

Precision 3680 Tower

Bruksanvisning

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.**

Kapitel 1: Vyer av Precision 3680 Tower.....	7
Framsida.....	7
Baksida.....	9
Kapitel 2: Konfigurera din Precision 3680 Tower.....	11
Kapitel 3: Specifikationer för Precision 3680 Tower.....	15
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsuppsättning.....	16
Operativsystem.....	16
Minne.....	16
Minnesmatris.....	17
Externa portar.....	17
Interna kortplatser.....	18
Ethernet.....	19
Trådlös modul.....	19
Ljud.....	19
Förvaring.....	20
Lagringmatris.....	21
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	22
Mediakortläsare.....	23
Märkeffekt.....	23
Nätaggregatskontakt.....	24
GPU—integrerad.....	24
Stödmatris för flera bildskärmar.....	24
GPU—diskret.....	25
Videoportsupplösning.....	26
Säkerhet för maskinvara.....	27
Miljö.....	27
Regelefterlevnad.....	28
Drift- och lagermiljö.....	28
Dells supportpolicy.....	28
Dell Optimizer.....	28
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	29
Säkerhetsanvisningar.....	29
Innan du arbetar inuti datorn.....	29
Säkerhetsföreskrifter.....	30
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	30
ESD-fältservicekit.....	31
Transport av känsliga komponenter.....	31
När du har arbetat inuti datorn.....	32
BitLocker.....	32

Rekommenderade verktyg.....	32
Skruvlista.....	32
Huvudkomponenter i Precision 3680 Tower.....	33

Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)..... 35

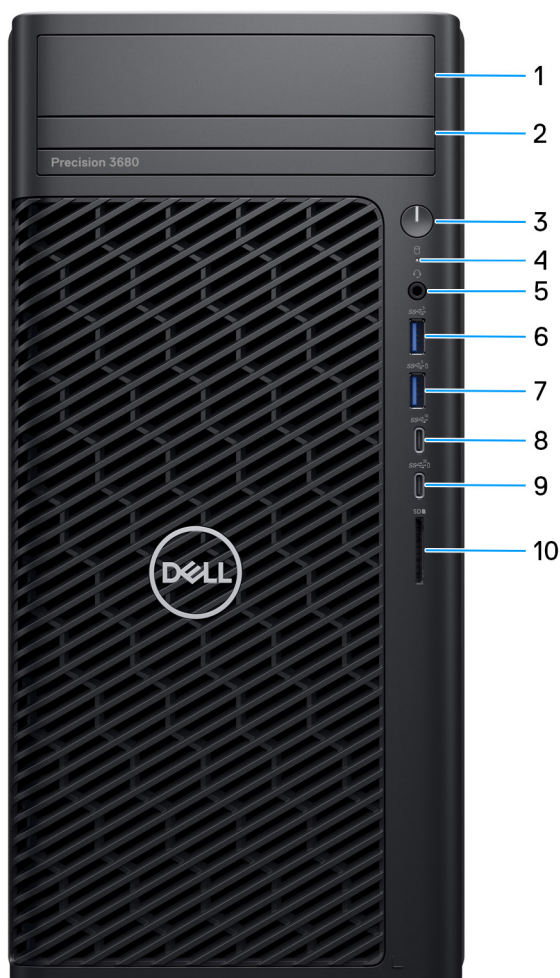
Sidokåpa.....	35
Ta bort sidopanelen.....	35
Installera sidopanelen.....	37
Frontram.....	39
Ta bort frontramen.....	39
Installera frontramen.....	40
Luftströmsskydd.....	41
Ta bort luftströmsskyddet (nätaggregat på 500 W/1 000 W).....	41
Installera luftströmsskyddet (nätaggregat på 500 W/1 000 W).....	42
3,5-tumshårdisk.....	43
Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten (fack 1).....	43
Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2).....	44
Ta bort 3,5-tums hårddiskhållaren.....	45
Installera 3,5-tums hårddiskshållaren.....	46
Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2).....	47
Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 1).....	48
SSD-disk.....	49
Ta bort M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	49
Installera M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	50
Ta bort M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	51
Installera M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	52
WLAN-kortet.....	53
Ta bort WLAN-kortet.....	53
Installera WLAN-kortet.....	54
Ta bort den interna WLAN-antennen.....	56
Installera den interna WLAN-antennen.....	57
Knappcells batteri.....	58
Ta bort knappcells batteriet.....	58
Installera knappcells batteriet.....	59
Minnesmodul.....	59
Ta bort minnesmodulen.....	59
Installera minnesmodulen.....	60
GPU-ändhållare.....	61
Ta bort GPU-ändhållaren.....	61
Installera GPU-ändhållaren.....	62
Expansionskort.....	63
Ta bort den externa PCIe-antennen.....	63
Installera den externa PCIe-antennen.....	64
Ta bort grafikkortet.....	65
Installera grafikkortet.....	66
Ta bort GPU:n med separat strömmatning.....	67
Installera GPU:n med separat strömmatning.....	70
Nätaggregatet.....	72
Ta bort nätaggregatets hölje.....	72
Installera nätaggregatets hölje.....	73

Ta bort 1 000 W-nätaggregatet.....	74
Installera 1 000 W-nätaggregatet.....	76
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	78
Processorfläkt- och kylflänsmontering.....	78
Ta bort processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten.....	78
Installera processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten.....	79
Ta bort processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten.....	80
Installera processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten.....	81
Processor.....	82
Ta bort processorn.....	82
Installera processorn.....	83
Kylfläns för spänningsregulator (VR).....	84
Ta bort VR-kylflänsen.....	84
Installera VR-kylflänsen.....	85
Chassifläkt.....	87
Ta bort frontfläkten.....	87
Installera frontfläkten.....	88
Ta bort den bakre fläkten på system med 300 W-nätaggregat.....	90
Installera den bakre fläkten för system med ett nätaggregat på 300 W.....	91
Ta bort den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W).....	92
Installera den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W).....	93
Strömbrytare.....	94
Ta bort strömbrytaren.....	94
Installera strömbrytaren.....	95
Intrångsbrytare.....	97
Ta bort intrångskontakten.....	97
Installera intrångskontakten.....	97
Intern högtalare.....	98
Ta bort den interna högtalaren.....	98
Installera den interna högtalaren.....	99
Moderkort.....	100
Ta bort moderkortet.....	100
Installera moderkortet.....	105
Kapitel 7: Programvara.....	112
Operativsystem.....	112
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	112
Kapitel 8: Teknik och komponenter.....	113
Systemhanteringsfunktioner.....	113
Dell Client Command Suite för in-band-systemhantering.....	113
Out-of-band-systemhantering.....	113
Kapitel 9: BIOS-inställningar.....	114
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	114
Navigeringstangenter.....	114
Meny för engångsstart.....	114
Alternativ för systemkonfiguration.....	115

Uppdatera BIOS.....	125
Uppdatera BIOS i Windows.....	125
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	125
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	125
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	126
System- och installationslösenord.....	126
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	127
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	127
Återställa CMOS-inställningar.....	128
Rensa BIOS (systemkonfiguration) och systemlösenord.....	128
Kapitel 10: Felsökning.....	129
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	129
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	129
Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest.....	129
Systemets diagnosindikatorer.....	130
Återställ operativsystemet.....	130
Realtidklocka (Real Time Clock, RTC) – RTC-återställning.....	130
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	131
Wi-Fi-strömcykel.....	131
Kapitel 11: Få hjälp och kontakta Dell.....	132

Vyer av Precision 3680 Tower

Framsida



Figur 1. Bild: Vy framifrån

1. Främre 3,5-tumshårddiskfack (tillval)

Skjut in för att installera 3,5-tumshårddisken

2. Tunn ODD (tillval)

Läser från och skriver till CD-, DVD- och Blu-ray-skivor.

3. Strömbrytare med diagnostisk LED-lampa

Tryck på den här knappen om du vill starta datorn när den är avstängd, i strömsparläge eller i viloläge.

4. Hårddiskens aktivitetsljus

Lyser när datorn läser från eller skriver till hårddisken.

 **OBS:** Hårddiskens aktivitetsljus stöds endast på datorer som levereras med en hårddisk.

5. Universell ljudport

Anslut ett par hörlurar eller ett headset (kombination med hörlurar och mikrofon).

6. USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

7. USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s. PowerShare gör det möjligt för dig att ladda USB-anslutna enheter.

 **OBS:** Anslutna USB-enheter laddas inte när datorn är avstängd eller i ett viloläge. För att starta laddning av anslutna enheter, slå på datorn.

8. USB 3.2-port Typ C Gen 2 (10 Gbit/s)

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 10 Gbit/s.

9. USB 3.2 Typ C Gen 2x2-port (20 Gbit/s) med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter, skrivare och externa bildskärmar. Ger dataöverföringshastigheter upp till 20 Gbit/s.

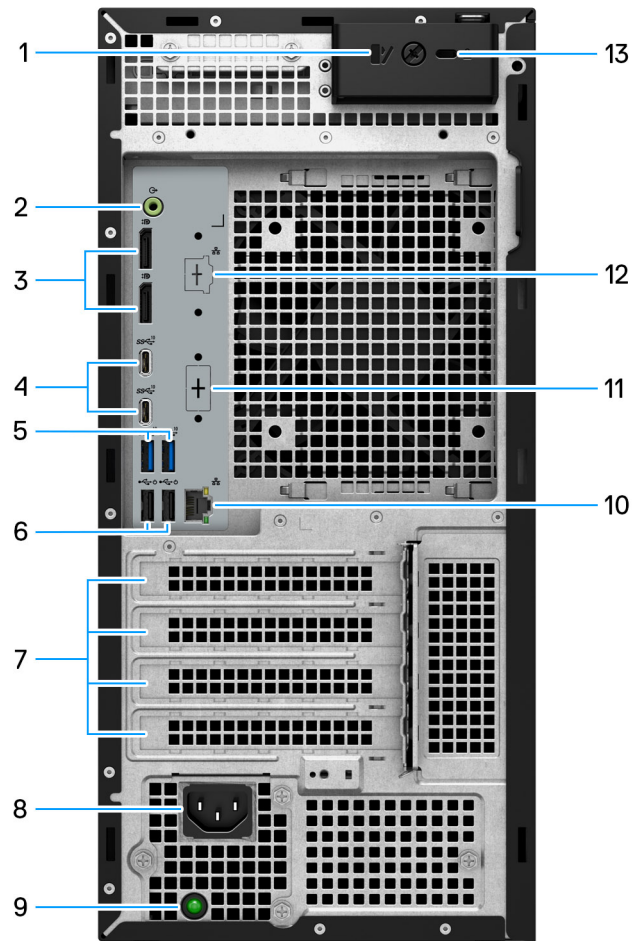
PowerShare gör det möjligt för dig att ladda USB-anslutna enheter.

 **OBS:** Anslutna USB-enheter laddas inte när datorn är avstängd eller i ett viloläge. För att starta laddning av anslutna enheter, slå på datorn.

10. SD-kortplats

Läser från och skriver till SD-kortet.

Baksida



Figur 2. Bild: Vy bakifrån

1. Frigöringsspärr på sidokåpa

Släpp för att göra det möjligt att öppna sidokåpan.

2. Port för ljudutgång

Anslut till ljudutgångsenheter som högtalare och förstärkare. I ett 5.1-högtalarkansystem ansluter du den främre vänstra och främre högra högtalaren.

3. Två DisplayPort 1.4-portar

Anslut en extern bildskärm eller en projektor.

4. Två USB 3.2-portar Typ C Gen 2 (10 Gbit/s)

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 10 Gbit/s.

5. Två USB 3.2-portar Gen 2 (10 Gbit/s)

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 10 Gbit/s.

6. Två USB 2.0-portar (480 Mbit/s) med SmartPower

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 480 Mbit/s. Vakna från standbyläge med tangentbordet eller musen som är ansluten till den här porten.

7. Kortplatser för expansionskort

Ger åtkomst till portarna på alla installerade PCI Express-kort.

8. Kontaktport för nätsladd

Anslut en strömkabel för att förse datorn med ström.

9. Diagnostiklampa för strömförsörjning

Indikerar status hos strömförsörjningen.

10. RJ45-port 10/100/1000 Mbit/s

Anslut en Ethernet-kabel (RJ45) från en router eller ett bredbandsmodem för nätverks- eller internetåtkomst, med en överföringshastighet på 10/100/1000 Mbps.

11. HDMI 2.0/DisplayPort 1.4/VGA/USB Typ C med DisplayPort alternativt läge (tillval)

Porten som är tillgänglig på den här platsen kan variera beroende på vilket I/O-kort som är installerat på datorn.

- **HDMI 2.0-port**

Anslut till en TV, extern bildskärm eller annan HDMI-aktiverad enhet. Maximal upplösning som stöds upp till 4 096 × 2 160 vid 60 Hz.

- **DisplayPort 1.4**

Anslut en extern bildskärm eller en projektor. Maximal upplösning som stöds upp till 5 120 × 3 200 vid 60 Hz.

- **VGA-port**

Anslut en extern bildskärm eller en projektor. Maximal upplösning som stöds upp till 1 920 × 1 200 vid 60 Hz.

- **USB Typ C med DisplayPort**

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 10 Gbit/s. Maximal upplösning som stöds upp till 5 120 × 3 200 vid 60 Hz med en Typ C till DisplayPort-adapter.

12. 2,5 GbE RJ45-port (tillval)

Ansluter till en Ethernet-kabel (RJ45) från en router eller ett bredbandsmodem för åtkomst till nätverk och Internet.

13. Plats för Kensington-kabellås

Här kan en säkerhetskabel anslutas för att förhindra att obehöriga flyttar datorn.

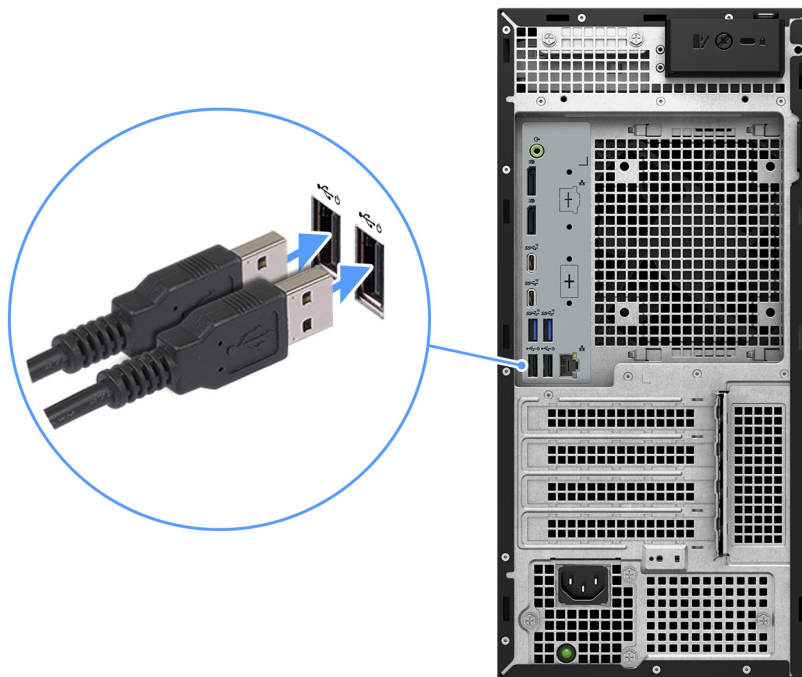
Konfigurera din Precision 3680 Tower

Om denna uppgift

OBS: Bilderna i det här dokumentet kan skilja sig från ditt system beroende på konfigurationen du beställde.

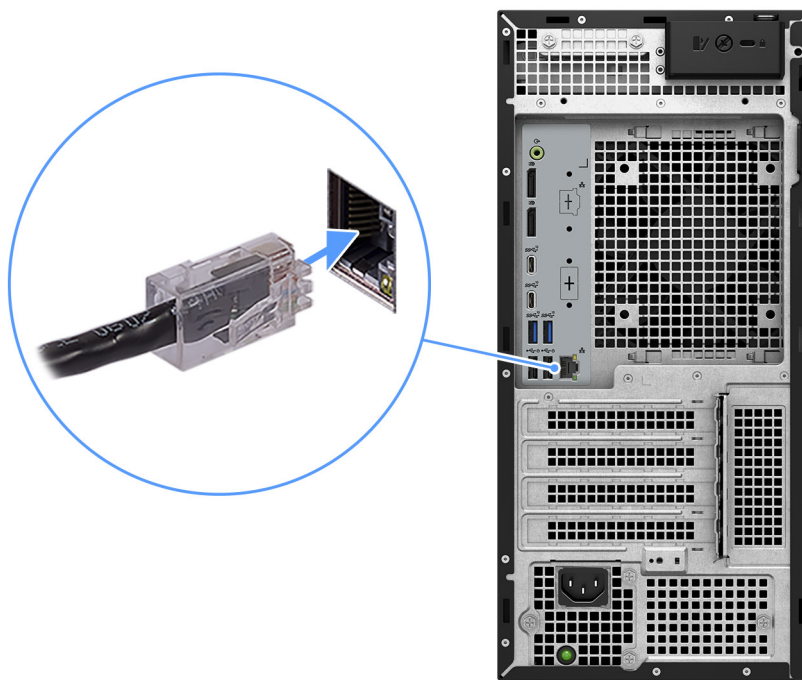
Steg

1. Anslut tangentbordet och musen.



Figur 3. Anslut tangentbordet och musen

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



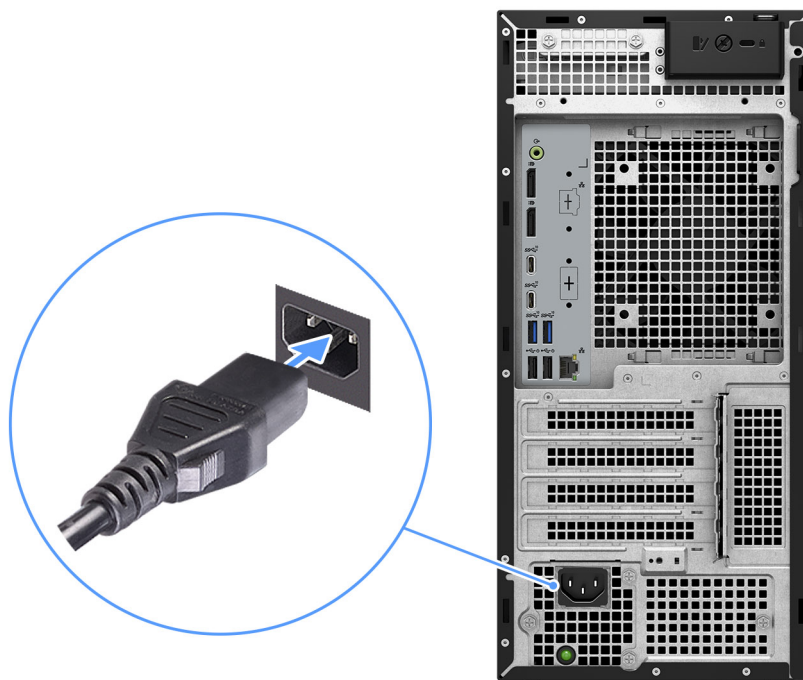
Figur 4. Anslut nätverkskabeln

3. Anslut bildskärmen.



Figur 5. Anslut skärmen

4. Anslut strömkabeln.



Figur 6. Anslut strömkabeln

5. Tryck på strömbrytaren.



Figur 7. Tryck på strömbrytaren

6. Slutför 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 Technologies 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. Vi rekommenderar att du söker efter Dell-appar via Windows Start-menyn.

Tabell 1. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist är den smarta teknik som håller datorn igång på bästa sätt genom att optimera inställningar, upptäcka problem och ta bort virus samt meddela dig när du behöver göra datoruppdateringar. SupportAssist kontrollerar proaktivt statusen på datorns hårdvara och mjukvara. När ett problem upptäcks skickas nödvändig information om systemets tillstånd till Dell för att inleda felsökning. SupportAssist är förinstallerat på de flesta Dell-enheter som kör Windows-operativsystemet. Mer information finns i <i>Bruksanvisningen för SupportAssist for Business PCs</i> på www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs .  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Mer information om hur man använder Dell Update finns i produktguider och licensdokument från tredje part 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 Precision 3680 Tower

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Precision 3680 Tower.

Tabell 2. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd	372,90 mm (14,68 tum)
Bredd	173,00 mm (6,81 tum)
Djup	420,20 mm (16,54 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	- Minst – 7,58 kg (16,71 lb) - Högst – 16,05 kg (35,38 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av Precision 3680 Tower.

Tabell 3. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem	Alternativ sex	Alternativ sju	Alternativ åtta
Processortyp	14:e generationens Intel Core i3-14100	14:e generationens Intel Core i5-14500 vPro	14:e generationens Intel Core i5-14600 vPro	14:e generationens Intel Core i5-14600K vPro	14:e generationens Intel Core i7-14700 vPro	14:e generationens Intel Core i7-14700K vPro	14:e generationens Intel Core i9-14900 vPro	14:e generationens Intel Core i9-14900K vPro
Processorns wattal	60 W	65 W	65 W	125 W	65 W	125 W	65 W	125 W
Antal processorkärnor	4	14	14	14	20	20	24	24
Antal processortrådar	8	20	20	20	28	28	32	32
Processorhastighet	3,5 GHz till 4,7 GHz Turbo	2,6 GHz till 5,0 GHz Turbo	2,7 GHz till 5,2 GHz Turbo	3,5 GHz till 5,3 GHz Turbo	2,1 GHz till 5,4 GHz Turbo	3,4 GHz till 5,6 GHz Turbo	2,0 GHz till 5,8 GHz Turbo	3,2 GHz till 6,0 GHz Turbo
Processorcheminne	12 MB	24 MB	24 MB	24 MB	33 MB	33 MB	36 MB	36 MB
Integrerad grafik	Intel UHD-grafik 730	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770	Intel UHD-grafik 770

OBS:

1. Precision 3680 Tower har stöd för funktionen Unlimited Turbo Duration (PL1=PL2) för alla K-processorer (125 W). Ett nätaggregat på 1 000 W och en förstklassig luftkylningslösning krävs.
2. Precision 3680 Tower har stöd för Enhanced Performance (PL1=85 W) för processorer på 65 W. En förstklassig luftkylningslösning krävs.

Kretsuppsättning

I följande tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av Precision 3680 Tower.

Tabell 4. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	W680
Processor	14:e generationens Intel Core i3/i5/i7/i9
DRAM-bussbredd	64-bitars DIMM
Flash EPROM	16 MB + 32 MB
PCIe-buss	Upp till Gen5

Operativsystem

Din Precision 3680 Tower stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, 64-bitars
- Windows 11 Pro, 64-bitars
- Windows 11 Pro National Education, 64-bitars
- Windows 11 Pro for Workstations
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitars

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Precision 3680 Tower.

Tabell 5. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Fyra DIMM-kortplatser  OBS: Upp till 128 GB eller upp till 4 400 MT/s ECC och icke-ECC DDR5
Minnestyp	DDR5
Minneshastighet	Maximal hastighet: 4 400 MT/s  OBS: Den maximala minneshastigheten varierar beroende på följande konfiguration på varje kanal. Om de två DIMM-konfigurationerna inte är symmetriska kan den maximala hastigheten sjunka. • 4 400 MT/s: 1 DIMM-1R/2R • 4 000 MT/s: 2 DIMM-1R

Tabell 5. Minnesspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	3 600 MT/s: 2 DIMM-2R
Maximum minneskonfiguration	128 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB
Minnesstorlek per kortplats	8 GB, 16 GB och 32 GB
Minneskonfigurationer som stöds	8 GB: 1 × 8 GB, DDR5, 4 400 MT/s, icke-ECC 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 4 400 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, icke-ECC 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 32 GB: 4 × 8 GB, DDR5, 4 000 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 4 400 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 64 GB: 4 × 16 GB, DDR5, 4 000 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 128 GB: 4 × 32 GB, DDR5, 3 600 MT/s, icke-ECC, dubbla kanaler 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC, dubbla kanaler 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC, dubbla kanaler 64 GB: 4 × 16 GB, DDR5, 4 000 MT/s, ECC, dubbla kanaler 128 GB: 4 × 32 GB, DDR5, 3 600 MT/s, ECC, dubbla kanaler  OBS: ECC-minne stöds inte på Intel Core i3-14100 processorn.

Minnesmatris

I följande tabell visas minneskonfigurationerna som stöds för Precision 3680 Tower.

Tabell 6. Minnesmatris

Konfiguration	Kortplats			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR5	8 GB	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
16 GB DDR5	16 GB	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

 **OBS:** 8 GB-konfiguration är endast tillgänglig för icke-ECC-minne.

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna på Precision 3680 Tower.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
Nätverksport	- En RJ45-Ethernet-port (1 GbE) - En RJ45-Ethernet-port (2,5 GbE) (tillval)
USB-portar	Framsida: - En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) - En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare - En USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Type-C-port - En USB 3.2 Gen 2 × 2 (20 Gbit/s) Typ C-port med PowerShare Bakre: - Två USB 2.0-portar (480 Mbit/s) med SmartPower - Två USB 3.2-portar Gen 2 (10 Gbit/s) - Två USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Typ C-portar
Ljudport	- Framsida: En universell ljudport - Baksida: En ljudutgång
Videoport	- Två DisplayPort 1.4 HBR2-portar - En valfri port (VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Typ C med DP-alternativt läge) i OBS: Ladda ner och installera den senaste Intel-grafikdrivrutinen från www.dell.com/support för att aktivera flera skärmar.
Mediakortläsare	En SD-kortplats
Nättaggregatsport	Ej tillämpligt
Säkerhetskabeluttag	En plats för Kensington-kabellås

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för din Precision 3680 Tower.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230-kortplats för Wi-Fi- och Bluetooth-kort - Två M.2 2230-/2280-kortplatser (SSD0 och SSD1) för SSD - En M.2 2280-kortplats (SSD2) för SSD i OBS: SSD0-kortplatsen stöder som standard M.2 2230- och M.2 2280 SSD-diskar. i OBS: SSD1-kortplatsen stöder som standard M.2 2230- och M.2 2280 SSD-diskar. i OBS: SSD2-kortplatsen stöder som standard endast M.2 2280 SSD-diskar. 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.

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i din Precision 3680 Tower.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel I219-LM
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulerna för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Precision 3680 Tower.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Intel AX211	Qualcomm WCN6856-DBS
Överföringshastighet	2400 Mbit/s	Upp till 3571 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz  OBS: Frekvensen 6 GHz stöds endast på datorer som har operativsystemet Windows 11 installerat.	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz  OBS: Frekvensen 6 GHz stöds endast på datorer som har operativsystemet Windows 11 installerat.
Trådlösa standarder	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Kryptering	• 64-bitars/128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bitars och 128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort	5.3	5.3
	 OBS: Versionen av det trådlösa Bluetooth-kortet kan variera beroende på vilket operativsystem som är installerat på datorn.	

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Precision 3680 Tower.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Ljudstyrenhet	Realtek ALC3246-CG
Stereokonvertering	24-bitars DAC-enheten (Digital-till-analog) och ADC (analog-till-digital)
Internt ljudgränssnitt	Intel HDA (högdefinitions ljud)

Tabell 11. Ljudspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Värden
Extern ljudgränssnitt		- Framsida: En universell ljudport - Baksida: En ljudutgång
Antal högtalare		En (tillval)
Intern högtalarförstärkare		Integrerad i ALC3246-CG (Klass-D 2 W)
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W
	Max högtalaruteffekt	2,2 W
Uteffekt för bashögtalare		Stöds inte
Mikrofon		Stöds inte

Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Precision 3680 Tower.

- M.2 SSD-start + M.2 SSD-diskar som tillval – Den här konfigurationen möjliggör start på M.2 NVMe SSD-disk med upp till tre ytterligare NVMe SSD-diskar. Ingen SATA-hårddisk konfigureras i det här alternativet.
- M.2 SSD-start + M.2 SSD-disk som tillval + 3,5-tums SATA-hårddisk + 3,5-tums SATA-hårddisk som tillval – den här konfigurationen möjliggör start på en M.2 NVMe SSD-disk med upp till ytterligare tre NVMe SSD-diskar, en 3,5-tums SATA-hårddisk och ytterligare en 3,5-tums SATA-hårddisk.
- M.2 SSD-start + SSD-diskar som tillval + 3,5-tums SATA-hårddisk som är åtkomlig framifrån – den här konfigurationen möjliggör start på en M.2 NVMe SSD-disk med upp till ytterligare tre NVMe SSD-diskar, en 3,5-tums SATA-hårddisk som är åtkomlig framifrån + två 3,5-tums SATA-hårddiskar (interna)
- RAID 0/1/5 är tillgängligt.

 **OBS:** M.2 NVMe SSD-disken kan inte skapa RAID-disk med någon SATA-enhet.

 **OBS:** Den fjärde NVMe SSD-disken stöds av UltraSpeed Duo M.2 PCIe-kort.

 **OBS:** Precision 3680 Tower-moderkort har stöd för upp till två M.2 2230 eller upp till tre M.2 2280 NVMe SSD-diskar.

Tabell 12. Förvaringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
3,5-tumshårddisk, 5400 RPM	SATA 3.0	Upp till 4 TB
3,5 tum, 7200 RPM, hårddisk	SATA 3.0	Upp till 2 TB
3,5 tum, 7 200 RPM, Enterprise-hårddisk (tillval)	SATA 3.0	Upp till 8 TB
M.2 2230 SSD	Gen 4 PCIe NVMe, klass 35	256 GB
M.2 2280 SSD	Gen 4 PCIe NVMe, klass 40	Upp till 4 TB
Självkrypterande M.2 2280 SSD-disk	Gen 4 PCIe NVMe	Upp till 1 TB

Lagringsmatris

Följande tabell listar de lagringskonfigurationer som stöds på din Precision 3680 Tower.

Tabell 13. Lagringsmatris

Konfigurationsgrupp	Lagring			Startbare enhet	Första M.2 PCIe NVMe SSD-processorbanan	Andra M.2 PCIe NVMe SSD PCH-banan	Tredje M.2 PCIe NVMe SSD PCH-banan	CFI endast för 3:e NVMe SSD i QX118 slimlinjekortplatsen	Ultrasnabb NVMe SSD Zoom AIC	3,5-tumshårddisk	3,5-tumshårddisk	3,5-tumshårddisk	3,5-tumshårddisk	optisk enhet (ODD)
	PCIe-bandanslutning och SSD-plats				Gen4-processorkortplats 1	PCH Gen4-kortplats 2	PCH Gen3-kortplats 3	PCH Gen3-kortplats 3						
	Fysisk plats för QX118/ODD							5,25-tums slimlinjefrontfack						
C1	Intern M.2 SSD-start (ingen SATA-hårddisk)			M.2-SSD-kortet	Y1 (start)	Y2 (valfritt)	Y3 (valfritt)	Ej tillämpligt	Y4 (valfritt)	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C1	Intern M.2 SSD-start (ingen SATA-hårddisk)			M.2-SSD-kortet	Y (start) RAID 0 eller 1	RAID 0 eller 1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C1	Intern M.2 SSD-start (ingen SATA-hårddisk)			M.2-SSD-kortet	Y (start) RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C1	Intern M.2 SSD-start (ingen SATA-hårddisk)			M.2-SSD-kortet	Y (start) RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	Ej tillämpligt	RAID 0 eller 5	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C1	Intern M.2 SSD-start (ingen SATA-hårddisk)			M.2-SSD-kortet	Y1 (start)	Y2 (valfritt)	Ej tillämpligt	Y3 (valfritt)	Y4 (valfritt)	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C2	Intern M.2 SSD-start	SSD-diskar som tillval	3,5-tumshårddiskar	M.2-SSD-kortet	Y1 (start)	Y2 (valfritt)	Y3 (valfritt)	Ej tillämpligt	Y4 (valfritt)	Y1 fack 1	Y2 (tillval) fack 2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C2	Intern M.2 SSD-start	SSD-diskar som tillval	3,5-tumshårddiskar	M.2-SSD-kortet	Y (start) RAID 0 eller 1	RAID 0 eller 1	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y1 fack 1	Y2 (tillval) fack 2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C2	Intern M.2 SSD-start	SSD-diskar som tillval	3,5-tumshårddiskar	M.2-SSD-kortet	Y (start) RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	RAID 0 eller 5	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y1 fack 1	Y2 (tillval) fack 2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)
C2	Intern M.2	SSD-diskar	3,5-tumsh	M.2-SSD-kortet	Y1 (start)	Y2 (valfritt)	Ej tillämpligt	Y3 (valfritt)	Y4 (valfritt)	Y1 fack 1	Y2 (tillval) fack 2	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Y (valfritt)

Tabell 13. Lagringsmatris (fortsättning)

Konfiguration nsgrupp	Lagring			Startb ar enhet	Första M.2 PCIe NVMe SSD- proces sorba nan	Andra M.2 PCIe NVMe SSD PCH- banan	Tredje M.2 PCIe NVMe SSD PCH- banan	CFI endas t för 3:e NVMe SSD i QX118 slimlin e- kortpl atsen	Ultras nabb NVMe SSD Zoom AIC	3,5- tumsh årddis k	3,5- tumsh årddis k	3,5- tumsh årddis k	3,5- tumsh årddis k	optisk enhet (ODD)
	PCIe-bandanslutning och SSD-plats							PCH Gen3- kortpl ats 3						
	Fysisk plats för QX118/ODD							Gen4- proces sorko rtplat s 1						
	SSD- start	som tillval	årddisk ar											
C2	Intern M.2 SSD- start	SSD- diskar som tillval	3,5- tumsh årddisk ar	M.2- SSD- kortet	Y1 (start)	Y2 (valfrit t)	Y3 (valfrit t)	Ej tillämpli gt	Y4 (valfrit t)	RAID 0 eller 1, fack 1	RAID 0 eller 1, fack 2	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Y (valfrit t)
C3	Intern M.2 SSD- start	SSD- diskar som tillval	Främre bortta gbara 3,5- tumsh årddisk ar	M.2- SSD- kortet	Y1 (start)	Y2 (valfrit t)	Y3 (valfrit t)	Ej tillämpli gt	Y4 (valfrit t)	Y2 (tillval) fack 1	Y3 (tillval) fack 2	Ej tillämpli gt	Y1 främre fack 3	Y (valfrit t)
C4	Ingen lagringsenhet			Inget	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt	Ej tillämpli gt

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

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

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

RAID 0-volymer (striped, prestanda) drar nytta av högre prestanda när enheter är avstämde eftersom data är uppdelade på flera enheter: alla I/O-åtgärder med blockstorlekar som är större än stripe-storleken delar I/O och blir begränsade av den långsammaste av enheterna. För RAID 0 I/O-åtgärder där blockstorlekar är mindre än stripe-storleken bestämmer den enhet som I/O-åtgärden riktar in sig på 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 små blockstorlekar.

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

RAID 5 ger bättre prestanda genom att använda striping och skydd via paritet. Nackdelen med RAID 5 är att det krävs längre tid för att återskapa en stor RAID 5-volym. Här följer de viktigaste funktionerna i RAID 5:

- Kräver minst tre enheter.
- Data är tillgängliga även om en av de enheter som finns i volymen slutar fungera. Den felaktiga enheten måste bytas ut och volymen måste återskapas för att datan ska vara åtkomlig.
- Den totala kapaciteten är N-1, där N är den totala kapaciteten för enheterna i disksystemet. Om du till exempel använder tre 1 TB-enheter i ett RAID 5-disksystem är den totala volymstorleken 2 TB.

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 olika prestandaegenskaper för vissa typer av I/O-åtgärder. Matchning enligt modell säkerställer alltså att RAID-volymen består av ett homogent disksystem med enheter som kommer att leverera alla fördelar med en RAID-volym utan att detta innebär att ytterligare sanktioner uppstår när en eller flera enheter i volymen har lägre prestanda.

Precision 3680 Tower stöder RAID med fler än en hårddiskkonfiguration.

Mediakortläsare

I följande tabell visas de mediekort som stöds av din Precision 3680 Tower.

Tabell 14. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av mediakort	En SD-kortplats  OBS: SD-kortläsaren kan finnas från olika tillverkare och kräver att specifika drivrutiner installeras.
Mediakortläsare som stöds	• SD-kort (Secure Digital) • SDHC-kort (Secure Digital High Capacity) • SDXC-kort (Secure Digital Extended Capacity)
 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 strömspecifikationerna för Precision 3680 Tower.

