drive carrier with the slots on the chassis and snap the hard-drive carrier onto the disk-drive cage.
5. Connect the data and power cables to the connectors on the hard drive.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

3,5-tums hårdisk

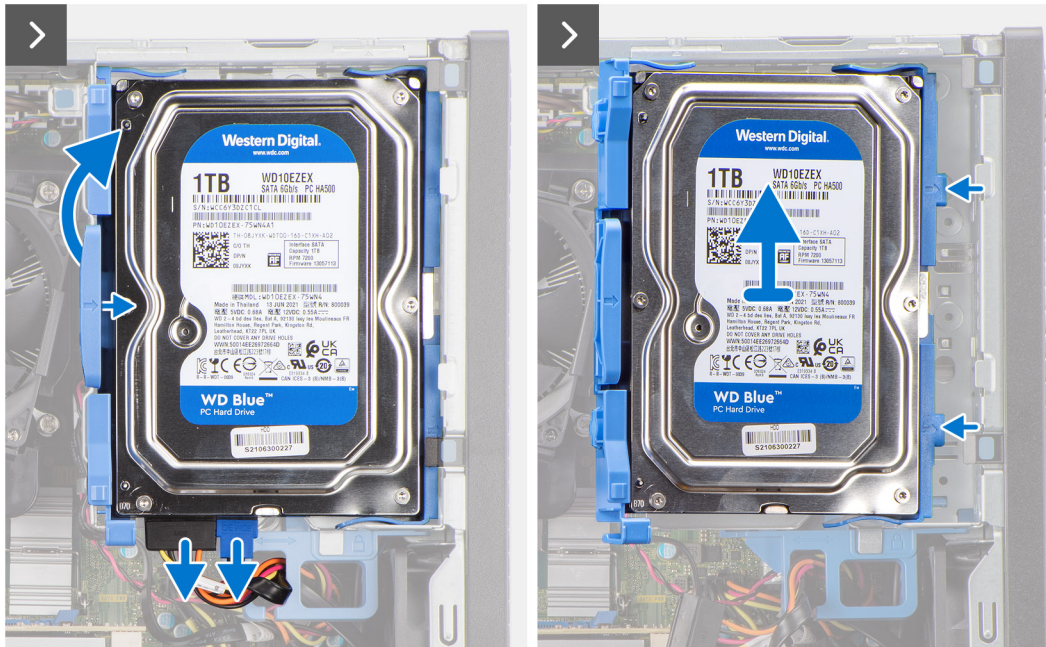
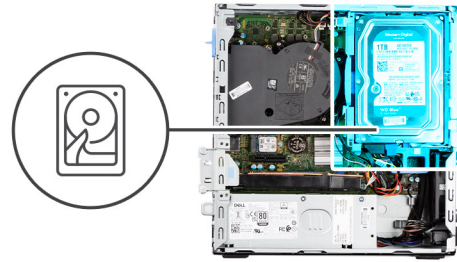
Removing the 3.5-inch hard drive

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the 3.5-inch hard-drive assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Disconnect the data and power cables from the hard drive.
2. Press the tab on the hard-drive carrier and lift the hard-drive carrier.
3. Slide the hard-drive carrier away from the chassis and lift hard-drive carrier out of the disk-drive cage.
4. Pry the hard-drive carrier to release the mounting points on the carrier from the slots on the hard drive.
5. Lift the hard drive off the hard-drive carrier.

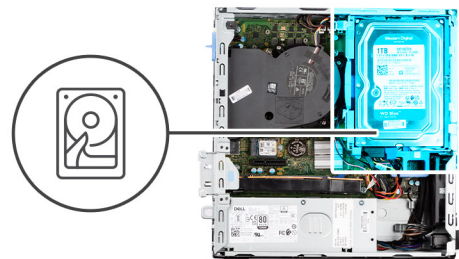
Installing the 3.5-inch hard drive

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the 3.5-inch hard drive and provide a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Align the mounting points on the carrier with the slots on the hard drive.
2. Slide the hard drive into the hard-drive carrier.
3. Align the tabs on the hard-drive carrier with the slots on the chassis and snap the hard-drive carrier onto the disk-drive cage.
4. Connect the data and power cables to the connectors on the hard drive.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Hårddiskbur

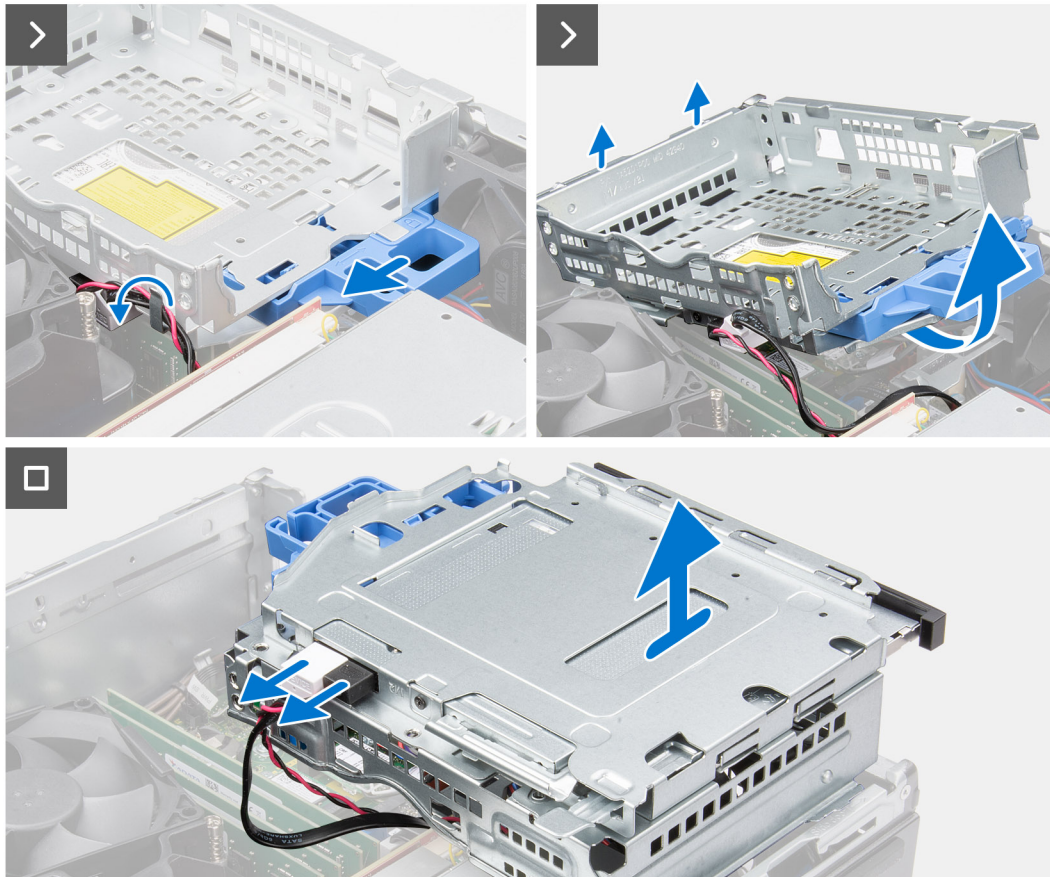
Ta bort hårddiskburen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för hårddiskburen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Om den optiska enheten är installerad tar du bort data- och strömkablarna från dragningspunkterna på hårddiskburen.
2. Flytta låshandtaget för att låsa upp hårddiskburen och lossa den från chassit.
3. Lyft diskenheten och lossa det från monteringspunkterna på chassit.
4. Vrid enhetslådan och placera den på chassit.
5. Om den optiska enheten är installerad kopplar du bort ström- och datakablar från kontakterna på den optiska enheten.
6. Lyft bort hårddiskburen från datorn.

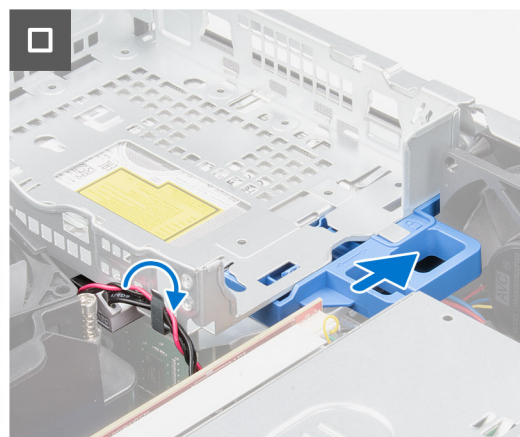
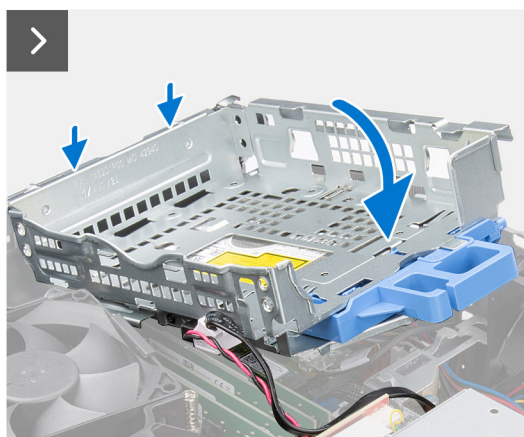
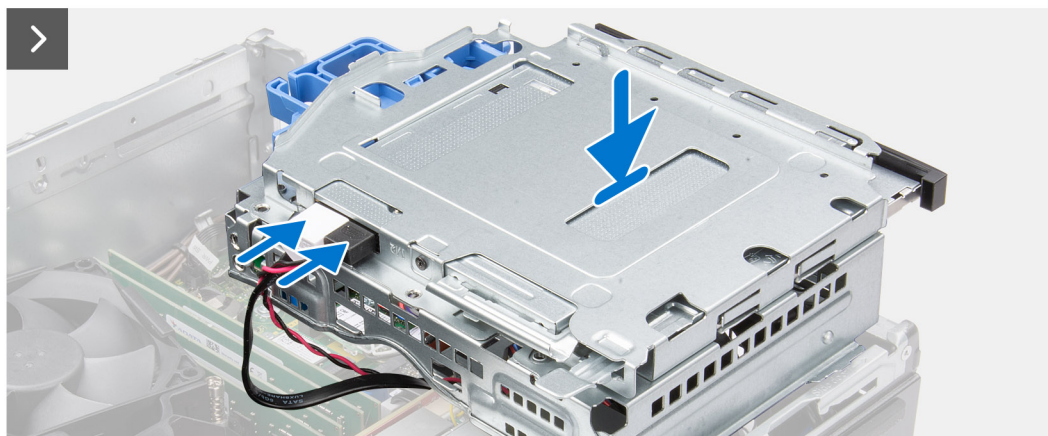
Installera hårddiskburen

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för hårddiskburen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Sätt hårddiskburen upp och ned i chassit.
2. Om den optiska enheten är installerad ansluter du data- och strömkablarna till kontakterna på den optiska enheten.
3. Håll hårddiskburen upprätt och rikta in monteringspunkterna på hårddiskburen med spåren på chassit.
4. Rikta in skruvhålen på buren med skruvhålet i chassit.
5. Flytta låshandtaget för att låsa hårddiskburen på plats.
6. Om den optiska enheten är installerad drar du ström- och datakablar genom kabelhållaren på hårddiskburen.

Nästa Steg

1. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
2. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [frontramen](#)
4. Installera [sidopanelen](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Optisk enhet

Removing the optical drive

Prerequisites

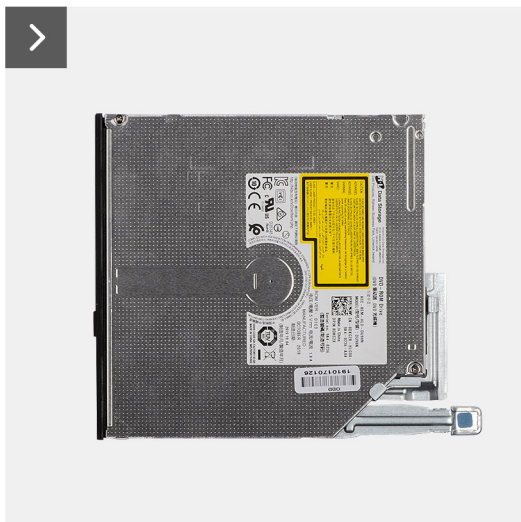
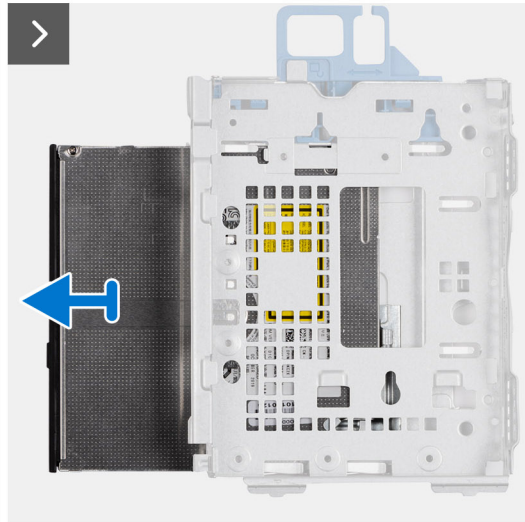
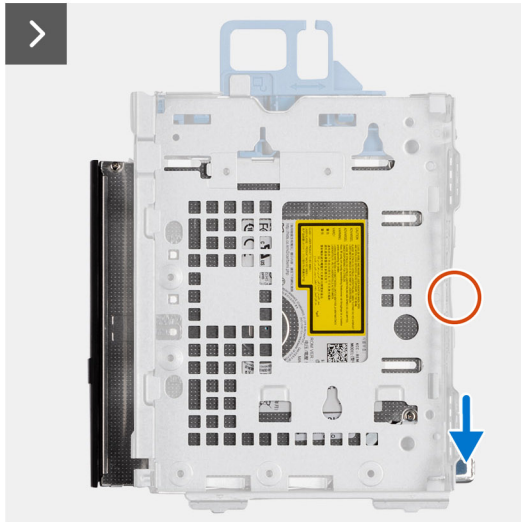
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the optical-drive assembly and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x2



Steps

1. Slide the tab on the optical drive to release the optical drive from the disk-drive cage.
2. Slide the optical drive out of the disk-drive cage.

Installing the optical drive

Prerequisites

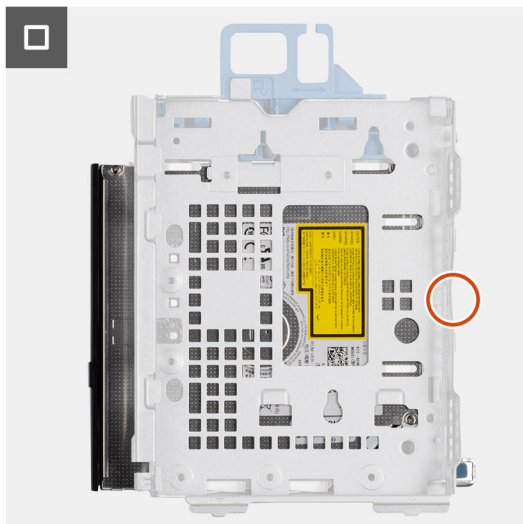
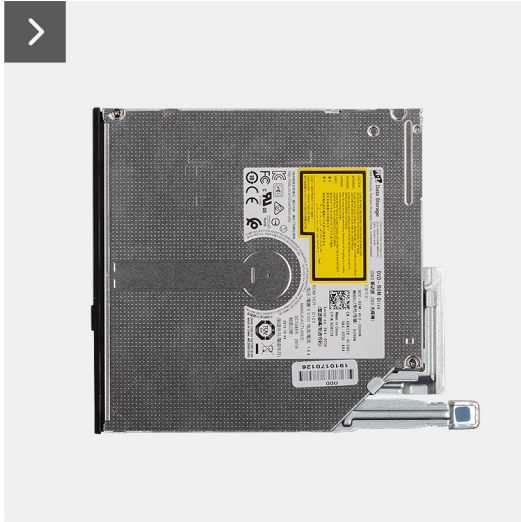
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the optical drive and provides a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x2



Steps

Slide the optical drive into the disk-drive cage until it snaps into place.

Next steps

1. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
2. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [disk-drive cage](#).
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Minne

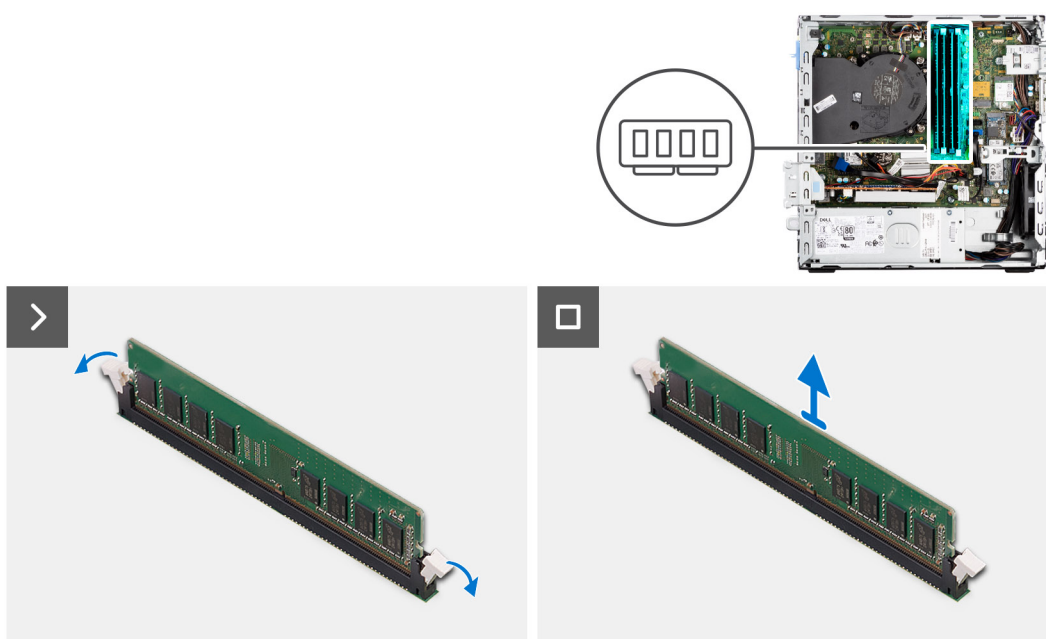
Ta bort minnet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Bänd isär låsklämmorna på vardera änden av minnesmodulspåret med fingertopparna.
2. Ta tag i minnesmodulen nära spärrhaken och dra sedan försiktigt ut minnesmodulen ur minnesmodulplatsen.

CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

OBS: Upprepa steg 1 till 2 för att ta bort andra minnesmoduler installerade i datorn.

OBS: Observera platsen och minnesmodulens riktning för att sätta tillbaka den på rätt plats.

OBS: Om det är svårt att få loss modulen vickar du försiktigt på den fram och tillbaka för att få loss den från platsen.

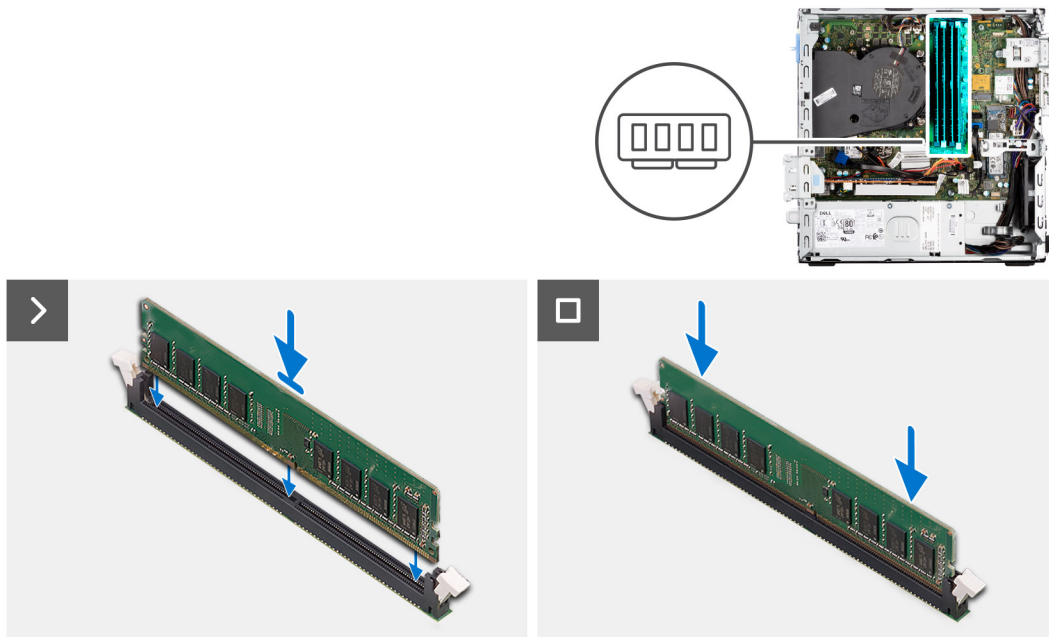
Installera minnet

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulerna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Kontrollera att de fästande spännena är öppna.
2. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
3. Tryck ned minnesmodulen tills minnesmodulen snäpper på plats och spärrhakarna spärras.

CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

OBS: Upprepa steg 1 till 3 för att installera mer än en minnesmodul på datorn.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)
5. Installera [sidopanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-diskar

SSD-disk (halv längd).