Tabell 15. Märkeffekt

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	Internt Platinum-nätaggregat på 300 W (80PLUS Platinum-certifierad)	Internt Platinum-nätaggregat på 500 W (80PLUS Platinum-certifierad)	Internt Platinum-nätaggregat på 1 000 W (80PLUS Platinum-certifierad)
Inspänning	90 V AC–264 V AC	90 V AC–264 V AC	90 V AC–264 V AC
Infrekvens	47 Hz–63 Hz	47 Hz–63 Hz	47 Hz–63 Hz
Inström (maximal)	• 4,2 A	• 7 A	13,6 A
Utström (kontinuerlig)	• 12 VA/18 A • 12 VB/18 A Vänteläge: • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A	• 12 VA/18 A • 12 VB/18 A • 12 VC/18 A Vänteläge: • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A • 12 VC/0 A	• 12 VA/36 A • 12 VB/27 A • 12 VC/36 A Vänteläge: • 12 VA/1,5 A • 12 VB/5 A • 12 VC/0 A

Tabell 15. Märkeffekt (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Nominell utspänning	12 VA 12 VB	12 VA 12 VB 12 VC	12 VA 12 VB 12 VC
Temperaturintervall:			
Drift	5 °C till 45 °C (41 °F till 113 °F)	5 °C till 45 °C (41 °F till 113 °F)	5 °C till 45 °C (41 °F till 113 °F)
Lagring	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)

Nätaggregatskontakt

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatskontakten för Precision 3680 Tower.

Tabell 16. Nätaggregatskontakt

Nätaggregat	Kontakter
300 W (80 PLUS Platinum)	- Två 4-stiftskontakter för processorn - En 8-stiftskontakt för moderkortet
500 W (80 PLUS Platinum)	- Två 4-stiftskontakter för processorn - En 8-stiftskontakt för moderkortet - En 6-stiftskontakt och en 2 + 6-stiftskontakt för grafikkort
1 000 W (80 PLUS Platinum)	- Två 4-stiftskontakter för processorn - En 8-stiftskontakt för moderkortet - Två 6-stiftskontakter och två 2 + 6-stiftskontakter för grafikkortet

i OBS: Denna workstation använder ett nätaggregat med hög effekt och det rekommenderas att använda en strömfördelningsenhet (PDU) för att skydda utrustningen.

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Precision 3680 Tower.

Tabell 17. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD-grafik 730	Delat systemminne	14:e generationens Intel Core i3-14100
Intel UHD-grafik 770	Delat systemminne	14:e generationens Intel Core i5-14500, i5-14600, i5-14600K, i7-14700, i7-14700K, i9-14900 och i9-14900K processorer

Stödmatrix för flera bildskärmar

I den följande tabellen listas stödmatrisen för flera bildskärmar för Precision 3680 Tower.

Tabell 18. Stödmatrix för flera bildskärmar

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Integrerat grafikkort	Intel UHD-grafik 730	Intel UHD-grafik 770
Tillvalsmodul	VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Typ C med DP-alternativt läge	VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Typ C med DP-alternativt läge
4K-bildskärmar som stöds	DP1.4a HBR2, 4 096 × 2 304 vid 60 Hz	DP1.4a HBR2, 4 096 × 2 304 vid 60 Hz
5K-bildskärmar som stöds	Stöd för 5K-upplösning (5 120 × 2 880) på DP-paneler. i OBS: Kräver två DP-kablar som drivs av två separata DDI:er från källan och med hjälp av DP-SST-mekanismen (Single Stream Transport).	Stöd för 5K-upplösning (5 120 × 2 880) på DP-paneler. i OBS: Kräver två DP-kablar som drivs av två separata DDI:er från källan och med hjälp av DP-SST-mekanismen (Single Stream Transport).

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den diskreta grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Precision 3680 Tower.

Tabell 19. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
NVIDIA RTX 6000 Ada Generation	48 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 5000 Ada Generation	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4500 Ada Generation	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4000 Ada Generation	20 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000 Ada Generation	12 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	8 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	4 GB	GDDR6
NVIDIA T400	4 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4090	24 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4090D	24 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4080 Super	16 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4070	12 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7900	48 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7600	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7500	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6400	4 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6300	2 GB	GDDR6

Videoportsupplösning

I följande tabell visas videoportsupplösningen för Precision 3680 Tower.

Tabell 20. Videoportsupplösning

Grafikkort	Videoportar	Maximal upplösning som stöds
NVIDIA RTX 6000 Ada Generation	Fyra DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA RTX 5000 Ada Generation	Fyra DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA RTX 4500 Ada Generation	Fyra DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA RTX 4000 Ada Generation	Fyra DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA RTX 2000 Ada Generation	Fyra Mini-DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA T1000	Fyra Mini-DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver tre DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA T1000	Fyra Mini-DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver tre DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA T400	Tre mini-DP 1.4-portar	7 680 × 4 320 vid 24 bpp vid 120 Hz <i>i</i> OBS: Kräver två DP 1.4a och DSC <i>i</i> OBS: DisplayPort 1.2-certifierad, DisplayPort 1.3/1.4-redo
NVIDIA GeForce RTX 4090	- Tre DisplayPort 1.4a-portar - En HDMI 2.1-port	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4090D	- Tre DisplayPort 1.4a-portar - En HDMI 2.1-port	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4080 Super	- Tre DisplayPort 1.4a-portar - En HDMI 2.1-port	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4070	- Tre DisplayPort 1.4a-portar - En HDMI 2.1-port	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4060	Tre DisplayPort 1.4a-portar	7 680 x 4 320 vid 60 Hz

Tabell 20. Videoportsupplösning (fortsättning)

Grafikkort	Videoportar	Maximal upplösning som stöds
	En HDMI 2.1-port	
AMD Radeon Pro W7900	- Tre DisplayPort 2.1-portar - En förbättrad mini-DP 2.1-port	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
AMD Radeon Pro W7600	Fyra DP 2.1-portar	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
AMD Radeon Pro W7500	Fyra DP 2.1-portar	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
AMD Radeon Pro W6400	Två DP 1.4-portar	7 680 x 4 320 vid 60 Hz
AMD Radeon Pro W6300	Två DP 1.4-portar	7 680 x 4 320 vid 60 Hz

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Precision 3680 Tower.

Tabell 21. Säkerhet för maskinvara

Säkerhet för maskinvara
Plats för Kensington-kabellås
Hänglåslinga
Låsbar kabelkåpa (tillval)
Låsbar ram och nyckel för SATA-hårddisk som är åtkomlig framifrån (tillval)  OBS: Ingår i fronttillgängliga lagringskonfigurationer
Chassiintrångskontakt
Trusted Platform Module TPM 2.0 (FIPs 140-2-certifikat)
Integrerad Intel TPM

Miljö

I nedanstående tabell visas miljöspecifikationerna för Precision 3680 Tower.

Tabell 22. Miljö

Funktion	Värden
Återvinningsbart förpackningsmaterial	Ja
BFR/PVC – fri	Nej
Paketstöd för vertikal orientering	Ja
MultiPack förpackning	Ja (förutom Brasilien)
Energieffektiv strömförsörjning	Standard
ENV0424-kompatibel	Ja

 **OBS:** Den träbaserade förpackningen innehåller minst 35 % återvunna material enligt totalvikten av träbaserade fiber. Förpackning som inte innehåller träbaserade fiber kan hävdas som ej tillämplig. Förväntade kriterier för EPEAT 2018.

Regelefterlevnad

I följande tabell visas regelefterlevnaden för Precision 3680 Tower.

Tabell 23. Regelefterlevnad

Regelefterlevnad
Faktablad om produktsäkerhet, EMC och miljö
Dells hemsida om regelefterlevnad
Policy för ansvarsfulla affärsallianser

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Precision 3680 Tower.

Luftburen föroreningsnivå: G1 enligt ISA-S71.04-1985

Tabell 24. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	10 °C–35 °C (50 °F–95 °F)	-40 °C till -65 °C (-40°F till 149°F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	20 till 85 % (icke-kondenserande) (icke-kondenserande, maximal dagpunktstemperatur = 26 °C)	0 till 95 % (icke-kondenserande) 5 till 95 %+ (icke-kondenserande, maximal dagpunktstemperatur = 33 °C)
Vibration (maximal)*	0,52 GRMS slumpvis vid 5 Hz–350 Hz	2,0 GRMS slumpvis vid 5 Hz–500 Hz
Stöt (max):	40G nedre halvsinuspuls (2,5 ms)	105G halvsinuspuls (2,5 ms)
Höjdområde	-15,2 m till 3 048 m (49,86 fot till 10 000 fot)	-15,2 m till 10 668 m (-49,86 fot till 35 000 fot)
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.		

* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

Dells supportpolicy

Mer information Dells supportpolicy går att söka efter i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

Dell Optimizer

I det här avsnittet beskrivs Dell Optimizer-specifikationerna för Precision 3680 Tower.

På Precision 3680 Tower med Dell Optimizer stöds följande funktioner:

- **Express Connect** – ansluter automatiskt till åtkomstpunkten med den starkaste signalen och styr bandbredden till konferensprogram under användning.
- **ExpressResponse** – prioriterar de viktigaste programmen. Programmen öppnas snabbare och fungerar bättre.
- **AudioOptimization** – ljudfunktionen förbättrar ljudfunktionaliteten under dina onlinemöten. Ljudfunktionen hjälper till att filtrera bakgrundsljudet, stabilisera volymen och prioritera föredragen röstströmning under onlinemöten.

Mer information om hur du konfigurerar och använder de här funktionerna finns i [användarhandboken för Dell Optimizer](#).

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur 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 praxis 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 uppladdningsbara 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.



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 datorn och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort datorn och all ansluten kringutrustning från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från datorn.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon datorkomponent placerar du försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.
- Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Standby ström

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

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESD-fältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målade eller icke-metall. 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.

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, minnesmoduler och moderkort. 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 visar meddelandet "No POST/No Video" (inget starttest/ingen video) och avger en ljudkod 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 symtom 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 och så vidare.

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. Trådlösa antistatiska armband ger inte 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 obehållna 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 avledande 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 datorn 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 datorn eller i en ESD-påse.
- **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 skadas med tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen arbandsmätare, 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.
- **Isolatorelement** – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, t.ex. plastkåpor till kylflänsen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö** – Innan du driftsätter ESD-fältservicekittet bör du bedöma situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av kittet 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-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator 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 en statiskt 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 datorn 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 placera dessa delar 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 i omvänd ordning när du sätter ner lasten.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

 **CAUTION: 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 den 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 kunskapsbasartikel: [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:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Plastmejsel

Skruvlista

 **OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antalet skruvar och sedan placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.

 **OBS:** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på sådana ytor när du sätter tillbaka en komponent.

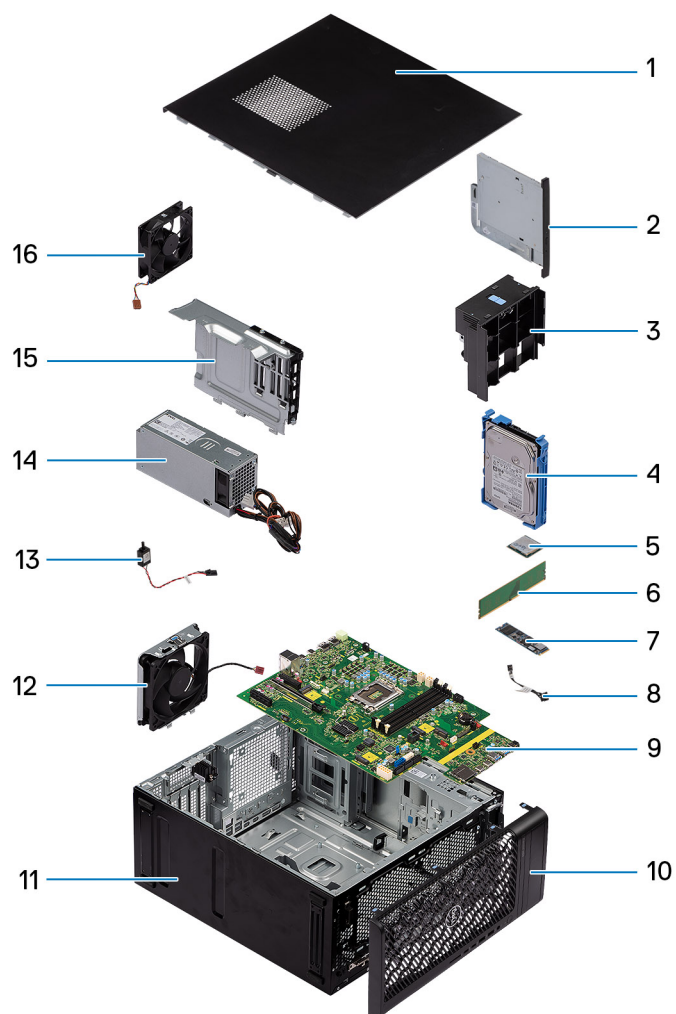
 **OBS:** Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 25. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Sidopanel	Fästskruv	1	
M.2 2230/2280 SSD-disk	M2x3,5	1	
WLAN-kort	M2x3,5	1	
Intern WLAN-antenn	M3x3	2	
Kåpa för nätaggregat	#6-32	2	
Nätaggregat på 1000 W	#6-32	4	
Processorfläkt- och kylflänsenhet 125 W	Fästskruv	4	
Processorfläkt- och kylflänsenhet 65 W	Fästskruv	4	
VR kylfläns	Fästskruv	2	
Främre fläkt 1	M3 × 5	1	
Bakre fläkt (nätaggregat på 1 000 W)	M3 × 5	1	
Moderkort	#6-32 M2	10 2	 

Huvudkomponenter i Precision 3680 Tower

Följande bild visar huvudkomponenterna för Precision 3680 Tower.



- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Sidopanel | 2. Slimmad optisk enhet |
| 3. GPU-ändhållare | 4. 3,5-tumshårddisk |
| 5. WLAN-kort | 6. Minnesmodul |
| 7. M.2 2280 SSD-disk | 8. Strömbrytare |
| 9. Moderkort | 10. Frontram |
| 11. Systemchassi | 12. Främre systemfläkt |
| 13. Intrångsbrytare | 14. Nätaggregat |
| 15. Kåpa för nätaggregat | 16. Bakre systemfläkt |

OBS: Dell tillhandahåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga datorkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckningar som kunden har köpt. Kontakta din Dell-säljare för köpalternativ.

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.

Sidokåpa

Ta bort sidopanelen

Förutsättningar

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

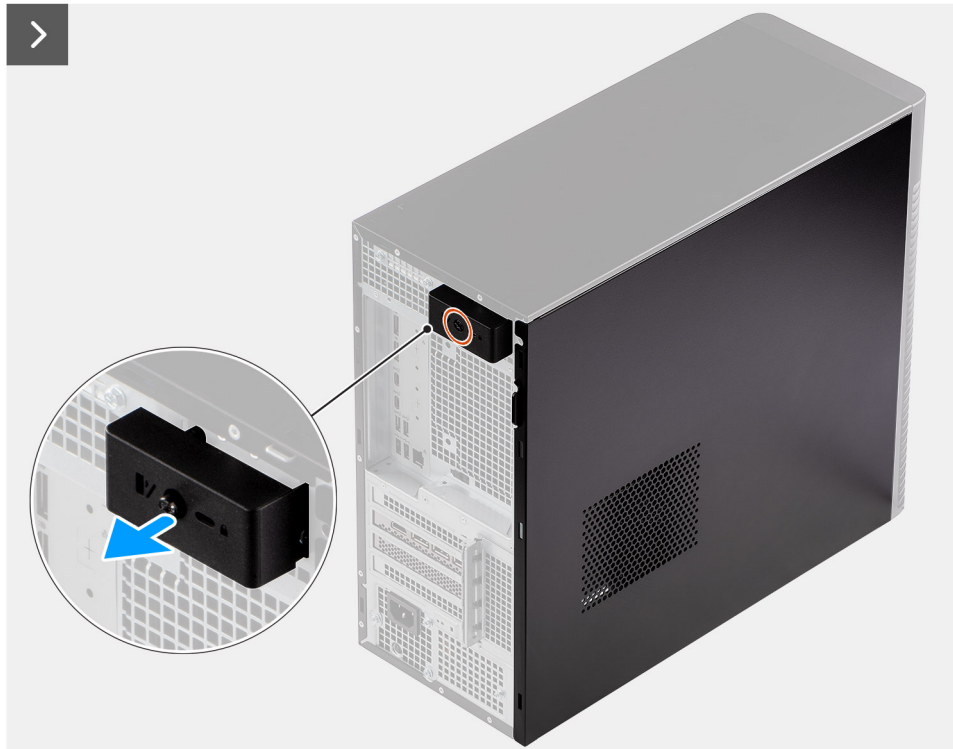
 **OBS:** Se till att du tar bort säkerhetskabeln från säkerhetskabeluttaget (i tillämpliga fall).

Om denna uppgift

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



1x



Figur 8. Ta bort sidopanelen



Figur 9. Ta bort sidopanelen

Steg

1. Lossa fästskruven som håller fast kåpan i datorn.
2. Dra den blå frigöringsspärren så att panelen lossnar från datorn.
3. Öppna sidopanelen mot datorns sida och lyft bort skyddet från chassit.

Installera sidopanelen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



1x



Figur 10. Installera sidopanelen



Figur 11. Installera sidopanelen

Steg

1. Rikta in flikarna på sidopanelen med öppningarna i chassit.
2. Tryck sidopanelen mot sidan av datorn för att installera den.
3. Frigöringsspärr låser automatiskt sidokåpan på datorn.
4. Dra åt fästskruven för att sätta fast kåpan i datorn.

Nästa Steg

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

Frontram

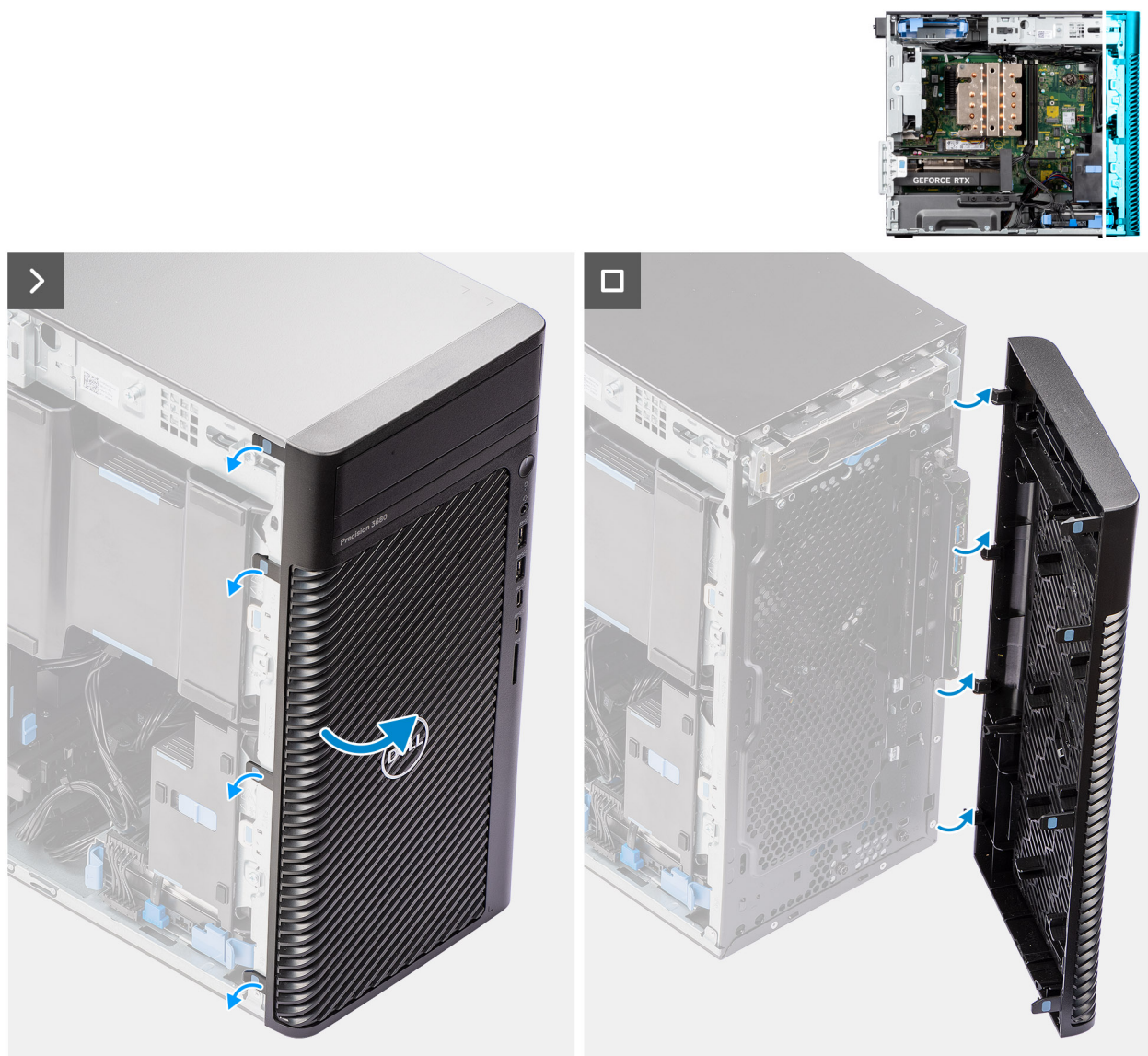
Ta bort frontramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 12. Ta bort frontramen

Steg

1. Bänd upp kvarhållningsflikarna för att frigöra frontramen från datorn.
2. Dra lite grann i frontramen och vrid den försiktigt så att de andra flikarna på ramen lossar från spåren i datorchassit.
3. Ta bort frontramen från datorn.

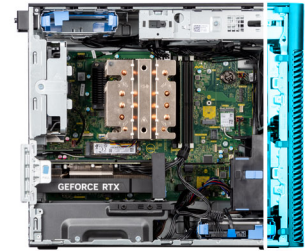
Installera frontramen

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.



Figur 13. Installera frontramen

Steg

1. Placera frontramen för att rikta in flikarna på ramen med spåren på chassit.
2. Tryck in ramen tills flikarna klickar på plats.

Nästa Steg

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

Luftströmsskydd

Ta bort luftströmsskyddet (nätaggregat på 500 W/1 000 W)

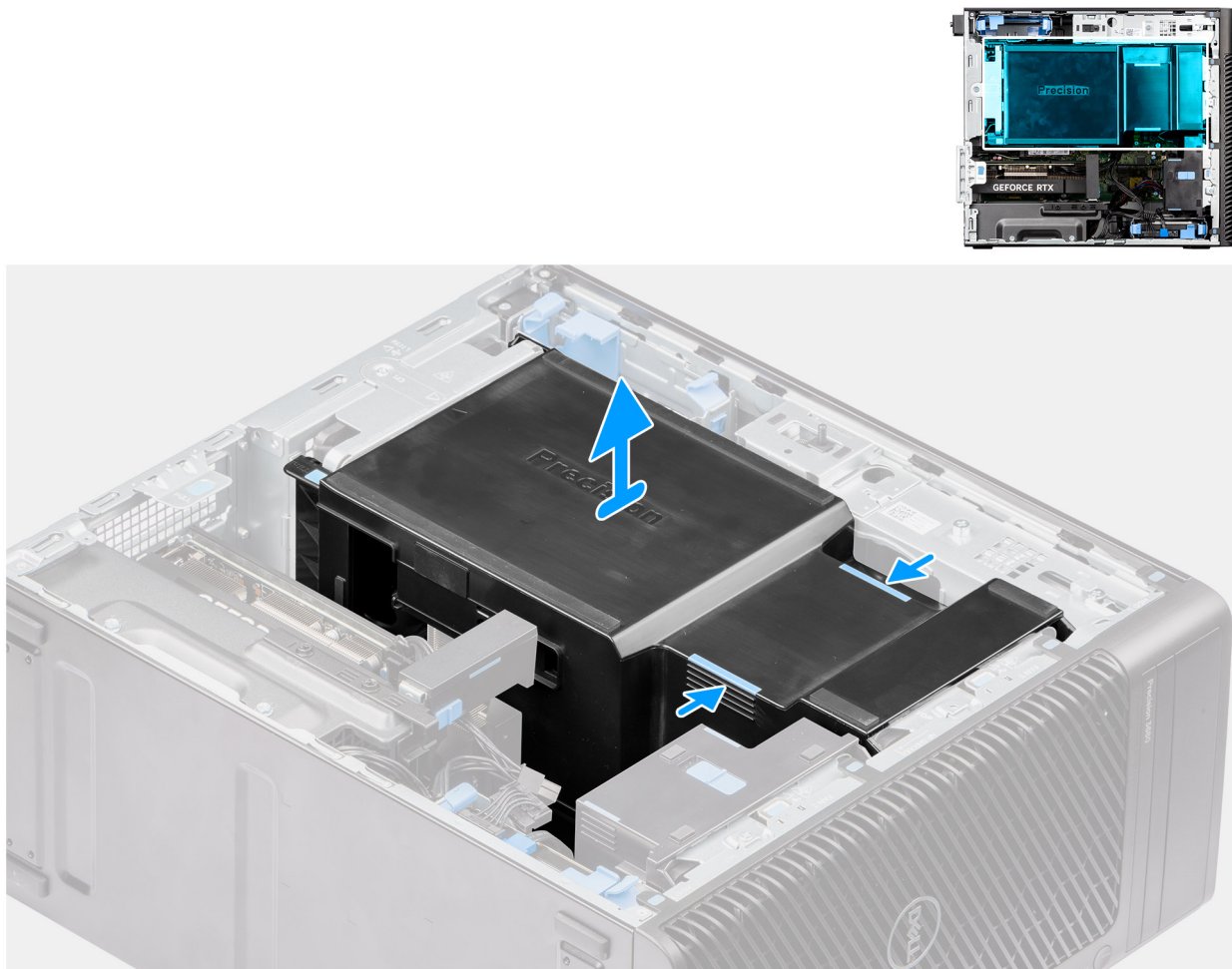
Förutsättningar

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

OBS: När du tar bort luftströmsskyddet kopplas minnesfläktmodulen bort eftersom minnesfläktmodulen är integrerad i luftströmsskyddet.

Om denna uppgift

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



Figur 14. Ta bort luftströmsskyddet

Steg

1. Håll i luftströmsskyddet med handtagspunkterna.
2. Dra luftströmsskyddet uppåt och ut ur datorn.

Installera luftströmsskyddet (nätaggregat på 500 W/1 000 W)

Förutsättningar

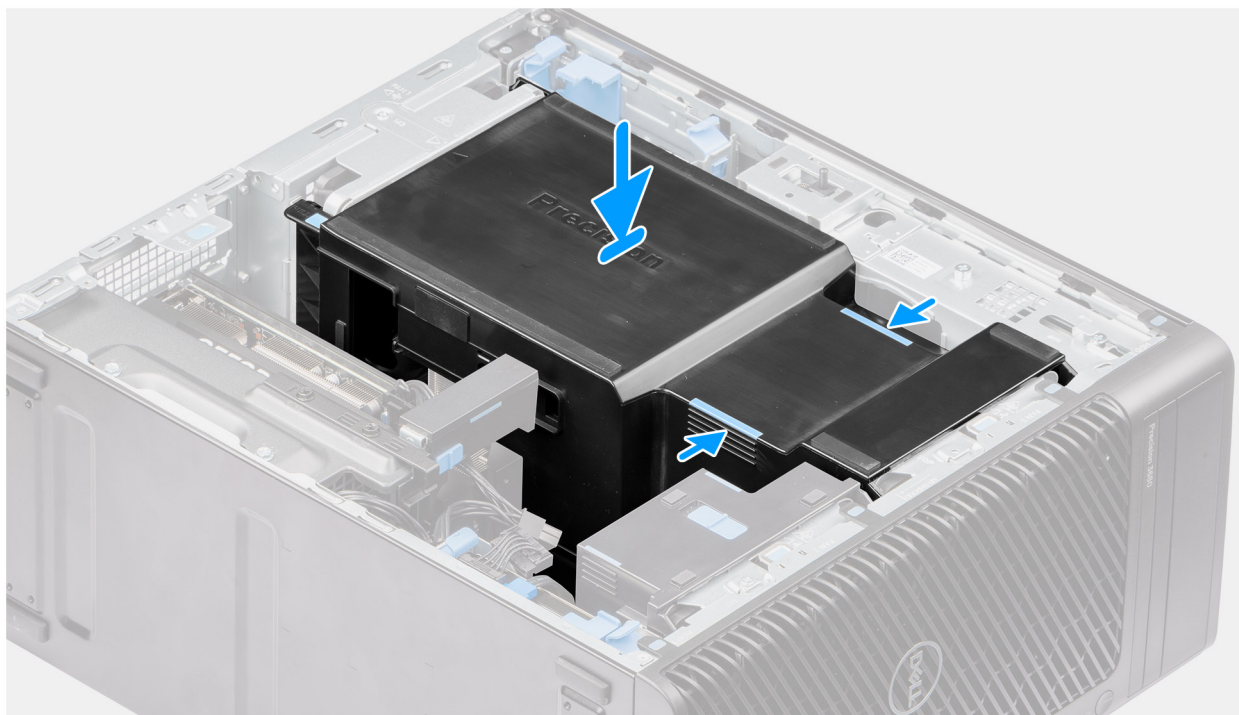
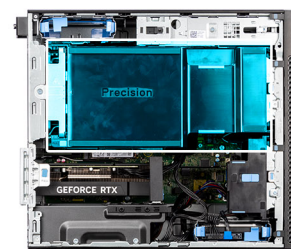
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

OBS: När du installerar luftströmsskyddet ansluts minnesfläktmodulen eftersom minnesfläktmodulen är integrerad i luftströmsskyddet.

OBS: Dra alla strömkablar genom det nedre luftskyddsskyddets hölje för att förhindra att luftströmsskyddet stör installationen.

Om denna uppgift

Följande bild visar luftströmsskyddets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 15. Installera luftströmsskyddet

Steg

1. Rikta in luftströmsskyddet över kylflänsen och moderkortets fäste och placera det i facket.
2. Tryck ned luftströmsskyddet tills flikarna låses fast på plats.

Nästa Steg

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

3,5-tumshårdisk

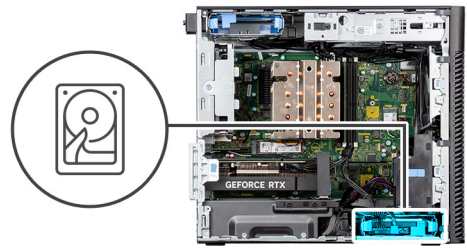
Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten (fack 1)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskmonterings placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 16. Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten från fack 1

Steg

1. Koppla bort data- och strömkablarna från 3,5-tumshårddiskmodulen.
2. Tryck på låsflikarna för att lossa hårddiskenheten från chassit.
3. Skjut bort hårddisken från chassit.

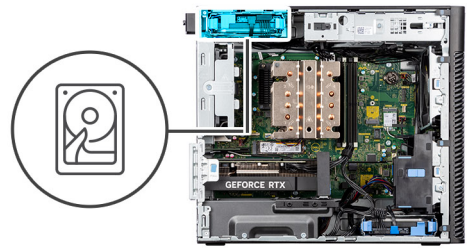
Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskenhetens (fack 2) placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 17. Ta bort 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2)

Steg

1. Koppla bort data- och strömkablarna från 3,5-tumshårddiskmodulen.
2. Tryck på låsflikarna för att lossa hårddiskenheten från chassit.
3. Skjut bort hårddisken från chassit.

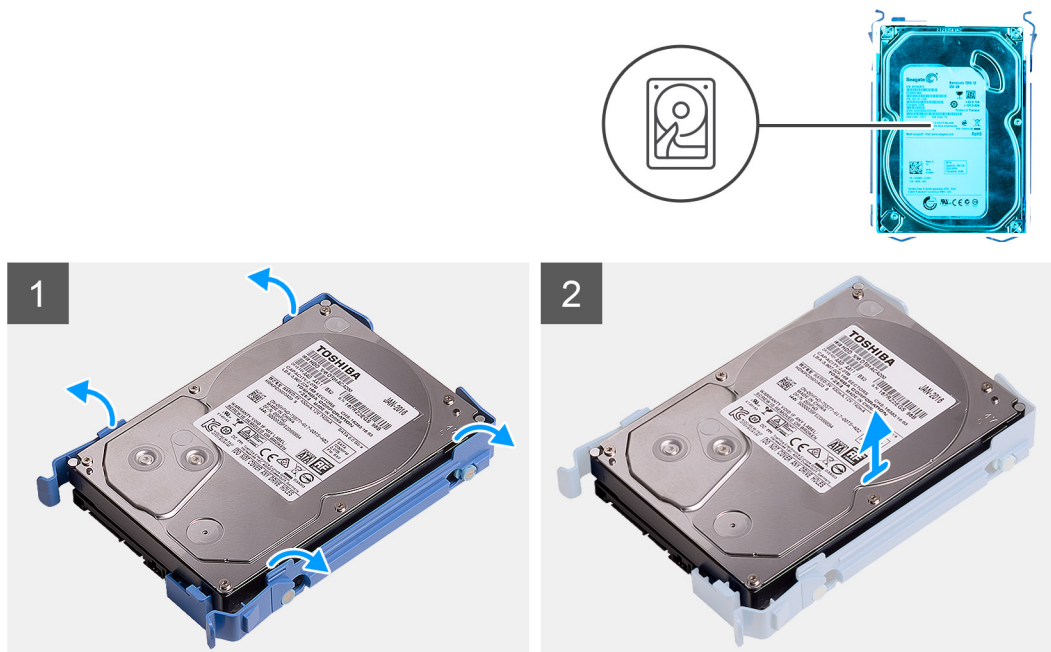
Ta bort 3,5-tums hårddiskhållaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [3,5-tumshårddiskenheten \(fack 1\)](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskfästets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 18. Ta bort 3,5-tumshårddiskhållaren

Steg

1. Bänd upp båda sidorna av hårddiskfästets kant för att lossa flikarna från spåren på hårddisken.
2. Lyft av och ta bort hårddisken från hårddiskfästet.

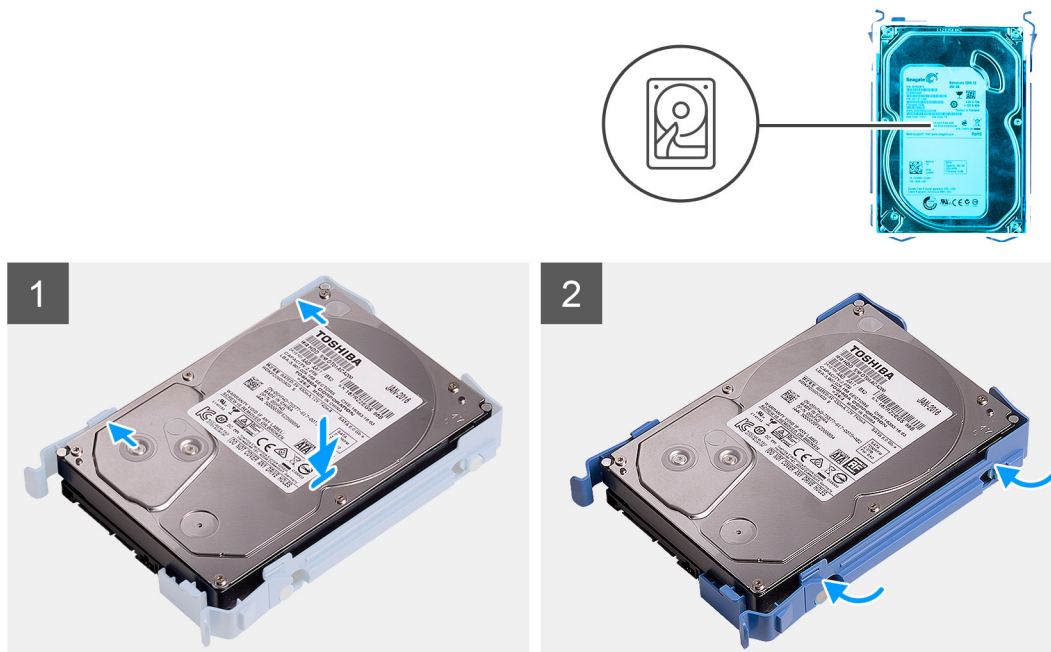
Installera 3,5-tums hårddiskshållaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av 3,5-tumshårddiskens fäste och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 19. Installera 3,5-tums hårddiskshållaren

Steg

1. Placera hårddisken i hårddiskens fäste och rikta in flikarna på fästet med spåren på hårddisken.
2. Snäpp fast hårddisken på plats i hårddiskshållaren.