Removing the M.2230 solid-state drives

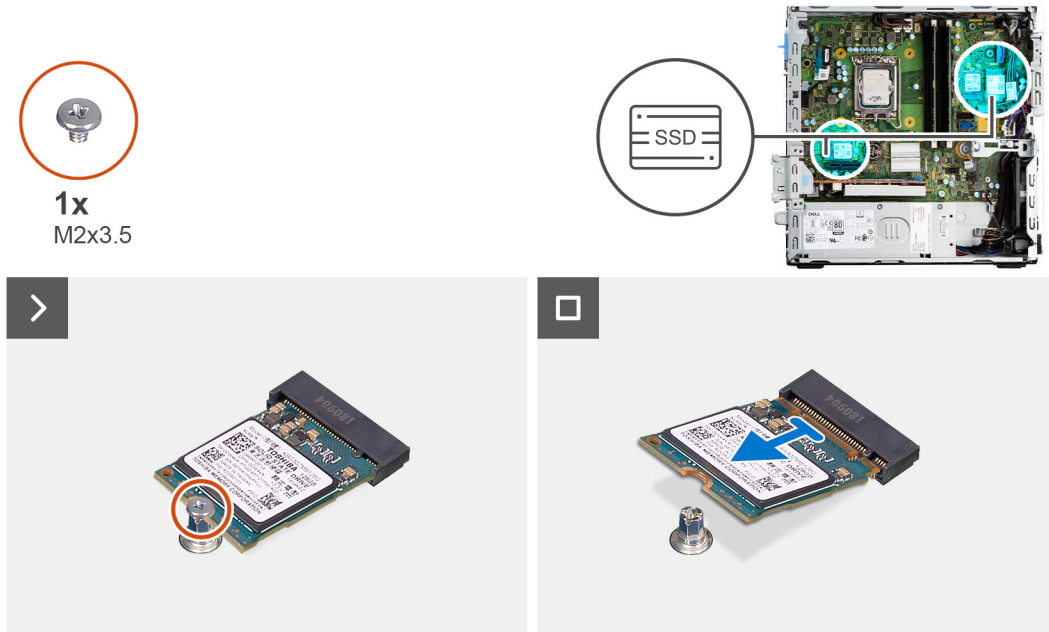
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.

5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the M.2230 solid-state drives and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the screw (M2x3.5) that secures the M.2230 solid-state drive to the system board.
2. Slide and lift the M.2230 solid-state drive from the M.2 card slot on the system board.

Installing the M.2230 solid-state drives

Prerequisites

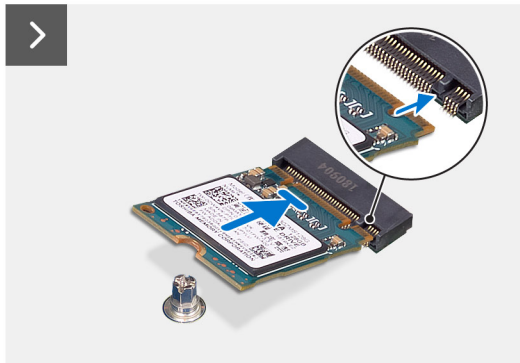
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the M.2230 solid-state drives and provides a visual representation of the installation procedure.



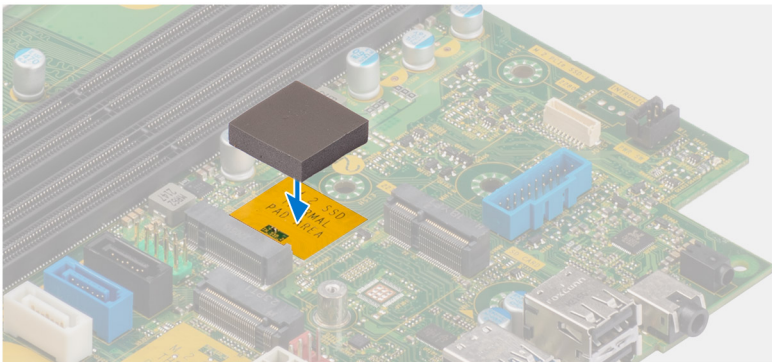
1x
M2x3.5



Steps

1. Peel off the protection film on the thermal pad and align and adhere the thermal pad on the M.2 2230 solid-state drive slot on the system board.

i **NOTE:** The thermal pad is re-usable. The thermal pad is pre-installed on systems shipped with solid-state drive. If the solid-state drive is purchased separately, the thermal pad is not bundled with the solid-state drive kit and is to be purchased separately.



2. Peel off the protection mylar on the thermal pad.
3. Align the notch on the M.2230 solid-state drive with the tab on the M.2 card slot on the system board.
4. Slide the M.2230 solid-state drive into the M.2 card slot on the system board.
5. Replace the screw (M2x3.5) to secure the M.2230 solid-state drive to the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

SSD-disk (full längd)

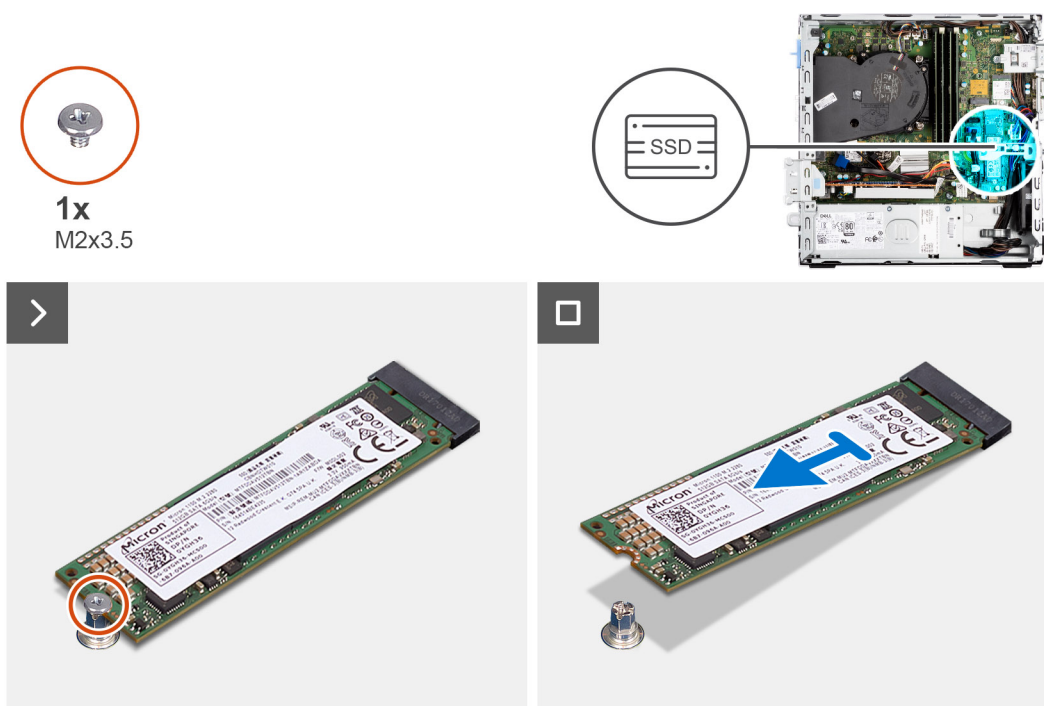
Removing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the M.2280 solid-state drive and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the screw (M2x3.5) that secures the M.2280 solid-state drive to the system board.
2. Slide and lift the M.2280 solid-state drive from the M.2 card slot on the system board.

Installing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

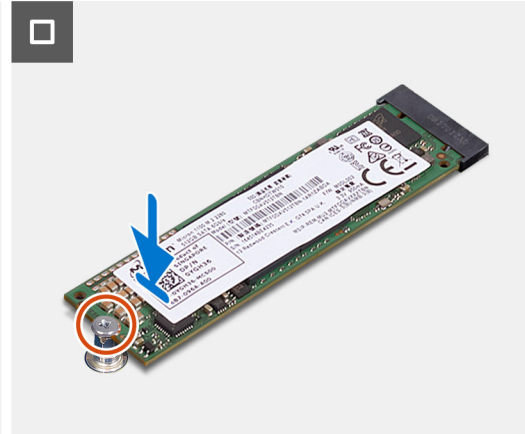
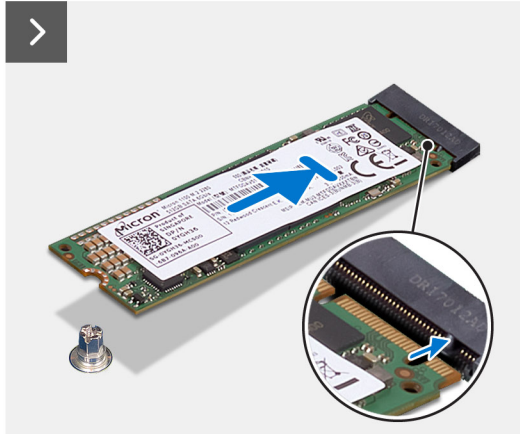
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the M.2280 solid-state drive and provides a visual representation of the installation procedure.



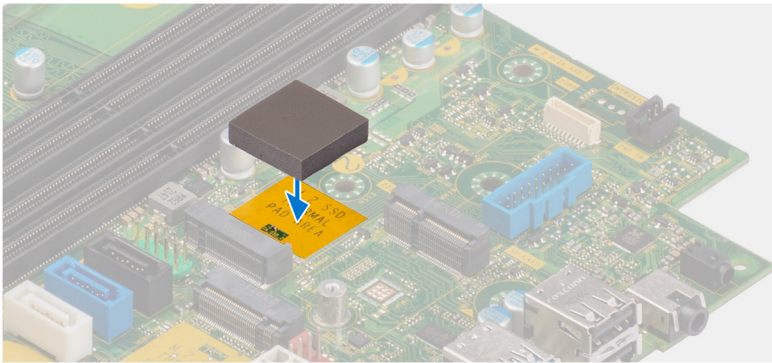
1x
M2x3.5



Steps

1. Peel off the protection film on the thermal pad and align and adhere the thermal pad on the M.2 2230 solid-state drive slot on the system board.

i NOTE: The thermal pad is re-usable. The thermal pad is pre-installed on systems shipped with solid-state drive. If the solid-state drive is purchased separately, the thermal pad is not bundled with the solid-state drive kit and is to be purchased separately.



2. Peel off the protection mylar on the thermal pad.
3. Align the notch on the M.2280 solid-state drive with the tab on the M.2 card slot on the system board.
4. Slide the M.2280 solid-state drive into the M.2 card slot on the system board.
5. Replace the screw (M2x3.5) to secure the M.2280 solid-state drive to the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Trådlöst kort

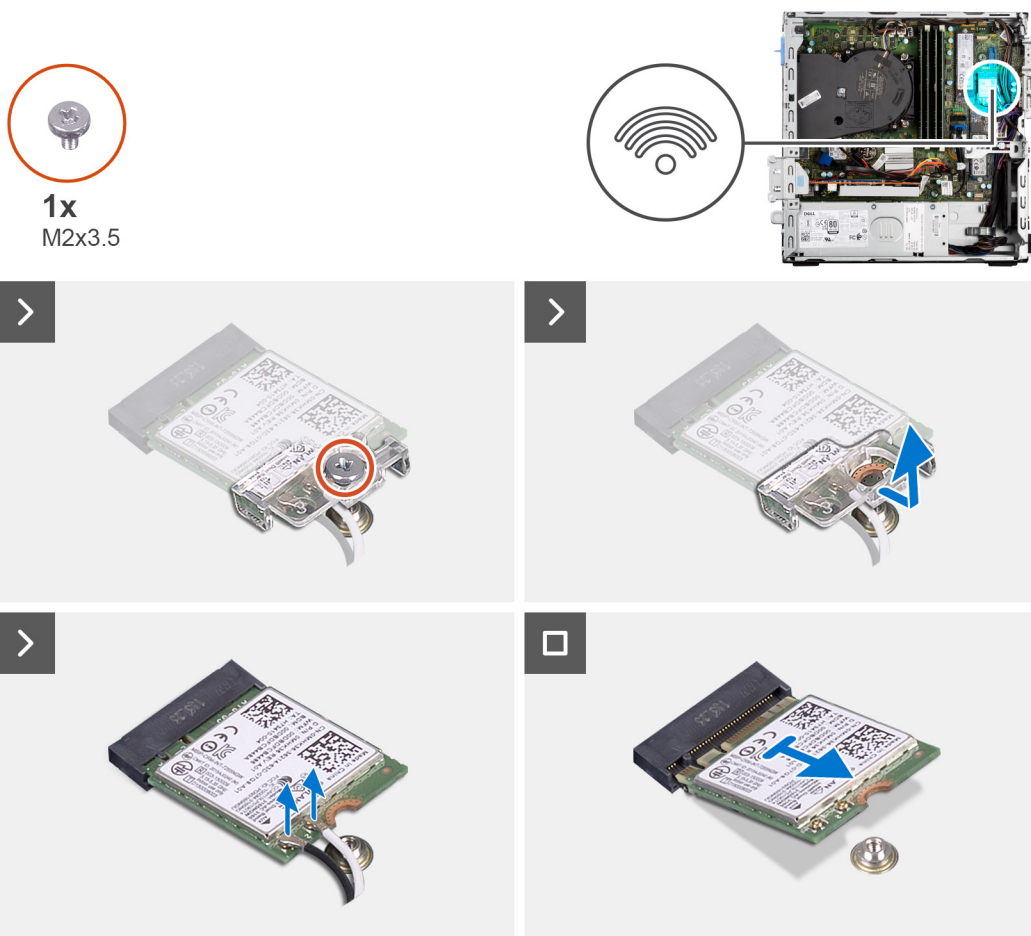
Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som fäster det trådlösa kortets hållare vid moderkortet.
2. Skjut på det trådlösa kortets hållare och lyft bort den från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
4. Skjut undan och ta bort det trådlösa kortet från kontakten på moderkortet.

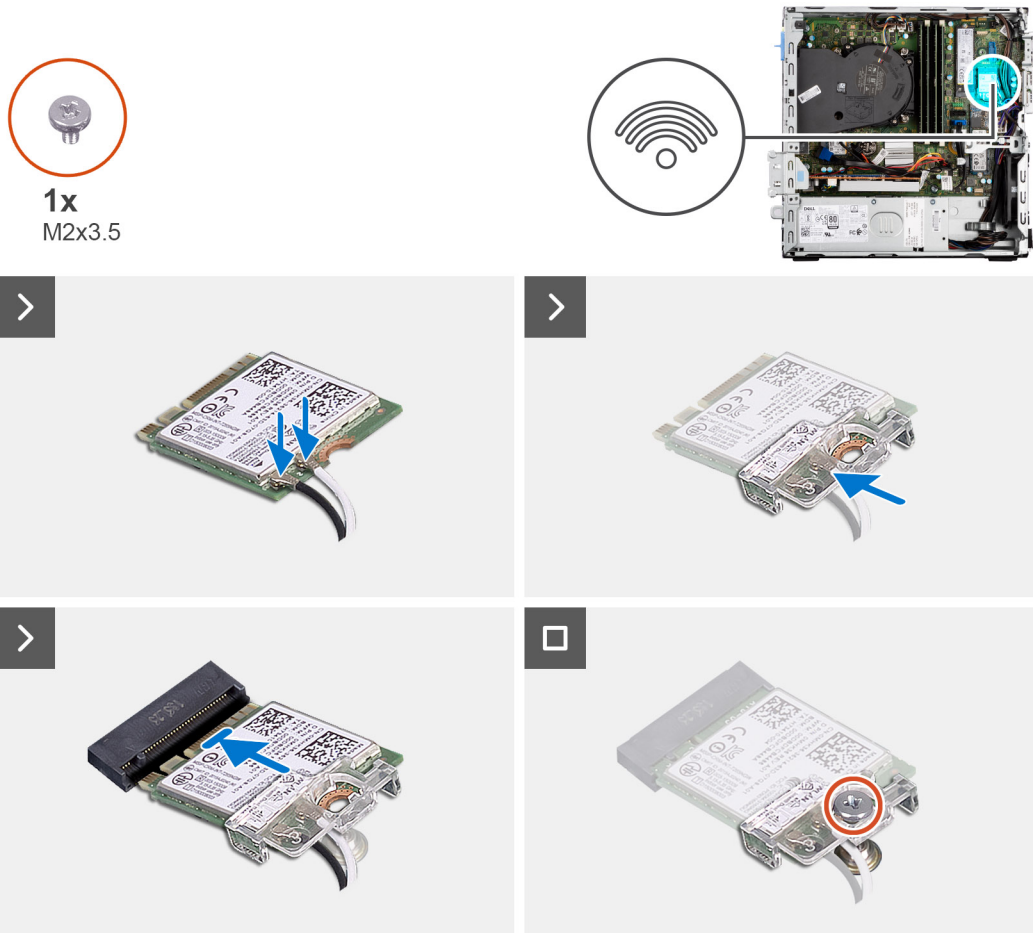
Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för det trådlösa kortet till datorn.

KONTAKTER PÅ DET TRÅDLÖSA KORTET	ANTENNKABELNS FÄRG
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	Svart

2. Skjut på och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
3. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet.
4. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3,5) för att fästa det trådlösa kortet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.

3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)
5. Installera [sidopanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Expansionskort

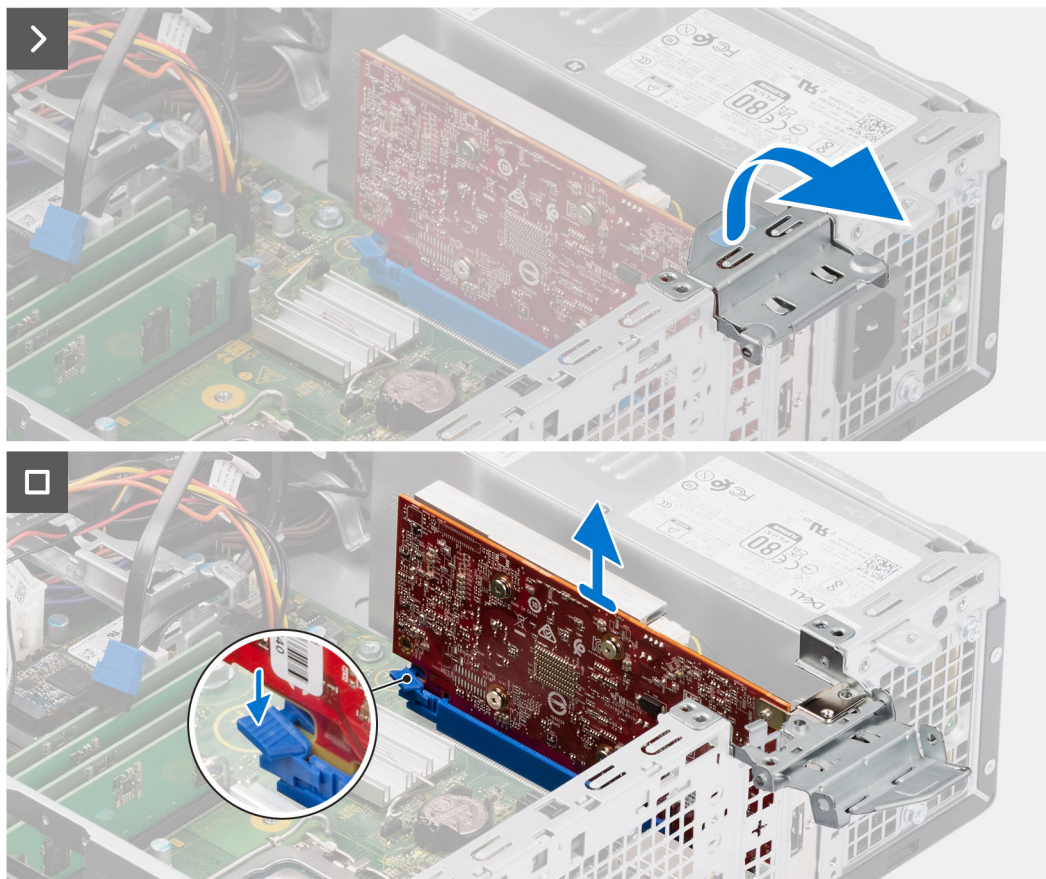
Ta bort grafikkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar grafikkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Tryck fliken på grafikkortets fäste och rotera fästet att ta bort det från chassit.
2. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.