Nästa Steg

1. Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 1).
2. Installera sidopanelen.
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

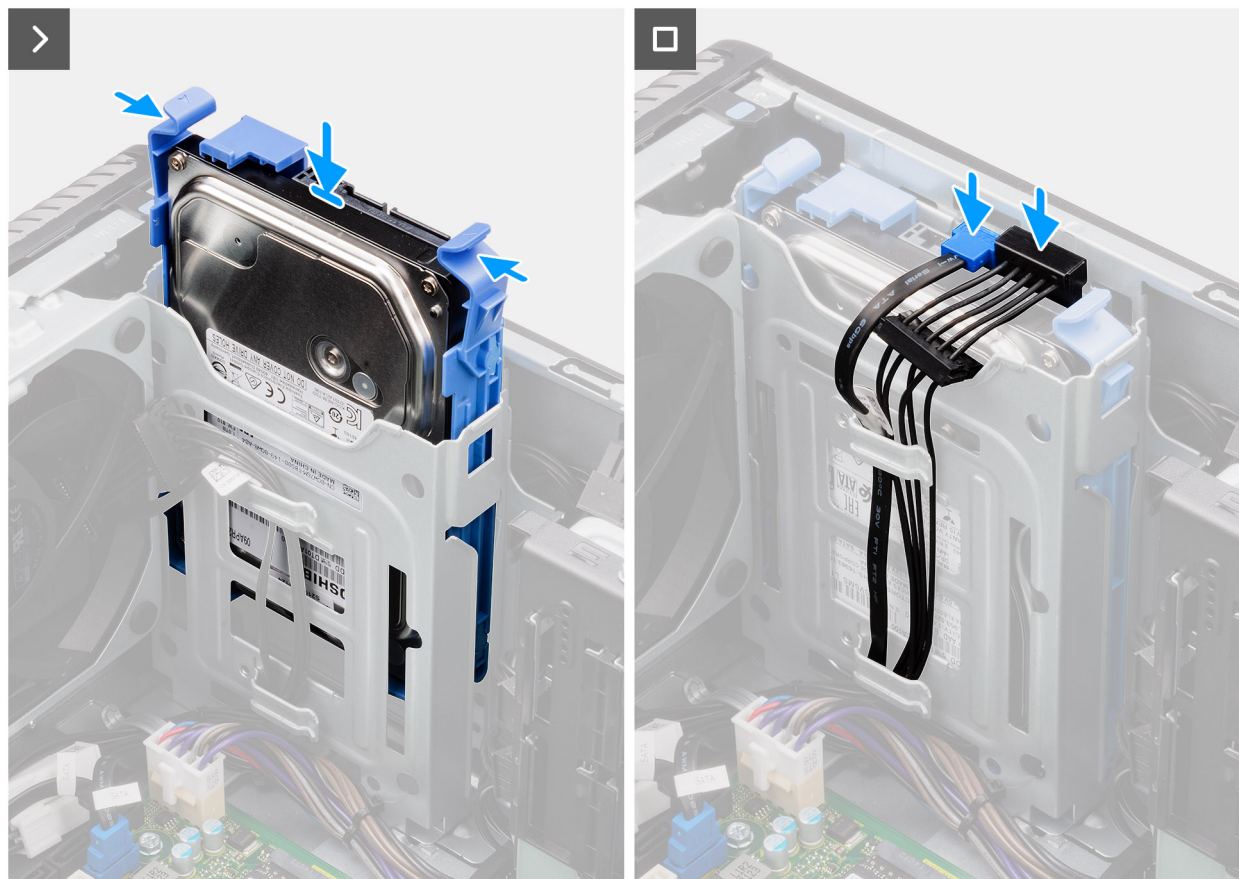
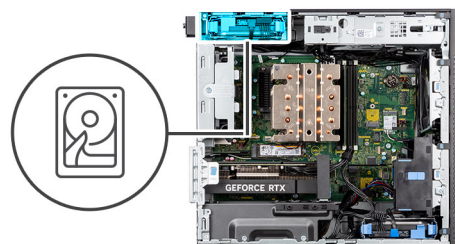
Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskenhetens (fack 2) placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 20. Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 2)

Steg

1. Skjut och för in 3,5-tumshårddiskenheten i hårddiskfacket.
2. Dra strömkabeln och datakabeln genom kabelhållarna på hårddisken och anslut kablarna till hårddisken.

Nästa Steg

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

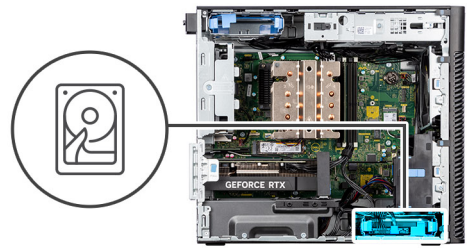
Installera 3,5-tumshårddiskenheten (fack 1)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskenhetens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 21. Installera 3,5-tumshårddiskenheten från fack 1

Steg

1. Skjut och för in 3,5-tumshårddiskenheten i hårddiskfacket.
2. Dra strömkabeln och datakabeln genom kabelhållarna på hårddisken och anslut kablarna till hårddisken.

Nästa Steg

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

SSD-disk

Ta bort M.2 2230 PCIe SSD-disken

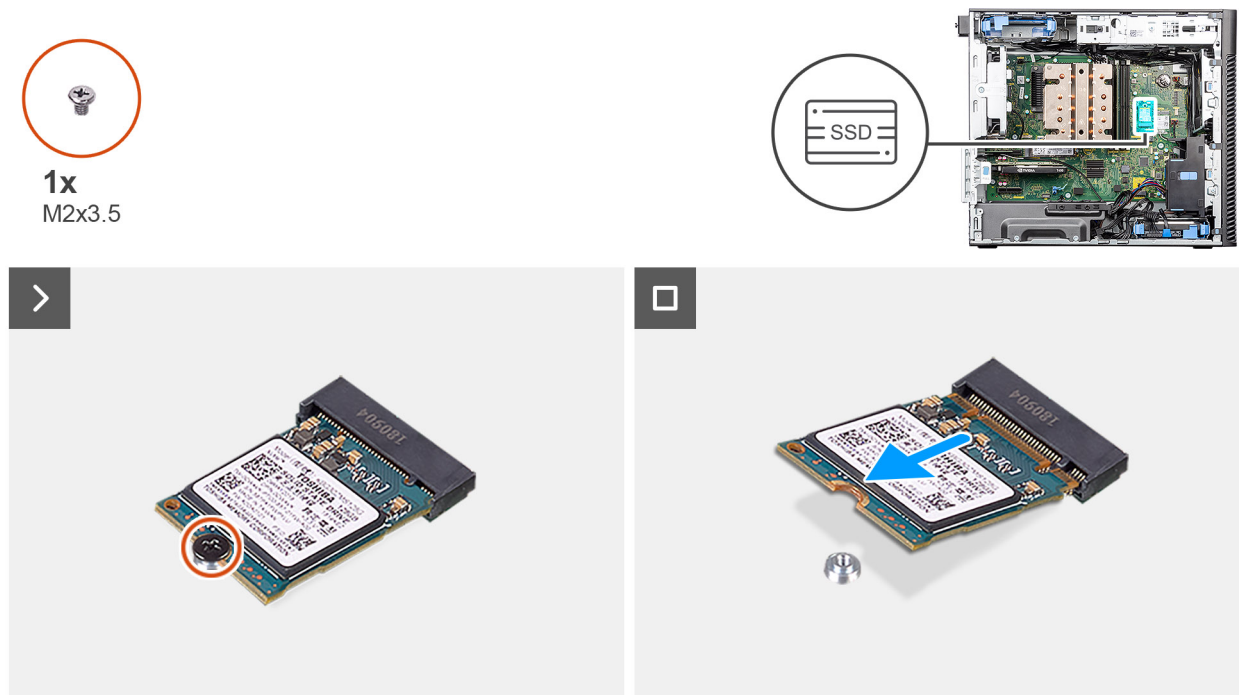
Förutsättningar

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

2. Ta bort [sidopanelen](#).
 3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
-  **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-enheten (fack 2) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 22. Ta bort M.2 2230 PCIe SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från moderkortet.

Installera M.2 2230 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

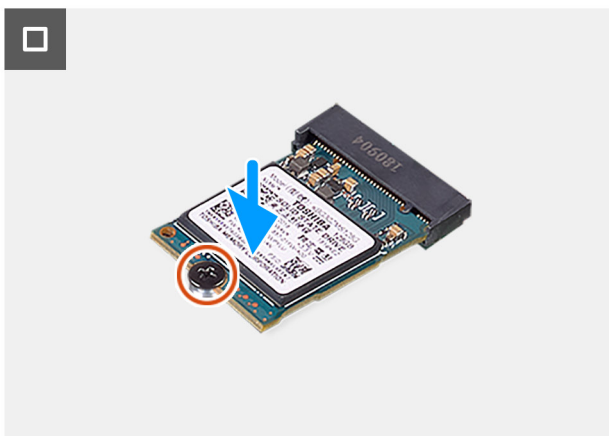
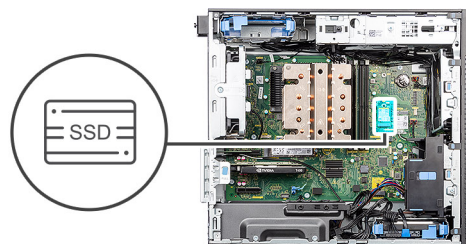
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken (fack 2) och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



1x
M2x3.5



Figur 23. Installera M.2 2230 PCIe SSD-disken

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kontakten för SSD-disken.
2. Sätt i SSD-disken i platsen på moderkortet med en 45-graders vinkel.
i **OBS:** När du byter ut en M.2 2280 SSD-disk från en M.2 2230 SSD-disk, se till att flytta den utstående muttern till M.2 2230 SSD-diskens plats.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3,5) för att sätta fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2280 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

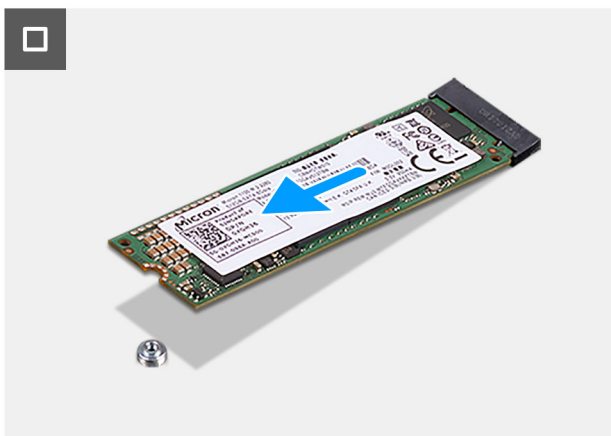
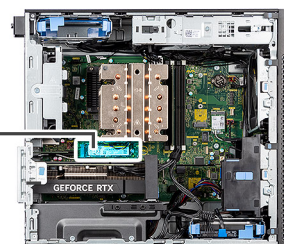
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken (fack 1, 2 och 3) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



1x
M2x3.5



Figur 24. Ta bort M.2 2280 PCIe SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från moderkortet.

i **OBS:** Upprepa proceduren ovan för att ta bort den andra SSD-disken.

Installera M.2 2280 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

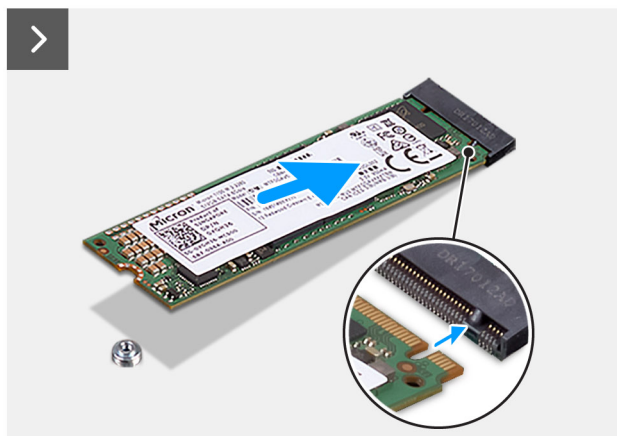
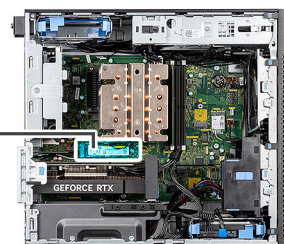
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken (fack 1, 2 och 3) och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



1x
M2x3.5



Figur 25. Installera M.2 2280 PCIe SSD-disken

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kontakten för SSD-disken.
2. Sätt i SSD-disken i platsen på moderkortet med en 45-graders vinkel.
i **OBS:** När du byter ut en M.2 2230 SSD-disk mot en M.2 2280 SSD-disk ska du se till att flytta den utstående muttern till M.2 2280 SSD-diskens plats.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3,5) för att fästa M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.
i **OBS:** Upprepa ovanstående procedur för att installera den andra SSD-disken.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#)
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

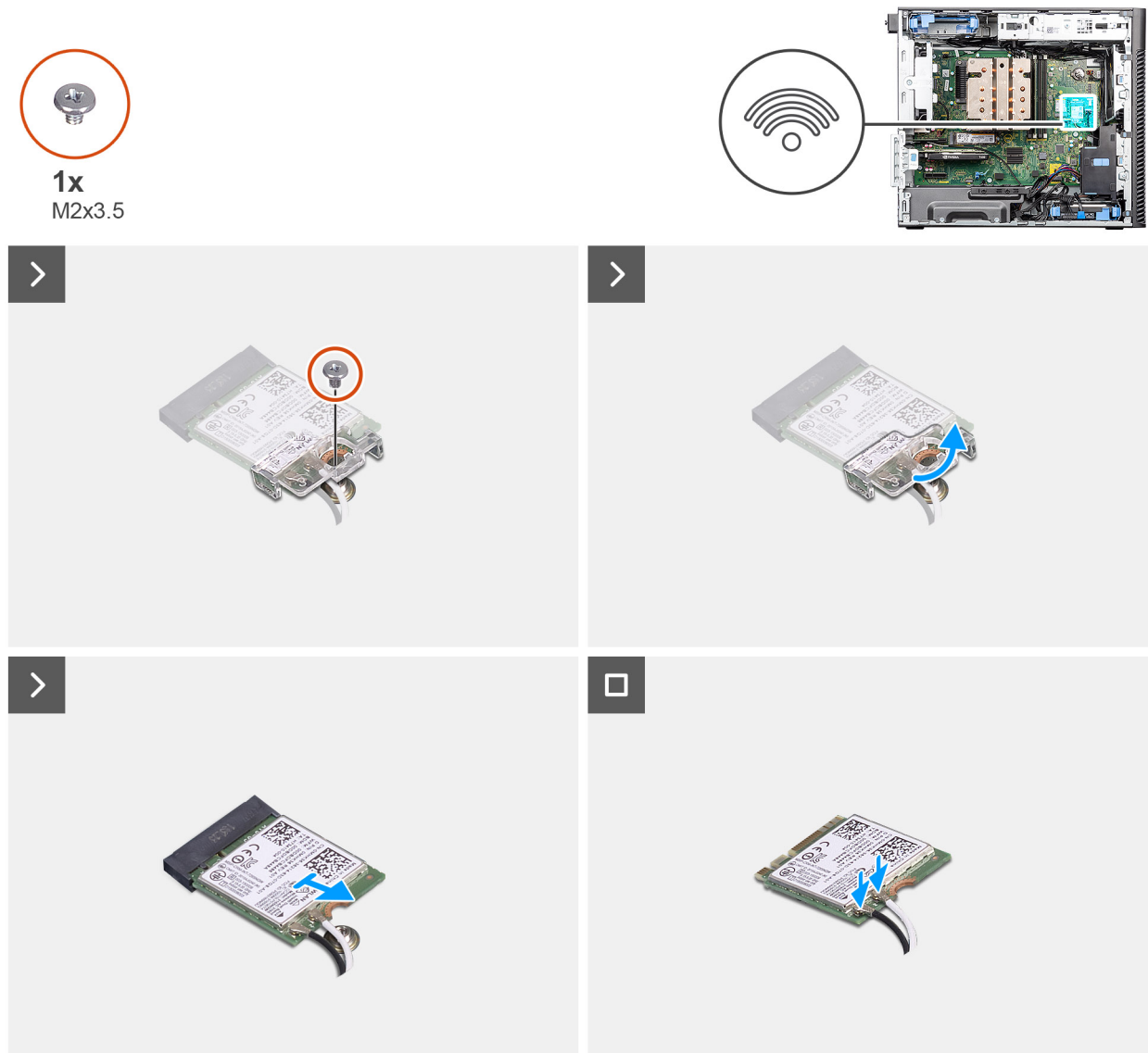
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för det trådlösa kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 26. Ta bort WLAN-kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som håller fast WLAN-kortet i moderkortet.
2. Lyft WLAN-kortfästet från WLAN-kortet.
3. Skjut undan och ta bort WLAN-kortet från kontakten på moderkortet.
4. Koppla loss antennkablar från WLAN-kortet.

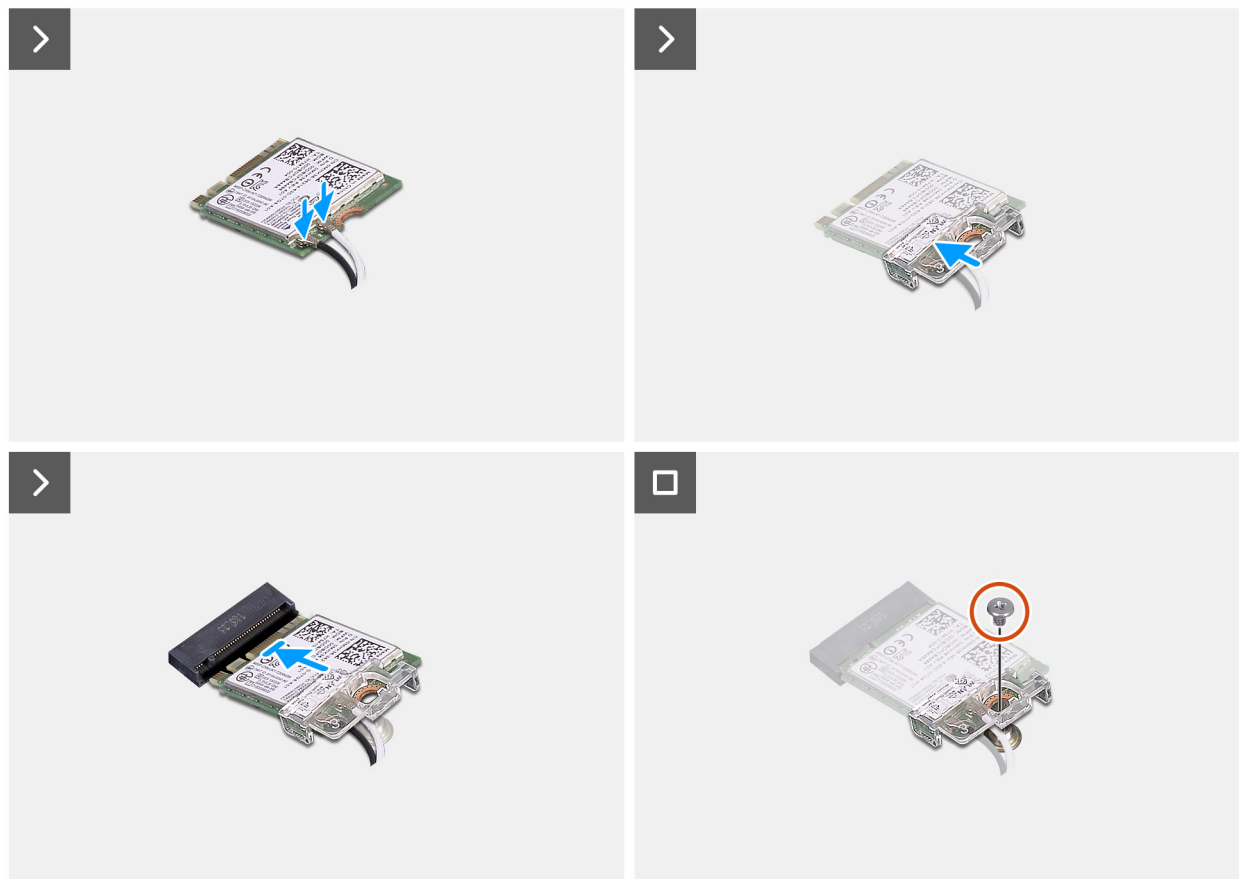
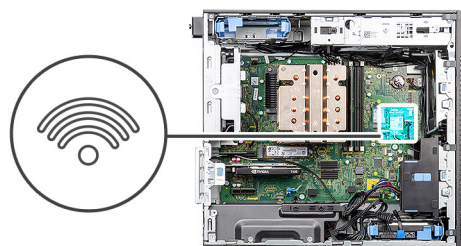
Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar det trådlösa kortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 27. Installera WLAN-kortet

Steg

1. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.
Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WLAN-kortet till datorn.

Tabell 26. Färgschema för antennkablar

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	Svart

2. Sätt i WLAN-kortfästet för att sätta fast WLAN-antennkablarna.
3. Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2 x 3,5) för att sätta fast plastfliken på WLAN-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

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

Ta bort den interna WLAN-antennen

Förutsättningar

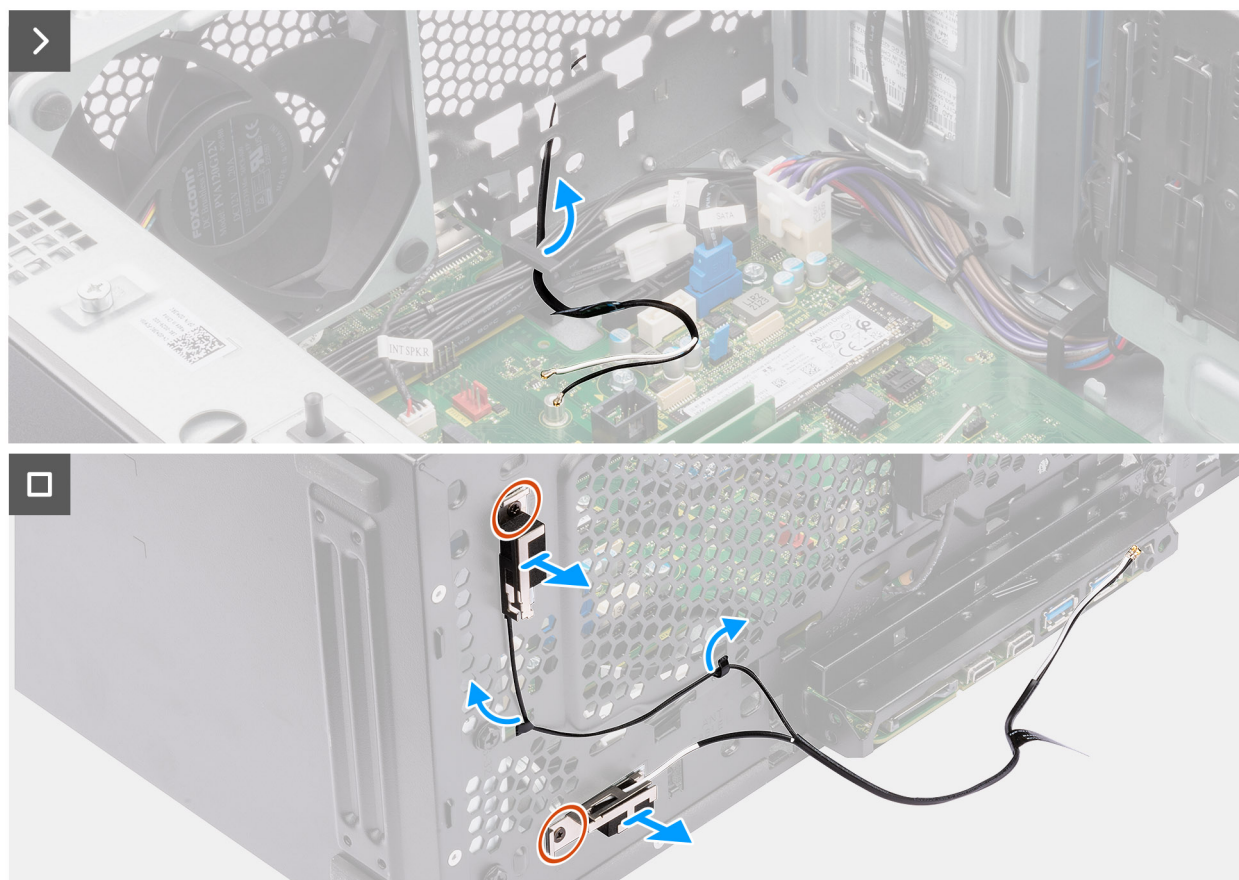
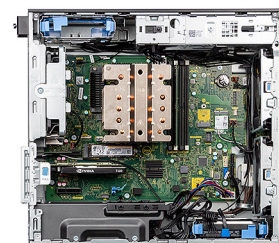
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
5. Ta bort [WLAN-kortet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



2x
M3x3



Figur 28. Ta bort den interna WLAN-antennen

Steg

1. Ta bort antennkablarna från kabelhållaren på chassit.
2. Lossa antennkablarna genom urtaget på framsidan av chassit.
3. Ta bort de två skruvarna (M3 × 3) som fäster WLAN-antennen på chassit.
4. Lyft bort den WLAN-antennmodulen från chassit.

Installera den interna WLAN-antennen

Förutsättningar

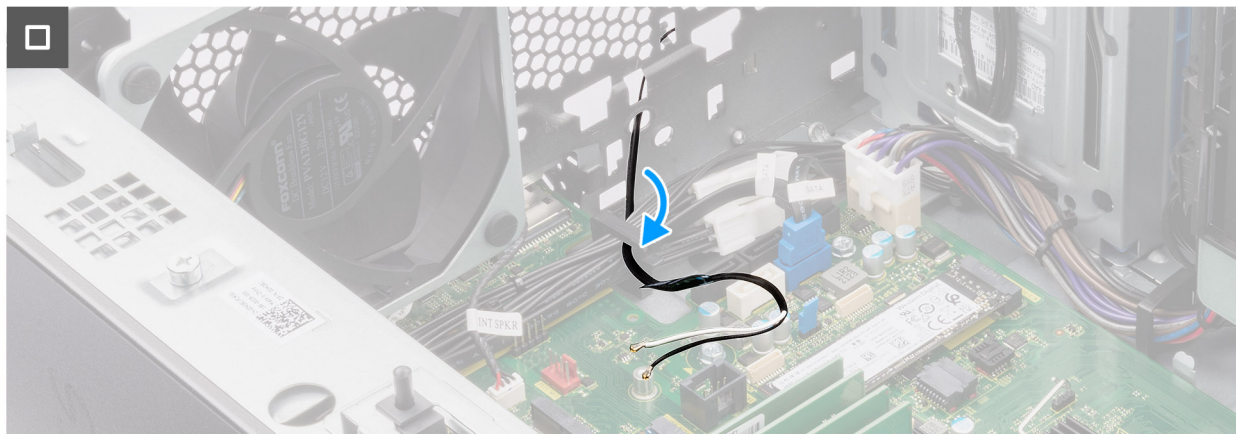
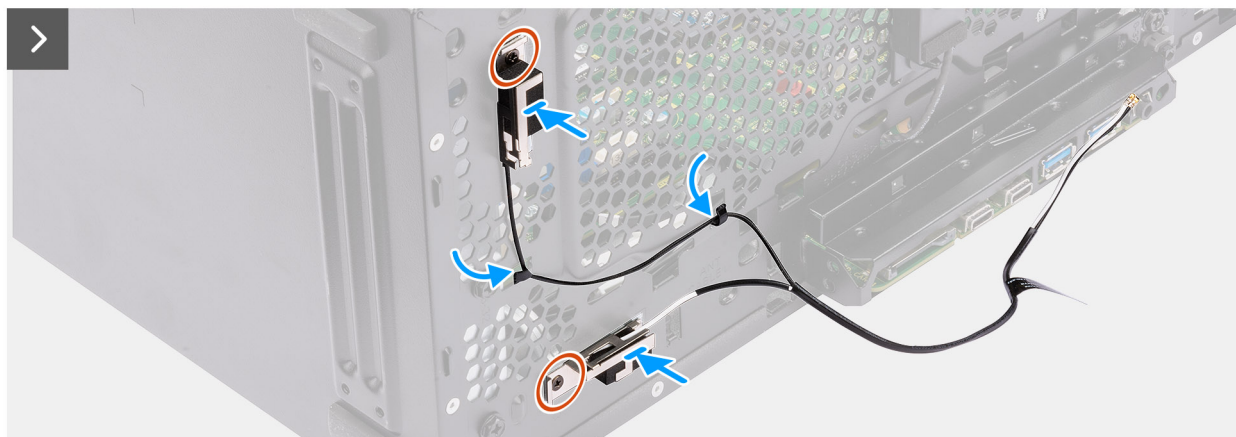
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den interna WLAN-antennen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M3x3



Figur 29. Installera den interna WLAN-antennen

Steg

1. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på chassit.
2. Rikta och placera in skruvhålen på WLAN-antennen med skruvhålen på chassit.

i | **OBS:** När du sätter tillbaka WLAN-antennen ska du vara noga med att ta bort mylartejpen på WLAN-antennbasen.

3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x3) för att sätta fast WLAN-antennmodulerna i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [WLAN-kortet](#).
2. Installera [luftströmsskyddet](#).
i | **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
3. Installera [frontramen](#)
4. Installera [sidopanelen](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

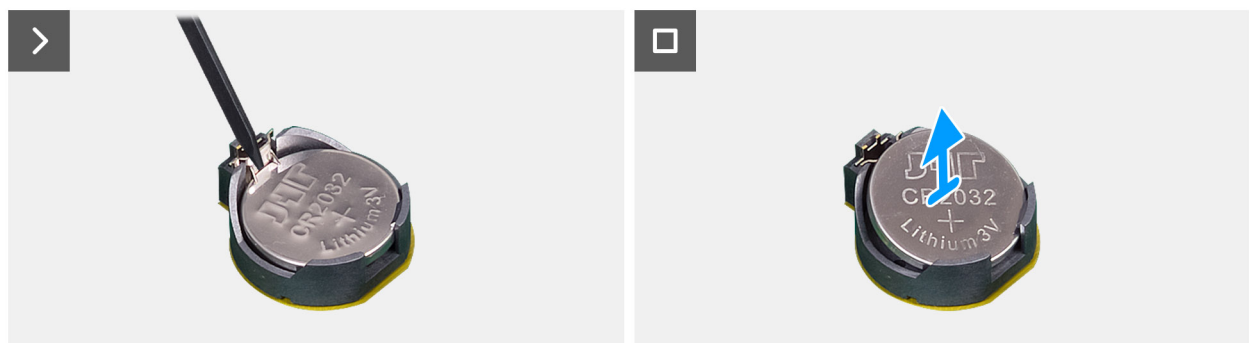
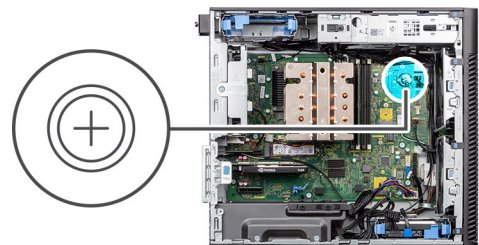
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i | **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

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

⚠ | **CAUTION:** Om du tar bort knappcellsbatteriet rensas CMOS och BIOS-inställningarna återställs.



Figur 30. Ta bort knappcellsbatteriet

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd försiktigt upp knappcellsbatteriet från platsen på moderkortet.
2. Ta bort knappcellsbatteriet från datorn.

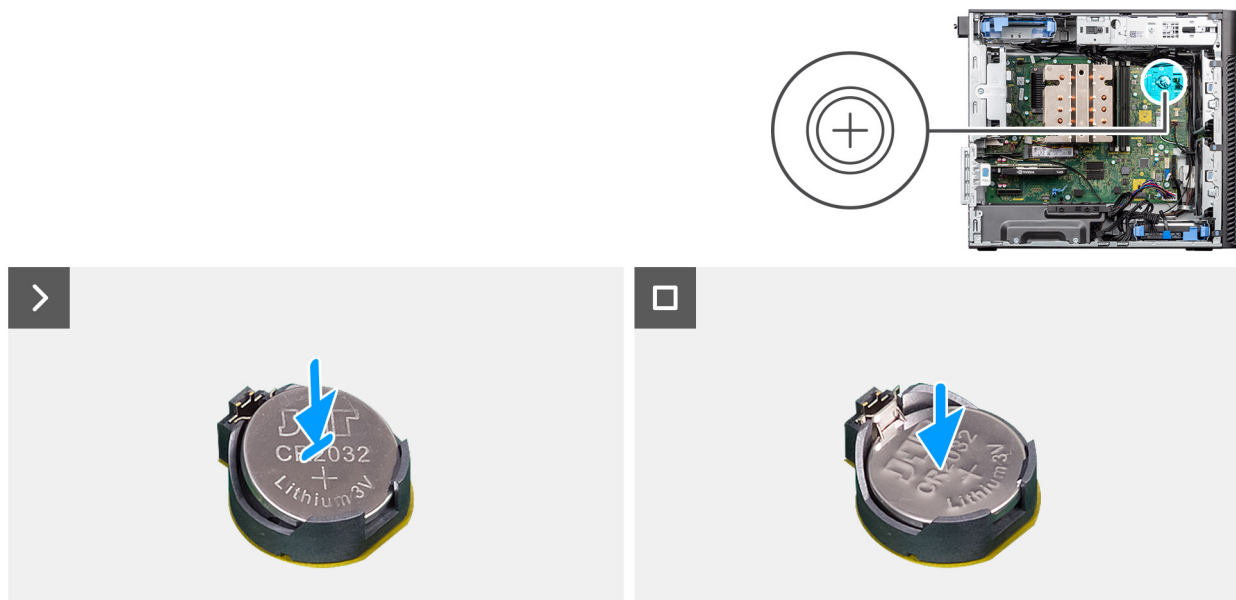
Installera knappcells batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar knappcells batteriets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 31. Installera knappcells batteriet

Steg

1. Sätt in knappcells batteriet med "+" uppåt och för in det under flikarna vid kontaktens pluspol.
2. Tryck ned batteriet i kontakten tills det snäpps fast.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmodul

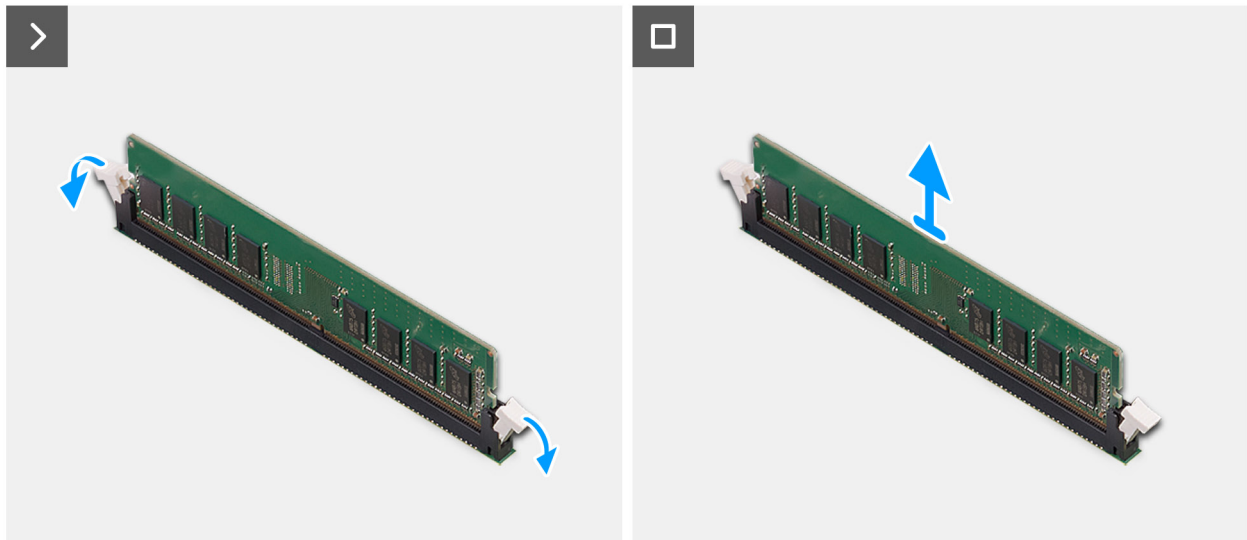
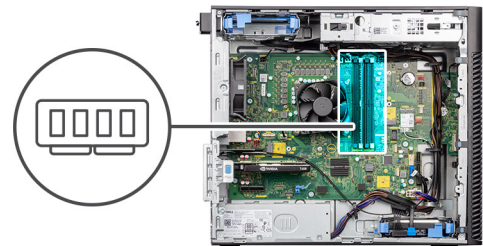
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

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



Figur 32. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Dra bort låsklämmorna från båda sidorna av minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Skjut bort och ta av minnesmodulen från minnesmodulspåret.