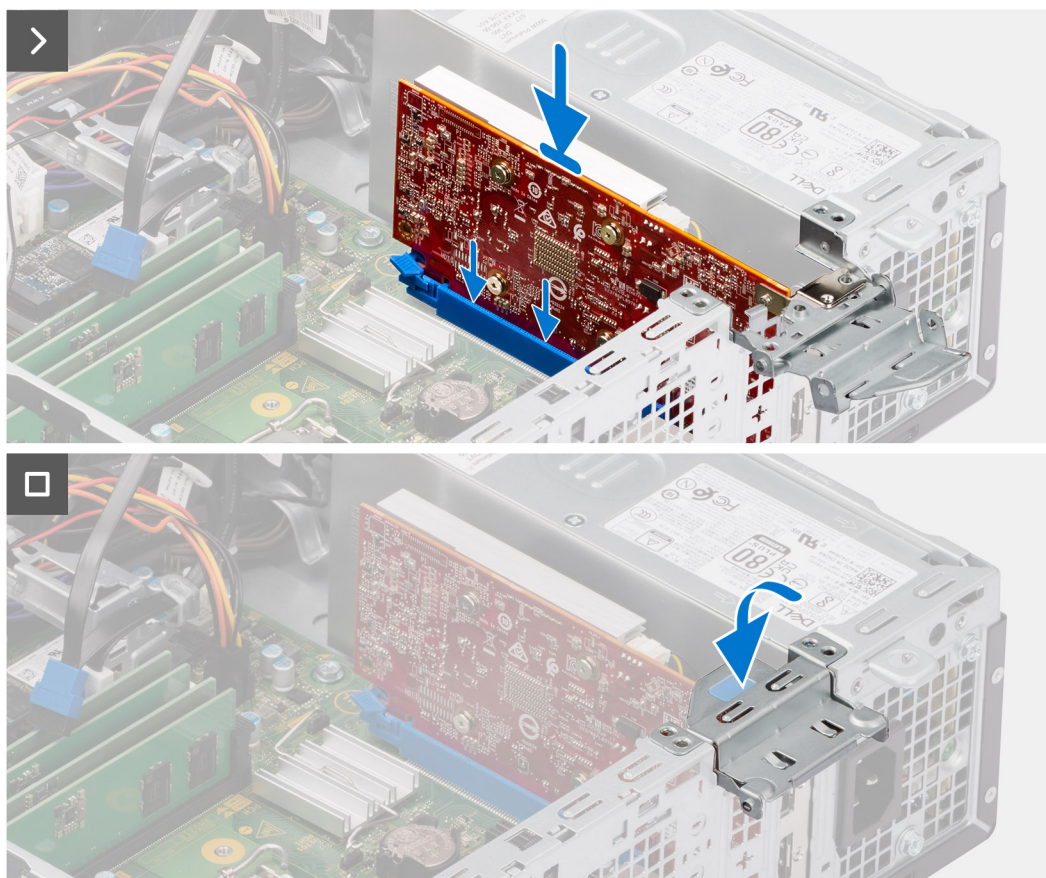
Installera grafikkortet

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar grafikkortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in grafikkortet med PCIe x16-kortkontakten på moderkortet.
2. Använd justeringstappen för att ansluta kortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
3. Roter grafikkortets hållare som ansluter grafikkortet.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)
5. Installera [sidpanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intern högtalare

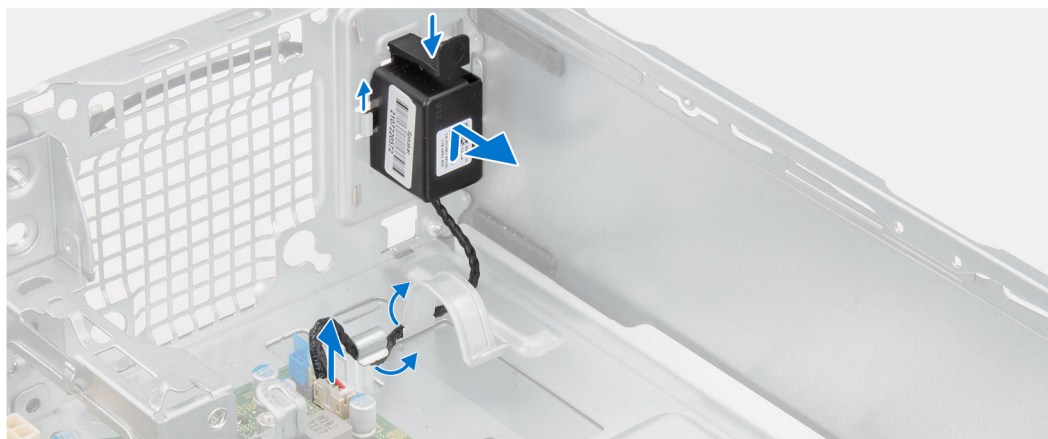
Ta bort högtalaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen för högtalaren och visar borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på chassit.
3. Tryck på fliken, lyft och skjut högtalaren tillsammans med kabeln från öppningen på chassit.

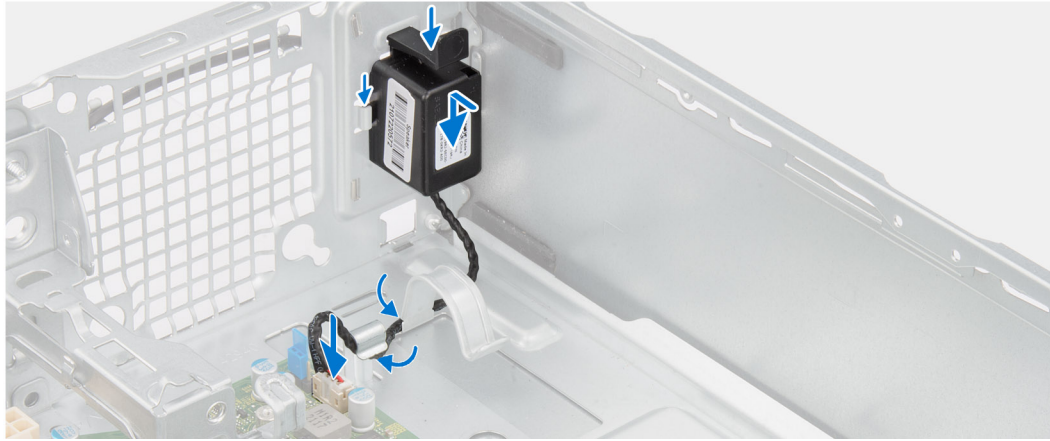
Installera högtalaren

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar var högtalaren är placerad och hur installationsproceduren går till.



Steg

1. Tryck på fliken på högtalaren och skjut in den i platsen på chassit tills den snäpps på plats.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållaren på chassit.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

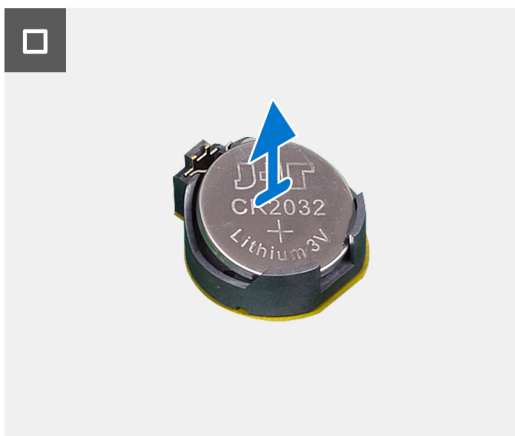
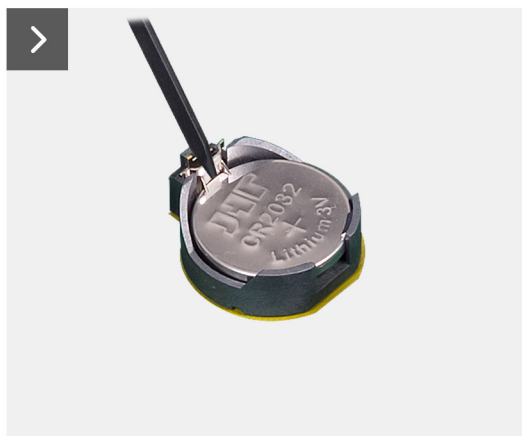
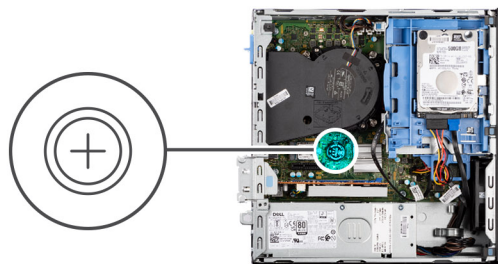
Ta bort knappcellsbatteriet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar var knappcellsbatteriet sitter och hur det avlägsnas.



Steg

1. Tryck på knappcellsbatteriets lossningsspak på knappcellsbatteriets sockel för att lossa knappcellsbatteriet från sockeln.
2. Ta bort knappcellsbatteriet.

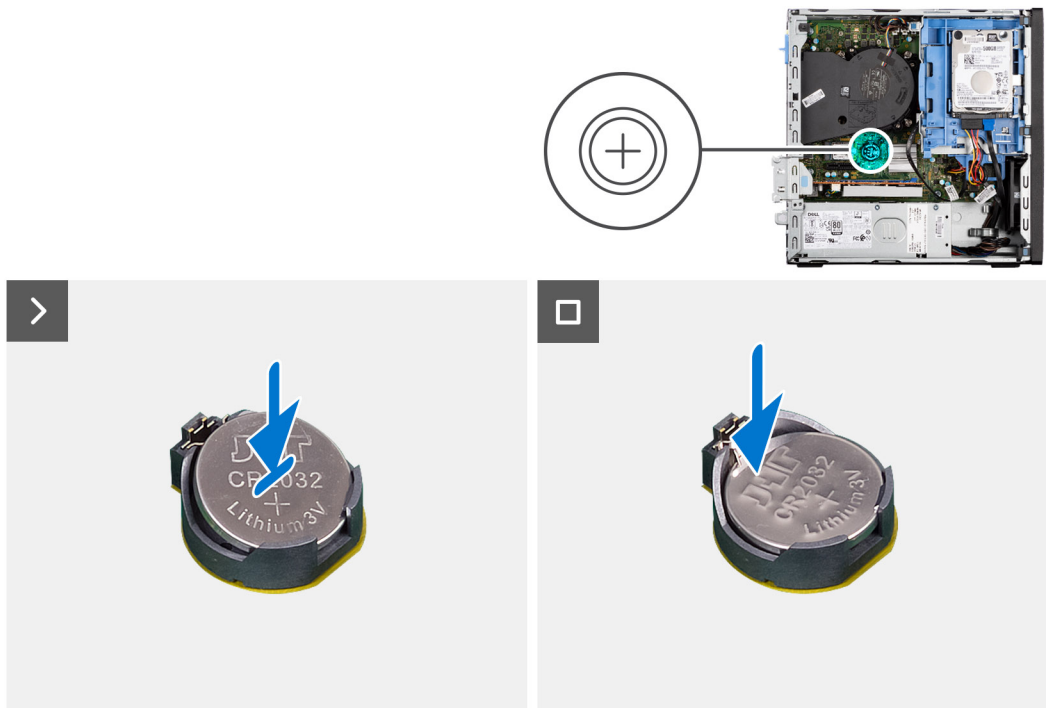
Installera knappcellsbatteriet

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar var högtalaren är placerad och hur installationsproceduren går till.



Steg

Sätt i ett nytt knappcellsbatteri i sockeln med den positiva sidan (+) vänd uppåt och snäpp fast det i sockeln.

Nästa Steg

1. Installera [sidpanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Mediakortläsare

Ta bort mediakortläsaren

Förutsättningar

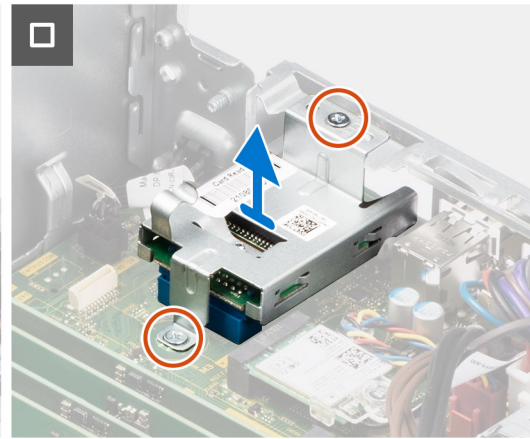
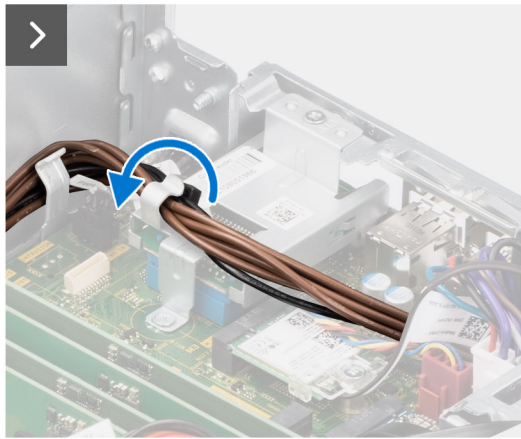
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).
3. Ta bort [fronramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

Följande bild anger läget för mediakortläsaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M3x5



Steg

1. Ta bort nätaggregatskablarna från kabelhållarna på mediakortläsarens fäste.
2. Ta bort de två skruvarna (M3x5) som fäster mediakortläsarens hållare på moderkortet och chassit.
3. Koppla bort mediakortläsarens från kontakten på moderkortet.
4. Lyft och ta bort mediakortläsaren tillsammans med fästet från systemet.

Installera mediakortläsaren

Förutsättningar

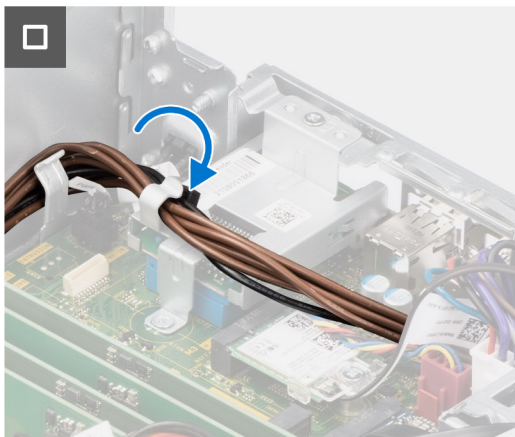
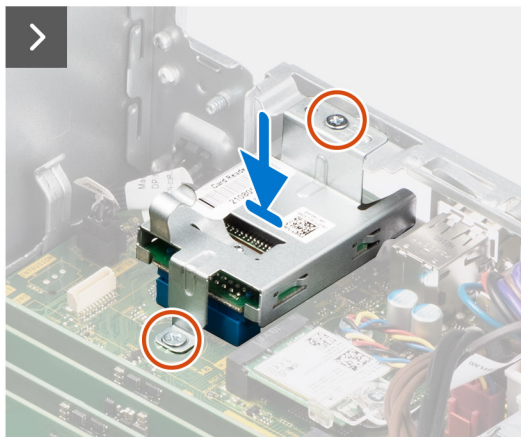
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild anger läget för mediakortläsaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på mediakortläsaren med skruvhålen på moderkortet och chassit.
2. Anslut mediakortläsaren till kontakten på moderkortet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x5) som fäster mediakortläsarets fäste på moderkortet och chassit.
4. Dra nätaggregatskablar genom kabelhållaren på mediakortläsarens fäste.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)
5. Installera [sidopanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

CAUTION: För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byter ut FRU-delarna.

CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att denna uppsättning reparationer, vid behov, utförs av utbildade tekniska reparationsspecialister.

CAUTION: Vi vill påminna dig om att din garanti inte täcker skador som kan uppstå under reparationskurser för FRU:er som inte har godkänts av Dell Technologies.

OBS: Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

Strömbrytare

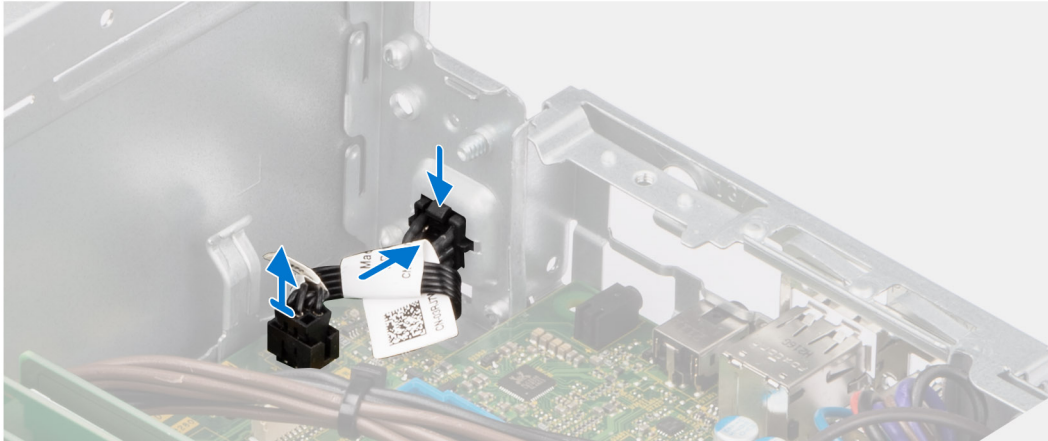
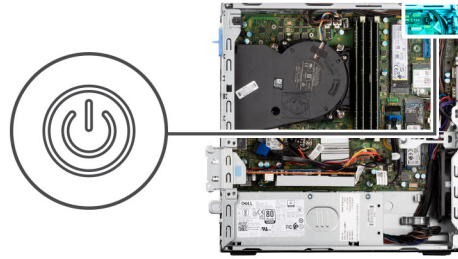
Ta bort strömbrytaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



Steg

1. Koppla bort strömbrytarens kabel från kontakten på moderkortet.
2. Dra och lyft bort strömbrytaren från datorn.

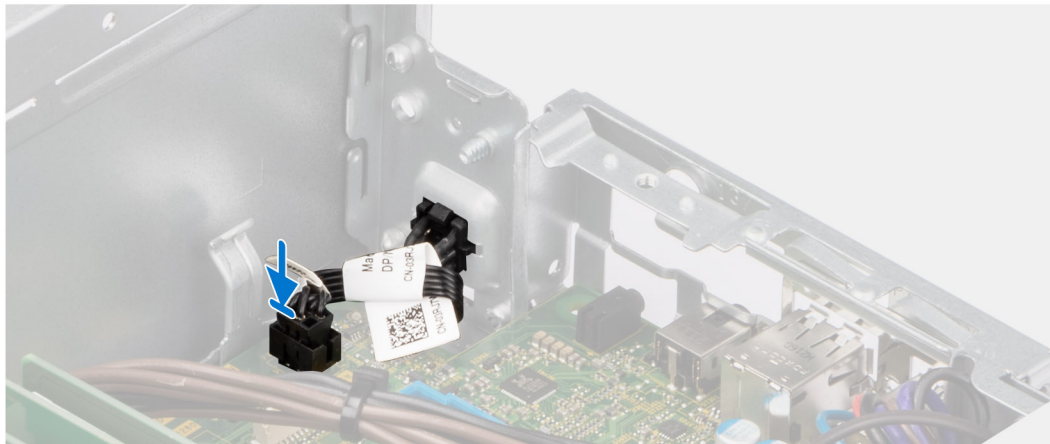
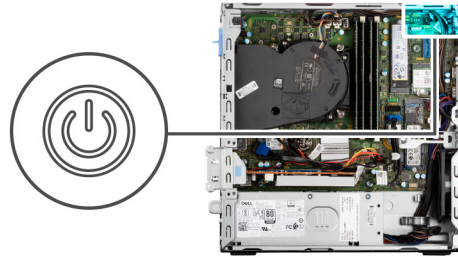
Installera strömbrytaren

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Skjut in strömbrytaren i öppningen på chassit.
2. Anslut strömkontaktkabeln till knappen på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intrångsbrytare

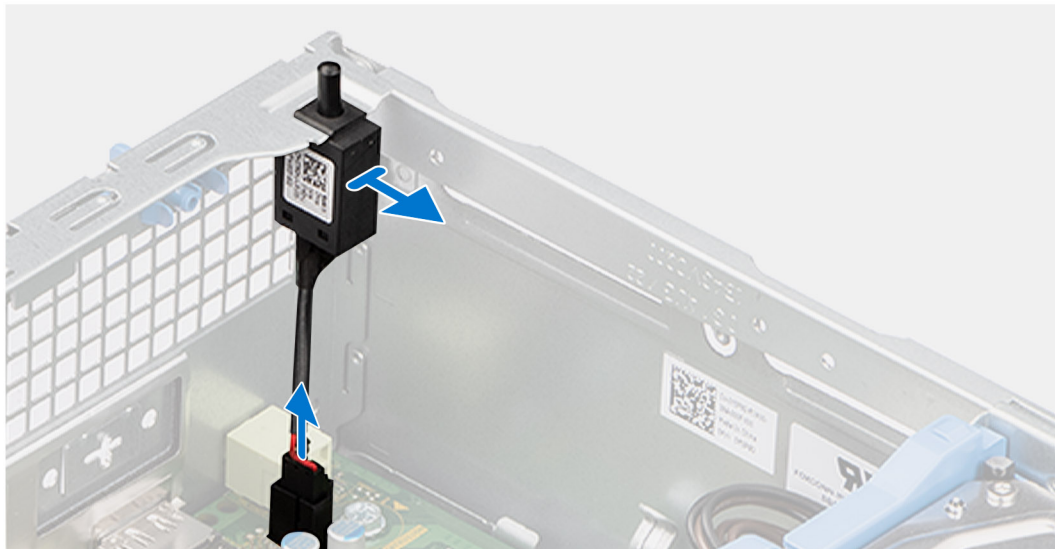
Removing the intrusion switch

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the intrusion switch and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the intrusion-switch cable from the routing guides on the chassis.
2. Disconnect the intrusion-switch cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the Intrusion switch away from the computer.

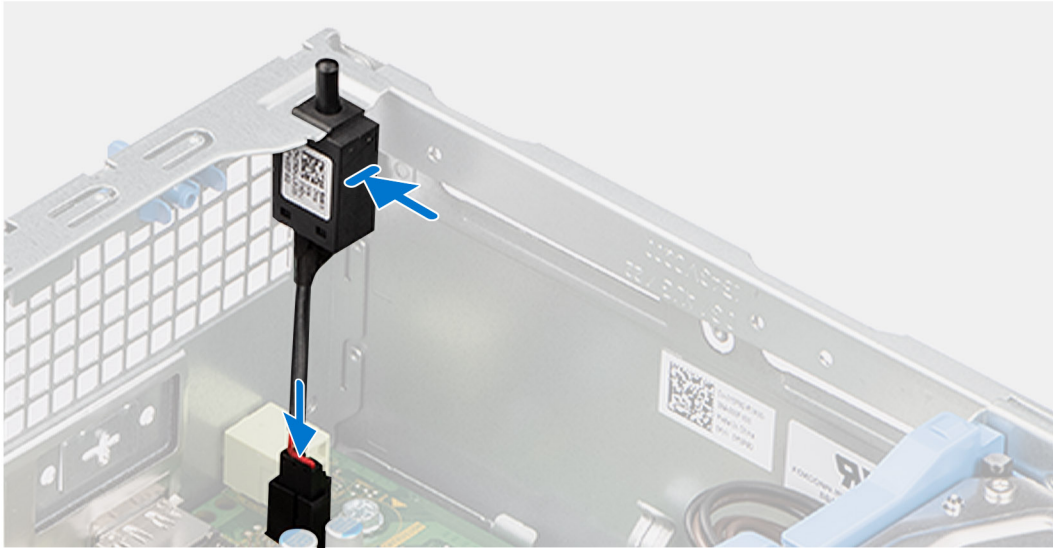
Installing the Intrusion switch

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the Intrusion switch and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Slide the intrusion switch into the slot on the chassis.
2. Route the intrusion-switch cable through the routing guides on the chassis.
3. Connect the intrusion-switch cable to the connector on the system board.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Systemfläkt

Removing the system fan

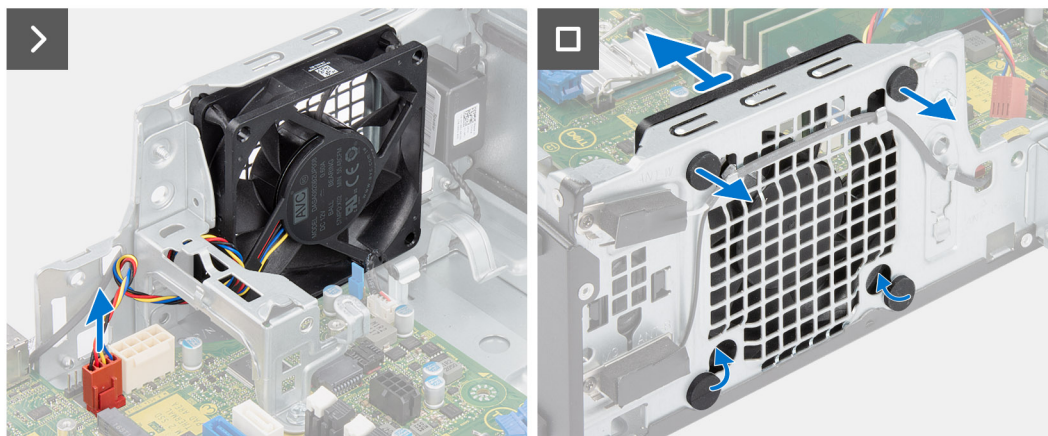
⚠ CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the system fan and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Disconnect the system-fan cable from the connector on the system board.
2. Gently pull the top rubber grommets to release the fan from the chassis.
NOTE: The rubber grommets must be re-used during system fan replacement.
3. Slide and push the bottom rubber grommets through the holes on the chassis.
4. Remove the system fan off the chassis.

Installera systemfläkten

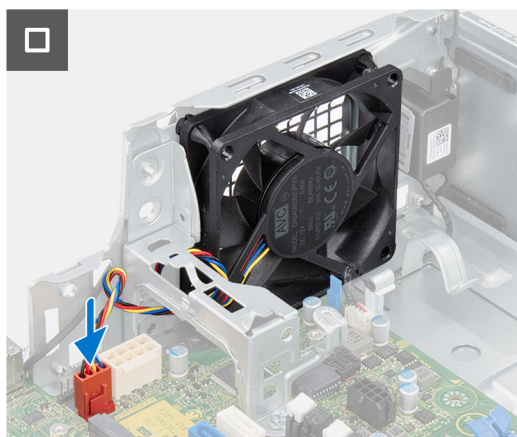
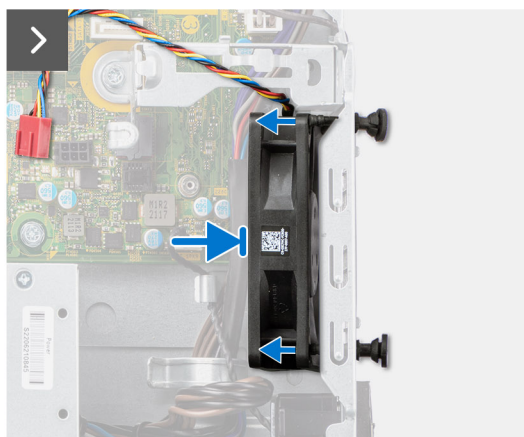
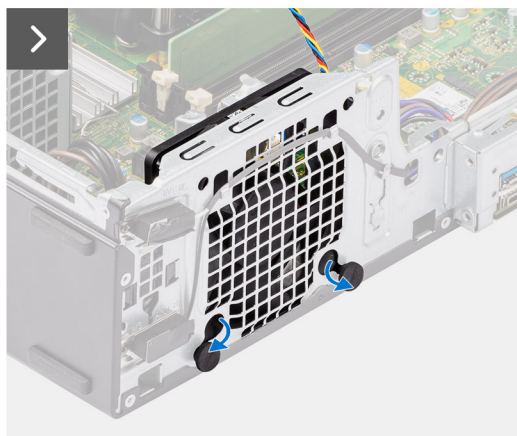
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar var systemfläkten är placerad och hur installationsproceduren går till.



Steg

1. Montera de två gummibussningarna på systemfläkten.

i **OBS:** Installera gummibussningarna i pilens riktning som finns tryckt på systemfläkten.

2. Placera systemfläkten på chassit och sätt in gummibussningarna genom hålen på chassit.
3. Skjut gummibussningarna nedåt tills de sitter fast i chassit.
4. Sätt in gummibussningarna genom hålen på chassit.
5. Sätt in gummibussningarna genom hålen på systemfläkten.
6. Tryck systemfläkten mot chassit tills den snäpps på plats.
7. Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.

i **OBS:** Kontrollera att luftflödets riktning är mot chassits insida och att PPID-etiketten är överst på fläkten.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)

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

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatet

 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

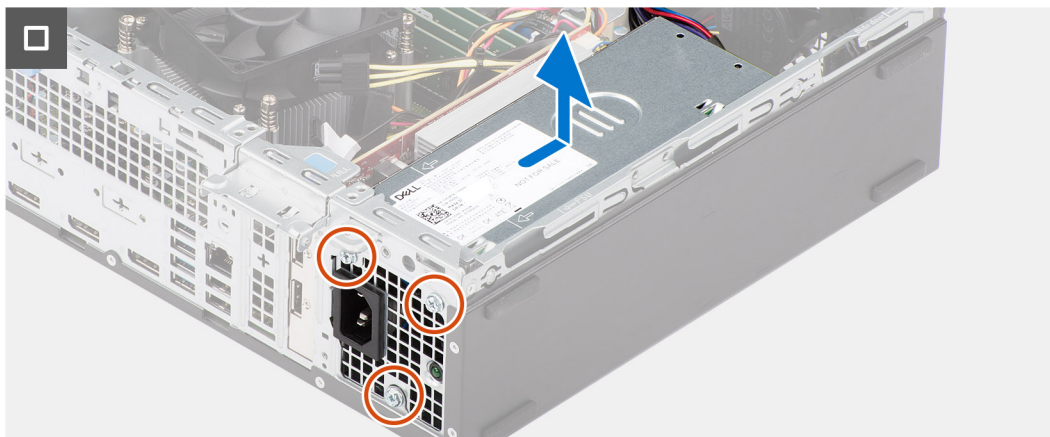
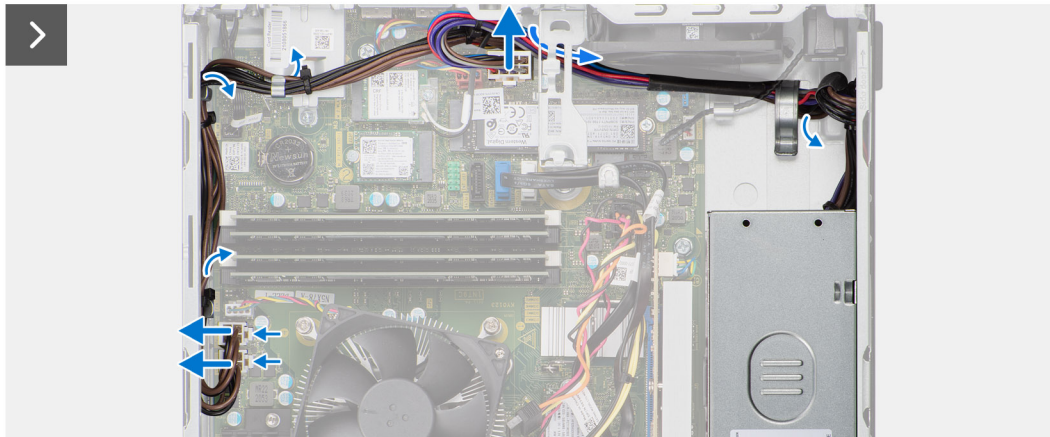
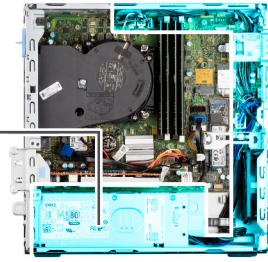
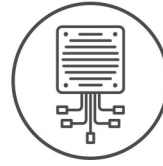
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för nätaggregatet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



3x
6-32



Steg

1. Koppla bort strömförsörjningskablarna från kontakterna på moderkortet.
2. Lossa kablarna för strömförsörjning från kabelhållarna på chassit.
3. Ta bort de tre skruvarna (M6-32) som håller fast nätaggregatet i chassit.
4. Skjut och ta ut nätaggregatet från chassit.

Installing the power-supply unit

CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

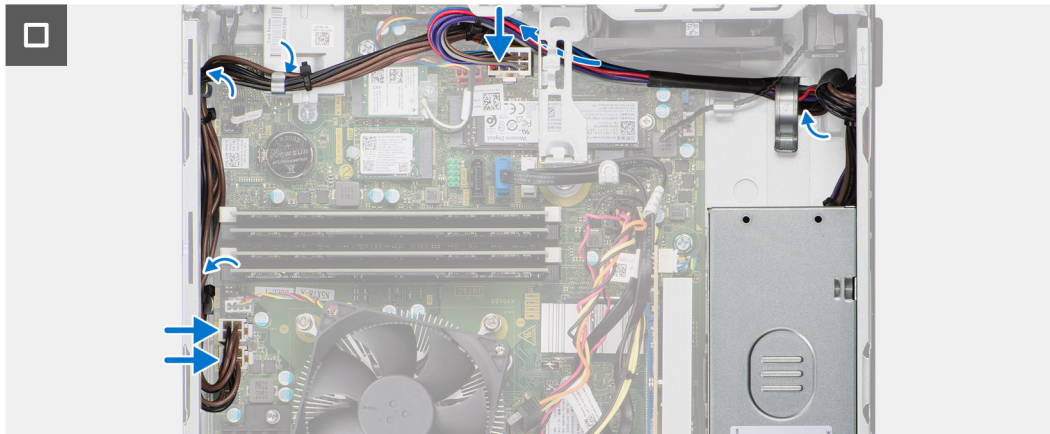
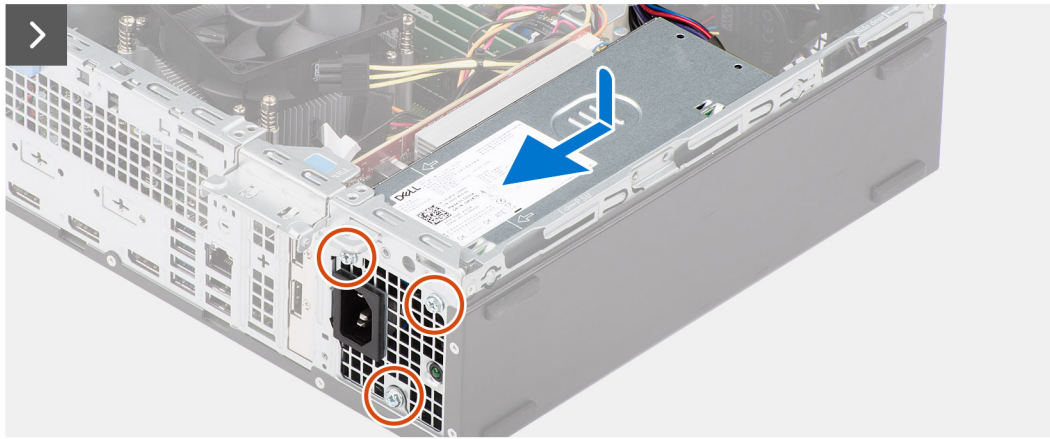
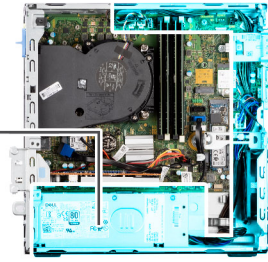
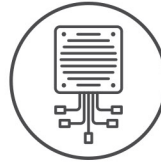
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the power-supply unit and provides a visual representation of the installation procedure.



3x
6-32



Steps

1. Place the power-supply unit on the chassis and slide it towards the back of the chassis.
2. Replace the three (M6-32) screws to secure the power-supply unit to the chassis.
3. Route the power-supply cables through their routing guides on the chassis.
4. Connect the power-supply cables to their connectors on the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Processorfläkt och kylflänsmontering

Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).

Om denna uppgift

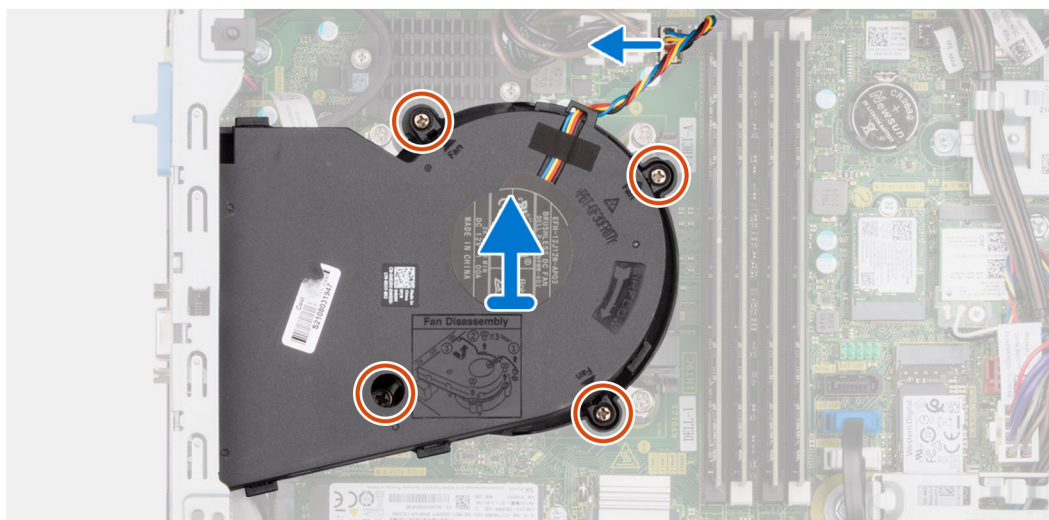
Följande bild visar processorfläkt- och kylflänsmonterings placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

CAUTION: För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

OBS: Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.



4x



Steg

1. Koppla bort processorfläktkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Lossa fästskruvarna som håller fast processorfläkt- och kylflänsmonteringen på moderkortet i omvänd ordning (4->3->2->1).
3. Lyft av processorfläkt- och kylflänsenheten från moderkortet.

Installera processorfläkt- och kylflänsmonteringen

CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

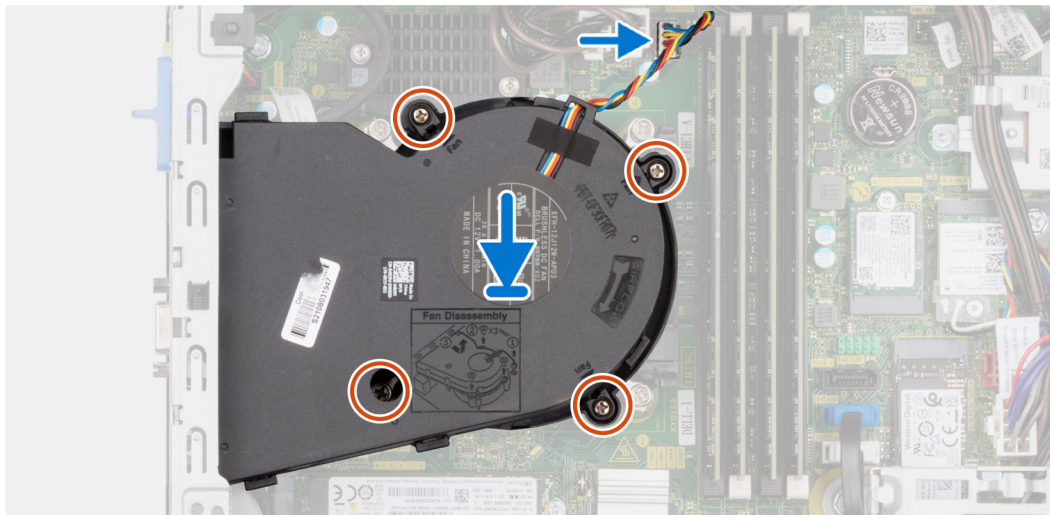
Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorfläkt- och kylflänsmonteringen och ger en visuell representation av installationsproceduren.

CAUTION: Om antingen processorn eller fläkt- och kylflänsmonteringen byts ut ska du använda det medföljande termiska fett (gelet) för att säkerställa kylning.



4x



Steg

1. Placera processorfläkt- och kylflänsmonteringen på moderkortet och rikta in fästskruvarna med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
3. Anslut processorfläktkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [hårddiskburen](#).
2. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
3. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [frontramen](#)
5. Installera [sidopanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Processor

Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

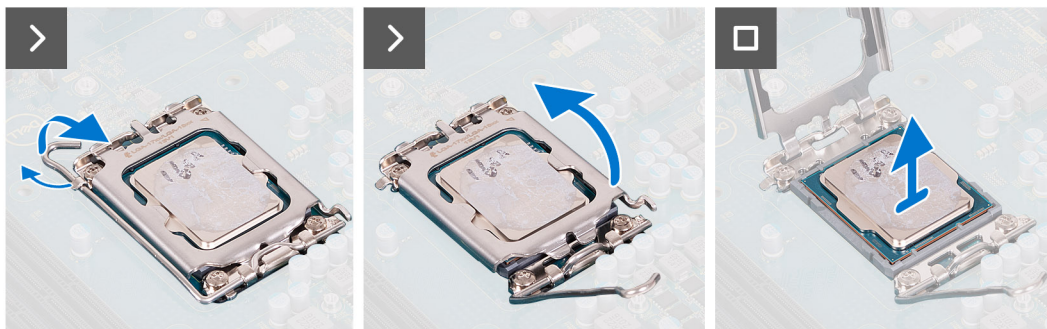
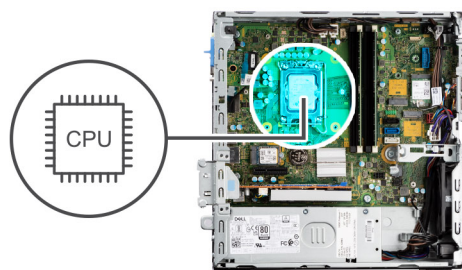
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Ta bort [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
6. Ta bort [hårddisklådan](#).
7. Ta bort [processorfläkt- och kylflänsenheten](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorn och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

WARNING: Processorn kan fortfarande vara varm efter att datorn stängts av. Låt processorn svalna innan du tar bort den.



Steg

1. Tryck frigöringsspaken nedåt och tryck bort den från processorn så att den lossnar från låsfliken.
2. Dra ut frigöringsspaken helt och öppna processorkåpan.

CAUTION: När du tar bort processorn ska du inte röra vid några stift inuti sockeln eller låta några objekt falla på stiftet i sockeln.

3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln.

Installera processorn

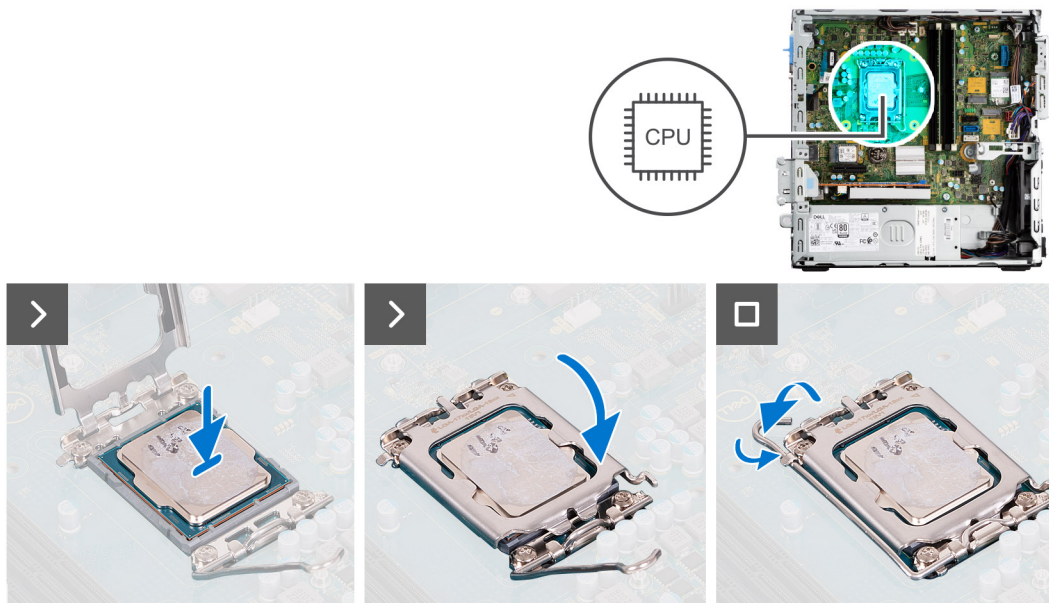
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för processorn och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Se till att frigöringsspaken på processorsockeln är fullständigt utdragen i öppet läge.

i **OBS:** I hörnet vid stift 1 på processorn finns en triangel som passar ihop med den triangel som finns i hörnet vid stift 1 på processorsockeln. När processorn är korrekt placerad är alla fyra hörn i samma höjd. Om ett eller flera av processorns hörn är högre än de andra är den inte placerad korrekt.