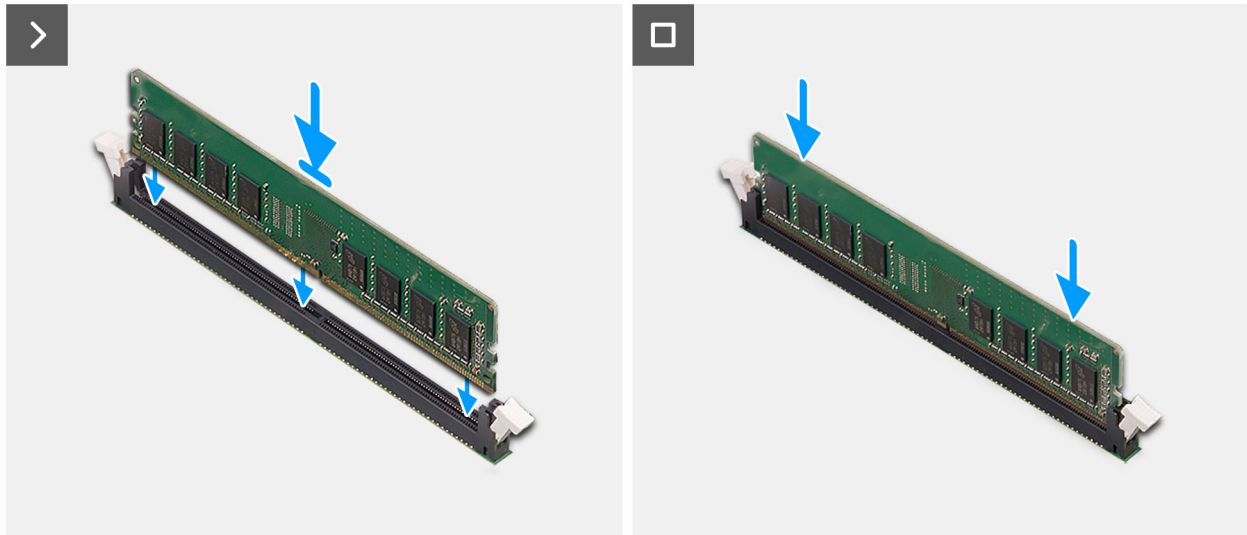
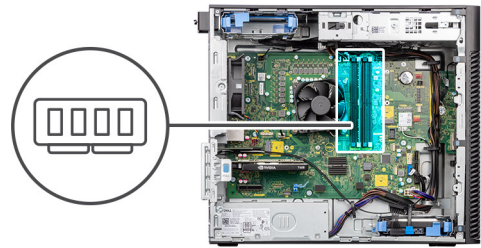
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 33. Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
 2. Vinkla minnesmodulen och tryck in den ordentligt i spåret och tryck sedan minnesmodulen nedåt tills den sitter säkert på plats.
- i** **OBS:** Om minnesmodulen inte sitter säkert tar du bort minnesmodulen och installerar om den.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
- i** **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

GPU-ändhållare

Ta bort GPU-ändhållaren

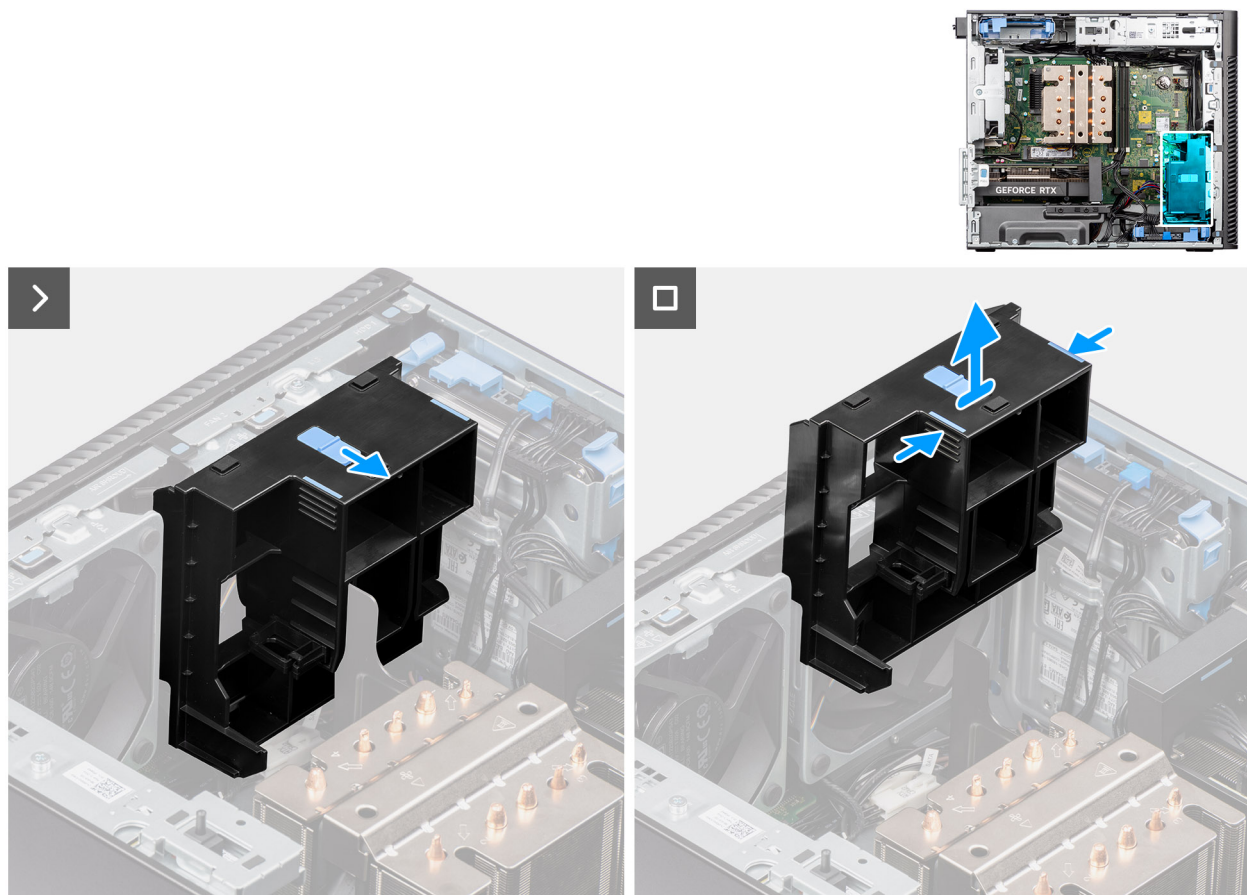
Förutsättningar

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

i **OBS:** GPU-sluthållaren är en tillvalskomponent som levereras med vissa separata GPU-konfigurationer. Den levereras inte med integrerade GPU-konfigurationer.

Om denna uppgift

Följande bild visar GPU-ändhållarens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 34. Ta bort GPU-ändhållaren

Steg

1. Skjut spärren till det öppna låsläget på GPU-ändhållaren.
2. Tryck på kvarhållningsflikarna på båda sidor av GPU-ändhållaren för att frigöra den.
3. Lyft och ta bort GPU-ändhållaren från datorn.

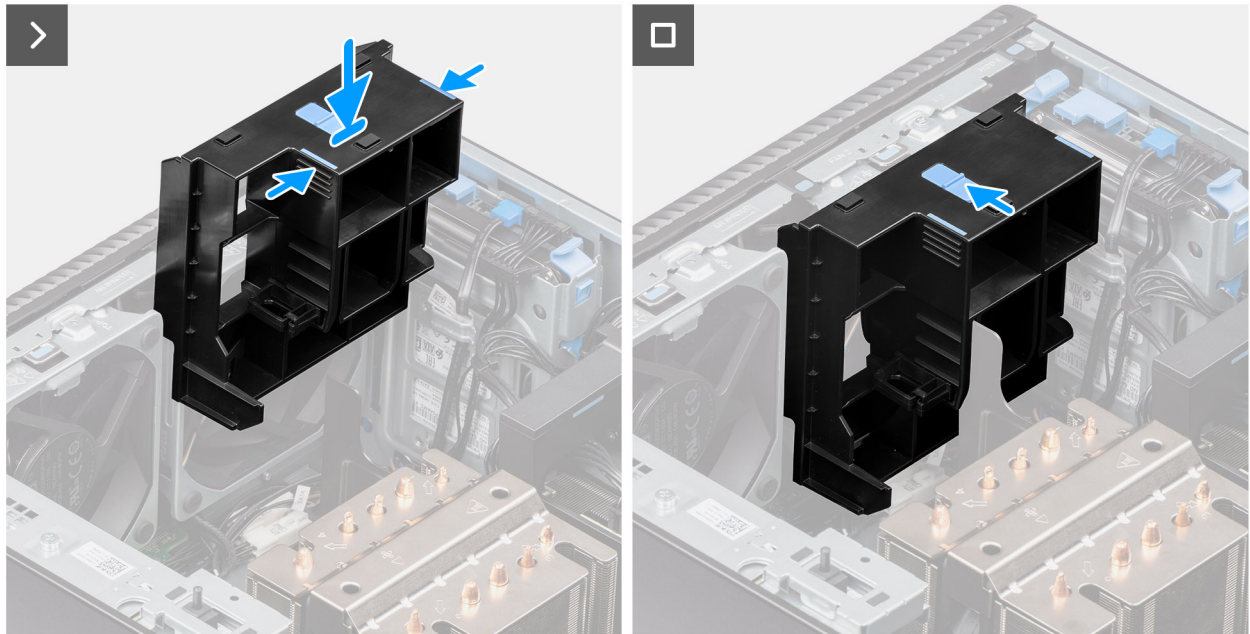
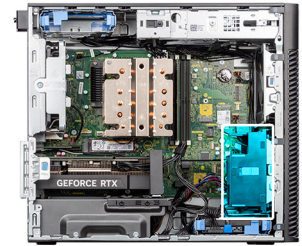
Installera GPU-ändhållaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar GPU-ändhållarens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 35. Installera GPU-ändhållaren

Steg

1. Placera GPU-ändhållaren för att rikta in den med öppningarna på datorchassit.
2. Tryck GPU-ändhållaren nedåt tills den hamnar ordentligt på plats.
3. Skjut spärren till låsläget på GPU-ändhållaren.

Nästa Steg

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

Expansionskort

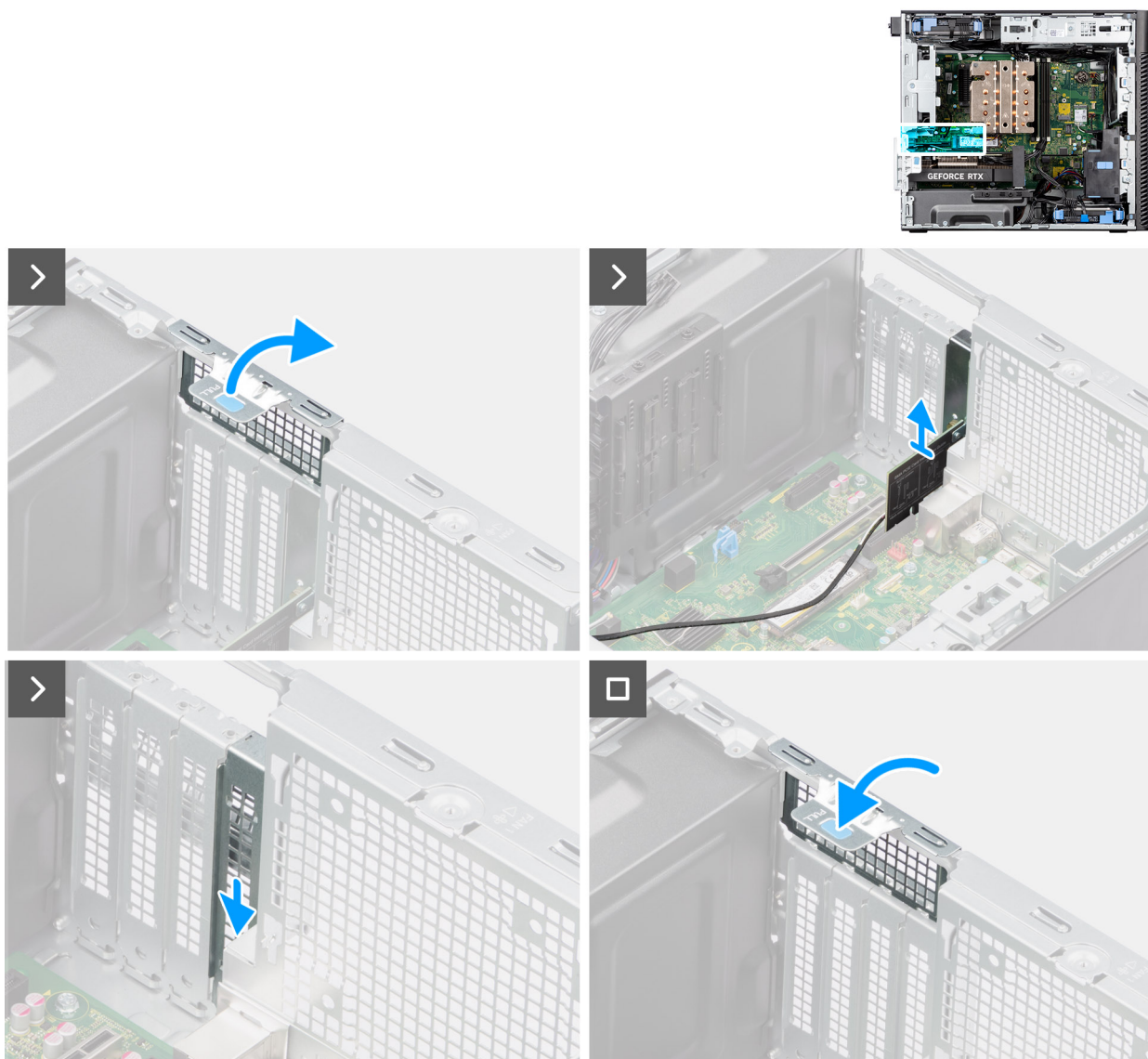
Ta bort den externa PCIe-antennen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den externa PCIe-antennen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 36. Ta bort den externa PCIe-antennen

Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Lyft bort PCIe-kortet från kortplatsen.
3. Sätt i den tomma påfyllningen.
4. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

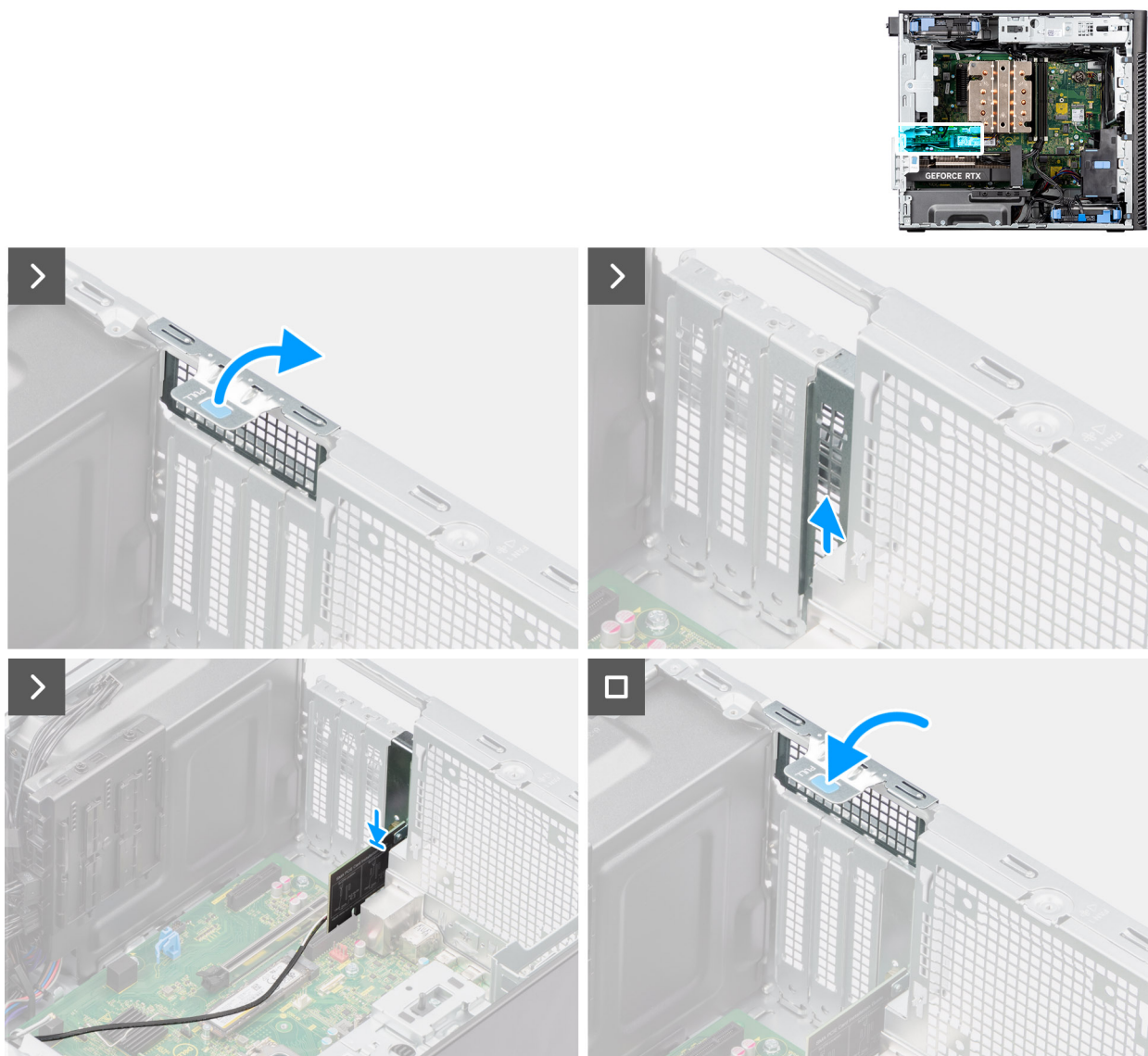
Installera den externa PCIe-antennen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den externa PCIe-antennen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 37. Installera den externa PCIe-antennen

Steg

1. Ta bort den tomma påfyllningen.
2. Rikta in kortet för den externa PCIe-antennen med PCIe-expresskortkontakten på moderkortet.
3. Använd justeringstappen för att ansluta kortet för den externa PCIe-antennen till kontakten och tryck nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
4. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

Nästa Steg

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

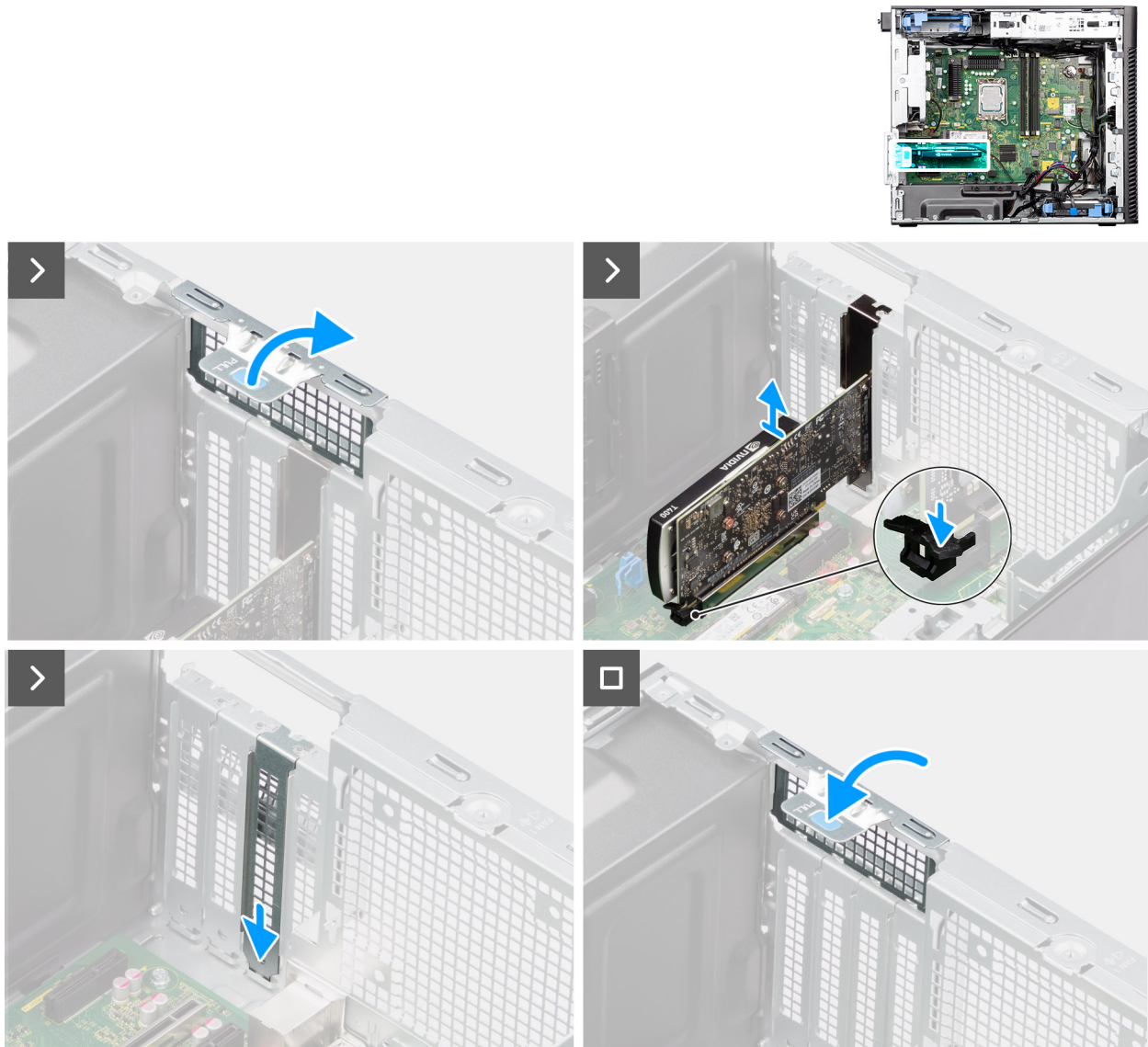
Ta bort grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 38. Ta bort grafikkortet

Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.
3. Sätt i den tomma påfyllningen.
4. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

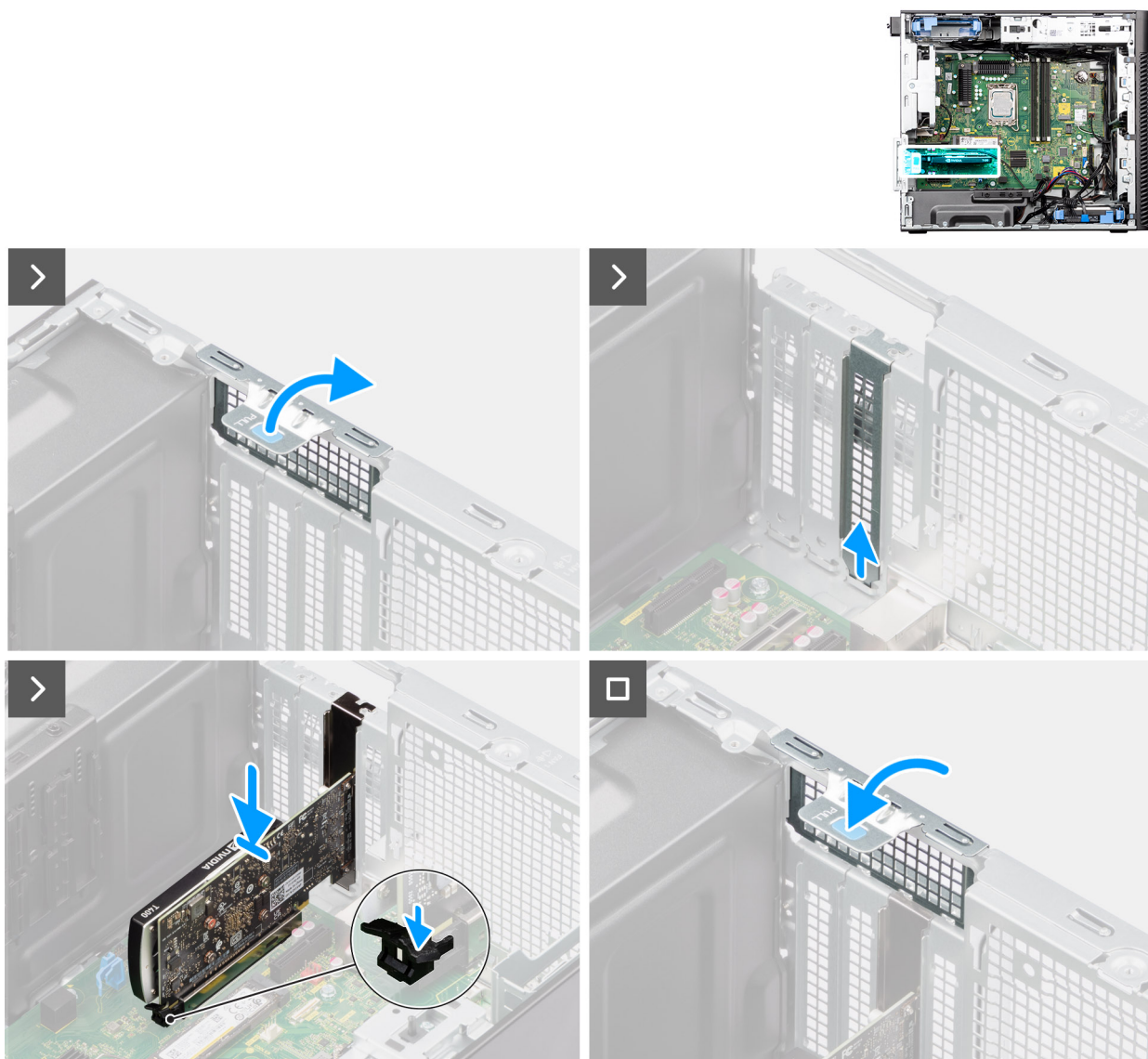
Installera grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 39. Installera grafikkortet

Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Ta bort den tomma påfyllningen.
3. Rikta in grafikkortet med PCI-expresskortkontakten på moderkortet.
4. Använd justeringstappen för att ansluta grafikkortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
5. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

Nästa Steg

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

Ta bort GPU:n med separat strömmatning

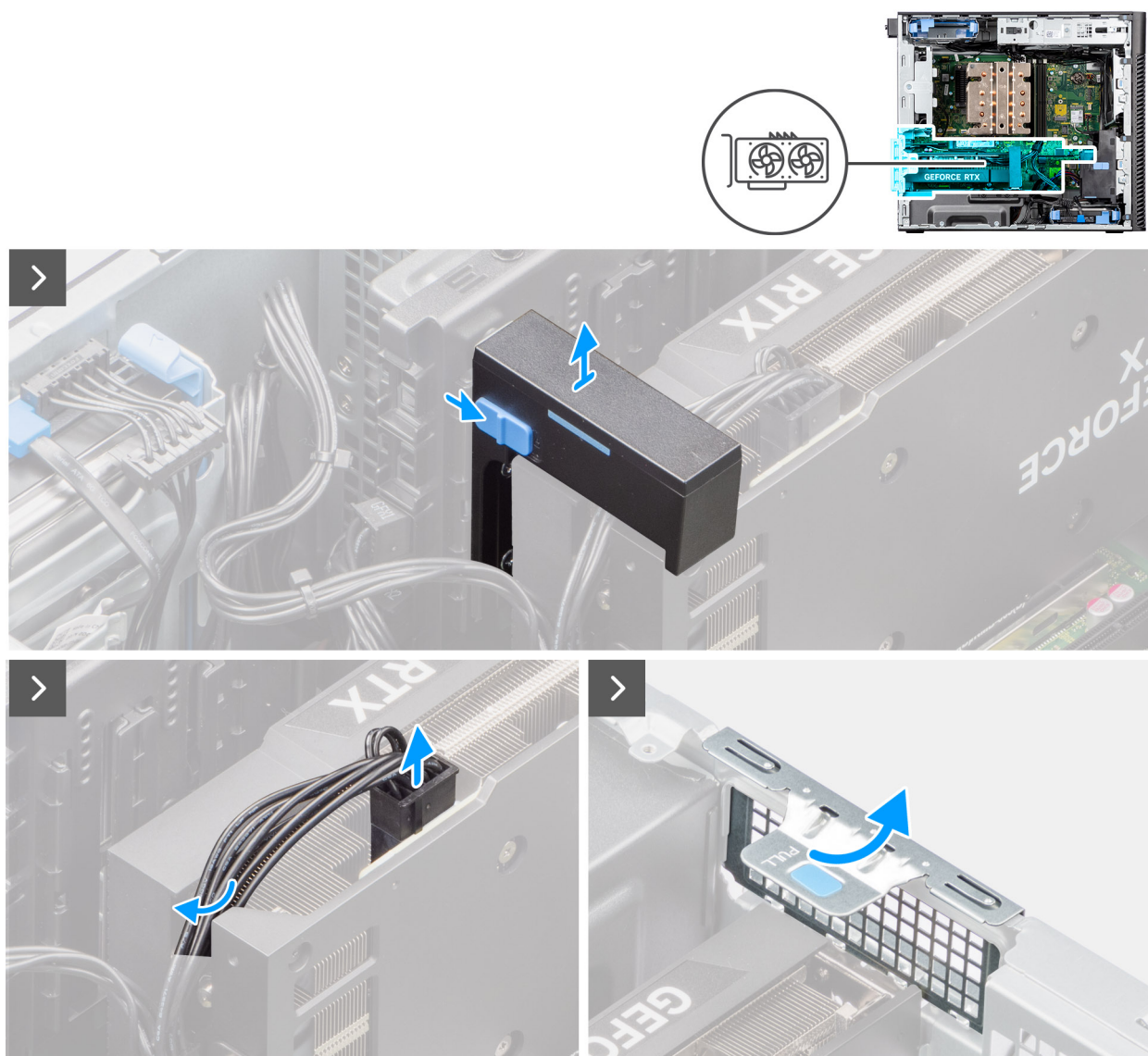
Förutsättningar

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

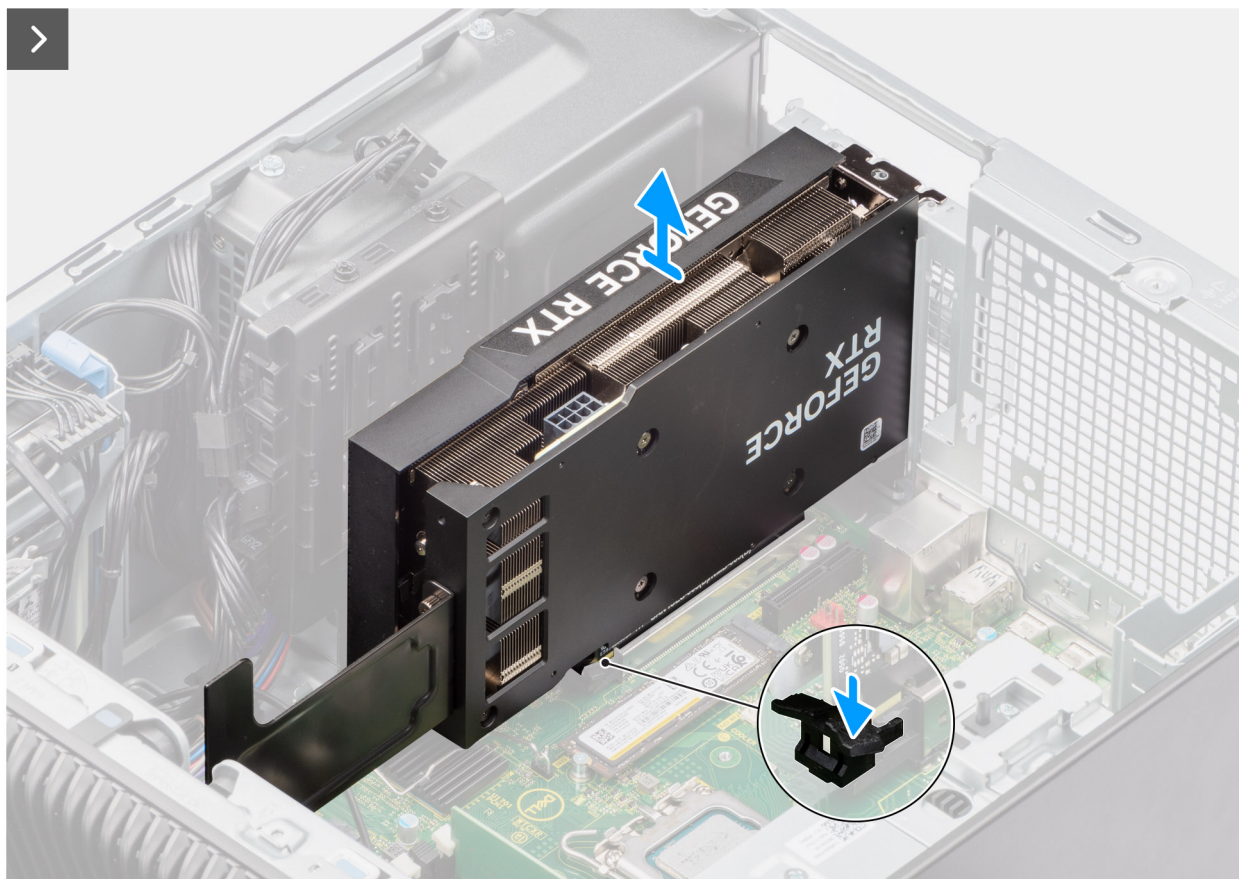
3. Ta bort GPU-ändhållaren.

Om denna uppgift

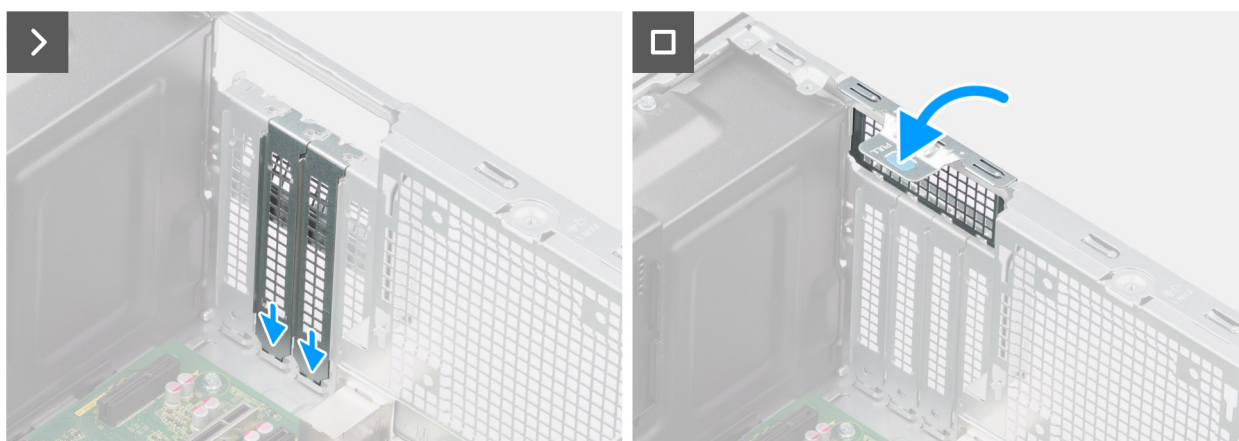
Följande bilder visar den strömsatta grafikprocessorenhetens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 40. Ta bort GPU:n med separat strömmatning



Figur 41. Ta bort GPU:n med separat strömmatning



Figur 42. Ta bort GPU:n med separat strömmatning

Steg

1. Skjut frigöringsspärren på grafikkortshållaren och lyft ut den ur datorn.
2. Koppla bort de två strömkablarna från kontakten på den strömförsedda GPU:n och nätaggregatet.
3. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
4. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft upp GPU:n med separat strömmatning från grafikkortets plats.
5. Sätt i de tomma plathållarna.
6. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

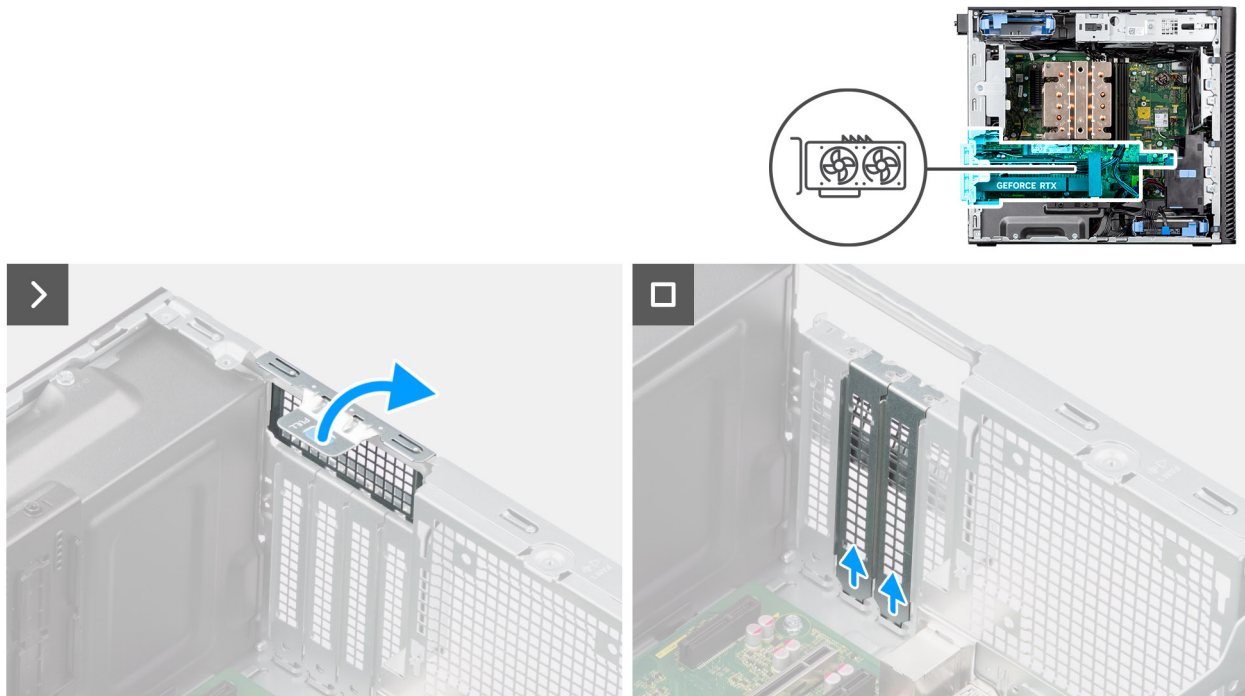
Installera GPU:n med separat strömmatning

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

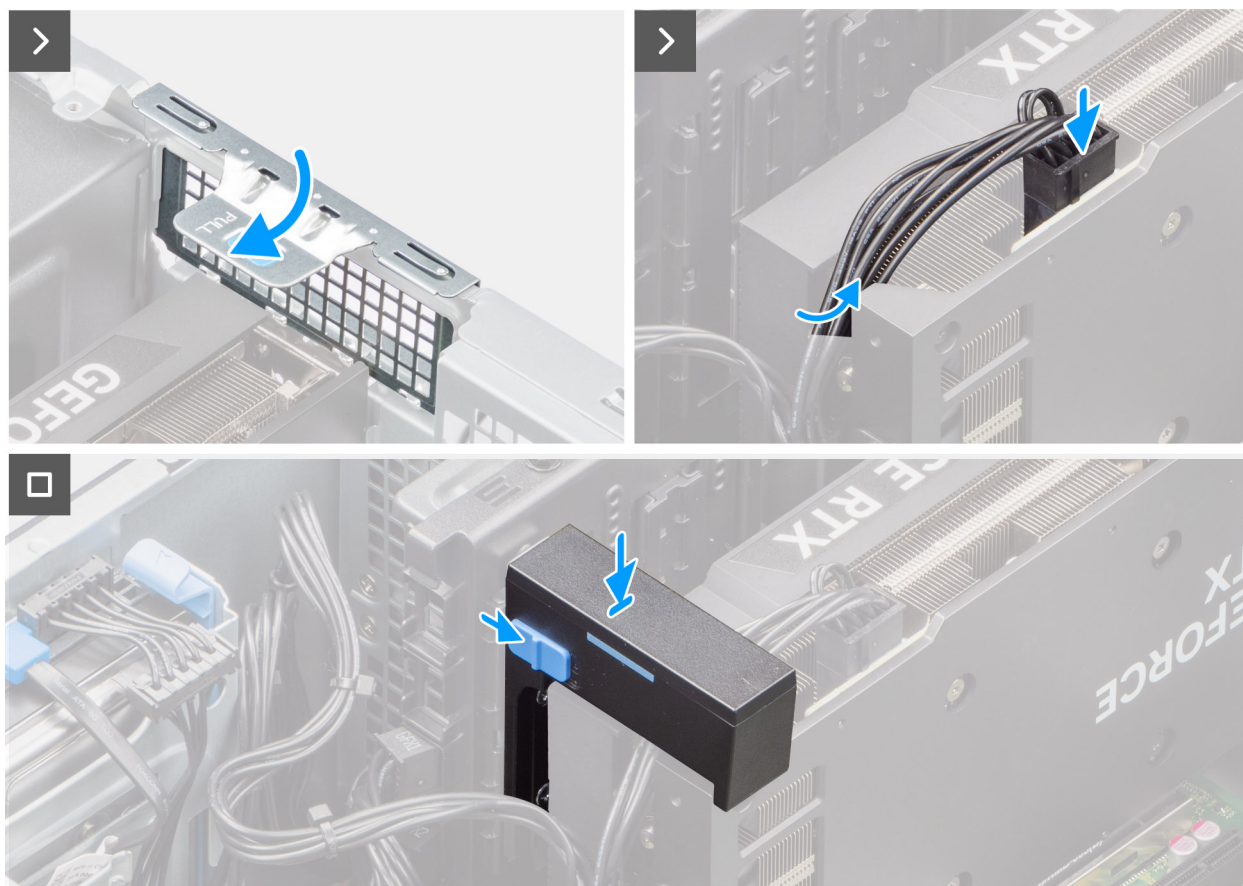
Följande bilder visar placeringen för grafikprocessorenheten med separat strömmatning och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 43. Installera GPU:n med separat strömmatning



Figur 44. Installera GPU:n med separat strömmatning



Figur 45. Installera GPU:n med separat strömmatning

Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Ta bort de tomma plasthållarna.
3. Rikta in GPU:n med separat strömmatning med PCI-Express-kortkontakten på moderkortet.
4. Använd justeringstappen för att ansluta GPU:n med separat strömmatning till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att GPU:n med separat strömmatning sitter ordentligt på plats.
5. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.
6. Anslut de två strömkablarna till kontaktarna på den strömförsedda GPU:n och nätaggregatet.
7. Skjut in frigöringsspärren på grafikkortshållaren och för in den i kortplatsen tills den sitter säkerhet.

Nästa Steg

1. Installera [GPU-ändhållaren](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatets hölje

Förutsättningar

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

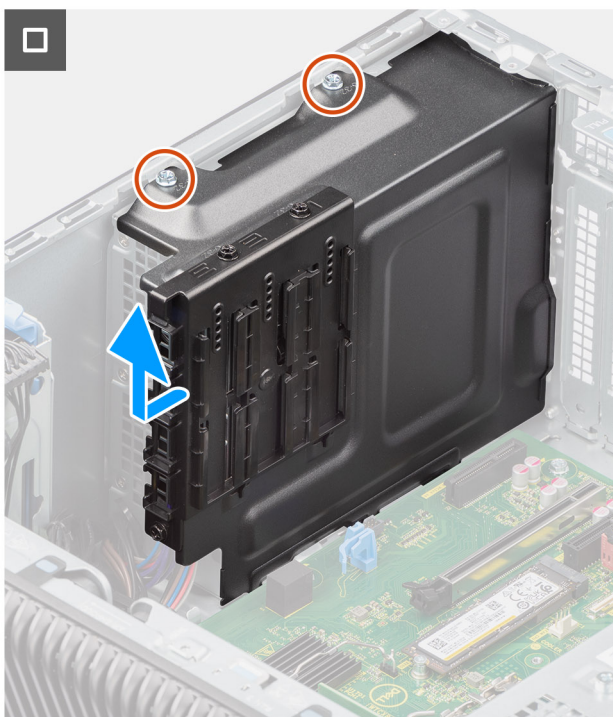
OBS: Notera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra om dem korrekt när du sätter tillbaka nätaggregatet.

Om denna uppgift

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



2x
#6-32



Figur 46. Ta bort nätaggregatets hölje

Steg

1. Lägg systemet på höger sida.
2. Koppla bort strömkablarna från kontakterna på höljet.
3. Ta bort de två skruvarna (nr 6 x 32) som fäster höljet i nätaggregatet.
4. Skjut bort höljet från chassit.
5. Lyft bort höljet från chassit.

Nästa Steg

1. Ta bort [nätaggregatet](#).

Installera nätaggregatets hölje

Förutsättningar

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

1. Installera [nätaggregatet](#).

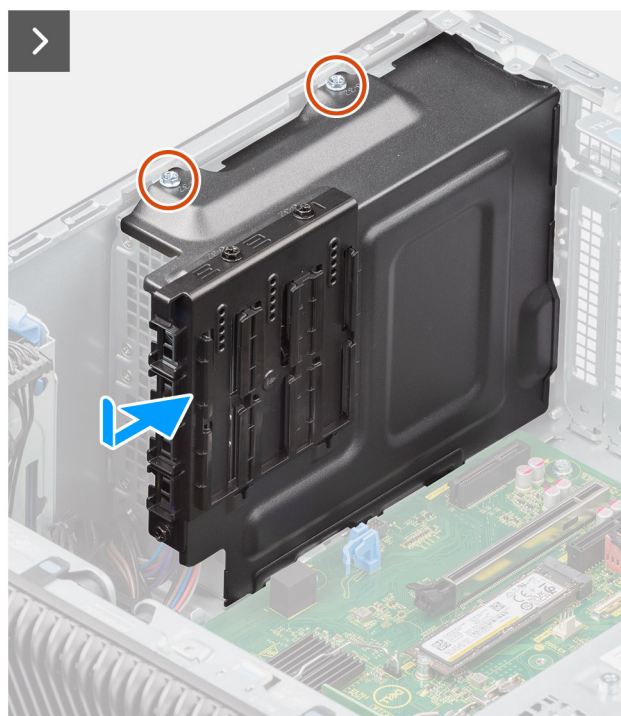
⚠ VARNING: Kablarna och portarna på baksidan av nätaggregatet är färgkodade för att indikera olika strömkällor. Se till att du ansluter kabeln till rätt port. Underlåtenhet att göra det kan leda till skador på nätaggregatet och/eller systemkomponenterna.

Om denna uppgift

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



2x
#6-32



Figur 47. Installera nätaggregatets hölje

Steg

1. Skjut in höljet i chassit tills fästfliken klickar på plats.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (nr 6 × 32) för att fästa höljet till nätaggregatet.
3. Anslut strömkablarna till kontakterna på höljet.

Nästa Steg

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

Ta bort 1 000 W-nätaggregatet

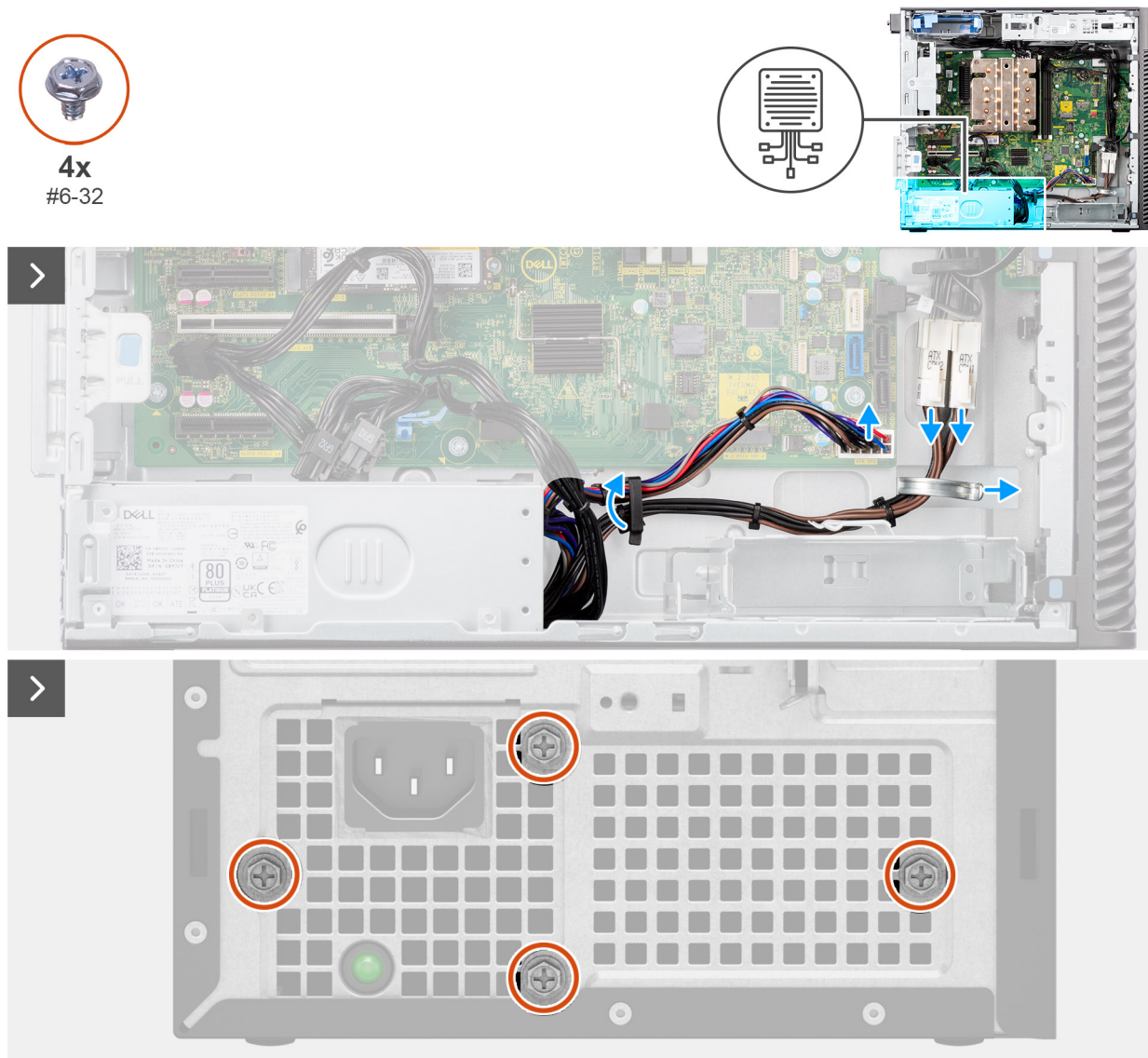
Förutsättningar

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

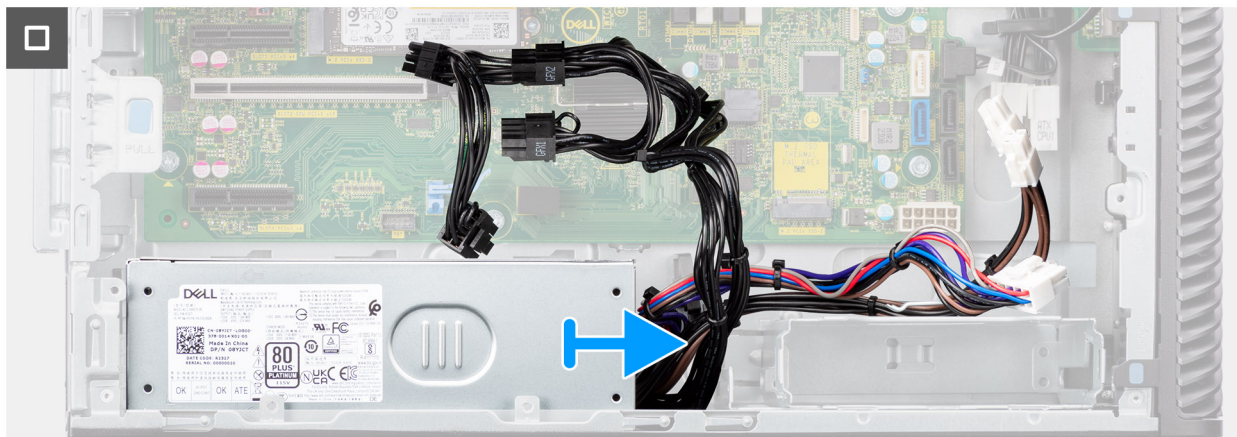
OBS: Notera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra om dem korrekt när du sätter tillbaka nätaggregatet.

Om denna uppgift

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



Figur 48. Ta bort 1 000 W-nätaggregatet



Figur 49. Ta bort 1 000 W-nätaggregatet

Steg

1. Lägg systemet på höger sida.
2. Koppla bort strömkablarna från kontakterna på moderkortet och dra loss dem från kabelhållarna på chassit.
3. Ta bort de fyra (#6x32) skruvarna som håller fast strömförsörjningsenheten i chassit.
4. Vrid nätaggregatet bort från chassits baksida.
5. Lyft bort strömförsörjningsenheten från chassit.

Installera 1 000 W-nätaggregatet

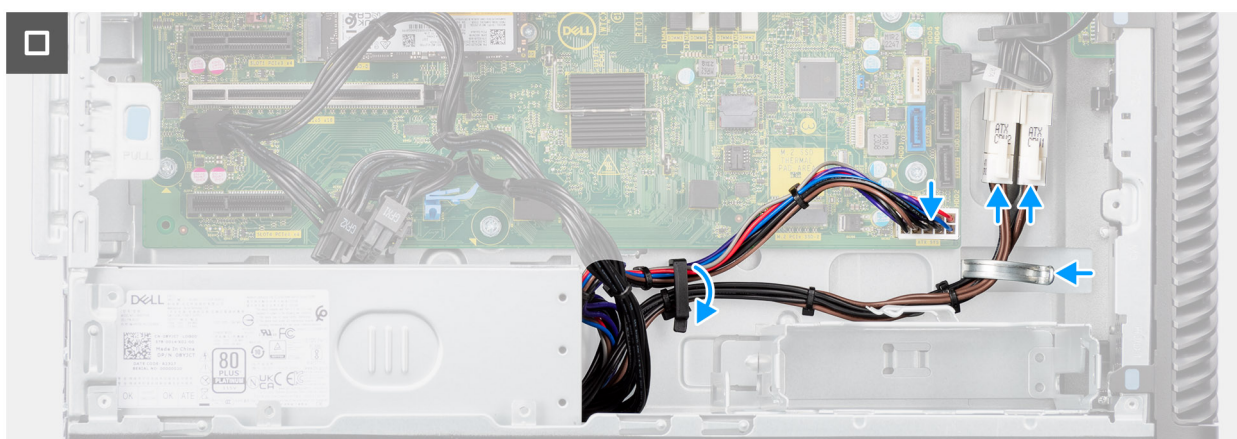
Förutsättningar

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

⚠ VARNING: Kablarna och portarna på baksidan av nätaggregatet är färgkodade för att indikera olika strömkällor. Se till att du ansluter kabeln till rätt port. Underlåtenhet att göra det kan leda till skador på nätaggregatet och/eller systemkomponenterna.

Om denna uppgift

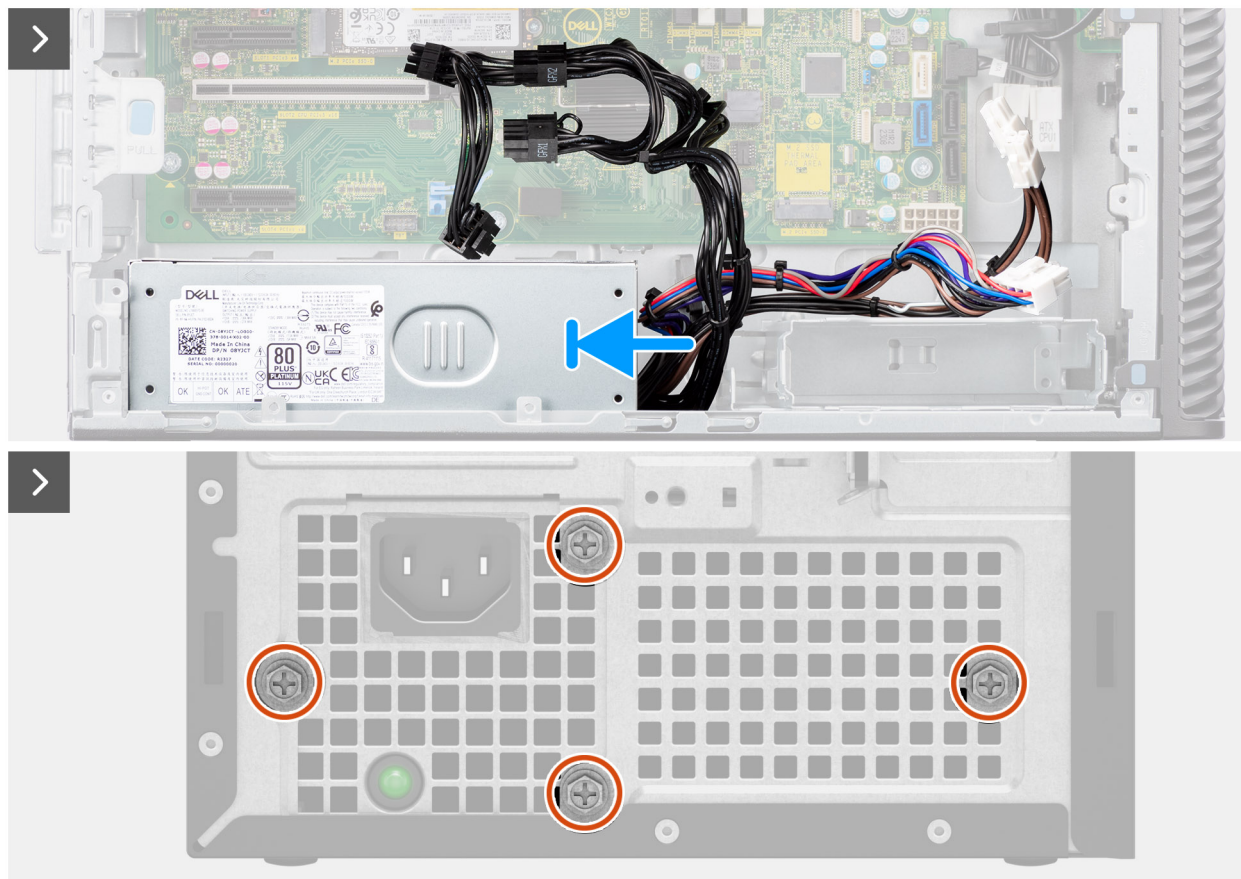
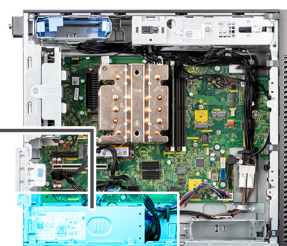
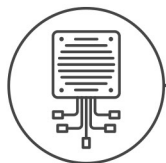
Följande bilder visar nätaggregatets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 50. Installera 1 000 W-nätaggregatet



4x
#6-32



Figur 51. Installera 1 000 W-nätaggregatet

Steg

1. Skjut in nätaggregatet i chassit tills fästfliken klickar på plats.
2. Dra strömkabeln genom kabelhållarna på chassit och anslut strömkablarna till kontakterna på moderkortet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (#6x32) för att fästa nätaggregatet i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [sidopanelen](#).
2. 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 om borttagning och installation av FRU:er är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.
-  **CAUTION:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byta 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 FRU-reparationer som inte har godkänts av Dell Technologies.

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

Processorfläkt- och kylflänsmontering

Ta bort processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten

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

Förutsättningar

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

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

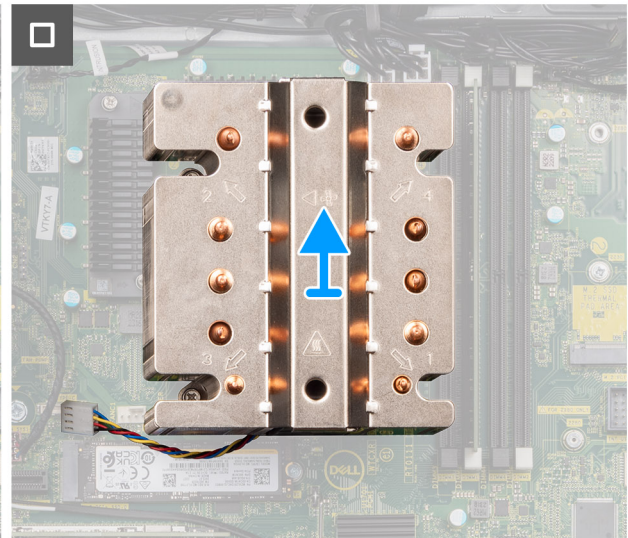
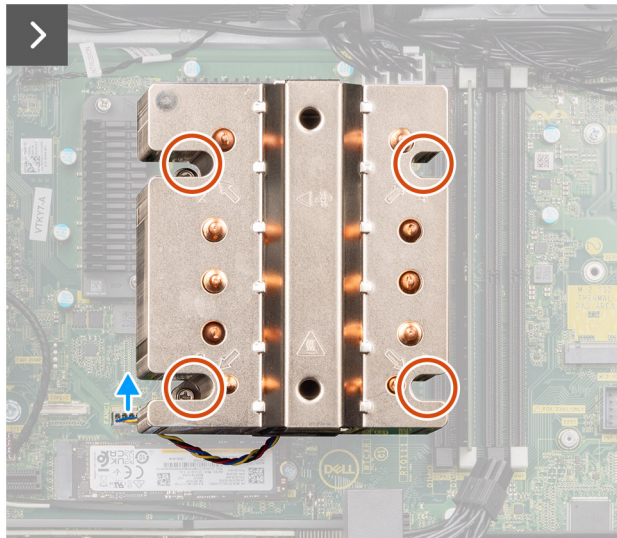
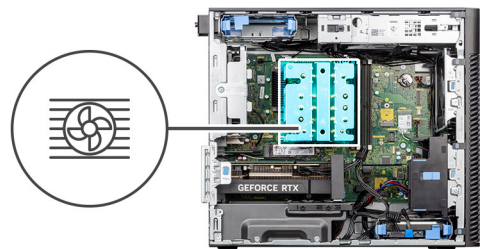
 **CAUTION:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).

 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorfläktens och 125 W kylflänsenhetens placering och visar en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 52. Ta bort processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten

Steg

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

Installera processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten

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

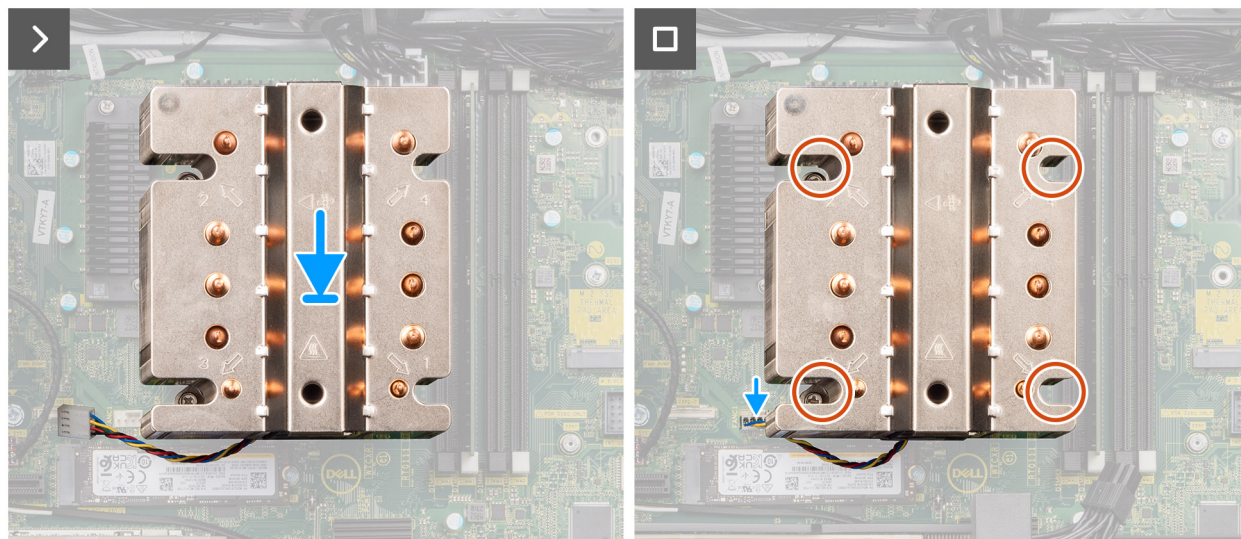
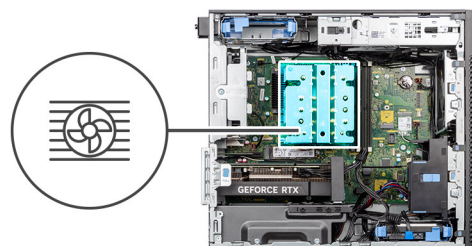
Förutsättningar

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

OBS: Om antingen processorn eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska fett som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorfläkten och 125 W-kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 53. Installera processorfläkten och 125 W-kylflänsenheten

Steg

1. Rikta in skruvhålen på processorfläkten och kylflänsenheten efter skruvhållarna på moderkortet och placera processorfläkten och kylflänsenheten på processorn.

i **OBS:** Kontrollera att triangelmärket har riktats mot datorns baksida.

2. Dra åt fästskruvarna som håller fast processorfläkten och kylflänsenheten på moderkortet i ordningsföljd (1->2->3->4).

i **OBS:** Dra åt skruvarna i ordningsföljd (1,2,3,4) som det anges på moderkortet.

3. Anslut processorfläktkabeln till kontakten på moderkortet.

i **OBS:** Se till att du ansluter kabeln till motsvarande kontakt med samma färg på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera luftströmsskyddet.

i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

2. Installera sidopanelen.

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

Ta bort processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten

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

Förutsättningar

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

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

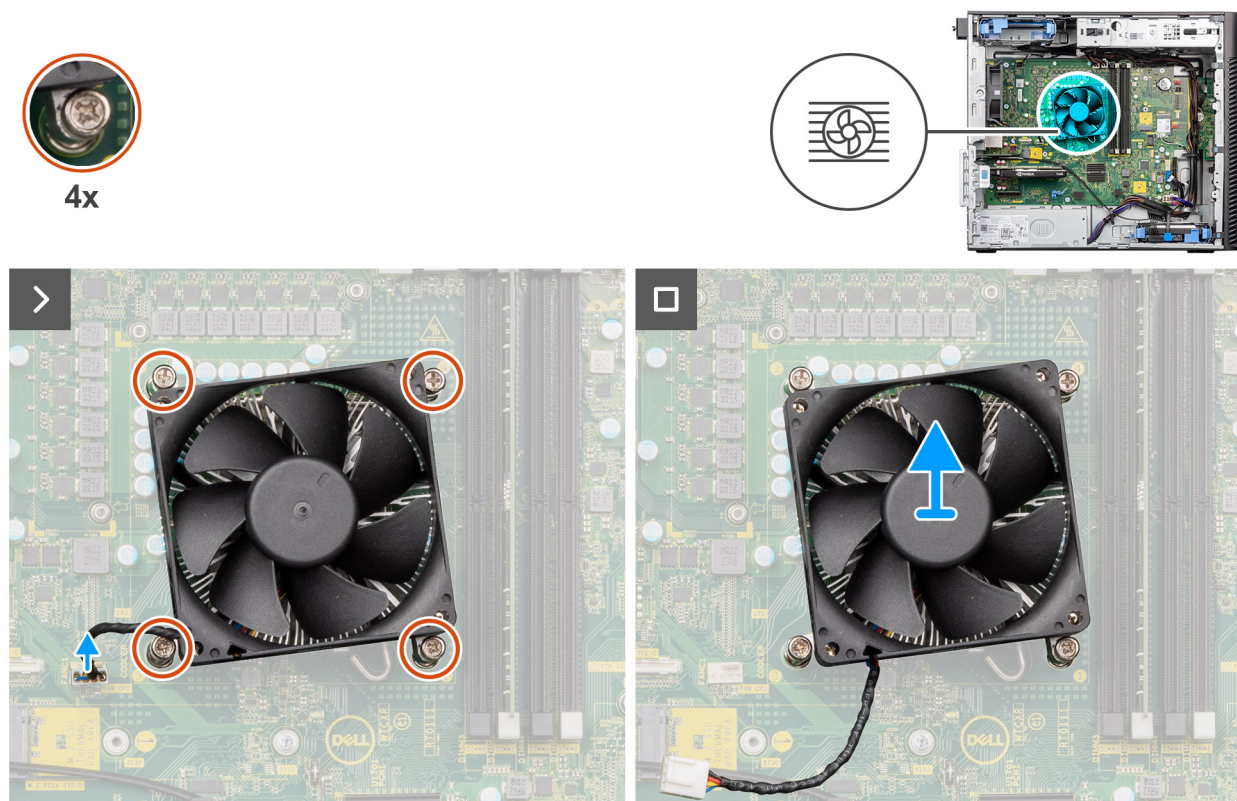
CAUTION: För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).

i OBS: Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorfläkt- och kylflänsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 54. Ta bort processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten

Steg

1. Koppla bort processorfläktkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Lossa de fyra fästsruvarna som fäster processorfläkt- och kylflänsmonteringen på moderkortet.
3. Lyft av processorfläkt- och kylflänsenheten från moderkortet.

Installera processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten

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

Förutsättningar

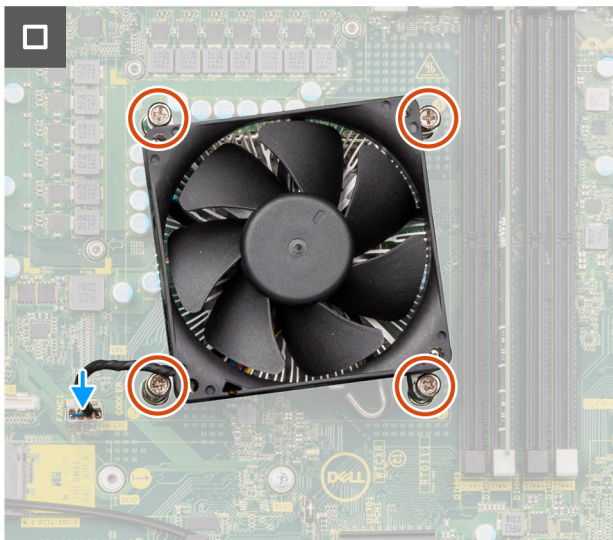
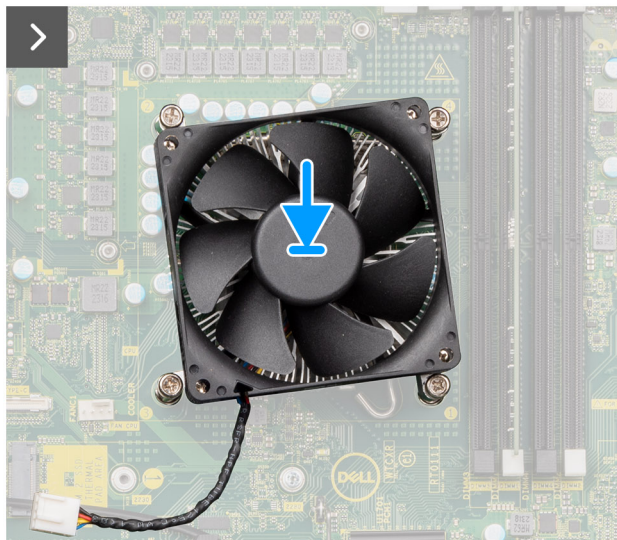
i OBS: Om antingen processorn eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska fett som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorfläkt- och kylflänsenhetens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



4x



Figur 55. Installera processorfläkten och 65 W-kylflänsenheten

Steg

1. Passa in skruvhålen på processorfläkt- och kylflänsenheten med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som fäster processorfläkt- och kylflänsenheten på moderkortet.
3. Anslut processorfläktkabeln till kontakten på moderkortet.

i **OBS:** Se till att du ansluter kabeln till motsvarande kontakt med samma färg på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Processor

Ta bort processorn

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

Förutsättningar

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

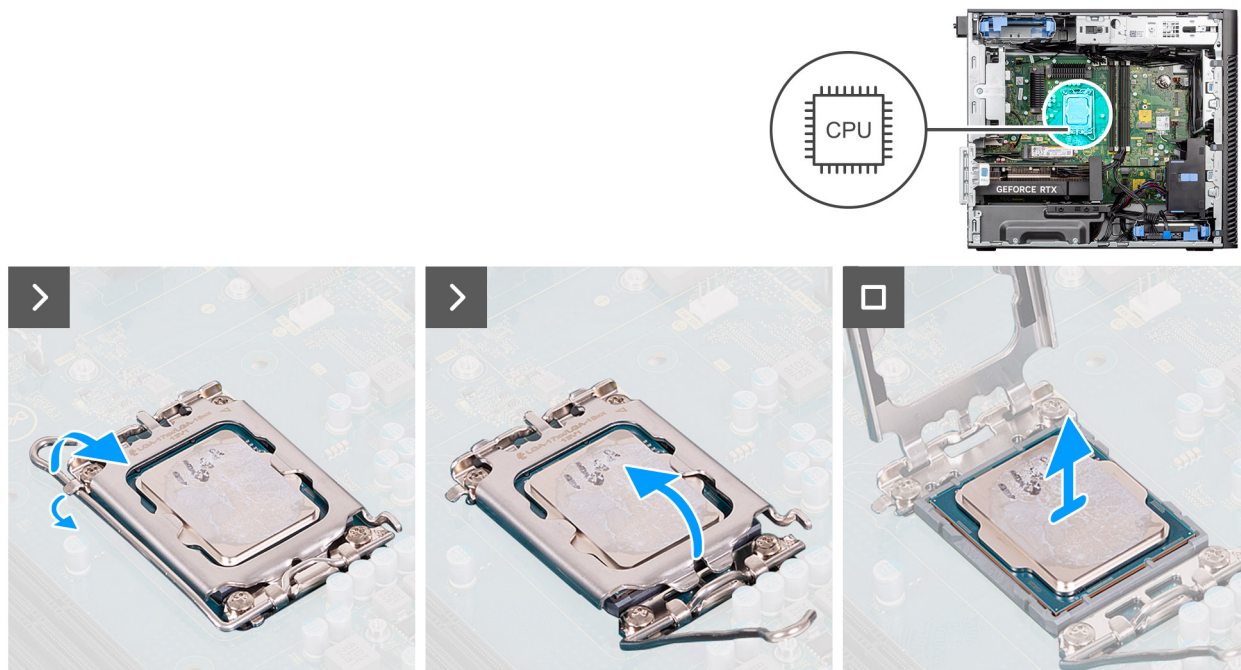
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

4. Ta bort 125 W-kylflänsenheten eller 65 W-kylflänsenheten.

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

Om denna uppgift

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



Figur 56. Ta bort processorn

Steg

1. Tryck ned och skjut bort spärrhaken från processorn så att den lossnar från skyddsfliken.
2. Lyft spaken uppåt för att lyfta processorskyddet.