2. Rikta in spåren på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.

⚠ CAUTION: Kontrollera att spåret på processorhöljet sitter under justeringstapan.

3. När processorn sitter ordentligt i sockeln vrider du tillbaka frigöringsspaken nedåt och placerar den under fliken på processorkåpan.

Nästa Steg

1. Installera [processorfläkt- och kylflänsenheten](#).
2. Installera [hårddiskburen](#).
3. Installera [3,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
4. Installera [2,5-tums hårddisken](#) i tillämpliga fall.
5. Installera [frontramen](#)
6. Installera [sidopanelen](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intern antenssats

Removing the internal antenna kit

⚠ CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

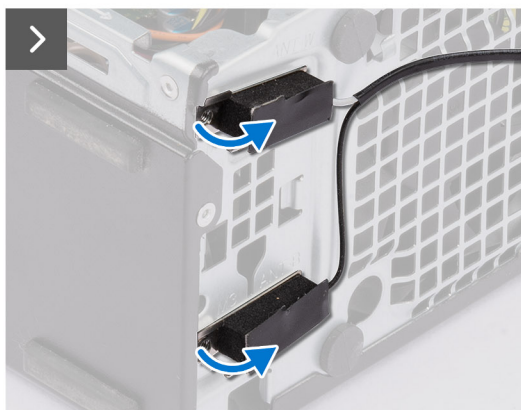
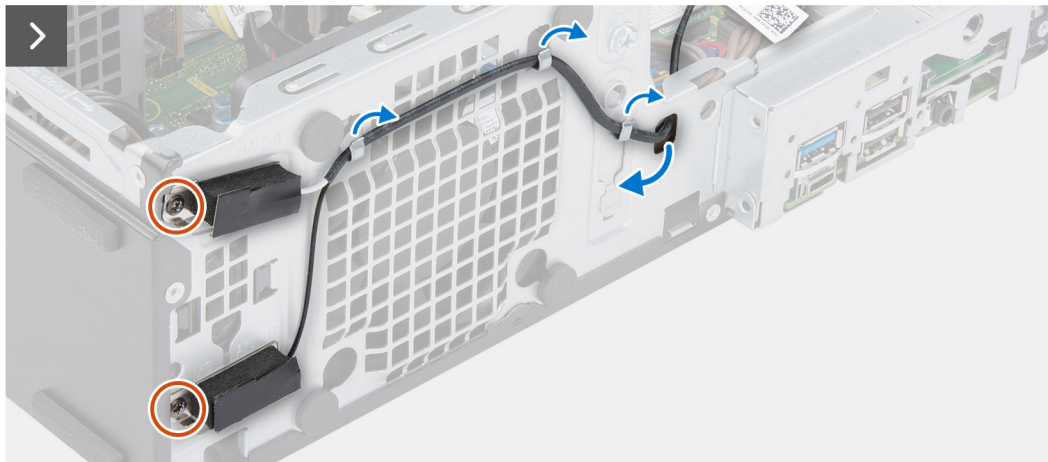
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).
7. Remove the [wireless card](#) if applicable.

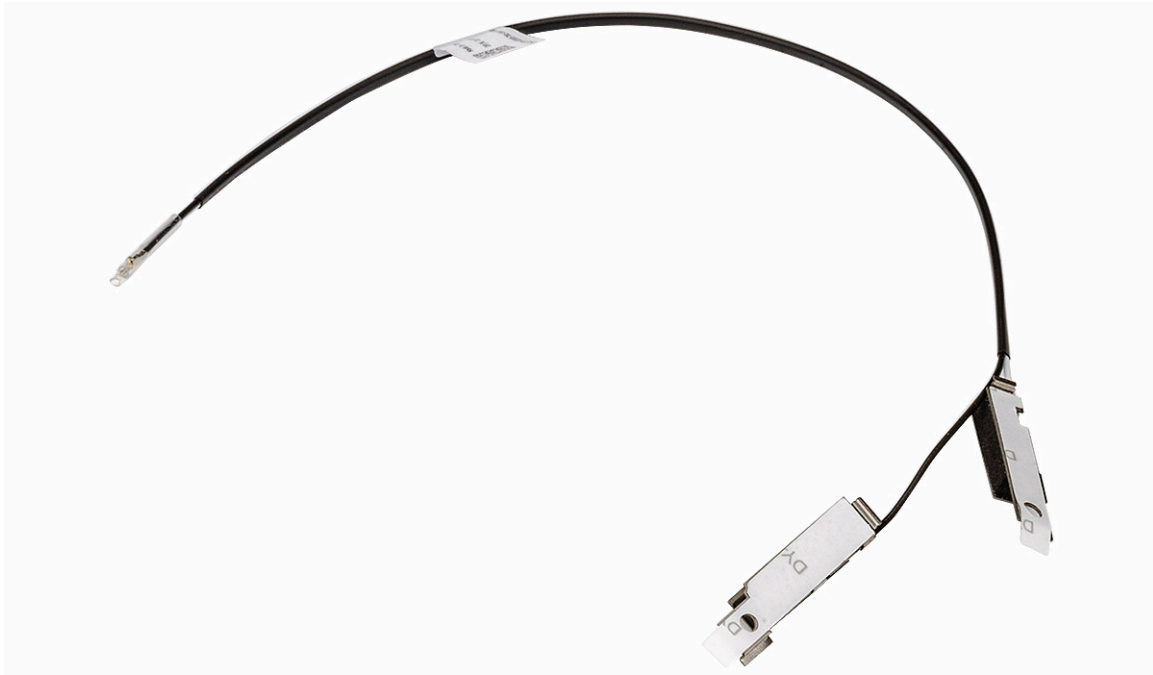
About this task

The following image indicates the location of the internal antenna kit and provides a visual representation of the removal procedure.



2x
M3x3





Steps

1. Remove the two screws (M3x3) that secure the internal antenna kits to the chassis.
2. Remove the internal antenna kits from the chassis.
3. Unroute the internal antenna kit cable from the routing guides on the chassis
4. Gently pull the internal antenna kit cable out from the hole on the chassis.

Installing the internal antenna kit

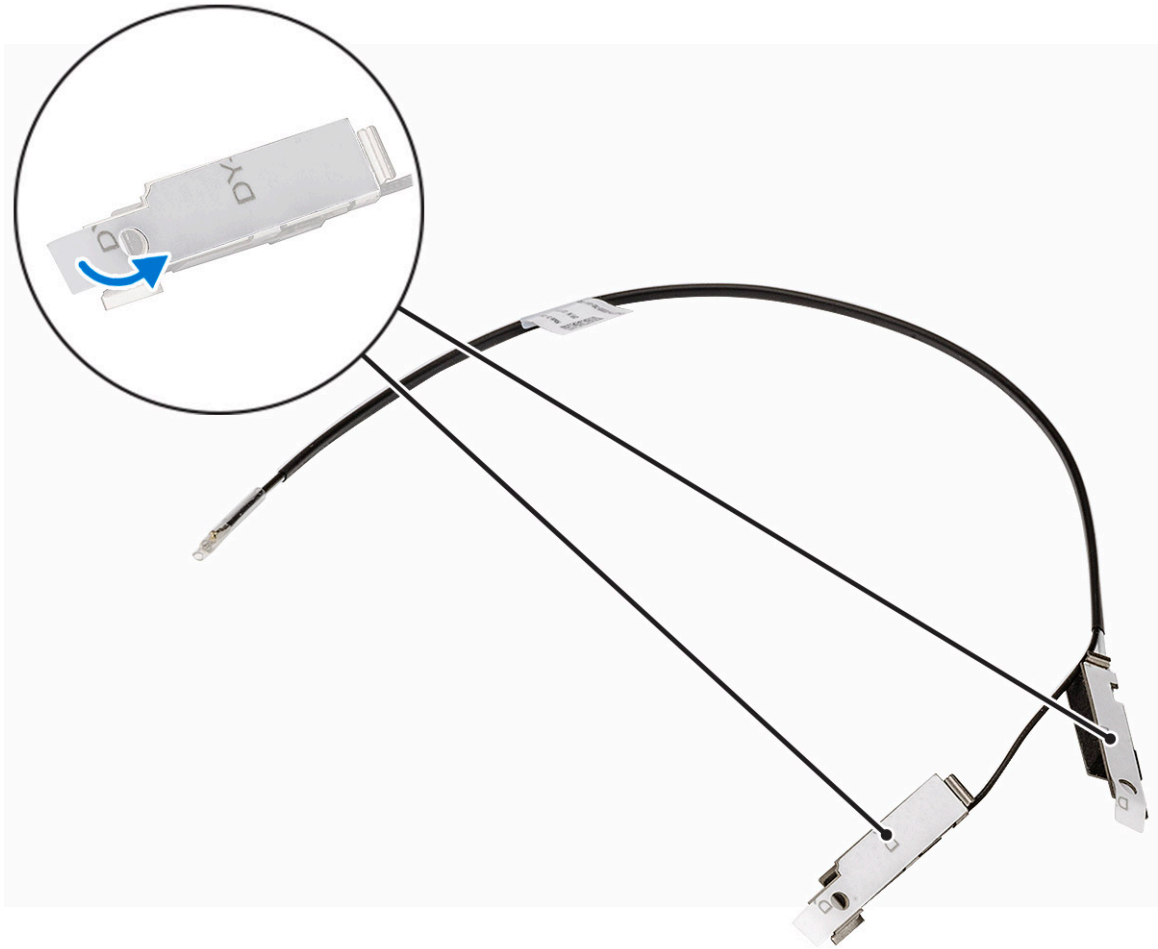
CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

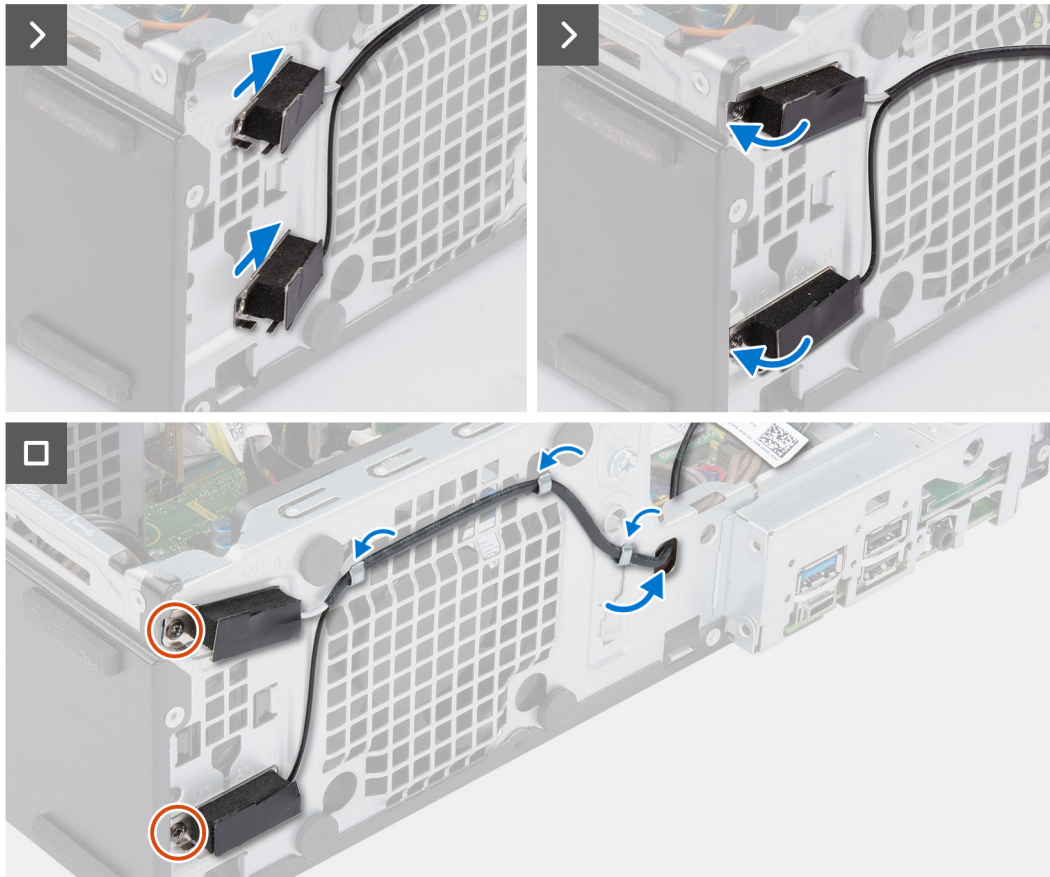
About this task

The following image indicates the location of the internal antenna kit and provides a visual representation of the installation procedure.





2x
M3x3



Steps

1. Remove the protection mylars from the internal antennas.
2. Insert the antennas into the slots on the chassis.

The antennas should be installed on the appropriate slots on the chassis. The following table provides guidance on the correct installation method.

CHASSIS LABEL	ANTENNA-CABLE COLOR
ANT-W	White
ANT-B	Black

3. Replace the two screws (M3x3) that secures the internal antennas to the chassis.
4. Route the internal-antenna cable through the routing guides on the chassis.


Next steps

1. Install the [wireless card](#) if applicable.
2. Install the [disk-drive cage](#).
3. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.

5. Install the [front bezel](#).
6. Install the [side cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

SMA-antenn

Removing the external SMA antenna kit

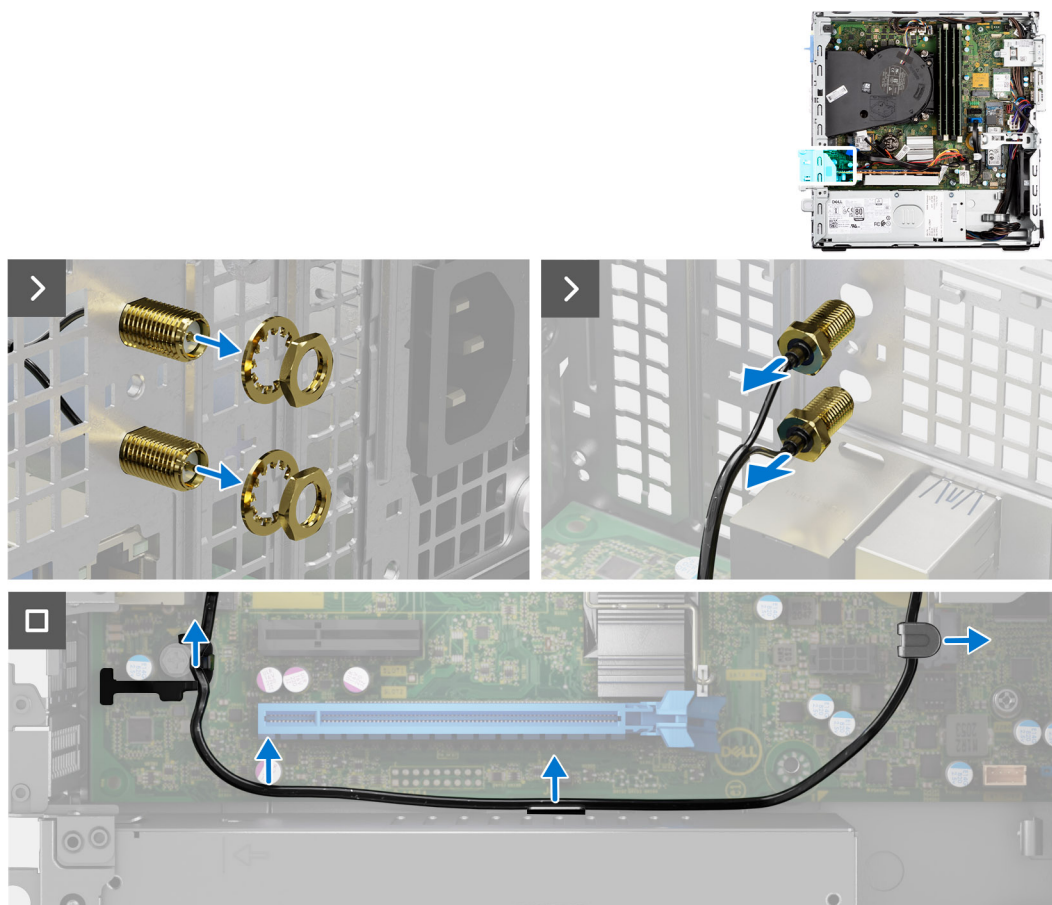
 **CAUTION:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the external SMA antenna kit and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the nut and washer from the two antenna heads.
2. Gently pry and remove the antenna heads from the chassis.

3. Remove the antenna cables from routing guides on the system board.
4. Remove the external SMA antenna kit off the system board.

Installing the SMA antenna kit

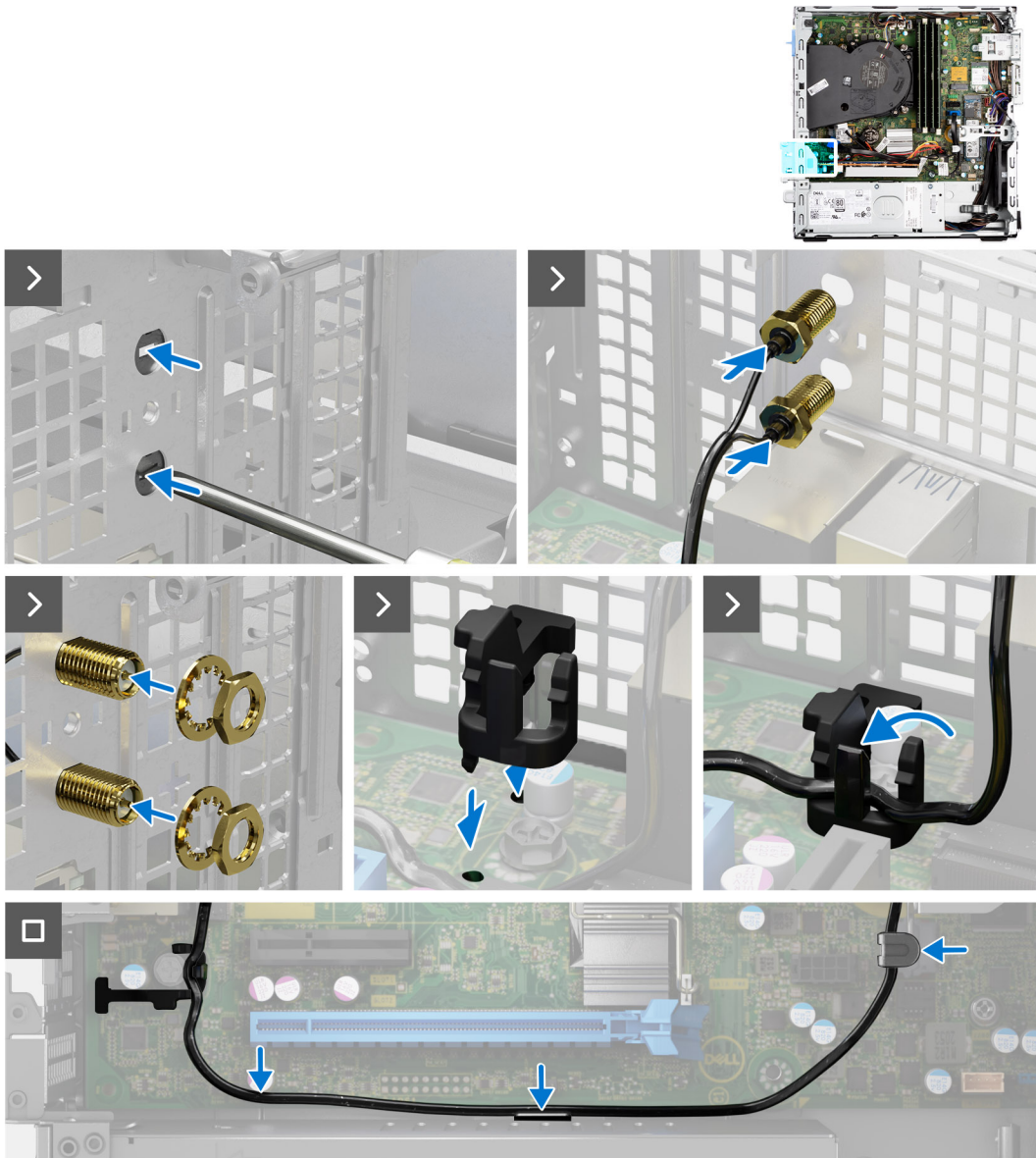
CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the external SMA antenna kit and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. **NOTE:** Steps 1, 2, and 3 are required when installing the external SMA antenna kit for the first time.