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

3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln.

Installera processorn

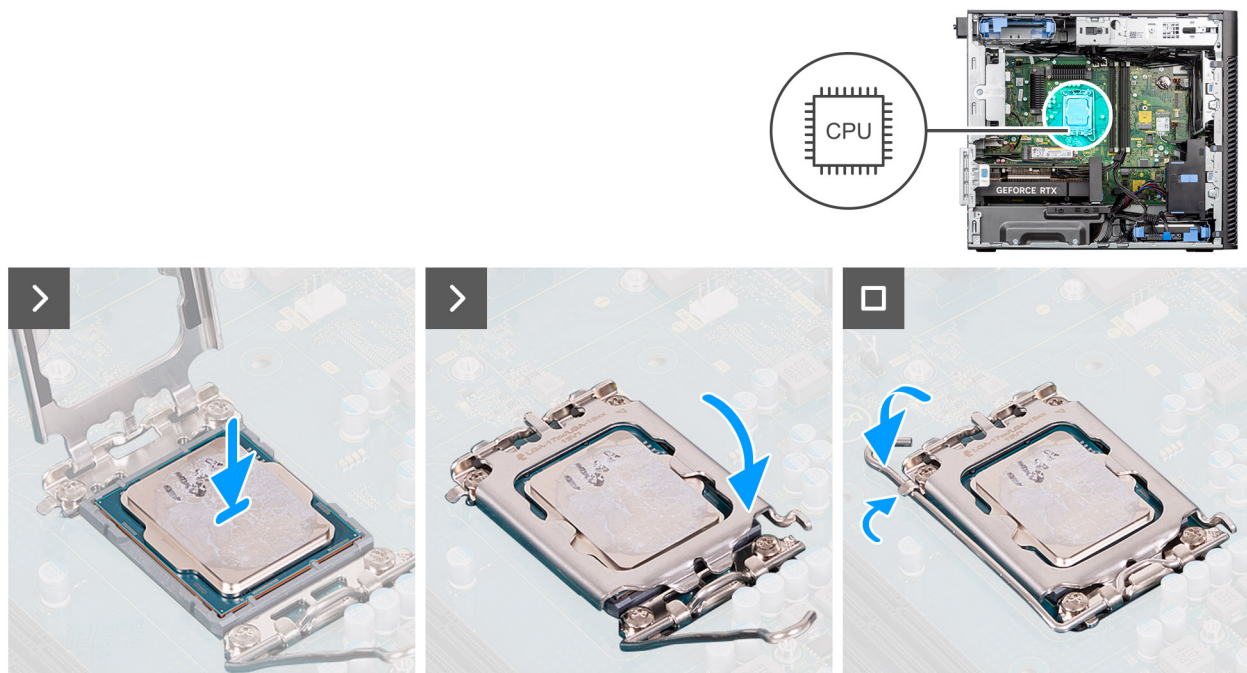
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorns placering och ger en illustration av installationsproceduren:



Figur 57. Installera processorn

Steg

1. Se till att frigöringsspaken på processorsockeln är fullständigt utdragen i öppet läge.
2. Rikta in spåren på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.
 ⓘ **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 fäst ordentligt.
3. När processorn är ordentligt fastsatt i sockeln vrider du frigöringsspaken nedåt och placerar den under fliken på processorkåpan.

Nästa Steg

1. Installera [125 W-kylflänsenheten](#) eller [65 W-kylflänsenheten](#).
2. Installera [luftströmsskyddet](#).
 ⓘ **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns för spänningsregulator (VR)

Ta bort VR-kylflänsen

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
 ⚠ **WARNING:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.
 ⚠ **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.
2. Ta bort [sidopanelen](#).

3. Ta bort luftströmsskyddet.

i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

4. Ta bort 125 W-kylflänsenheten eller 65 W-kylflänsenheten.

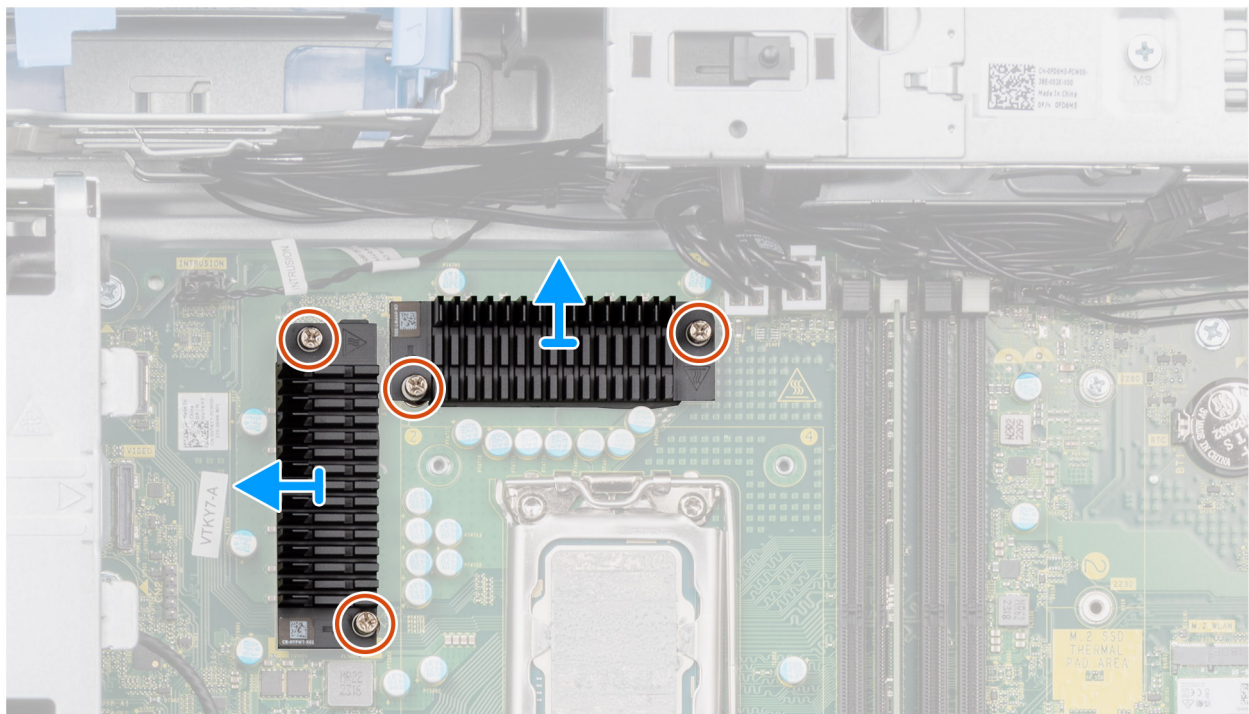
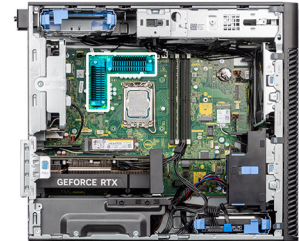
i **OBS:** VR-kylflänsar krävs endast för system med en processor på antingen 8 kärnor och 65 W, 6 kärnor och 125 W eller 8 kärnor och 125 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar VR-kylflänsens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



4x



Figur 58. Ta bort VR-kylflänsen

Steg

1. Lossa de fyra fästsruvarna som håller fast VR-kylflänsarna i moderkortet.
2. Lyft bort VR-kylflänsen från moderkortet.

Installera VR-kylflänsen

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

Förutsättningar

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

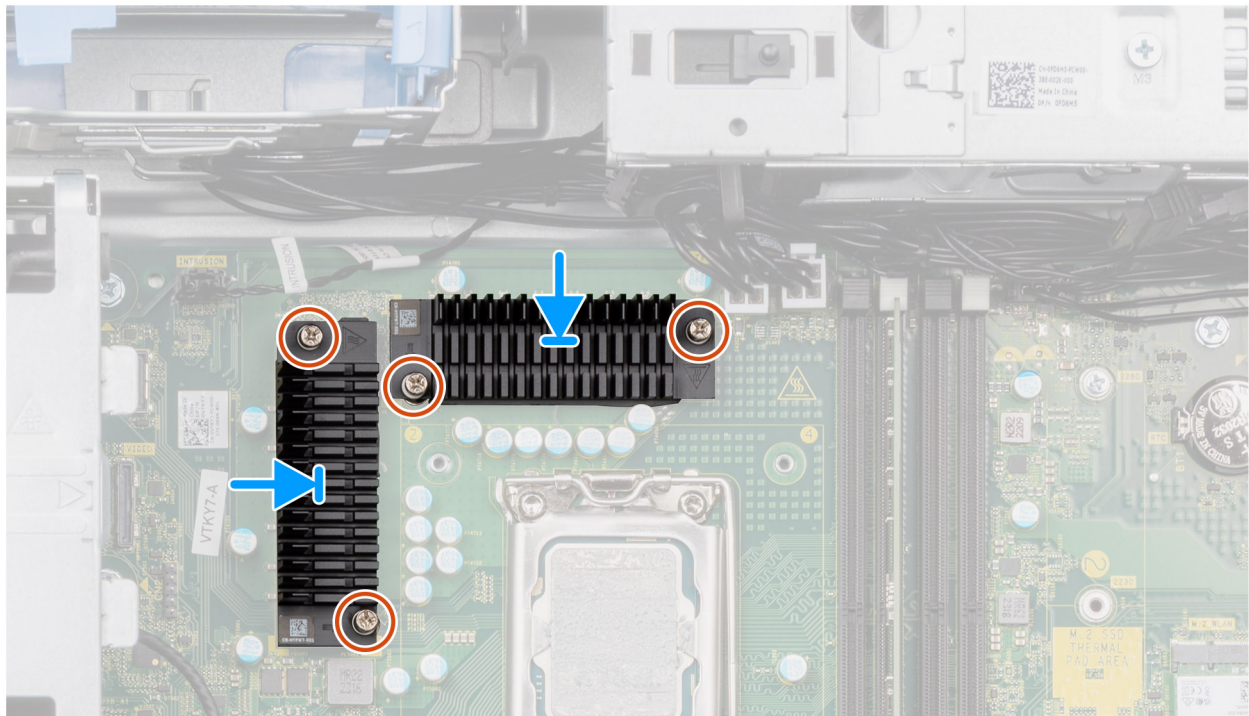
i **OBS:** VR-kylflänsar krävs endast för system med en processor på antingen 8 kärnor och 65 W, 6 kärnor och 125 W eller 8 kärnor och 125 W.

Om denna uppgift

Följande bild visar VR-kylflänsens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



4x



Figur 59. Installera VR-kylflänsen

Steg

1. Ta bort inlägget bakom VR-kylflänsmodulerna.

i **OBS:** Steg ett gäller endast för ny installation eller uppgradering. Följ anvisningarna i steg två för att byta ut en befintlig komponent.

2. Fäst VR-kylflänsarna på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast VR-kylflänsarna på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [125 W-kylflänsenheten](#) eller [65 W-kylflänsenheten](#).
2. Installera [luftströmsskyddet](#).

i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

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

Chassifläkt

Ta bort frontfläkten

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort luftströmsskyddet.

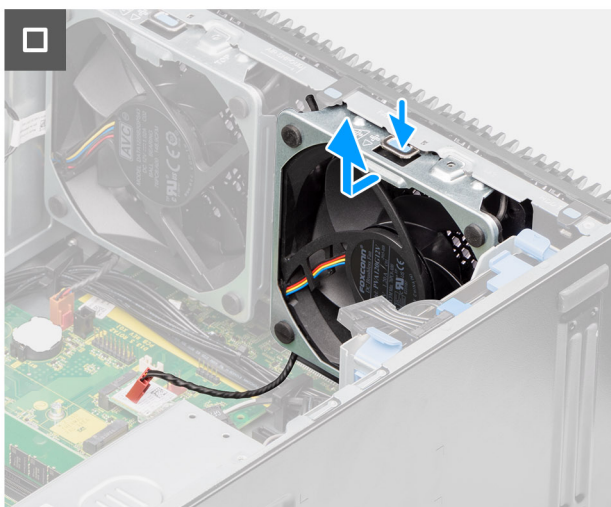
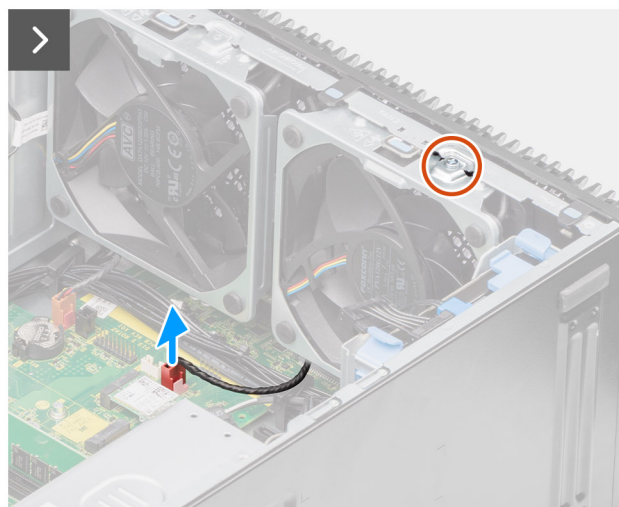
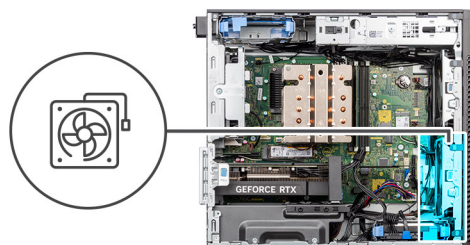
 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

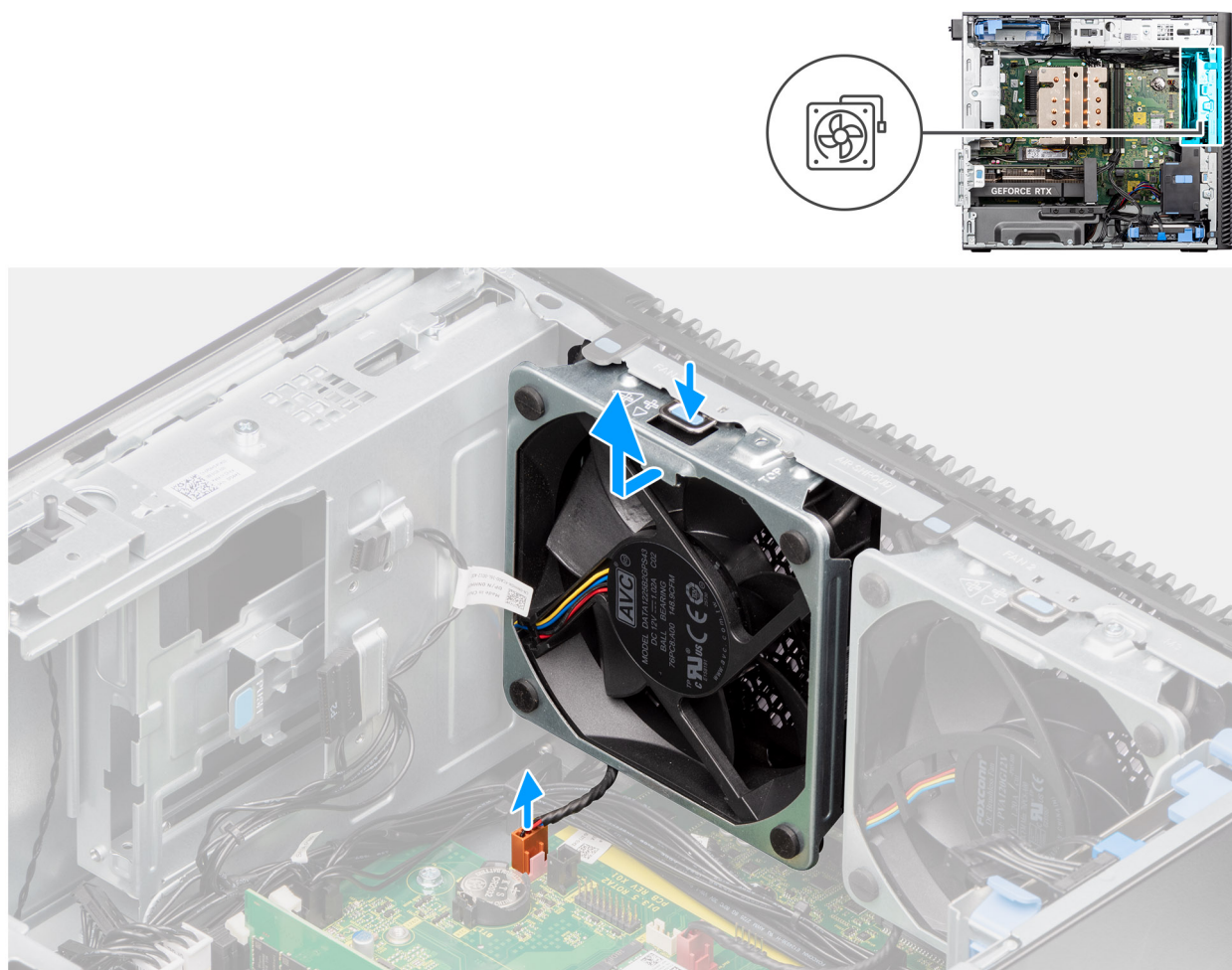
Följande bilder visar chassifläktens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M3x5



Figur 60. Främre fläkt 1



Figur 61. Främre fläkt 2

Steg

1. Ta bort M3 × 5-skraven som fäster fläkt 1 till chassit.
2. Koppla bort flätkablarna från kontakterna på moderkortet.
3. Tryck på låsfliken så att chassifläkten lossar från urtaget.
4. Vinkla chassits fläkt och ta bort den från chassit.

i **OBS:** Följ anvisningarna i steg 2 till 4 för fläkt 2.

Installera frontfläkten

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

Föresättningar

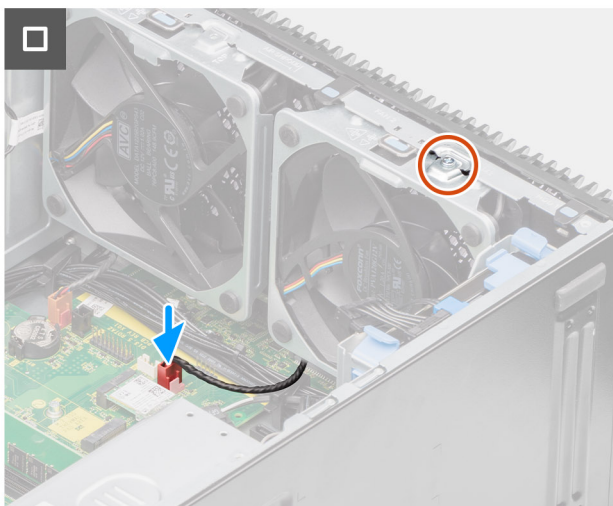
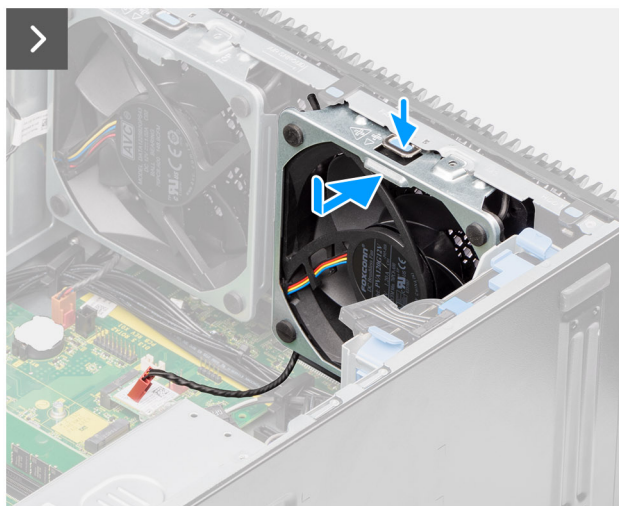
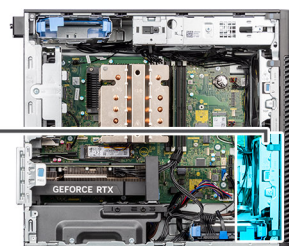
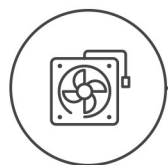
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

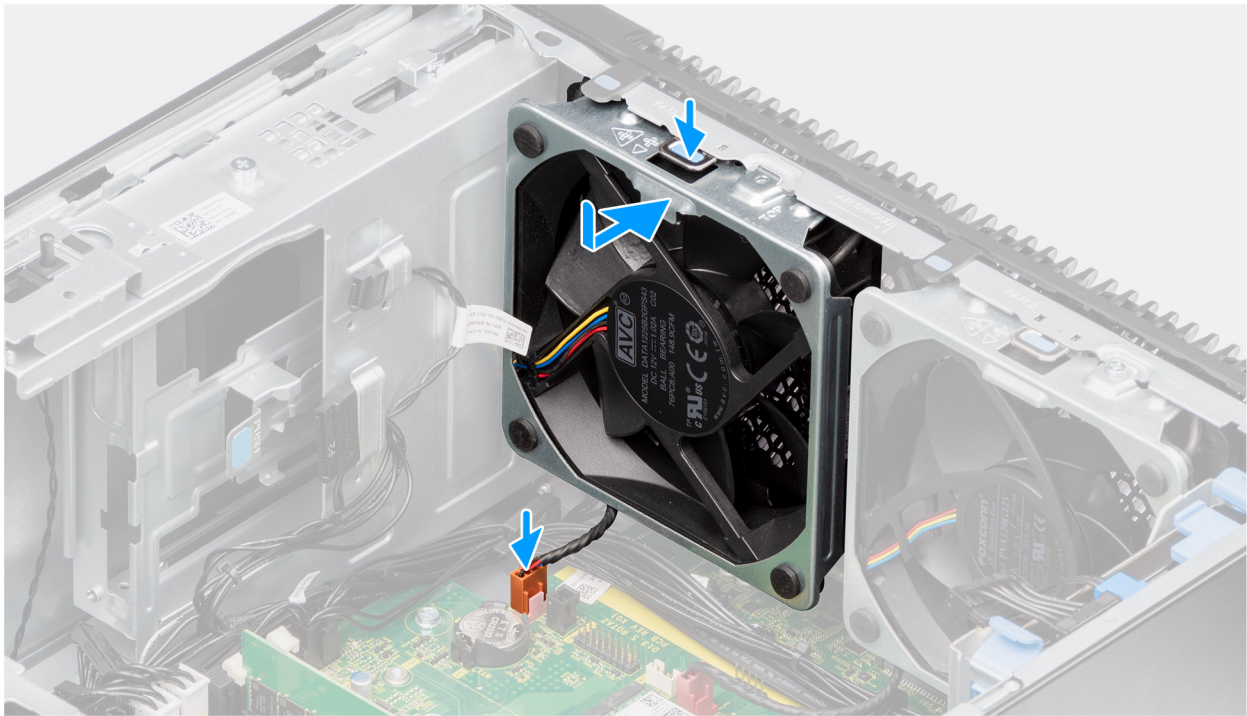
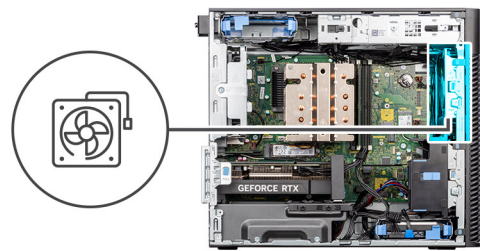
Följande bilder visar platsen för chassifläkten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M3x5



Figur 62. Främre fläkt 1



Figur 63. Främre fläkt 2

Steg

1. Rikta in flikarna på fläkten med öppningarna i chassit.
2. Sätt i chassifläkten i chassits urtag i en vinkel.
3. Tryck in chassits fläkt i facket tills frigöringsfliken låses på plats.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

i **OBS:** Följ anvisningarna i steg 1 till 4 för fläkt 2.

5. Sätt tillbaka M3 × 5-skraven för att fästa fläkt 1 i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort den bakre fläkten på system med 300 W-nätaggregat

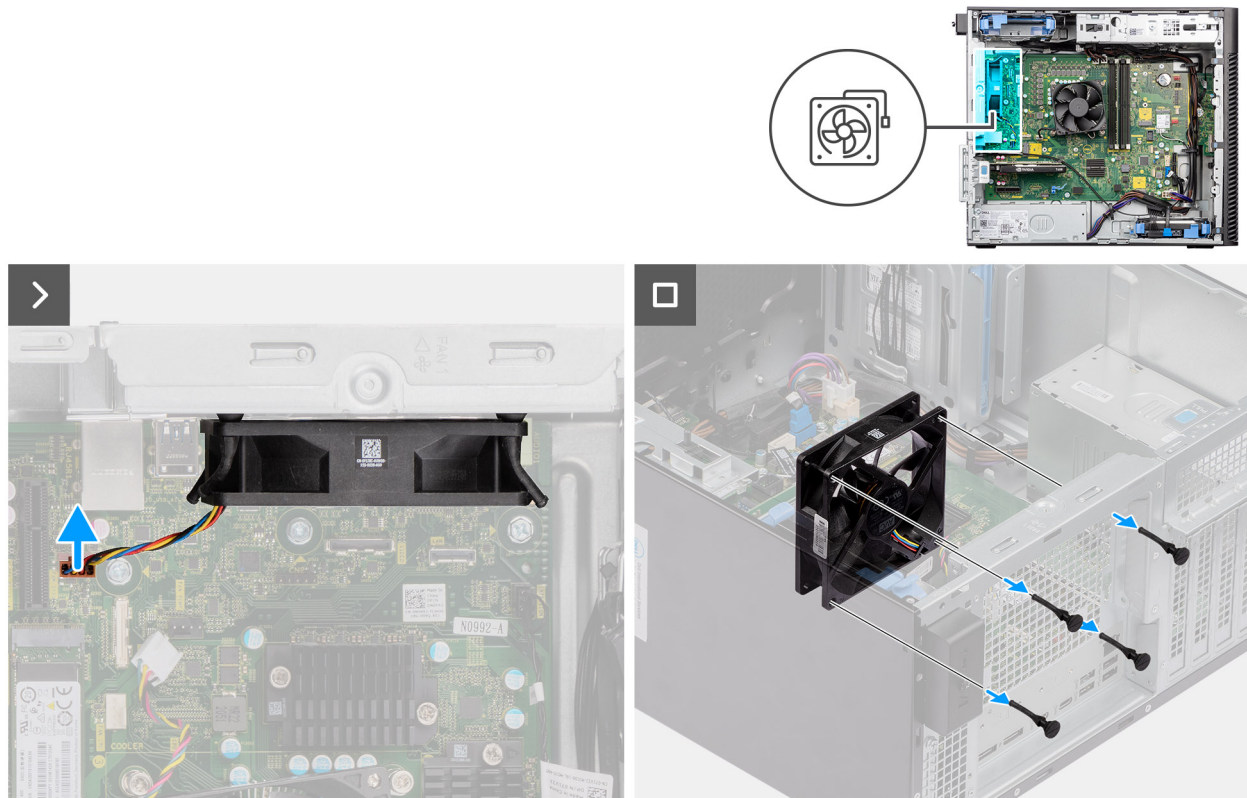
⚠ CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
 2. Ta bort sidopanelen.
 3. Ta bort luftströmsskyddet.
- i** **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar den bakre fläktens placering och ger en visuell illustration av borttagningsproceduren.



Figur 64. Ta bort den bakre fläkten på system med 300 W-nätaggregat

Steg

1. Koppla bort flätkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Hitta gummibussningarnas placering.
3. Dra försiktigt i gummibussningarna för att lossa fläkten från chassit.
4. Ta bort fläkten från chassit.

Installera den bakre fläkten för system med ett nätaggregat på 300 W

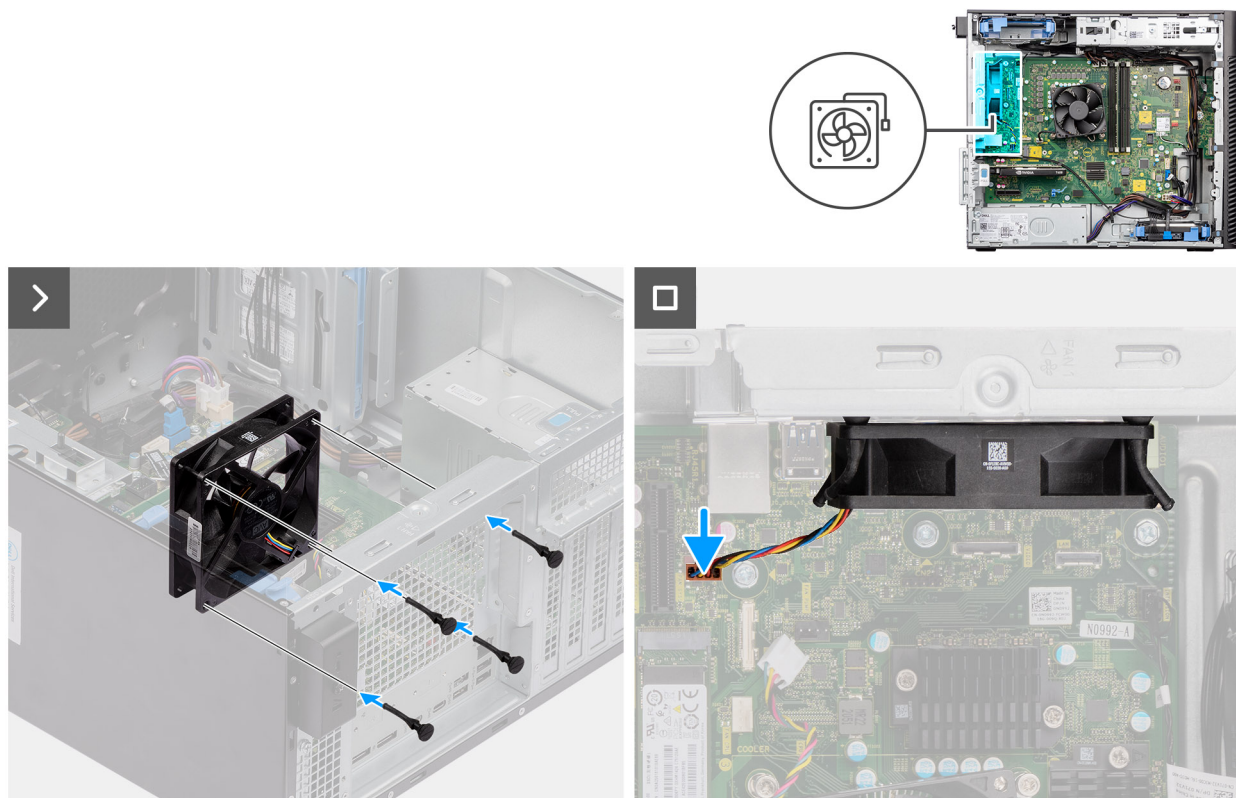
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar den bakre fläktens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 65. Installera den bakre fläkten för system med ett nätaggregat på 300 W

Steg

1. Sätt i gummibussningarna på chassit.
2. Rikta in öppningarna på fläkten med gummibussningar på chassit.
3. Dra gummibussningarna genom öppningarna på fläkten och dra bort gummibussningarna tills fläkten snäpper på plats.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W)

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

Förutsättningar

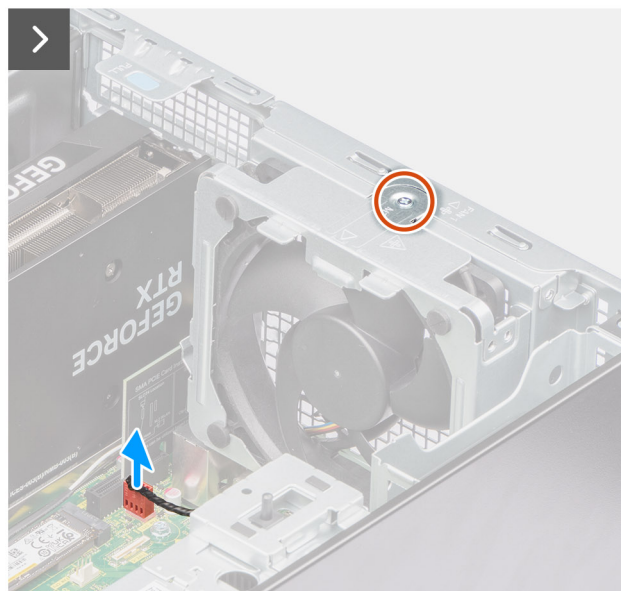
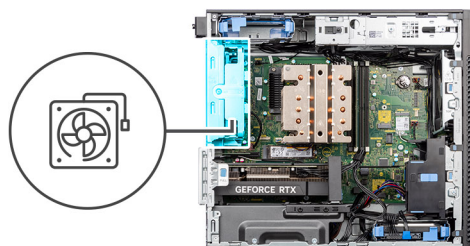
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar chassifläktens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M3x5



Figur 66. Ta bort den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W)

Steg

1. Ta bort M3 × 5-skraven som fäster systemfläkten till chassit.
2. Koppla bort fläktkabeln från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort fläkten från chassit.