Using a screw driver, push and remove the antenna cover from the chassis.

2. Remove the antenna cover from the screw driver and dispose the antenna cover.
3. Align the pins on the clip with the holes on the system board and press the clip to secure the clip to the system board.
4. Push the antennas into the slots on the back of the chassis.
5. Install the nut and washer to secure the antennas to the chassis.
6. Route the antenna cables through the routing guides on the system board.
7. Press the antenna cable into the clip on the system board.

Next steps

1. Install the [wireless card](#) if applicable.
2. Install the [disk-drive cage](#).
3. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Install the [front bezel](#).
6. Install the [side cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Valfria in-/utdatamoduler

Seriell modul

Ta bort den seriella modulen

Förutsättningar

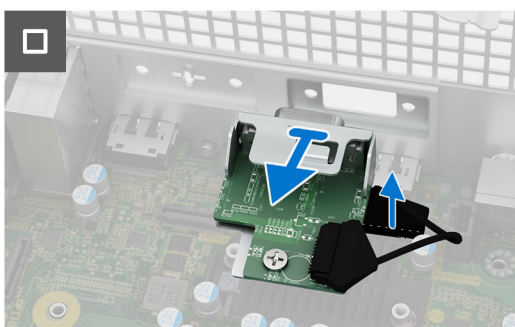
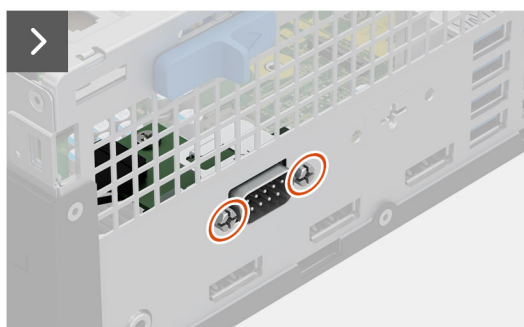
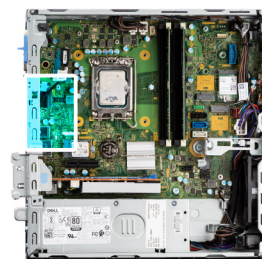
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den seriella modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x5



Steg

1. Ta bort de två (M2x5) krysskruvarna som håller fast den seriella modulen i chassit.
2. Koppla från kabeln för den seriella modulen från kontakten på moderkortet.

- Lyft bort den seriella modulen från moderkortet.

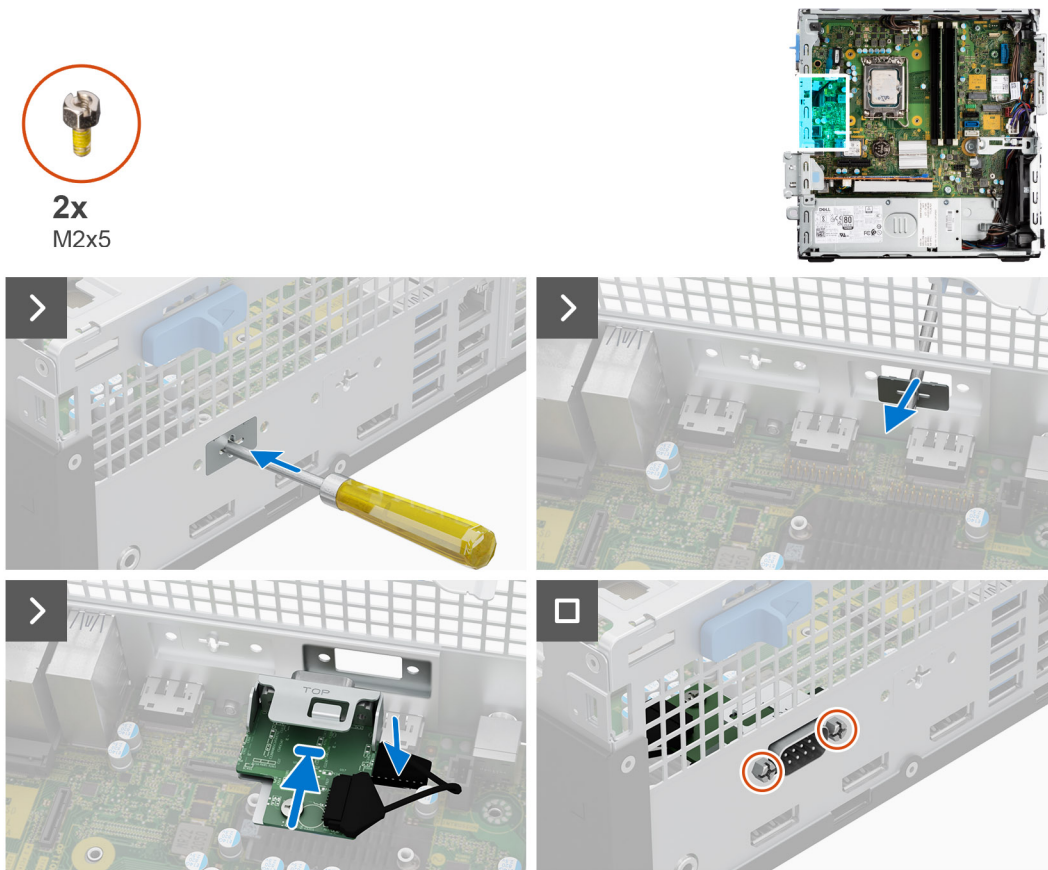
Installera den seriella modulen

Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den seriella modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

- Använd en skruvmejsel och ta bort den seriella modulens skydd från chassit.
i **OBS:** Det här steget gäller endast när den seriella modulen installeras för första gången.
- Anslut seriella modulens kabel till kontakten (KB_MS_SERIAL) på moderkortet
- Sätt in den seriella modulen i platsen på chassit.
- Sätt tillbaka de två (M2x5) krysskruvarna för att sätta fast den seriella modulen i chassit.

Nästa Steg

- Installera [sidopanelen](#).
- Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

VGA module

Ta bort VGA-modulen

Förutsättningar

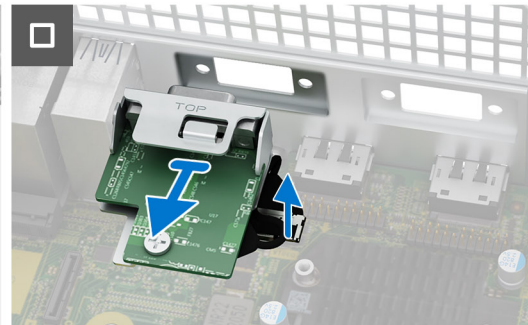
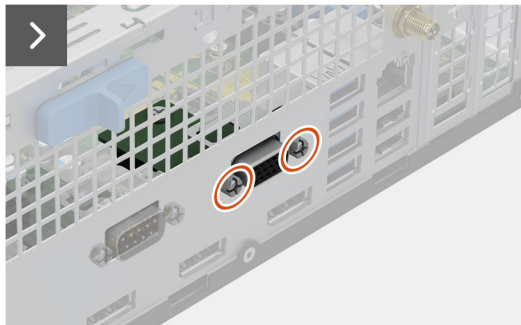
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för VGA-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x5



Steg

1. Ta bort de två (M2x5) krysskruvarna som håller fast VGA-modulen i chassit.
2. Koppla bort kabeln för VGA-modulen från kontakten på moderkortet.
3. Lyft bort VGA-modulen från moderkortet.

Installera VGA-modulen

Förutsättningar

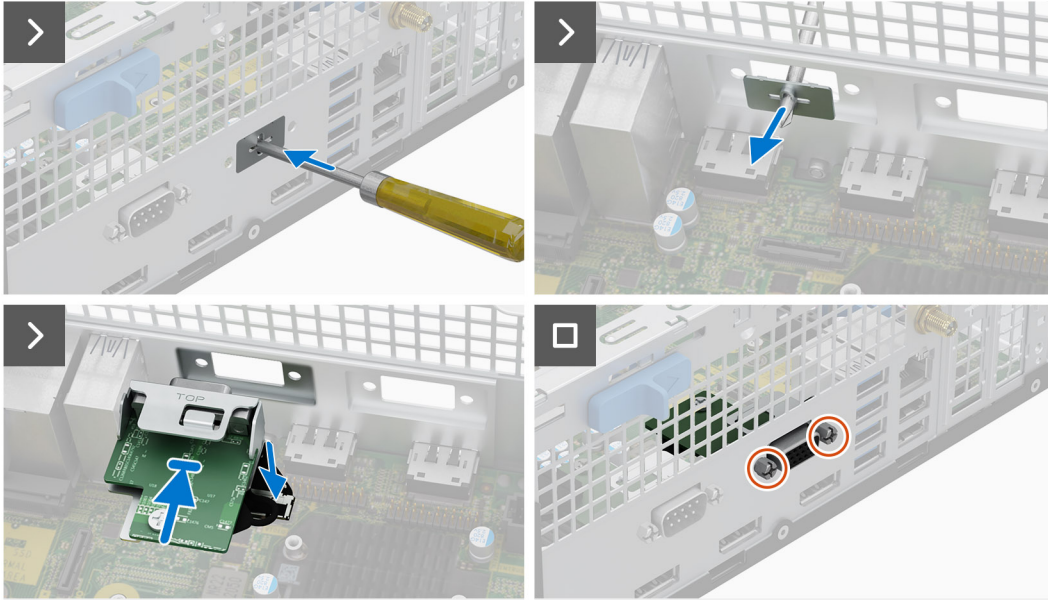
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den VGA-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x5



Steg

1. Använd en skruvmejsel och ta bort VGA-modulskyddet från chassit.
i **OBS:** Det här steget gäller endast när VGA-modulen installeras för första gången.
2. Anslut VGA-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
3. Sätt in VGA-modulen i platsen på chassit.
4. Sätt tillbaka de två (M2x5) krysskruvarna för att sätta fast VGA-modulen i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

DP-modul

Ta bort DP-modulen

Förutsättningar

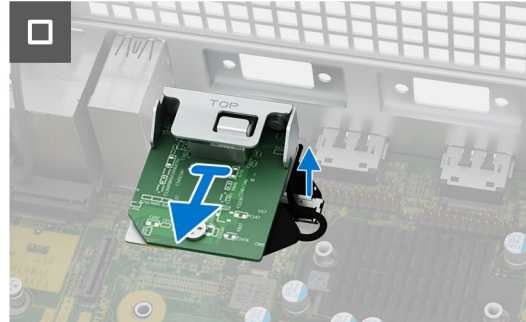
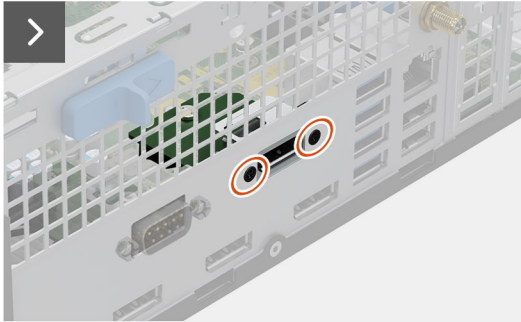
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för DP-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Ta bort de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast DP-modulen i chassit.
2. Koppla bort kabeln för DP-modulen från kontakten på moderkortet.
3. Lyft bort DP-modulen från moderkortet.

Installera DP-modulen

Förutsättningar

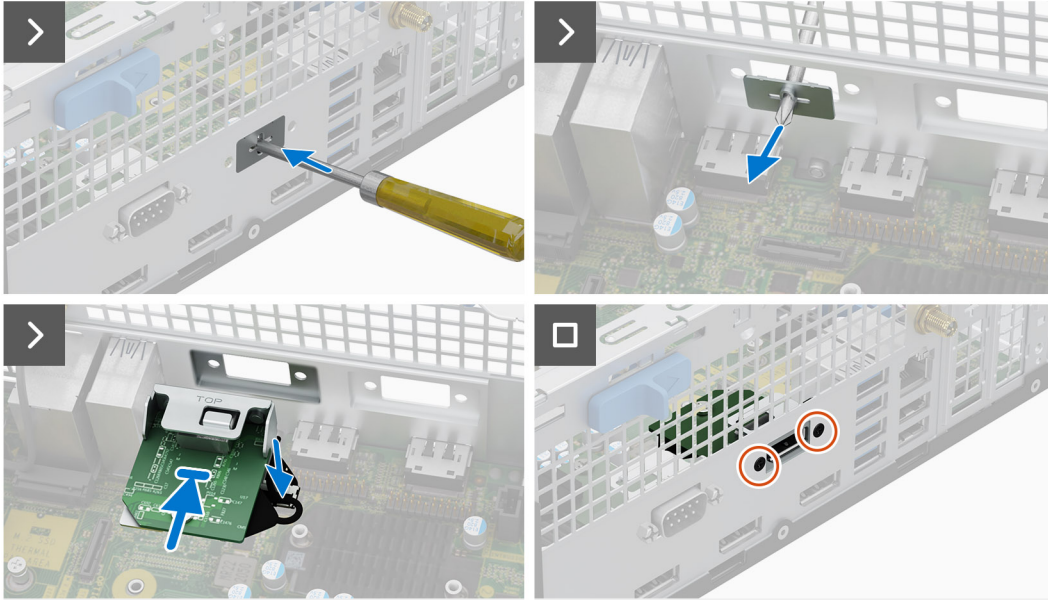
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den DP-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Använd en skruvmejsel och ta bort DP-modulskyddet från chassit.
i **OBS:** Det här steget gäller endast när DP-modulen installeras för första gången.
2. Anslut DP-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
3. Sätt in DP-modulen i platsen på chassit.
4. Sätt tillbaka de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast DP-modulen i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

HDMI-modul

Ta bort HDMI-modulen

Förutsättningar

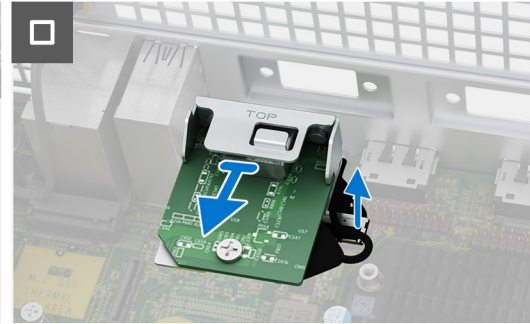
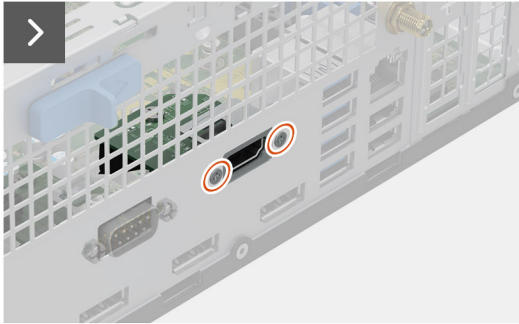
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för HDMI-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Ta bort de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast HDMI-modulen i chassit.
2. Koppla bort kabeln för HDMI-modulen från kontakten på moderkortet.
3. Lyft bort HDMI-modulen från moderkortet.

Installera HDMI-modulen

Förutsättningar

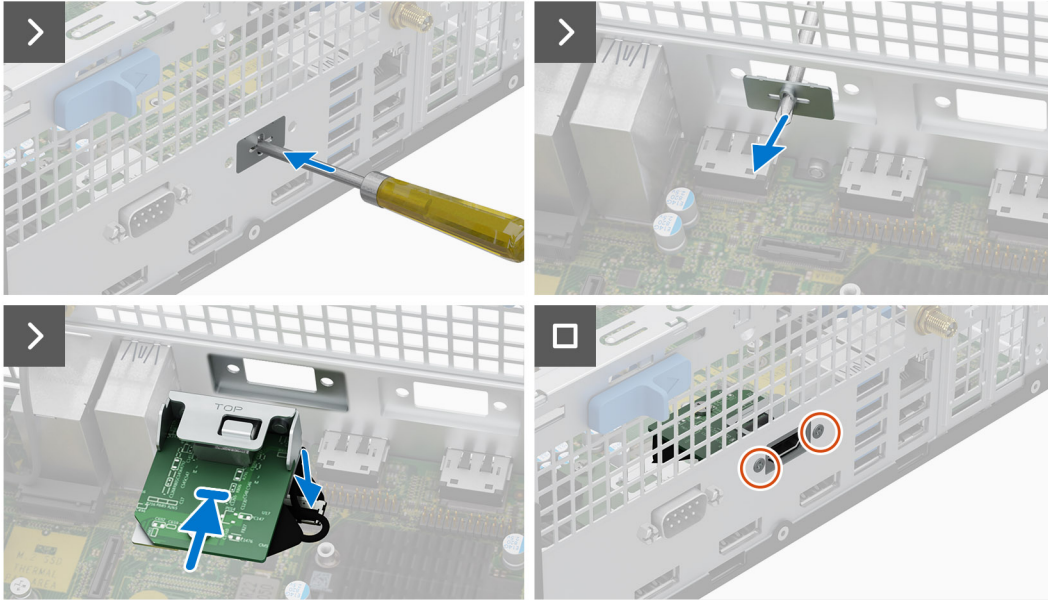
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den HDMI-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Använd en skruvmejsel och ta bort HDMI-modulskyddet från chassit.
i **OBS:** Det här steget gäller endast när HDMI-modulen installeras för första gången.
2. Anslut HDMI-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
3. Sätt in HDMI-modulen i platsen på chassit.
4. Sätt tillbaka de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast HDMI-modulen i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Type-C-modulen

Ta bort Type-C-modulen

Förutsättningar

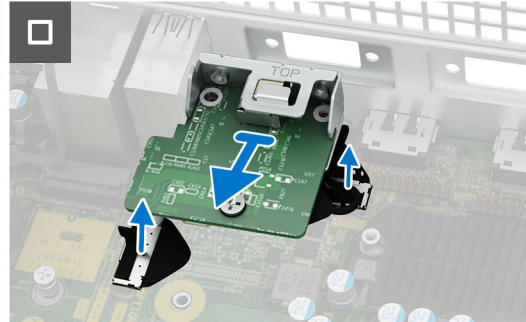
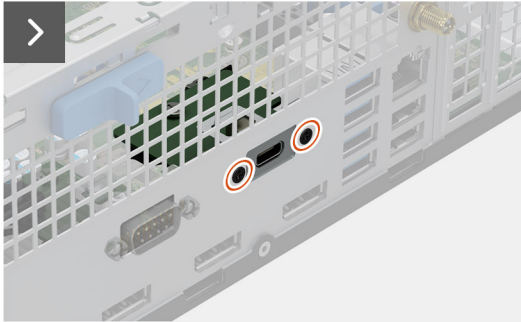
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av Type-C-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Ta bort de två (M3x3) skruvarna för att fästa Type-C-modulen på chassit.
2. Koppla bort Type-C-modulens kablar från kontaktarna på moderkortet.
3. Lyft bort Type-C-modulen från moderkortet.

Installera Type-C-modulen

Förutsättningar

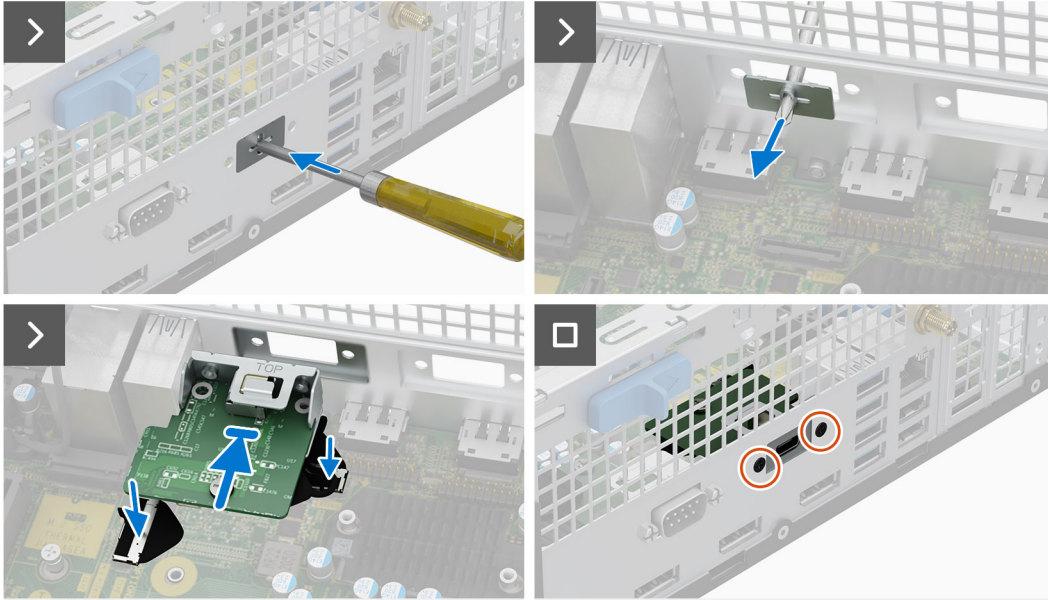
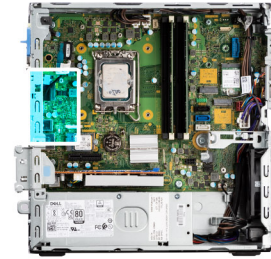
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av Type-C-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M3x3



Steg

1. Använd en skruvmejsel och ta bort Type-C-modulskyddet från chassit.
i **OBS:** Det här steget gäller endast när Type-C-modulen installeras för första gången.
2. Anslut Type-C-modulkablarna till kontakterna (VIDEO och TYPE-C) på moderkortet.
3. Sätt in Type-C-modulen i platsen på chassit.
4. Sätt fast de två (M3x3) skruvarna för att fästa Type-C-modulen på chassit.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Removing the system board

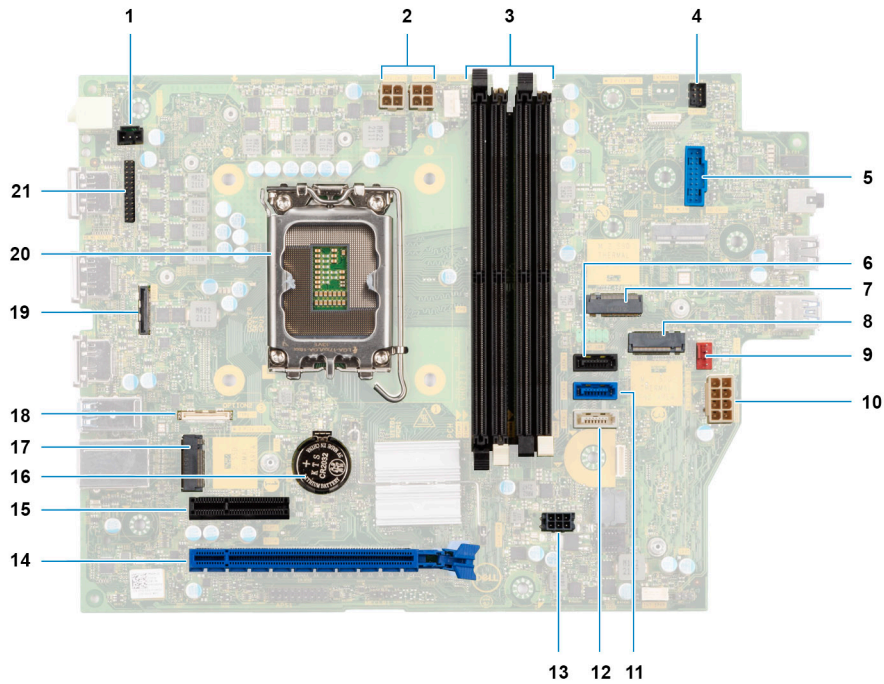
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).
7. Remove the [Optional I/O modules](#).
8. Remove the [expansion card](#).

9. Remove the [memory modules](#).
10. Remove the [solid-state drive](#).
11. Remove the [WLAN card](#).
12. Remove the [heat-sink and fan assembly](#).
13. Remove the [processor](#).

About this task

The following image indicates the connectors on your system board.

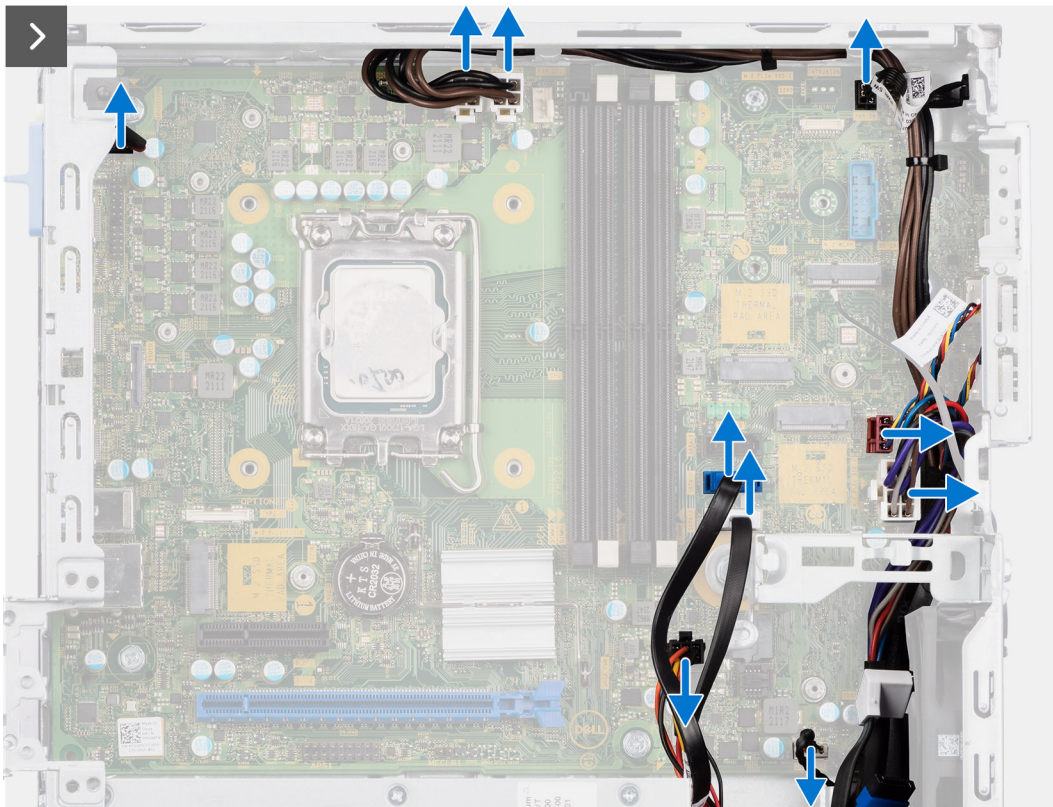
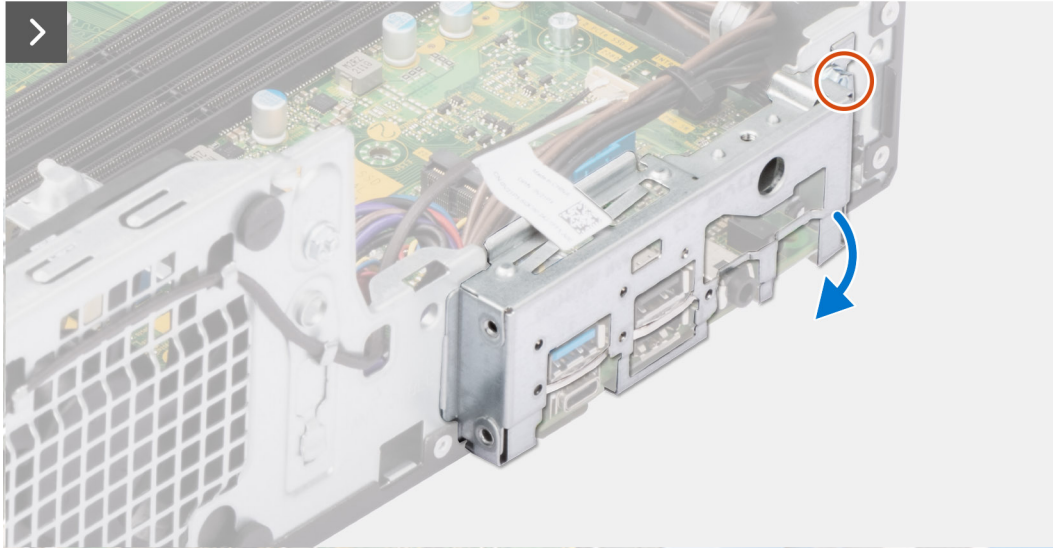


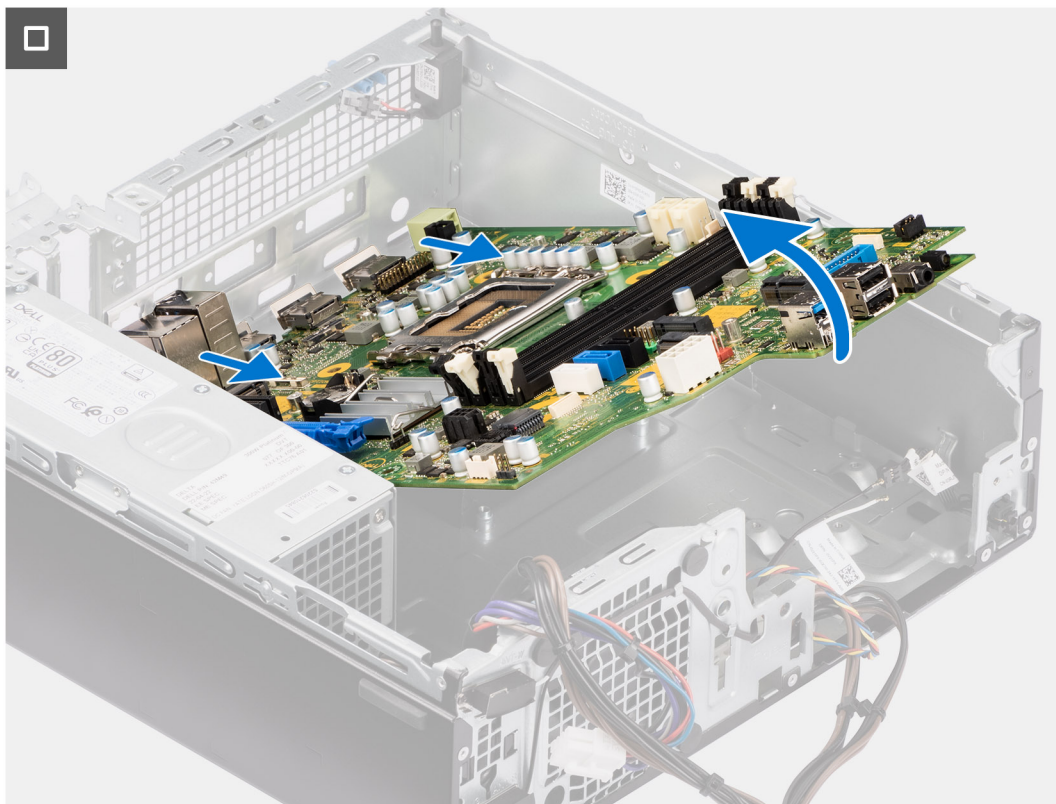
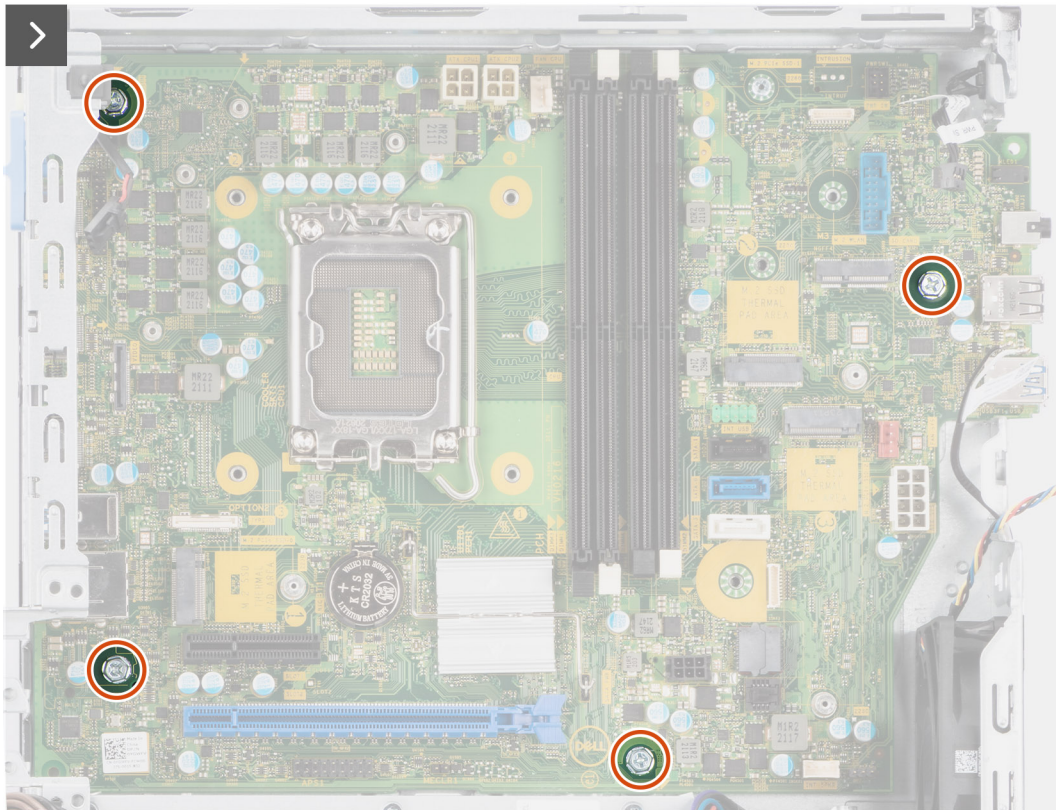
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Intrusion-switch cable | 2. Processor-power cable |
| 3. UDIMM slots | 4. Power-button cable |
- From the left (a>b>c>d):
- DIMM 3
 - DIMM 1
 - DIMM 4
 - DIMM 2
- | | |
|-------------------------------------|--|
| 5. SD-card reader slot | 6. Hard-drive data cable (SATA 0) |
| 7. M.2 WLAN slot | 8. M.2 2230/2280 solid-state drive slot |
| 9. Chassis-fan cable | 10. ATX system power connector |
| 11. Hard-drive data cable (SATA 1) | 12. Optical-drive/hard-drive data cable (SATA 2) |
| 13. SATA power cable | 14. PCIe x16 slot (SLOT 2) |
| 15. PCIe x4 slot (SLOT 4) | 16. Coin-cell battery socket |
| 17. M.2 2230 solid-state drive slot | 18. Type-C cable |
| 19. Video cable | 20. Processor socket |
| 21. I/O cable | |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



5x
6-32





Steps

1. Remove the screw (6-32) that secures the front I/O bracket to the chassis.
2. Rotate and remove the front I/O-bracket from the chassis
3. Disconnect all the cables that are connected to the system board.
4. Remove the four (#6-32) screws that secure the system board to the chassis.

5. Free the system board from the back I/O panel by sliding it towards the right and lift the system board out of the chassis.

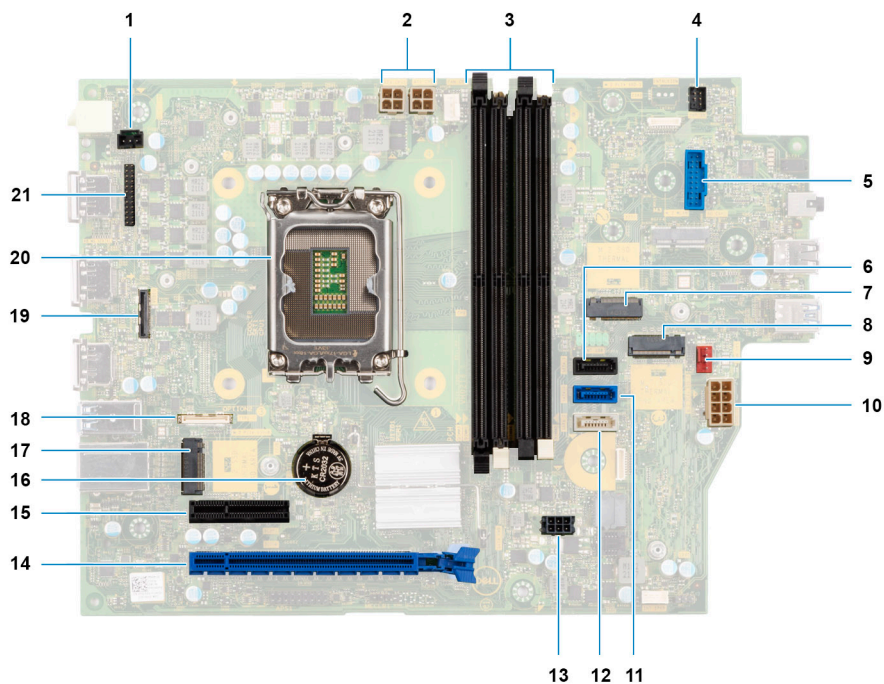
Installing the system board

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

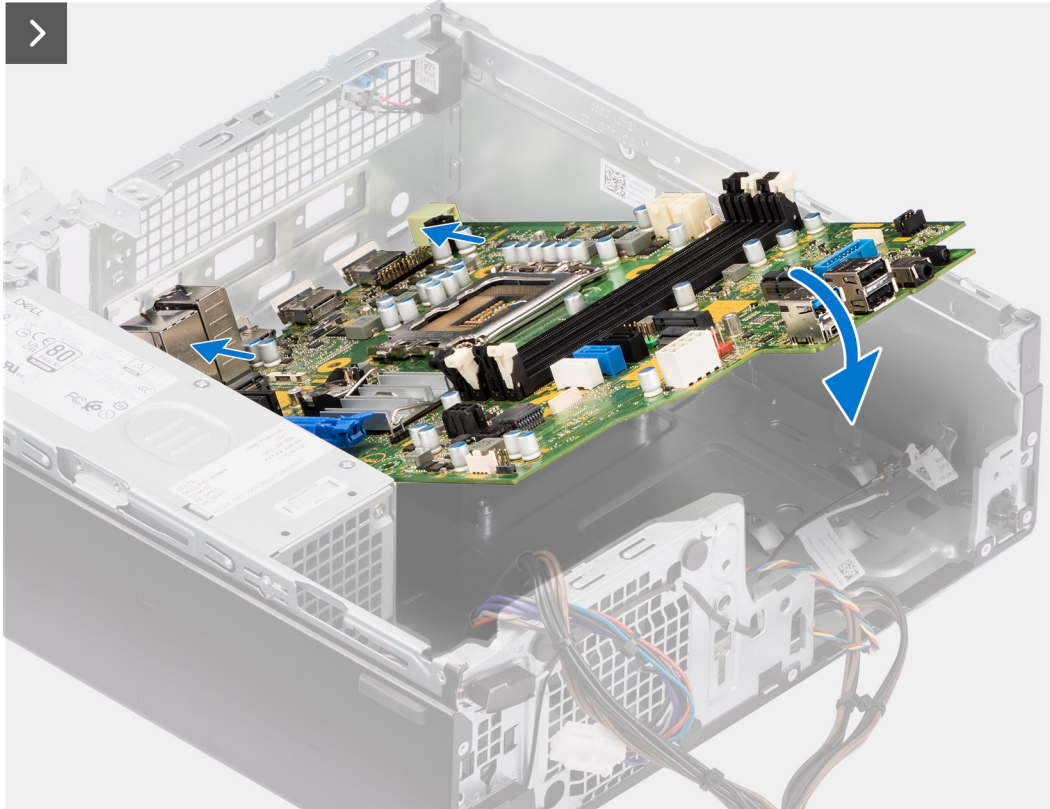
The following image indicates the connectors on your system board.