Installera den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W)

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

Förutsättningar

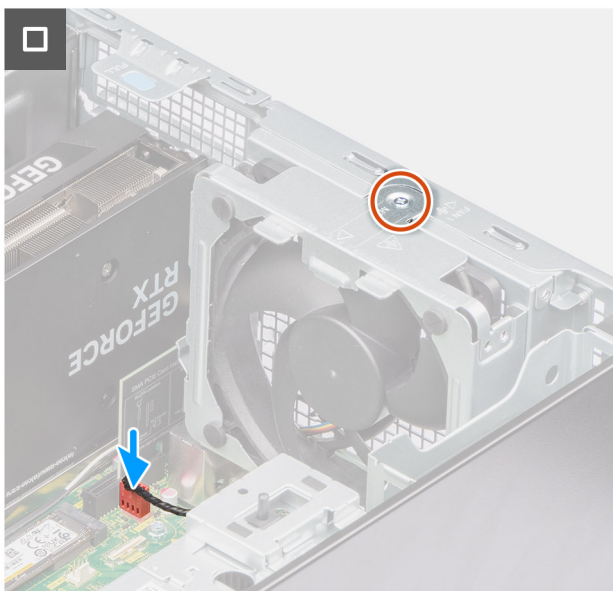
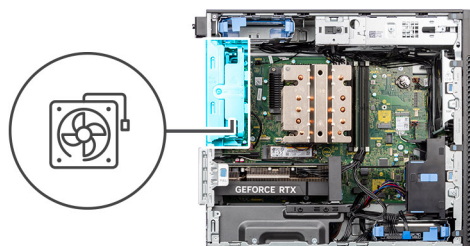
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M3x5



Figur 67. Installera den bakre fläkten (nätaggregat på 1 000 W)

Steg

1. Justera och placera systemfläkten i chassit.
2. Anslut flätkabeln till kontakten på moderkortet.
3. Sätt tillbaka M3 × 5-skraven för att fästa systemfläkten på chassit.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidpanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

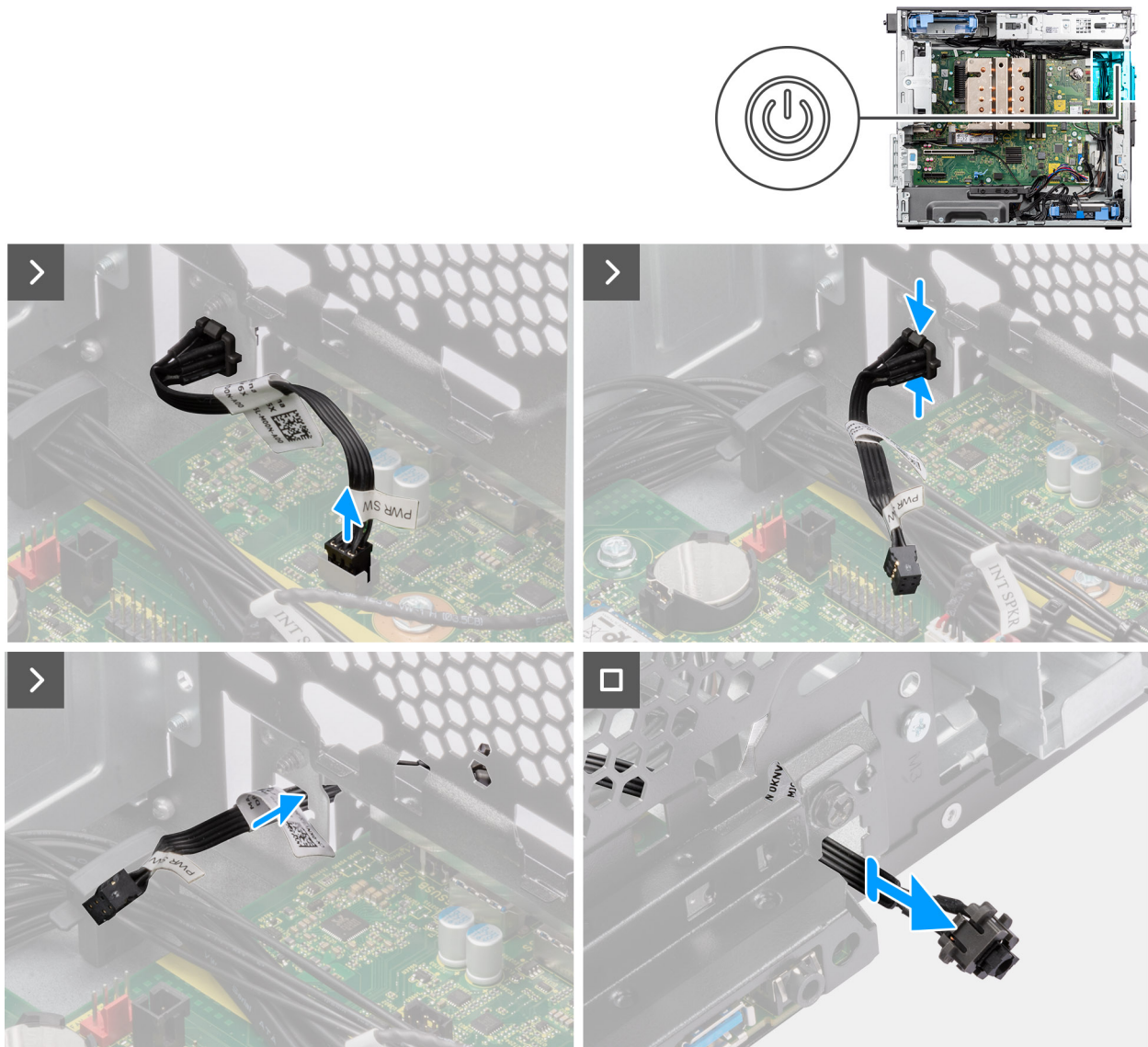
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

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



Figur 68. Ta bort strömbrytaren

Steg

1. Koppla bort strömbrytarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Tryck på frigöringsspärrarna på strömbrytarhuvudet och skjut ut strömbrytarkabeln från framsidan av datorchassit.
3. Dra ut strömbrytarkabeln från datorn.

Installera strömbrytaren

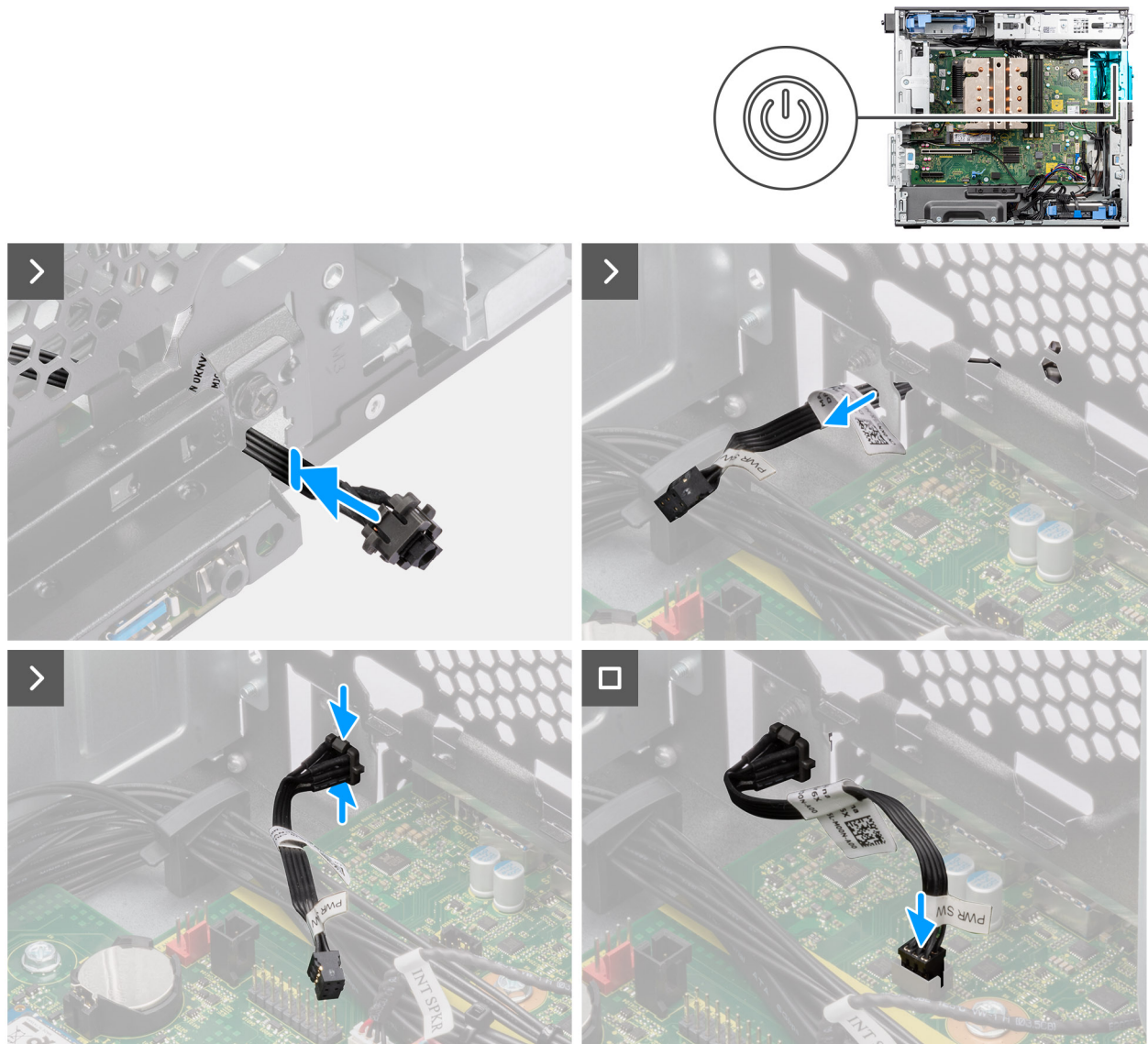
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 69. Installera strömbrytaren

Steg

1. För in strömbrytarkabeln i kortplatsen från datorns framsida och tryck på strömbrytarhuvudet tills det låses på plats i chassit.
2. Rikta in och anslut strömbrytarkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Intrångsbrytare

Ta bort intrångskontakten

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

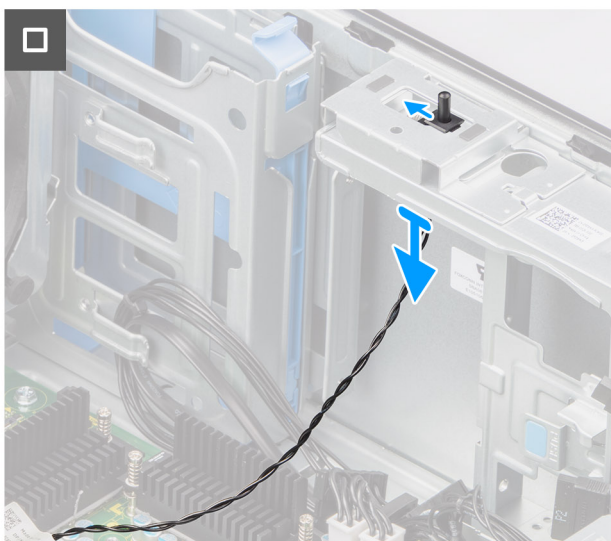
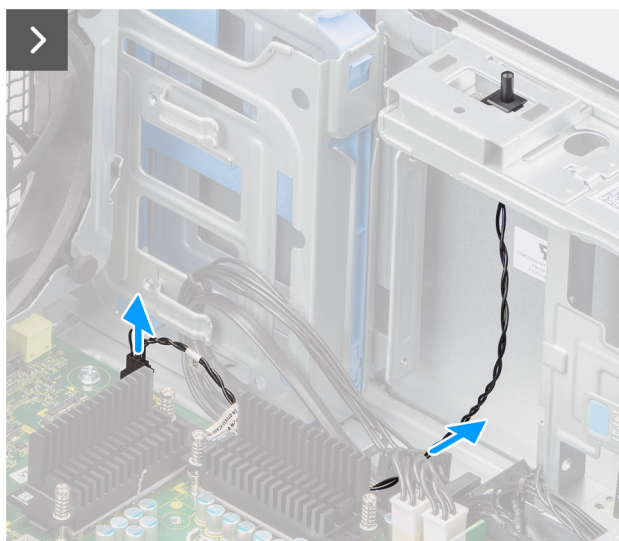
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort luftströmsskyddet.

 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

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



Figur 70. Ta bort intrångskontakten

Steg

1. Koppla bort intrångskopplarkabeln från kontakten på moderkortet och dra bort kabeln från kabelhållaren.
2. Skjut ut och ta bort intrångskontakten från chassit.

Installera intrångskontakten

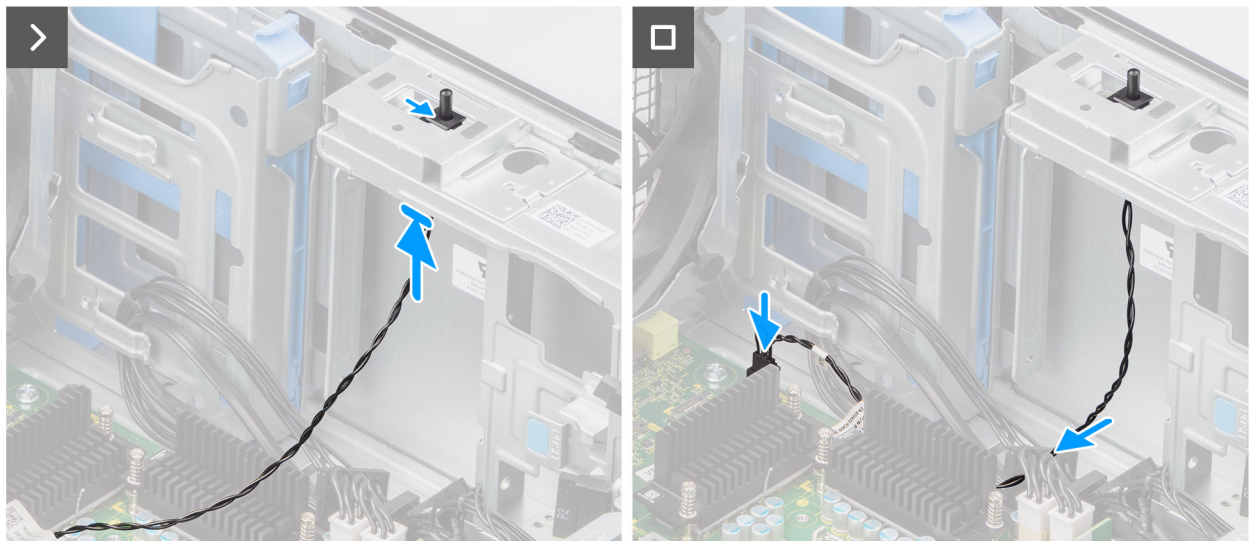
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 71. Installera intrångskontakten

Steg

1. Sätt i intrångsbrytaren i facket och skjut in den för att sätta fast den i facket.
2. Dra intrångsomkopplarkabeln genom kabelhållarna och anslut intrångskabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Intern högtalare

Ta bort den interna högtalaren

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

Förutsättningar

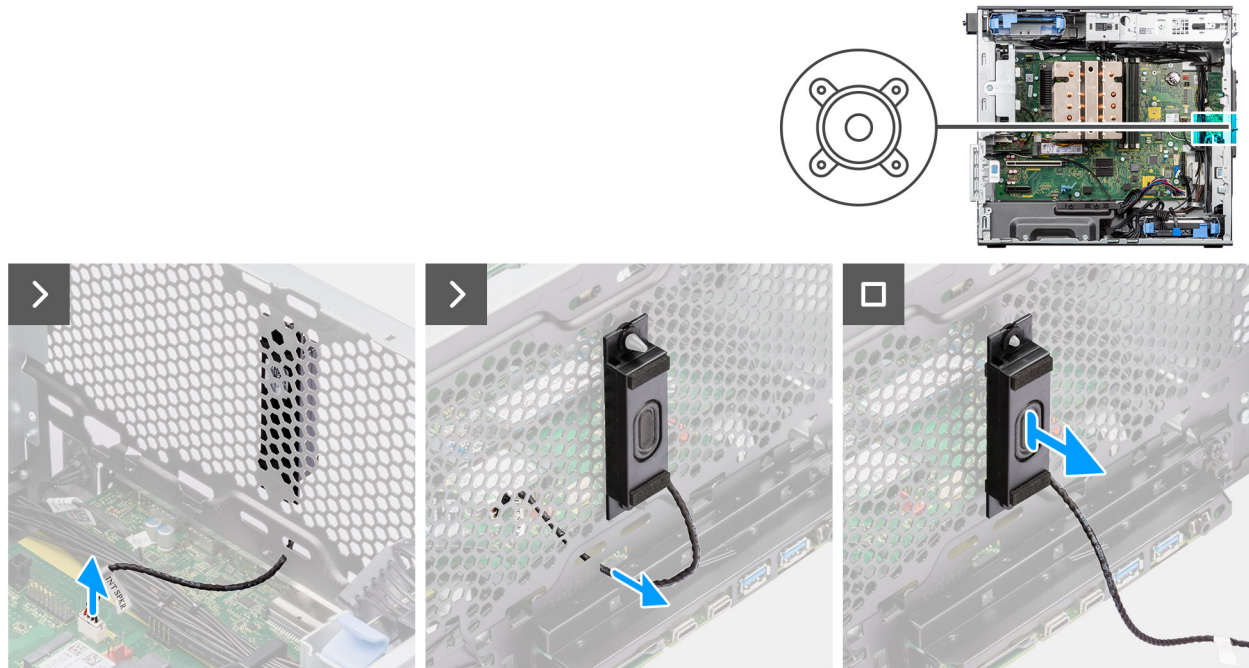
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).

3. Ta bort luftströmsskyddet.

i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den interna högtalaren och ger en visuell illustration av borttagningsproceduren.



Figur 72. Ta bort den interna högtalaren

Steg

1. Koppla bort den interna högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Dra bort den interna högtalarens kabel från urtaget på chassit.
3. Skjut och ta bort den interna högtalaren från chassit.

Installera den interna högtalaren

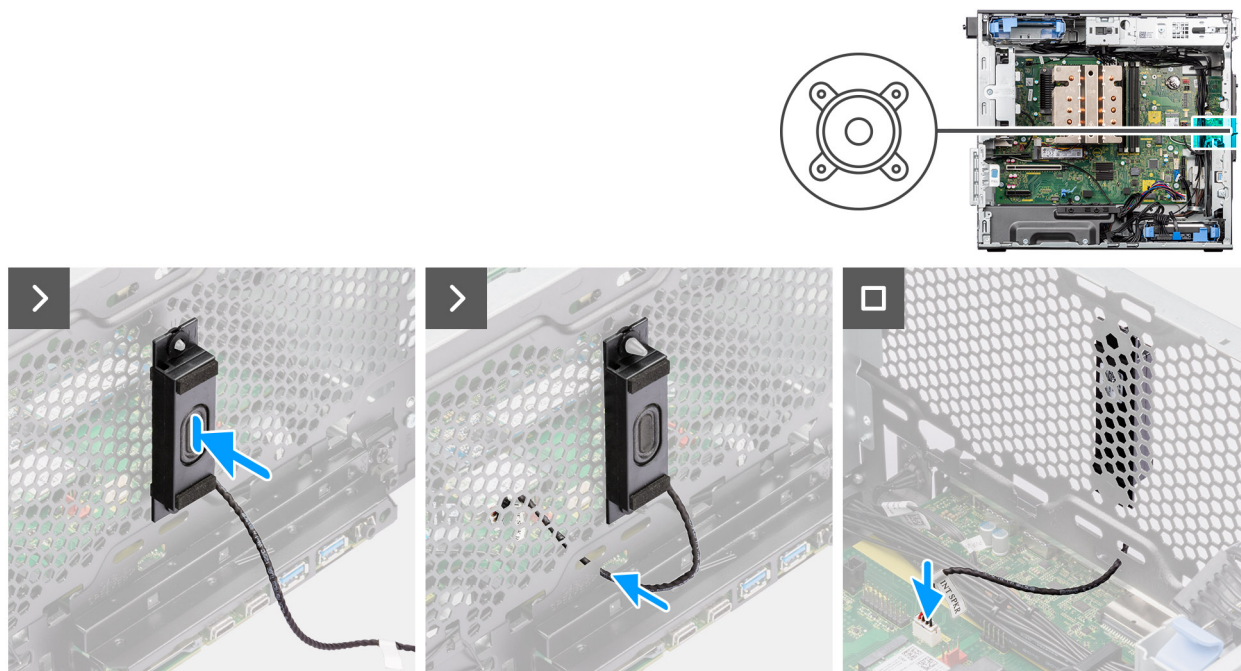
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den interna högtalaren och ger en visuell illustration av installationsproceduren.



Figur 73. Installera den interna högtalaren

Steg

1. Rikta in hålen på den interna högtalaren med inriktningsskruven på chassit.
2. För in den interna högtalaren i sitt fack.
3. Dra kabeln för den interna högtalaren genom urtaget på framsidan av chassit.
4. Anslut kabeln för den interna högtalaren till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [luftströmsskyddet](#).
i **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

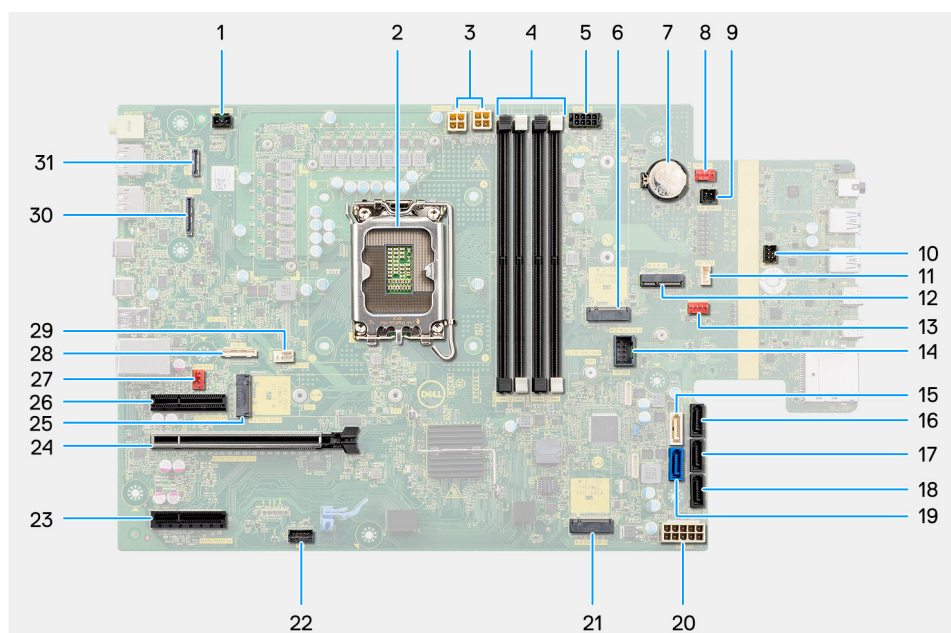
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
i **OBS:** Datorns Service Tag finns på moderkortet. Du måste ange Service Tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.
i **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.
i **OBS:** Observera platsen för kontakterna innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.
2. Ta bort [sidopanelen](#).

3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [luftströmsskyddet](#).
- i** **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.
5. Ta bort [3,5-tums HDD](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD](#).
7. Ta bort [WLAN](#).
8. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
9. Ta bort [minnesmodulen](#).
10. Ta bort [grafikkortet](#).
11. Ta bort den [strömförsedda GPU:n](#).
- i** **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med en strömförsedd GPU.
12. Ta bort [125 W-kylflänsenheten](#) eller [65 W-kylflänsenheten](#).
13. Ta bort [processorn](#).
14. Ta bort den [främre chassiflärten](#) och den [bakre chassiflärten](#).
15. Ta bort [intrångsbrytaren](#).
16. Ta bort den [interna högtalaren](#).

Om denna uppgift



Figur 74. Moderkort med bildtext

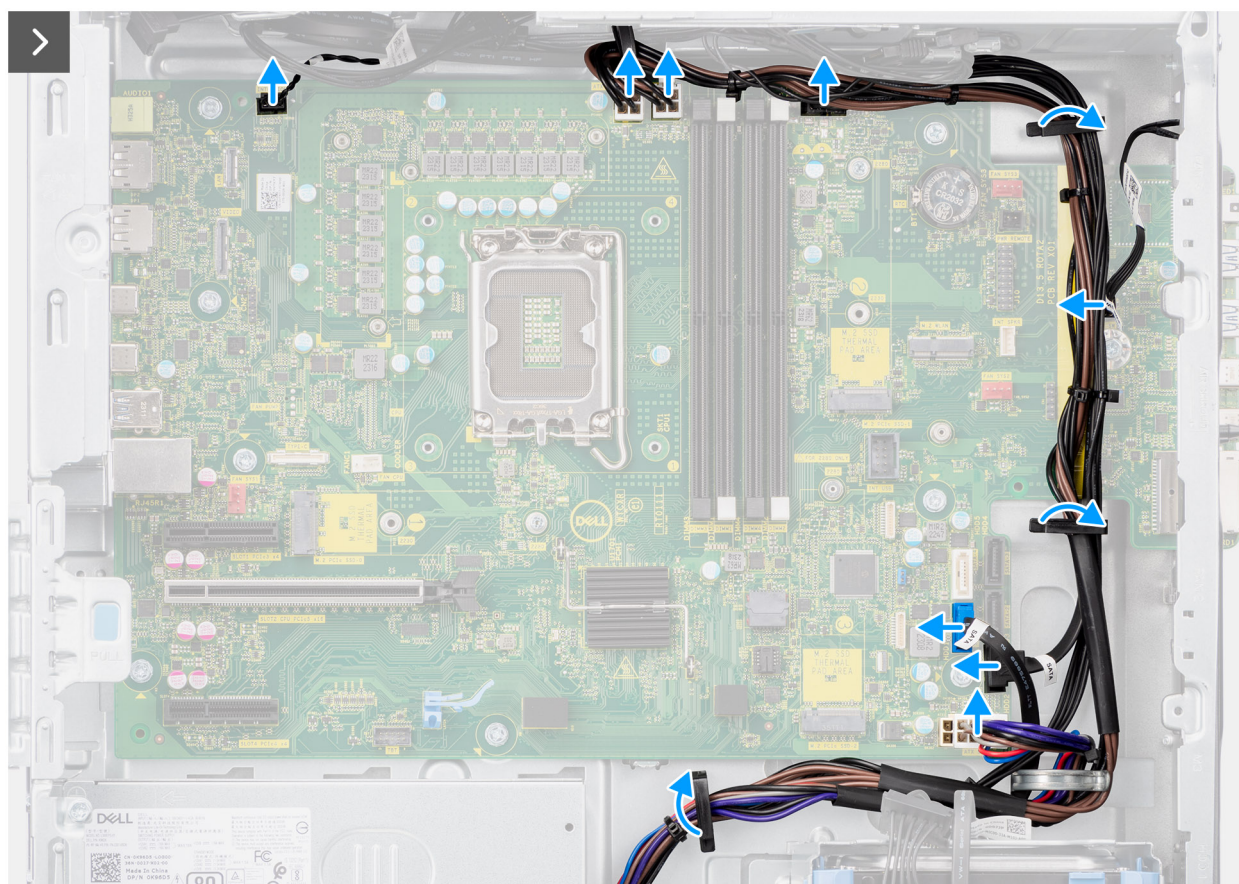
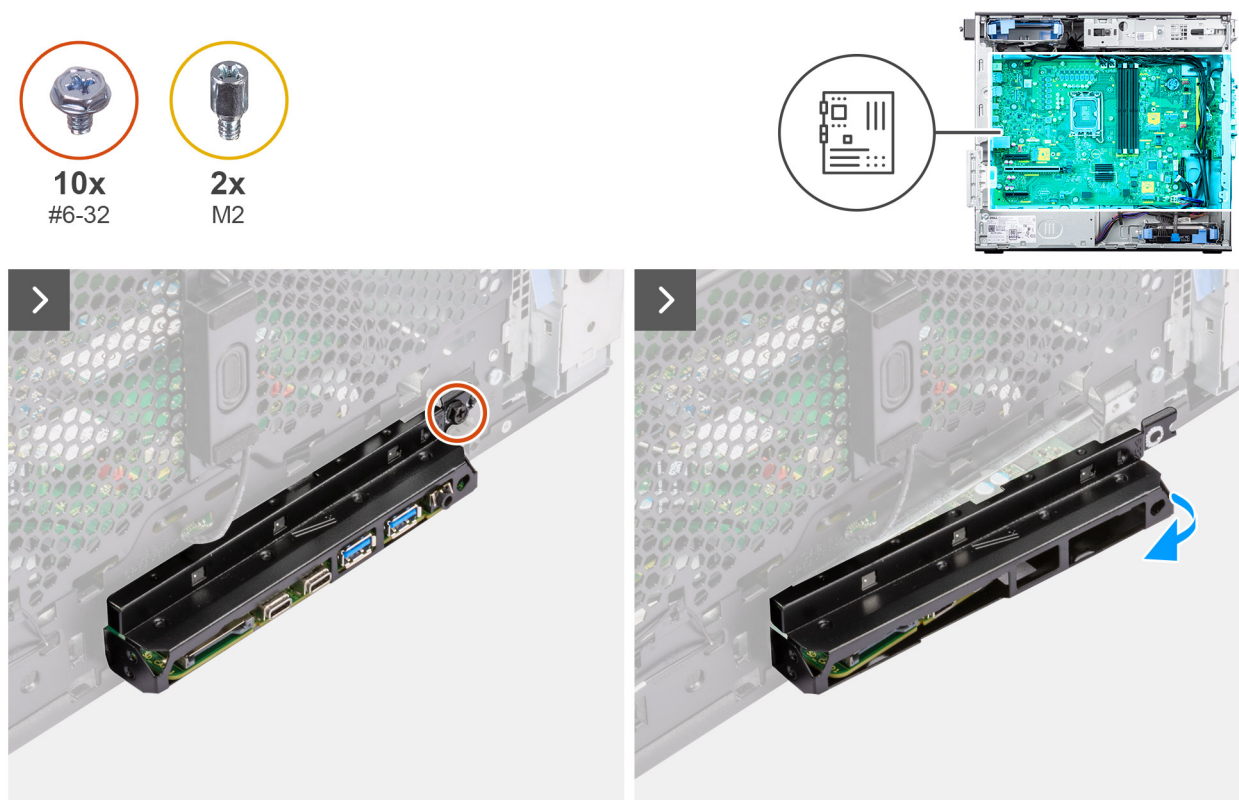
Tabell 27. Bildtexter till Dell Precision 3680 Tower-moderkortet

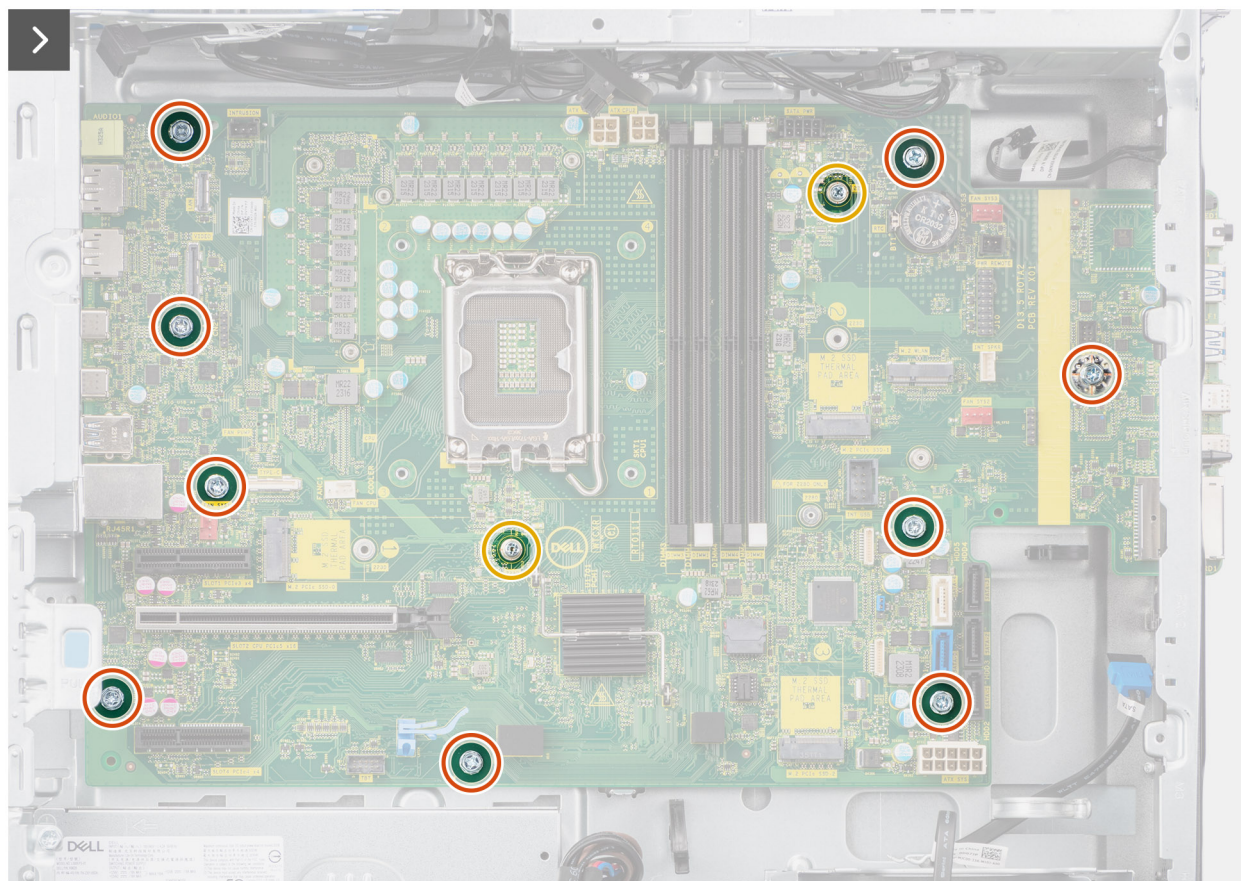
Nej	Kontakt	Beskrivning
1	INTRUSION	Kontakt för intrångsbrytare
2	CPU0_SKT	Processorsockel
3	ATX CPU1 och ATX CPU2	4-stiftsströmkontakter för processor
4	DIMM1 till DIMM4	Minnesmodulkontakter
5	SATA PWR1	Strömkontakt för SATA
6	M.2 PCIe SSD-1	M2-SSD-kortplats
7	RTC	Knappcellsbatteri
8	FLÄKT SYS3	Kontakt för systemfläkt 3

Tabell 27. Bildtexter till Dell Precision 3680 Tower-moderkortet (fortsättning)

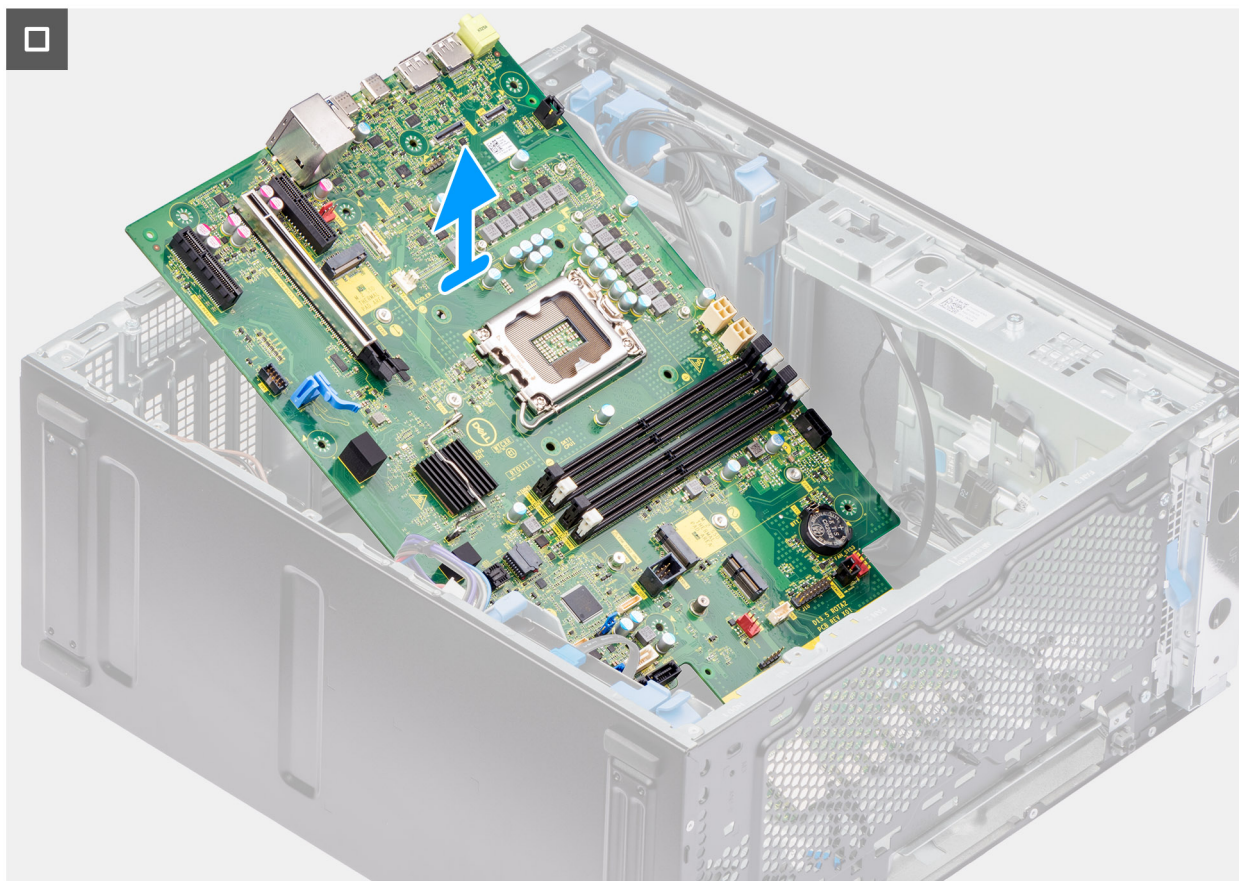
Nej	Kontakt	Beskrivning
9	PWR REMOTE	Fjärrelskontakt
10	PWR_SW	Strömbrytarkontakt
11	INT SPKR	Kontakt för intern högtalare
12	M.2 WLAN	WLAN-kortplats
13	FLÄKT SYS2	Kontakt 2 för systemfläkt
14	INT USB	Intern USB-kontakt
15	SATA-4	SATA 4-kontakt
16	SATA-3	SATA 3-kontakt
17	SATA-2	SATA 2-kontakt
18	SATA-1	SATA 1-kontakt
19	SATA-0	SATA 0-kontakt
20	ATX SYS	ATX-systemströmkontakt
21	M.2 PCIe SSD-2	M.2 PCIe SSD-kortplats
22	TBT	Thunderbolt-kontakt
23	SLOT4 PCIe4 x4	PCIe x4-kontakt
24	SLOT2 PCIe5 x16	PCIe x16-kontakt
25	M.2 PCIe SSD-0	M.2 PCIe SSD-kortplats
26	SLOT1 PCIe3 x4	PCIe x4-kontakt
27	FAN SYS1	Kontakt 1 för systemfläkt
28	Typ C	Typ-C-kontakt
29	FAN CPU	CPU-fläktkontakt
30	VIDEO	Kontakt för grafikkort
31	LAN	LAN-kontakt

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





Figur 77. Ta bort moderkortet



Figur 78. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort skruven (#6-32) som håller fast det främre I/O-fästet i chassit.
2. Skjut och ta bort det främre I/O-fästet från chassit.
3. Koppla bort ström- och hårddiskablarna som är anslutna till moderkortet och ta bort dem från kabelhållarna på chassit.
4. Ta bort de nio skruvarna (nr 6-32) och de två (M2) skruvarna som fäster moderkortet till chassit.
5. Lyft upp moderkortet i en vinkel och ta bort moderkortet från chassit.