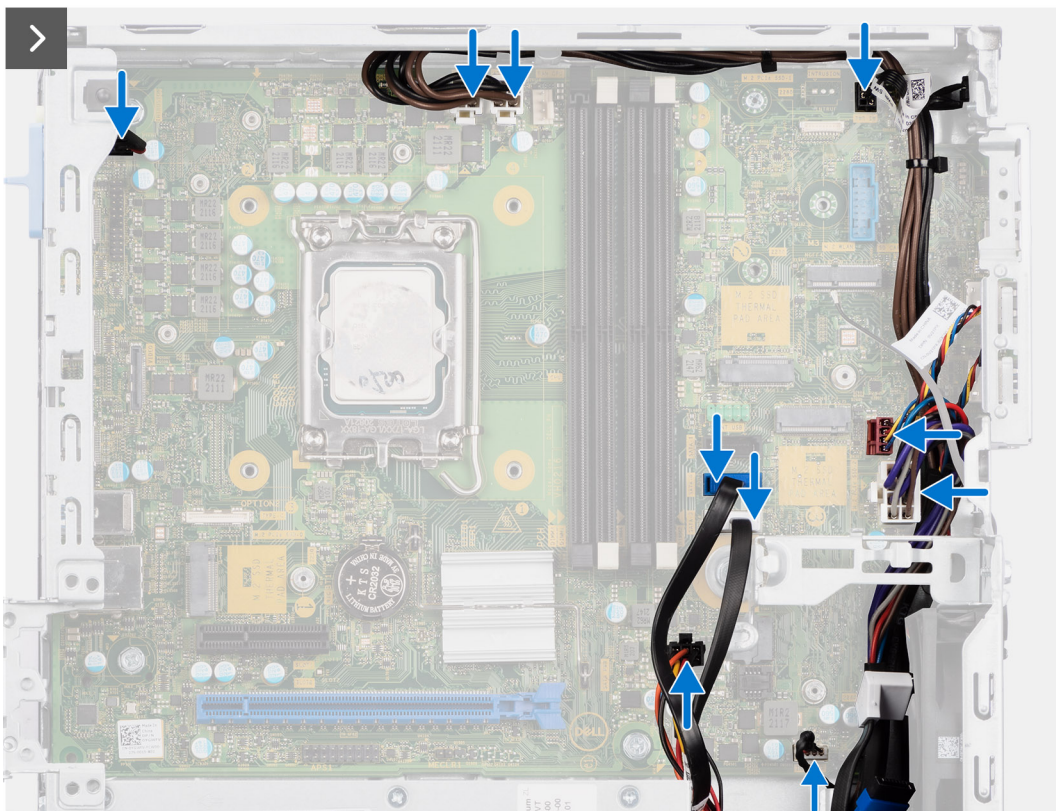
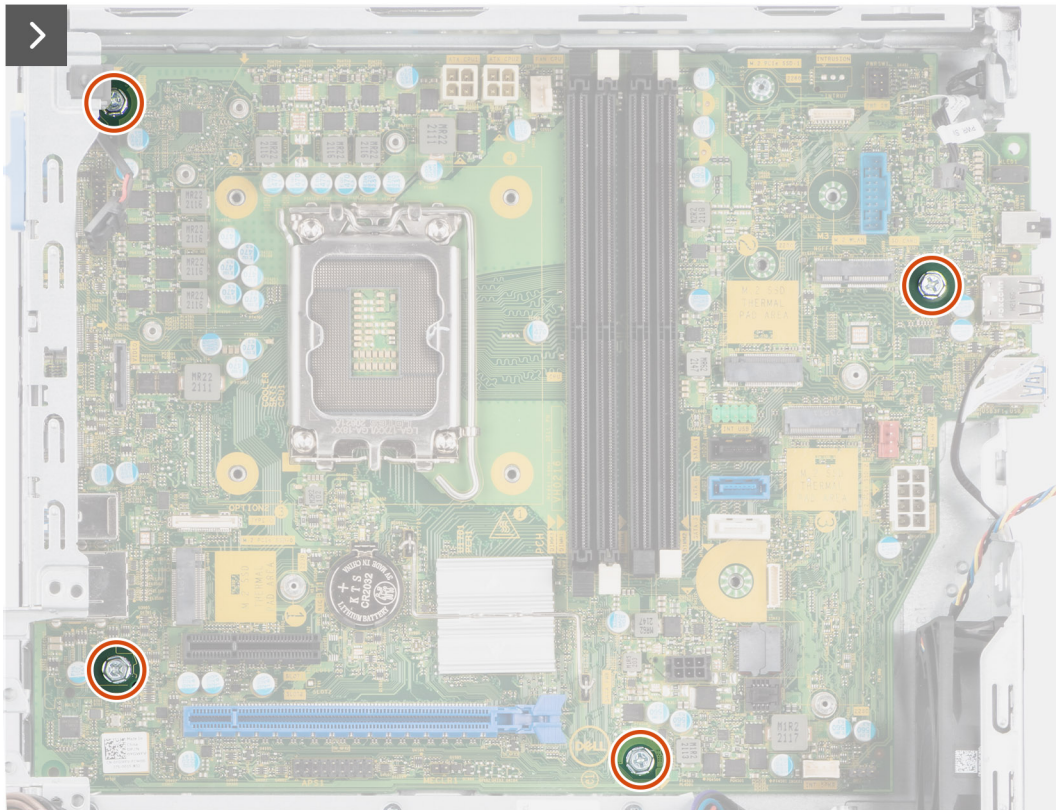


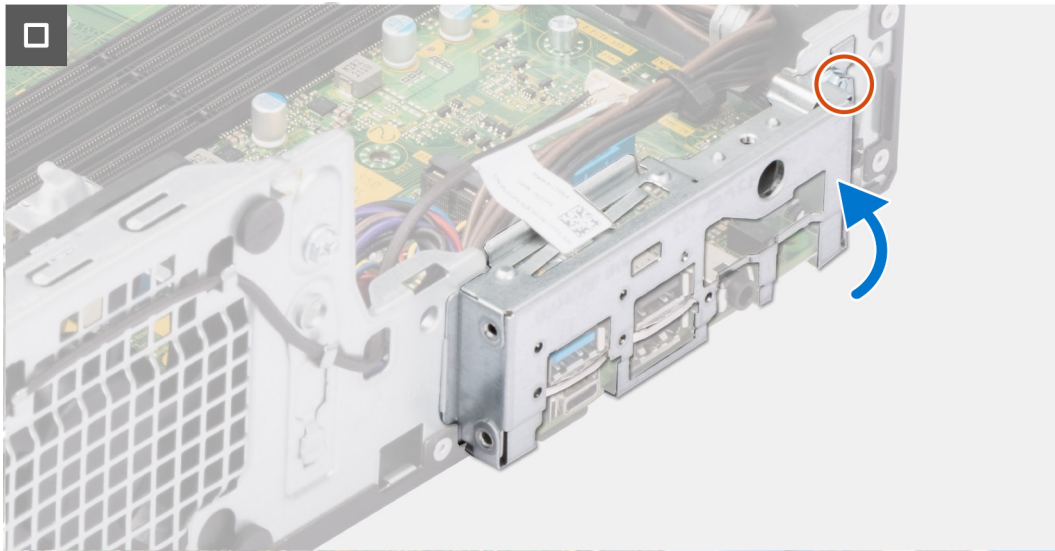
The following image indicates the location of the system board and provides a visual representation of the installation procedure.



5x
#6-32







Steps

1. Align and lower the system board into the system until the stand-off points at the back of the system board align with those on the chassis.
2. Replace the four (#6-32) screws to secure the system board to the chassis.
3. Route and connect all the cables that you disconnected from the system board.
4. Place and align the front I/O-bracket with I/O slot on the chassis.
5. Replace the screw (#6-32) that secures the front I/O-bracket to the chassis.

Next steps

1. Install the [processor](#).
2. Install the [heat-sink and fan assembly](#).
3. Install the [WLAN card](#).
4. Install the [solid-state drive](#).
5. Install the [memory modules](#).
6. Install the [expansion card](#).
7. Install the [Optional I/O modules](#).
8. Install the [disk-drive cage](#).
9. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
10. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
11. Install the [front bezel](#).
12. Install the [side cover](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Programvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds och du får även anvisningar för hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 image)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition (China only)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av Dells kunskapsbasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer [000123347](#).

BIOS-inställningar

CAUTION: Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-inställningsprogrammet. Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska.

OBS: Beroende på den här datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.

OBS: Innan du ändrar BIOS-inställningsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på skärmen i BIOS-inställningsprogrammet och sparar den ifall du skulle behöva den senare.

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

- Få information om maskinvaran som är installerad på datorn, till exempel storlek på RAM-minne och hårddisk.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av hårddisk som är installerad och aktivering eller inaktivering av grundenheter.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

Starta (eller starta om) datorn och tryck omedelbart på F2.

Navigeringstangenter

OBS: För de flesta alternativ i systeminstallationsprogrammet gäller att ändringar som görs sparas men träder inte i kraft förrän systemet startas om.

Tabell 26. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område. OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

Meny för engångsstart

För att öppna **menyn för engångsstart** sätter du på datorn och trycker sedan omedelbart på F12.

OBS: Du rekommenderas att stänga av datorn om den är påslagen.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativerna i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)
- **i** **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationskärmen.

System setup options

i **NOTE:** Depending on this computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

Table 27. System setup options—System information menu

General-System Information	
System Information	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Ownership Tag	Displays the ownership tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.
Ownership Date	Displays the ownership date of the computer.
Express Service Code	Displays the express service code of the computer.
Signed Firmware Update	Displays the signed firmware update of the computer.
Memory Information	
Memory Installed	Displays the total computer memory installed.
Memory Available	Displays the total computer memory available.
Memory Speed	Displays the memory speed.
Memory Channel Mode	Displays single or dual channel mode.
Memory Technology	Displays the technology used for the memory.
DIMM 1 Size	Displays the DIMM 1 memory size.
DIMM 2 Size	Displays the DIMM 2 memory size.
DIMM 3 Size	Displays the DIMM 3 memory size.
DIMM 4 Size	Displays the DIMM 4 memory size.
Processor Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.
Current Clock Speed	Displays the current processor clock speed.
Minimum Clock Speed	Displays the minimum processor clock speed.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.
Processor L2 Cache	Displays the Processor L2 Cache size.

Table 27. System setup options—System information menu (continued)

General-System Information	
Processor L3 Cache	Displays the Processor L2 Cache size.
Microcode Version	Displays whether the microcode version.
Intel Hyper-Threading Capable	Displays whether the computer is Intel Hyper-Threading capable.
64-Bit Technology	Displays whether 64-bit technology is used.
Device Information	
Slot 1	Displays the slot 1 information of the computer.
Slot 2	Displays the slot 2 information of the computer.
LOM MAC Address	Displays the LOM MAC address of the computer.
Video Controller	Displays the video controller type of the computer.
Video Memory	Displays the video memory of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS version	Displays the video BIOS version of the computer.
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
dGPU Video Controller	Displays the dGPU video controller of the computer.

Table 28. System setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Sequence	Displays the boot sequence.
Boot List Option	Displays the available boot options.
Force PXE on Next Boot	This option is disabled by default.
Secure Digital (SD) Card Boot	This option is disabled by default.
Secure Boot	
Enable Secure Boot	This option is disabled by default.
Enable Microsoft UEFI CA	This option is enabled by default.
Secure Boot Mode	The option Deployed mode is enabled by default.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	This option is disabled by default.
Custom Mode Key Management	The option PK is enabled by default.

Table 29. System setup options—Integrated devices

Integrated Devices	
Date/Time	Displays the date and time configuration of the computer.
Memory Mapped I/O above 4 Gig	This option is enabled by default.
Audio	The option Enable Audio is enabled by default.
USB configuration	All options are enabled by default.
Front USB configuration	All options are enabled by default.
Rear USB configuration	All options are enabled by default.

Table 29. System setup options—Integrated devices (continued)

Integrated Devices	
Dust Filter Maintenance	The disabled option is enabled by default.

Table 30. System setup options—Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	The option RAID on is enabled by default.
Storage Interface	All options are enabled by default.
SMART Reporting	This option is disabled by default.
Drive information	Displays drive information about this computer.
Enable MediaCard	The option Secure Digital SD card is enabled by default.

Table 31. System setup options—Display

Display	
Multi-Display	This option is enabled by default.
Primary display	The auto option is enabled by default.
Full screen logo	This option is disabled by default.

Table 32. System setup options—Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	The option Enabled with PXE is enabled by default.
Wireless Device Enable	WLAN and Bluetooth options are enabled by default.
Enable UEFI Network Stack	The option Auto Enabled is enabled by default.
HTTP(s) Boot Feature	The option is enabled by default.
HTTP(s) Boot Mode	The Auto Mode option is enabled by default.

Table 33. System setup options—Power

Power	
USB PowerShare	This option is disabled by default.
USB Wake Support	The option is enabled by default.
AC Behavior	The Power Off option is enabled by default.
Active State Power Management	The option Auto is enabled by default.
Block Sleep	The option is disabled by default.
Deep Sleep Control	The option Enabled in S4 and S5 is enabled by default.
Fan Control Override	This option is disabled by default.
Intel Speed Shift Technology	This option is enabled by default.

Table 34. System setup options—Security

Security	
TPM 2.0 Security	The option is enabled by default.
Attestation Enable	This option is enabled by default.
Key Storage Enable	This option is enabled by default.

Table 34. System setup options—Security (continued)

Security	
SHA-256	This option is enabled by default.
Clear	This option is disabled by default.
PBI Bypass for Clear Commands	This option is disabled by default.
Intel Total Memory Encryption	The Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys) option is disabled by default.
SMM Security Mitigation	This option is disabled by default.
Absolute	This option is enabled by default.
Chassis intrusion	This option is disabled by default.
Block Boot Until Cleared	This option is disabled by default.
Data Wipe on Next Boot	This option is disabled by default.
UEFI Boot Path Security	The option Always Except Internal HDD is enabled by default.
Authenticated BIOS interface	This option is disabled by default.
Legacy Manageability Interface Access	This option is disabled by default.

Table 35. System setup options—Passwords menu

Passwords	
Admin Password	Set, change, or delete the administrator password.
System Password	Set, change, or delete the computer password.
Internal HDD-0 Password	Set, change, or delete the Internal HDD-0 password.
M.2 PCIe SSD-0	Set, change, or delete the M.2 PCIe SSD-0 password.
Password Configuration	
Upper Case Letter	Reinforces password must have at least one upper case letter. By default, the option is disabled.
Lower Case Letter	Reinforces password must have at least one lower case letter. By default, the option is disabled.
Digit	Reinforces password must have at least one digit. By default, the option is disabled.
Special Character	Reinforces password must have at least one special character. By default, the option is disabled.
Minimum Characters	Set the minimum characters allowed for password.
Password Bypass	When enabled, this always prompts for computer and internal hard drive passwords when powered on from the off state. By default, the Disabled option is enabled.
Password Changes	
Enable Non-Admin Password Changes	Enable or disable to change computer and hard drive password without the need for admin password. By default, the option is enabled.
Admin Setup Lockout	

Table 35. System setup options—Passwords menu (continued)

Passwords	
Enable Admin Setup Lockout	Enables administrators control over how their users can or cannot access BIOS setup. By default, the option is disabled.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	When enabled, this will disable the master password support. By default, the option is disabled.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	Controls access to the Physical Security ID (PSID) revert of NVMe hard-drives from the Dell Security Manager prompt. By default, the option is disabled.

Table 36. System setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	Enable or disable BIOS updates through UEFI capsule update packages. By default, the option is enabled.
BIOS Recovery from Hard Drive	Enables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key. By default, the option is enabled.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Enable or disable the flashing of the computer firmware to previous revision is blocked. By default, the option is enabled.
SupportAssist OS Recovery	Enable or disable the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors. By default, the option is enabled.
BIOSConnect	Enable or disable cloud Service OS recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local Service OS does not boot or is not installed. By default, the option is enabled.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool. By default, the threshold value is set to 2.

Table 37. System setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	Display the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Create a computer Asset Tag.
Wake on LAN/WLAN	Enable or disable the computer to power on by special LAN signals when it receives a wakeup signal from the WLAN. By default, the Disabled option is selected.

Table 37. System setup options—System Management menu (continued)

System Management	
Auto on Time	Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days. By default, the option is disabled.
SERR Messages	Enable or disable SERR messages. By default, the option is enabled.
First Power On Date	The Set Ownership Date is disabled by default.
Diagnostics	The option OS Agent Requests
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	The option is enabled by default.

Table 38. System setup options—Keyboard menu

Keyboard	
Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection
	Enable or disable the keyboard error detection. By default, the option is enabled.
Numlock LED	Enable Numlock LED
	Enable or disable Numlock LED. By default, the option is enabled.
Device Configuration Hotkey Access	Device Configuration Hotkey Access
	Enable or disable users to access device configuration by using hotkeys. By default, the option is enabled.

Table 39. System setup options—Pre-boot Behavior menu

Pre-boot Behavior	
Warning and Errors	Enable or disable the action to be done when a warning or error is encountered. By default, the Prompt on Warnings and Errors option is enabled.
Fastboot	Enable to set the speed of the boot process. By default, the option is enabled.
Extend BIOS POST Time	Set the BIOS POST time. By default, the 0 seconds option is enabled.

Table 40. System setup options—Virtualization menu

Virtualization	
Intel Virtualization Technology	Enable Intel Virtualization Technology (VT)
	Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Virtualization Technology. By default, the option is enabled.
VT for Direct I/O	Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Virtualization Technology for Direct I/O. By default, the option is enabled.

Table 40. System setup options—Virtualization menu (continued)

Virtualization	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Specifies whether a measured Virtual Machine Monitor (MVMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Trusted Execution Technology. By default, the option is disabled.
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	The option is enabled by default.
Enable OS Kernel DMA Support	The option is enabled by default.

Table 41. System setup options—Performance menu

Performance	
Multi Core Support	
Active Cores	Enables to change the number of CPU cores available to the operating system. By default, the All Cores options are enabled.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production. By default, the option is enabled.
C-States Control	
Enable C-State Control	Enable or disable additional processor sleep states. By default, the option is enabled.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Enable or disable Intel TurboBoost mode of the processor. By default, the option is enabled.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Enable or disable Hyper-Threading in the processor. By default, the option is enabled.
PCIe Resizable Base Address Register (BAR)	This option is disabled by default.


Table 42. System setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Display BIOS events. By default, the Keep option is enabled.


Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg


1. Gå till www.dell.com/support.
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikeln [000131486](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.

BIOS-uppdateringsverktyget visas.

8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

Uppdatera dator-BIOS med hjälp av en BIOS-uppdateringsfil (.exe-fil) som kopierats till ett FAT32 USB-minne och startas från F12-menyn för engångsstart.

Om denna uppgift

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

Du kan köra BIOS-uppdateringen från Windows med hjälp av en startbar USB-enhet eller så kan du uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart på datorn.

De flesta Dell-datorer byggda efter 2012 har den här funktionen. Kontrollera detta genom att starta datorn och gå in på F12-menyn för engångsstart för att se om din dator har startalternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i listan. Om alternativet finns med på listan betyder det att datorn har stöd för den här typen av BIOS-uppdatering.

OBS: Endast datorer med alternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i F12-menyn för engångsstart kan använda den här funktionen.

Uppdatera via menyn för engångsstart

Om du vill uppdatera BIOS via F12-menyn för engångsstart behöver du följande:

- USB-minne som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar).
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.
- En växelströmsadapter som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

Följ stegen nedan för att köra BIOS-uppdateringsfilen via F12-menyn:

CAUTION: Stäng inte av datorn under BIOS-uppdateringen. Datorn kanske inte startar om du stänger av datorn.

Steg

1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten som du kopierade uppdateringsfilen till i en av datorns USB-portar.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, välj BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på Enter. Menyn uppdatera BIOS visas.
3. Klicka på **Flash-uppdatera från fil**.
4. Välj extern USB-enhet.
5. När du har valt filen dubbelklickar du på flash-målfilen och trycker därefter på **Submit (Skicka)**.
6. Klicka på **Update BIOS (Uppdatera BIOS)**. Datorn startas om för att uppdatera BIOS.
7. Datorn kommer att startas om när BIOS-uppdateringen är klar.

System- och installationslösenord

Tabell 43. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in på systemet.


Tabell 43. System- och installationslösenord (fortsättning)

Lösenordstyp	Beskrivning
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och göra ändringar i datorns BIOS-inställningar.

Du kan skapa ett systemlösenord och ett installationslösenord för att skydda datorn.

 **CAUTION:** Lösenordsfunktionerna ger dig en grundläggande säkerhetsnivå för informationen på datorn.

 **CAUTION:** Vem som helst kan komma åt informationen som är lagrad på datorn om den inte är låst och lämnas utan tillsyn.

 **OBS:** Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt **system- eller administratörlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

Steg

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- Välj **System/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
- Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Förutsättningar


Kontrollera att **lösenordsstatus** är upplåst (i systeminstallation) innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **lösenordsstatus** är låst.

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

Steg


- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.

2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet. Datorn startar om.

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

Om denna uppgift

För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.


Felsökning

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

- 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

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

För mer information, se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet. Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen. Identifierade objekt visas.
6. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
7. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
8. Om det finns problem visas felkoderna. Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest

Det inbyggda självtestet (BIST) hjälper dig att avgöra om nätaggregatet fungerar. Information om att köra självtestdiagnostik på nätaggregatet på en stationär eller allt-i-ett-dator, sök i kunskapsbasartikeln på www.dell.com/support.

System-diagnostic lights

Table 44. Diagnostic LED behavior

Blinking pattern		Problem description
Amber	White	
1	1	TPM Detection Failure
1	2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1	3	Short in hinge cable tripped OCP1
1	4	Short in hinge cable tripped OCP2
1	5	EC unable to program i-Fuse
1	6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1	7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
2	1	CPU failure
2	2	Motherboard, covers BIOS corruption or ROM error
2	3	No Memory/RAM detected
2	4	Memory/RAM failure
2	5	Invalid memory installed
2	6	Motherboard/Chipset Error
2	7	LCD failure - SBIOS message
2	8	Motherboard - EC detection of LCD power rail failure
3	1	CMOS battery failure
3	2	PCI of Video card/chip failure
3	3	Recovery Image not found
3	4	Recovery image found but not valid
3	5	EC ran into power sequencing failure
3	6	Flash corruption detected by SBIOS
3	7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4	1	Memory DIMM power rail failure
4	2	CPU Power Cable Connection Issue

Återställ operativsystemet

När datorn inte kan starta upp till operativsystemet även efter upprepade försök startar den automatiskt Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på alla Dell-datorer som är installerade med Windows operativsystem. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn

startar till operativsystemet. Det gör att du kan diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera dina filer eller återställa datorn till dess fabriksläge.

Du kan också ladda ner den från Dells support för att felsöka och fixa datorn när den inte startar upp i sitt primära operativsystem på grund av programvarufel eller maskinvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery Användarhandbok* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

Realtidklocka (Real Time Clock, RTC) – RTC-återställning

Med realtidklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller serviceteknikern återställa den nyligen lanserade modellen Dell Latitude och Precision-system från situationer med **inget självtest/startar inte/ingen ström**. Du kan initiera realtidklockans återställningsfunktion på systemet från avstängt läge endast om den är ansluten till nätström. Håll strömbrytaren intryckt i 25 sekunder. Realtidklockans återställning sker när du släpper strömknappen.

i **OBS:** Om nätspänningen kopplas bort från systemet under processen eller strömknappen hålls inne längre än 40 sekunder avbryts realtidklockans återställningsprocess.

Realtidklockans återställning återställer BIOS till standardinställningarna, avetablerar Intel vPro och återställer systemets datum och tid. Följande objekt påverkas inte av realtidklockans återställning:

- Service tag
- Tillgångstagg
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Databaserna
- Systemloggar

i **OBS:** IT-administratörens vPro-konto och lösenord på systemet kommer att avetableras. Systemet måste gå igenom installations- och konfigurationsprocessen igen för att återanslutas till vPro-servern.

Dessa poster återställs eller återställs inte baserat på dina anpassade BIOS-inställningsval:

- Startlista
- Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings- Media- och Återställningsalternativ](#).

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem kan ett Wi-Fi-cykelförfarande genomföras. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du genomför en Wi-Fi-strömcykel:

i **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem-/routerkombinationsenhet.

Steg



1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta i 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp


Du kan få information och hjälp för Dell-produkter och tjänster med följande resurser för självhjälp:


Tabell 45. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support . Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till www.dell.com/support. 2. Välj Support > Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.

 **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.