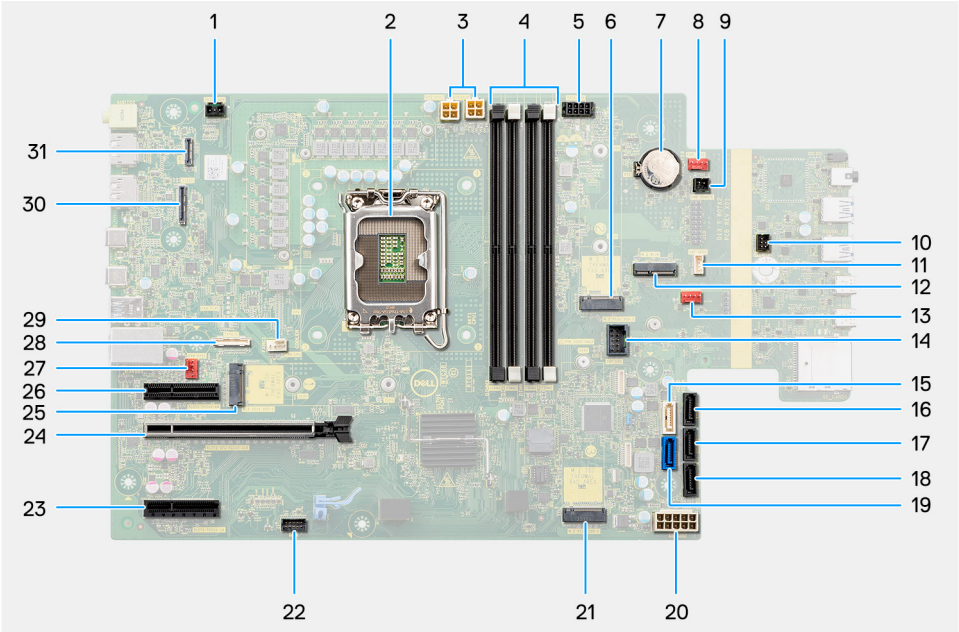
Installera moderkortet

 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt 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



Figur 79. Moderkort med bildtext

Tabell 28. Bildtexter till Dell Precision 3680 Tower-moderkortet

Nej	Kontakt	Beskrivning
1	INTRUSION	Kontakt för intrångsbrytare
2	CPU0_SKT	Processorsockel
3	ATX CPU1 och ATX CPU2	4-stiftsströmkontakter för processor
4	DIMM1 till DIMM4	Minnesmodulkontakter
5	SATA PWR1	Strömkontakt för SATA
6	M.2 PCIe SSD-1	M2-SSD-kortplats
7	RTC	Knappcellsbatteri
8	FLÄKT SYS3	Kontakt för systemfläkt 3
9	PWR_REMOTE	Fjärrelskontakt
10	PWR_SW	Strömbrytarkontakt
11	INT_SPKR	Kontakt för intern högtalare
12	M.2 WLAN	WLAN-kortplats
13	FLÄKT SYS2	Kontakt 2 för systemfläkt
14	INT_USB	Intern USB-kontakt
15	SATA-4	SATA 4-kontakt
16	SATA-3	SATA 3-kontakt
17	SATA-2	SATA 2-kontakt
18	SATA-1	SATA 1-kontakt
19	SATA-0	SATA 0-kontakt
20	ATX SYS	ATX-systemströmkontakt

Tabell 28. Bildtexter till Dell Precision 3680 Tower-moderkortet (fortsättning)

Nej	Kontakt	Beskrivning
21	M.2 PCIe SSD-2	M.2 PCIe SSD-kortplats
22	TBT	Thunderbolt-kontakt
23	SLOT4 PCIe4 x4	PCIe x4-kontakt
24	SLOT2 PCIe5 x16	PCIe x16-kontakt
25	M.2 PCIe SSD-0	M.2 PCIe SSD-kortplats
26	SLOT1 PCIe3 x4	PCIe x4-kontakt
27	FAN SYS1	Kontakt 1 för systemfläkt
28	Typ C	Typ-C-kontakt
29	FAN CPU	CPU-fläktkontakt
30	VIDEO	Kontakt för grafikkort
31	LAN	LAN-kontakt

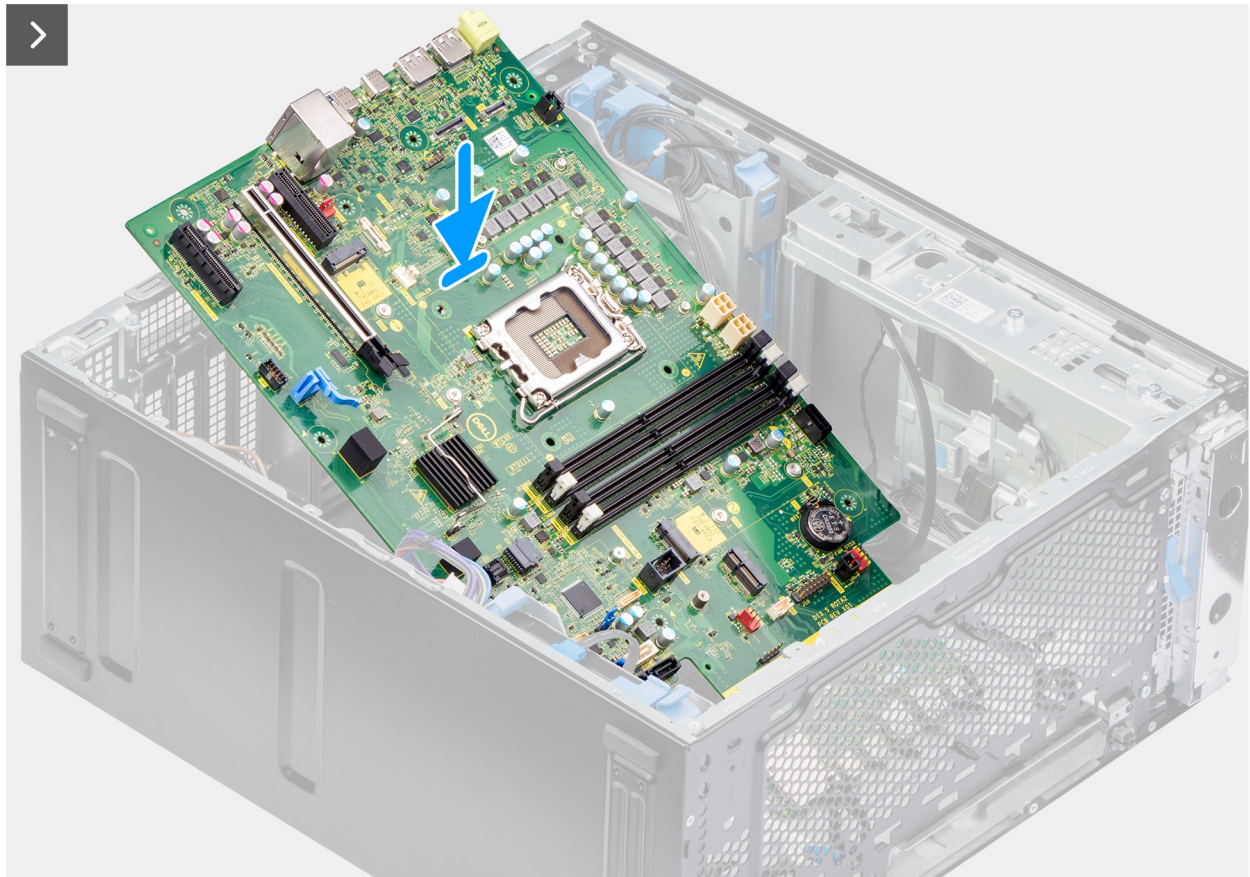
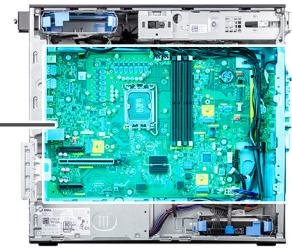
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



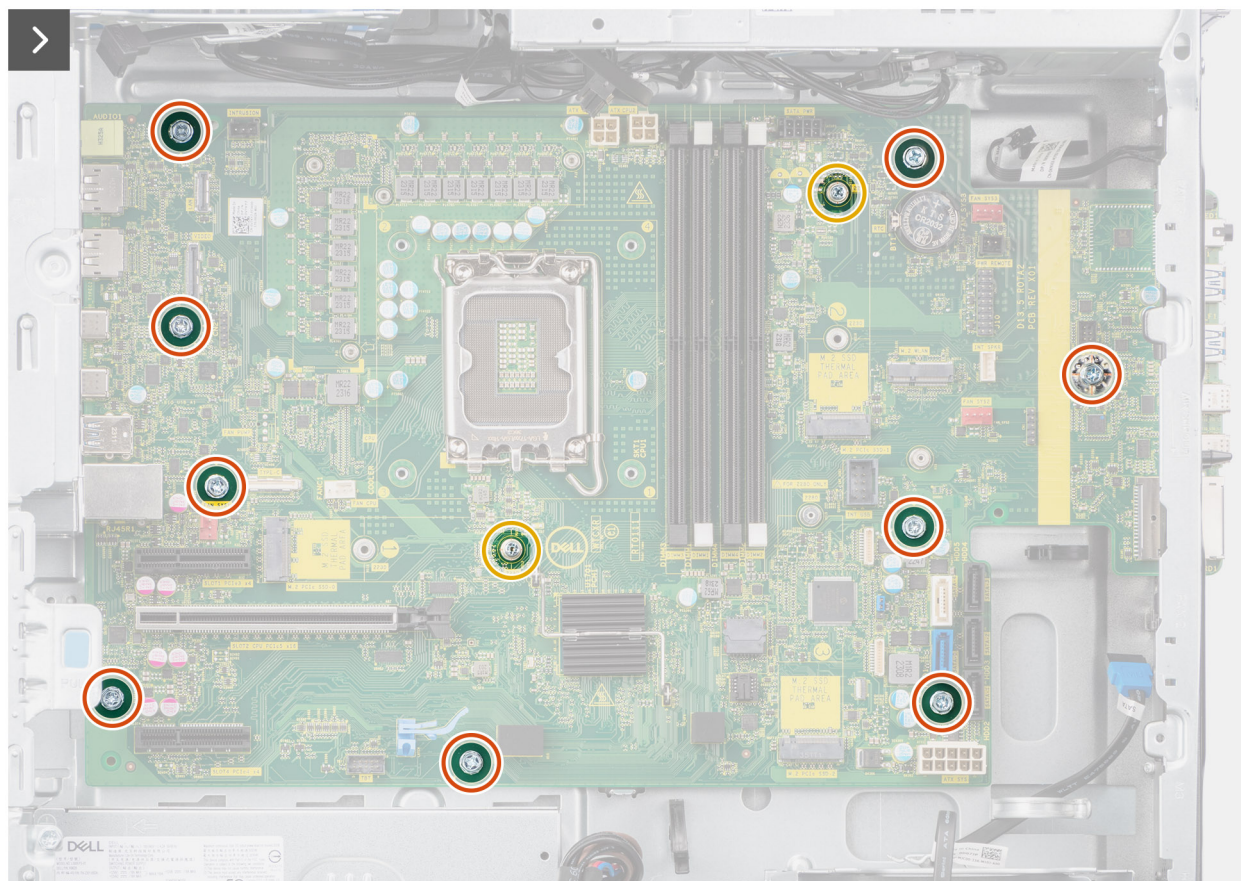
10x
#6-32



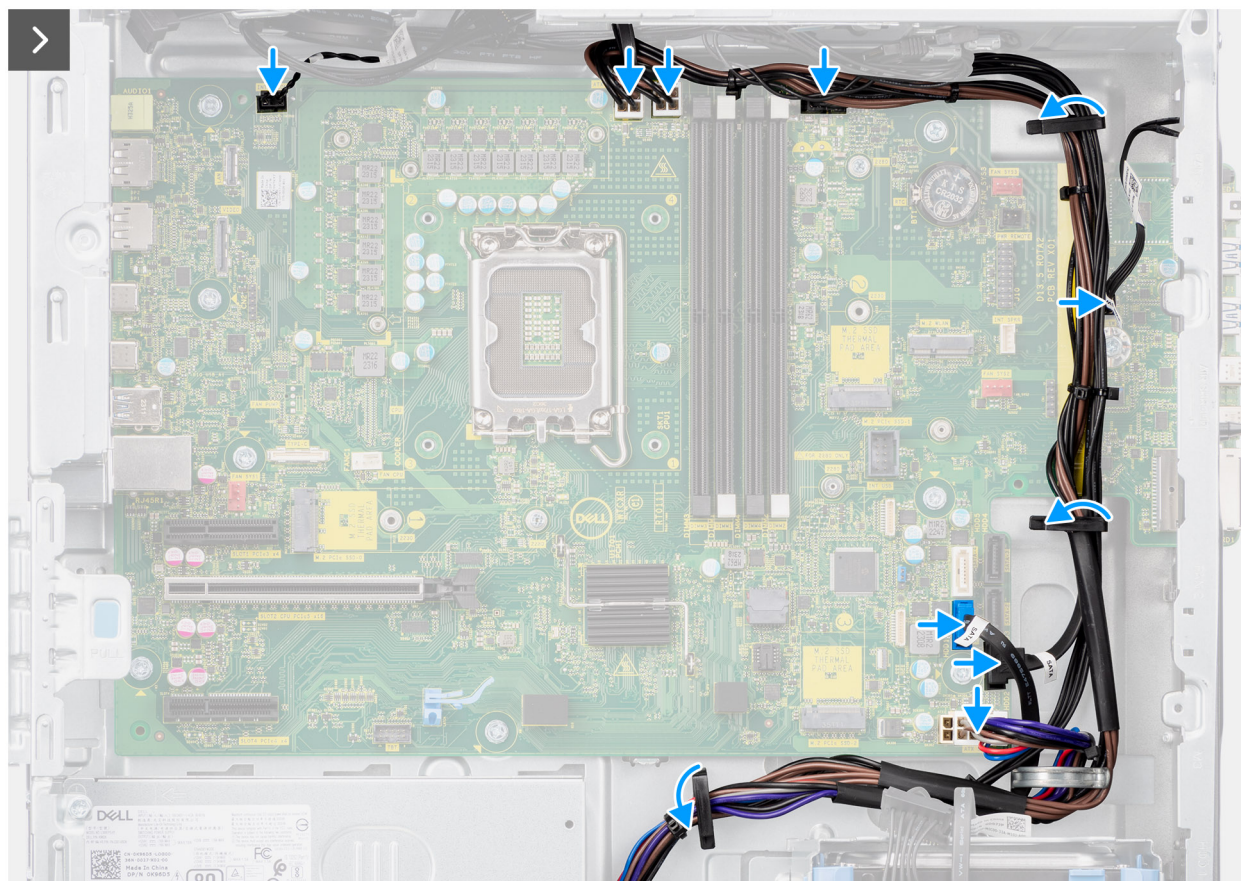
2x
M2



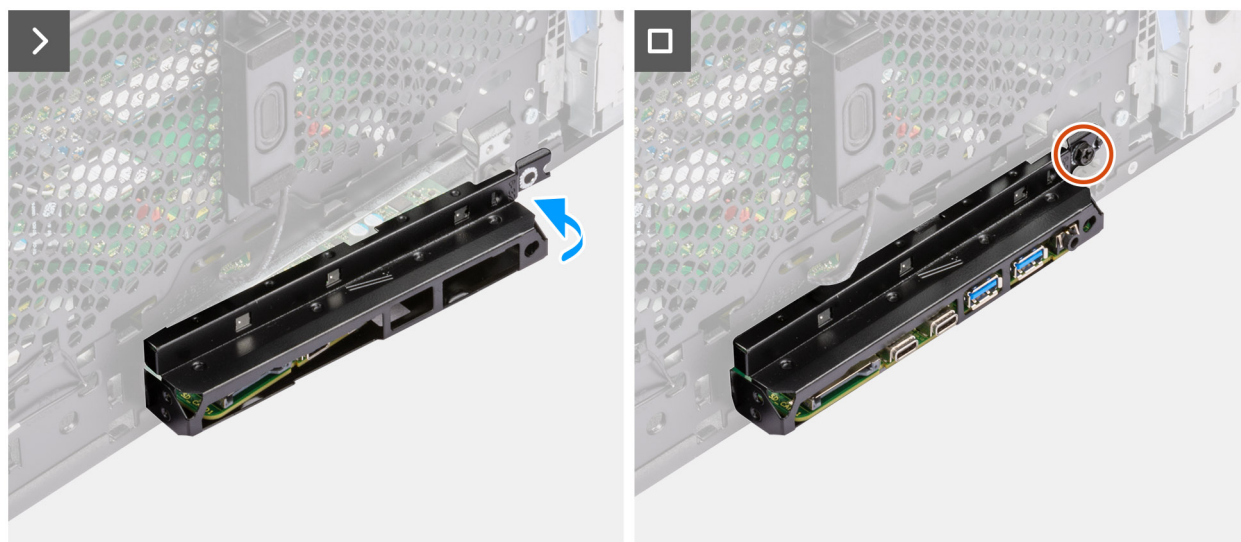
Figur 80. Installera moderkortet



Figur 81. Installera moderkortet



Figur 82. Installera moderkortet



Figur 83. Installera moderkortet

Steg

1. Skjut in de bakre I/O-portarna på moderkortet i de främre I/O-portarna på chassit och rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på chassit.
2. Sätt tillbaka de nio skruvarna (nr 6-32) och de två (M2) skruvarna som fäster moderkortet till chassit.
3. Dra kablarna genom kabelhållarna på chassit och anslut ström- och hårddiskablarna till respektive strömkontakt på moderkortet.
4. Rikta in I/O-fästet med öppningarna på chassit.
5. Sätt tillbaka skruven (#6-32) som håller fast det främre I/O-fästet i chassit.

Nästa Steg

1. Installera den [interna högtalaren](#).
2. Installera [intrångsbrytaren](#).
3. Installera den [främre chassiflärten](#) och den [bakre chassiflärten](#).
4. Installera [processorn](#).
5. Installera [125 W-kylflänsenheten](#) eller [65 W-kylflänsenheten](#).
6. Installera den [strömförsedda GPU:n](#).

 **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med en strömförsedd GPU.

7. Installera [grafikkortet](#).
8. Installera [minnesmodulen](#).
9. Installera [knappcellsbatteriet](#).
10. Installera [WLAN](#).
11. Installera [M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD](#).
12. Installera [3,5-tums HDD](#).
13. Installera [luftströmsskyddet](#).

 **OBS:** Endast för system med nätaggregat på 500 W/1 000 W.

14. Installera [frontramen](#).
15. Installera [sidopanelen](#).
16. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

 **OBS:** Datorns Service Tag finns på moderkortet. Du måste ange Service Tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

 **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

Programvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds tillsammans med instruktioner om hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din Precision 3680 Tower stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, 64-bitars
- Windows 11 Pro, 64-bitars
- Windows 11 Pro National Education, 64-bitars
- Windows 11 Pro for Workstations
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitars

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

Teknik och komponenter

OBS: Instruktionerna i följande avsnitt gäller för datorer som levereras med Windows-operativsystemet. Windows är fabriksinstallerat på den här datorn.

Systemhanteringsfunktioner

Dells kommersiella system levereras med flera systemhanteringsalternativ som ingår som standard för In-Band-hantering med Dell Client Command Suite. In-Band-hantering innebär att operativsystemet är funktionsdugligt och att enheten är ansluten till ett nätverk så att den kan hanteras. Verktygen i Dell Client Command Suite kan användas enskilt eller med en systemhanteringskonsol som SCCM, LANDESK och KACE.

Vi erbjuder även out-of-band-hantering som tillval. Out-of-band-hantering är när systemet inte har ett fungerande operativsystem eller är avstängt och du fortfarande vill kunna hantera systemet i det läget.

Dell Client Command Suite för in-band-systemhantering

Dell Client Command Suite är en gratis verktygslåda som kan laddas ner för alla Latitude Rugged-surfplattor på dell.com/support, som automatiserar och effektiviserar systemhanteringsuppgifter, vilket sparar tid, pengar och resurser. Den består av följande moduler som kan användas oberoende, eller med olika systemhanteringskonsoler som SCCM.

Dell Client Command Suite's integration med VMware Workspace ONE Drivs av AirWatch, tillåter nu kunderna att hantera sin Dell-klienthårdvara från molnet, med en enda Workspace ONE-konsol.

Dell Command | Deploy möjliggör ett enkelt operativsystem (OS) i alla större operativsystem för operativsystem och tillhandahåller många systemspecifika drivrutiner som har extraherats och reducerats till ett OS-förbrukat tillstånd.

Dell Command | Configure är ett grafiskt användargränssnitt (GUI) adminverktyg för att konfigurera och distribuera hårdvaruinställningar i en förebyggd eller post-OS miljö, och den fungerar sömlöst med SCCM och Airwatch och kan integreras själv i LANDesk och KACE. Det handlar helt enkelt om BIOS. Kommando | Konfigurera gör att du kan fjärrautomatisera och konfigurera över 150 + BIOS-inställningar för en personlig användarupplevelse.

Dell Command | PowerShell Provider kan göra samma saker som Command | Configure, men med en annan metod. PowerShell är ett skriptspråk som gör det möjligt för kunder att skapa en anpassad och dynamisk konfigurationsprocess.

Dell Command | Monitor är ett Windows Management Instrumentation (WMI) -agent som ger IT-administratörer en omfattande inventering av maskinvaru- och hälsodata. Admins kan också konfigurera hårdvara på distans genom att använda kommandoraden och skrivning.

Dell Command | Update (end-user tool) är fabriksinstallerad och tillåter administratörer att individuellt hantera och automatiskt presentera och installera Dell uppdateringar till BIOS, drivrutiner och programvara. Command | Update eliminerar den tidskrävande jakten och pekningsprocessen för uppdateringsinstallationen.

Dell Command | Update Catalog tillhandahåller sökbara metadata som gör att hanteringskonsolen kan hämta de senaste systemspecifika uppdateringarna (drivrutin, firmware eller BIOS). Uppdateringarna levereras sedan sömlöst till slutanvändare med hjälp av kundens systemhanteringsinfrastruktur som konsumerar katalogen (som SCCM).

Dell Command | vPro Out of Band konsolen utökar maskinhantering till system som är offline eller har ett oåtkomligt operativsystem (Dell-exklusiva funktioner).

Dell Command | Integration Suite for System Center - Denna integrerar alla nyckelkomponenter i Client Command Suite i Microsoft System Center Configuration Manager 2012 och nuvarande Branch-versioner.

Out-of-band-systemhantering

Alternativet Intel Standard Manageability **måste konfigureras i fabriken vid köptillfället eftersom det INTE kan uppdateras på plats**. Det erbjuder out-of-band-hantering och DASH-överensstämmelse (https://registry.dmtf.org/registry/results/field_initiative_name%3A%22DASH%201.0%22).

BIOS-inställningar

 **CAUTION:** Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-konfigurationen. 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 inställningarna i BIOS-konfigurationen rekommenderar vi att du skriver upp de ursprungliga inställningarna för framtida referens.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

- Få information om hårdvaran som är installerad på datorn, till exempel storleken på RAM-minnet och storleken på lagringsenheten.
- 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 datorn startas om.

Tabell 29. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det valda fältet (om sådant 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 det grafiska standardanvändargränssnittet.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara alla osparade ändringar och startar om datorn.

Meny för engångsstart

För att komma åt **one time boot menu** (menyn för engångsstart) sätter du på datorn och trycker sedan omedelbart på F2.

 **OBS:** Om datorn inte öppnar startmenyn startar du om datorn och trycker omedelbart på F2.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från, inklusive alternativet att starta diagnostik. Alternativen i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)
-  **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik
-  **OBS:** Om du väljer **Diagnostik** visas skärmen **ePSA-diagnostik**.

One time boot menu (menyn för engångsstart) visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Alternativ för systemkonfiguration

 **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt visas eller inte visas.

Tabell 30. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Översikt	
Precision 3680 Tower	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Säker uppdatering av fast mjukvara	Visar om den signerade fasta mjukvaran är aktiverad på din dator.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Lägst klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hypertrådningskapabel (HT).
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minnes hastighet	Visar minnes hastigheten.
Minnets kanalläge	Visar enkelt eller dubbelt kanalläge.

Tabell 30. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Översikt	
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM 1 Size	Visar DIMM 1-minnesstorlek.
DIMM 2 Size	Visar DIMM 2-minnesstorlek.
DIMM 3 Size	Visar DIMM 3-minnesstorlek.
DIMM 4 Size	Visar DIMM 4-minnesstorlek.
Enhetsinformation	
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar MAC-adressen för LAN On Motherboard (LOM) på datorn.
dGPU-videokontroller	Visar den diskreta videokontrollern för datorn.
LOM 2 MAC-adress	Visar den andra MAC-adressen för LAN On Motherboard (LOM) på datorn.
Kortplats 1	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
Kortplats 2	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
Kortplats 4	Visar information om datorns SATA-hårddisk.

Tabell 31. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläge.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Tvinga PXE vid nästa start	Aktivera eller inaktivera Force PXE On vid nästa start. Som standard är alternativet Force PXE On Next Boot inte aktiverat.
Start från SD-kort	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade start. Som standard är alternativet Start från SD-kort inte aktiverat.
Säker start	
Aktivera säker start	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
Aktivera Microsoft UEFI CA	Aktivera eller inaktivera funktionen Enable Microsoft UEFI CA. Som standard är alternativet Enable Microsoft UEFI CA aktiverat.
Läge för säker start	Aktivera eller inaktivera för att ändra alternativen för säker start. Som standard är Distribuerat läge aktiverat.
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktivera eller inaktivera det anpassade läget. Anpassat läge är inte aktiverat som standard.

Tabell 31. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
Anpassat läge för nyckelhantering	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

Tabell 32. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
USB-konfiguration	Aktivera eller inaktivera start från USB-masslagringsenheter via startsekvensen eller uppstartsmenyn. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Front USB Configuration (konfiguration av främre USB)	Aktivera eller inaktivera de individuella främre USB-portarna. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Rear USB Configuration (konfiguration av bakre USB)	Aktivera eller inaktivera de individuella bakre USB-portarna. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Dammfilter underhåll	Aktivera eller inaktivera dammfilterunderhåll. Som standard är alternativet Disabled (Inaktiverad) aktiverat.
DellCoreService	Aktivera eller inaktivera Dells kärntjänst. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.

Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Lagring	
SATA/NVMe-åtgärd	Aktivera eller inaktivera driftläget för den inbyggda SATA/NVMec-styrenheten. Som standard är alternativet RAID på aktiverat.
Lagringsgränssnitt	
Portaktivering	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
SMART-rapportering	
Aktivera SMART-rapportering	Aktivera eller inaktivera teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART) under datorstart. Som standard är alternativet Aktivera SMART-rapportering inte aktiverat.
Drivrutinsinformation	
SATA-0	
Typ	Visar information om datorns SATA-hårddisktyp.
Enhet	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
SATA-1	
Typ	Visar information om datorns SATA-hårddisktyp.
Enhet	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
SATA-2	

Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn (fortsättning)

Lagring	
Typ	Visar information om datorns SATA-hårddisktyp.
Enhet	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
SATA-3	
Typ	Visar information om datorns SATA-hårddisktyp.
Enhet	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
SATA-4	
Typ	Visar information om datorns SATA-hårddisktyp.
Enhet	Visar information om datorns SATA-hårddisk.
M.2 PCIe SSD-0	
Typ	Visar typinformation om datorns M.2 PCIe SSD-0-disk.
Enhet	Visar enhetsinformation om datorns M.2 PCIe SSD-0.
M.2 PCIe SSD-1	
Typ	Visar typinformation om datorns M.2 PCIe SSD-1.
Enhet	Visar enhetsinformation om datorns M.2 PCIe SSD-1.
M.2 PCIe SSD-2	
Typ	Visar typinformation om datorns M.2 PCIe SSD-2.
Enhet	Visar enhetsinformation om datorns M.2 PCIe SSD-2.
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	Aktivera eller inaktivera SD-kortet. Som standard är alternativet Aktivera SD-kort aktiverat.
SD-kort i skrivskyddat läge	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade läge. Som standard är alternativet Start från SD-kort (Secure Digital) i skrivskyddat läge inte aktiverat.

Tabell 34. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Multi-Display	
Aktivera Multi-Display	Aktivera eller inaktivera funktionen för att aktivera flera bildskärmar på datorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Primär display	
Primär videodisplay	Bestämmer den primära bildskärmen när flera styrenheter finns tillgängliga på datorn Som standard är alternativet Auto aktiverat.
Helskärmslogotyp	
	Aktivera eller inaktivera helskärmslogotypen. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.

Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Styr den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Enabled with PXE (aktiverad med PXE) aktiverat.

Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny (fortsättning)

Anslutning	
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktivera eller inaktivera intern WLAN-enhet Detta alternativ är aktiverat som standard.
Bluetooth	Aktivera eller inaktivera intern Bluetooth-enhet Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera UEFI-nätverksstack	
	Aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstacken och kontrollera den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Auto Enabled aktiverat.
HTTPs-startfunktion	
HTTPs-start	Aktivera eller inaktivera funktionen HTTPs-start. Som standard är alternativet HTTPs Boot (HTTPs-start) aktiverat.
HTTPs-startläge	Med automatiskt läge extraherar HTTPs-start start-URL:en från DHCP. Med manuellt läge läser HTTPs-start start-URL:en från användarens data. Som standard är alternativet Automatiskt läge aktiverat.

Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny

Ström	
USB PowerShare	
Aktivera USB PowerShare	Aktivera eller inaktivera USB PowerShare. Som standard är alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) aktiverat
Värmehantering	
Värmehantering	Aktivera eller inaktivera värmehantering som gör det möjligt att ställa in kylfläktens och processorns värmehantering. Som standard är alternativet Optimized aktiverat.
Stöd för USB-väckning	
Aktivera stöd för USB-väckning	När den är aktiverad kan du använda USB-enheter som mus eller tangentbord för att väcka datorn från vänteläget. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Blockera strömsparläge	
	Gör att kan förhindra att strömsparläget (S3) aktiveras i operativsystemet. Som standard är Blockera strömsparläge alternativet inaktiverat.
Kontroll vid djupviloläge	
	Aktivera eller inaktivera stöd för Deep Sleep mode (djupviloläge). Alternativet Enabled in S4 and S5 (Aktiverat i S4 och S5) är aktiverat som standard.
Åsidosättning av fläktkontroll	
	Aktivera eller inaktivera åsidosättningsfunktionen för fläktstyrning. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Intel Speed Shift-teknik	
	Aktivera eller inaktivera stödet för Intel Speed Shift-teknik. Som standard är alternativet Intel Speed Shift-teknik aktiverat.

Tabell 37. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet på	Aktivera eller inaktivera TPM 2.0-säkerhetsalternativ. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat.
Aktivera attestering	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) godkännandehierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera attestering aktiverat.
Aktivera nyckellagring	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) lagringshierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera nyckellagring aktiverat.
SHA-256	BIOS och TPM kommer att använda SHA-256-hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start. Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat.
Rensa	Låter dig rensa TPM-ägarinformationen och returnera TPM till standardstatus. Som standard är alternativet rensa avaktiverat.
Föribgå PPI för rensningskommandon	Styr TPM Physical Presence Interface (PPI). Som standard är alternativet Föribgå PPI för rensningskommandon inaktiverat.
Intel Total Memory Encryption (Total Intel-minneskryptering)	
Totalt antal multitangenter för minneskryptering (upp till 16 tangenter)	Aktivera eller inaktivera Total Memory Encryption (TME). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Chassis intrusion (chassiiintrång)	
	Styr funktionen för chassiiintrång. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Block Boot Until Cleared	Aktivera eller inaktivera inställningen "Block Boot Until Cleared". Detta alternativ är inaktiverat som standard.
SMM-säkerhetsskydd	
	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Aktivera eller inaktivera datarensning vid nästa start. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Absolut	Aktiverar, inaktiverar eller permanent inaktiverar BIOS-modulgränssnittet för den alternativa tjänsten Absolute Persistence Module från Absolute Software. Som standard är alternativet Enable Absolute (aktivera Absolute) aktiverat.
UEFI-startsökvägssäkerhet	Avgör om datorn ska uppmana användaren att ange administratörslösenordet (om det har ställts in) när en UEFI-startenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Alltid förutom intern hårddisk HDD är aktiverat som standard.

Tabell 38. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
Systemlösenord	Ange, ändra eller ta bort datorlösenordet.
Internt HDD-0-lösenord	Ange, ändra eller ta bort det interna HDD-0-lösenordet

Tabell 38. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
NVMe SSD0	Ange, ändra eller ta bort NVMe SSD0-lösenordet.
Lösenordskonfiguration	
Versal bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en versal bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Gemen bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en gemen bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Siffra	Förstärkt lösenord måste ha minst en siffra. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Specialtecken	Förstärkt lösenord måste innehålla minst ett specialtecken. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Minsta antal tecken	Ange minsta tillåtna antal tecken för ett lösenord.
Kringgå lösenord	När det är aktiverat uppmanar den alltid att ange lösenord för dator och intern hårddisk när den slås på från avstängt läge. Som standard är alternativet Disabled (Inaktiverad) aktiverat.
Lösenordsändringar	
Aktivera ändring av icke-administratörlösenord	Aktivera eller inaktivera för att ändra lösenordet för datorn och hårddisken utan att behöva ha ett administratörlösenord. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	Låter administratörer styra hur deras användare kan komma åt BIOS-konfiguration eller inte. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	När detta alternativ är aktiverat inaktiveras stödet för huvudlösenordet. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Styr åtkomst till återställning av fysiskt säkerhets-ID (PSID) på NVMe-hårddiskar från Dell Security Manager-prompten. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-mjukvara	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Aktivera eller inaktivera flashning av datorns firmware till en tidigare revision har blockerats.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
SupportAssist OS Recovery	Detta alternativ är aktiverat som standard. Aktivera eller inaktivera startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktivera eller inaktivera molntjänstens OS-återställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärde för Auto OS Recovery-inställningsalternativet och den lokala tjänstens OS inte startar eller inte är installerad. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	Kontrollerar det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget. Som standard är tröskelvärde inställt på 2.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visa datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapa en tillgångstagg för datorn.
Väck vid LAN/WLAN	Aktivera eller inaktivera att datorn slås på genom särskilda LAN-signaler när den tar emot en aktiveringssignal från WLAN. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat.
Auto On Time (tid för automatisk påslagning)	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Auto On Time (automatisk start) är satt till Everyday (varje dag), Weekdays (veckodagar) eller Selected Days (valda dagar). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Intel AMT-funktion	Aktivera eller inaktivera Intel AMT-funktion.
Aktivera Intel AMT Capability	Som standard är alternativet Restrict Preboot Access (Begränsa förstartsåtkomst) aktiverat.
MEBx-snabbtangenter	Aktivera eller inaktivera MEBx-snabbtangenter. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
SERR-meddelanden	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Datum för första påslagning (First Power On Date)	
Ange äganderättsdatum	Aktivera eller inaktivera äganderättsdatum. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Aktivera eller inaktivera OS-agentförfrågningar. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktiverar eller inaktiverar automatisk återställning vid självtest vid start. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Tangentbordsfel	
Aktivera detektering av tangentbordsfel	Enable or disable Keyboard Error Detection (aktivera eller inaktivera detektering av tangentbordsfel). Detta alternativ är aktiverat som standard.
Numlock LED	
Aktivera NumLock LED	Aktivera eller inaktivera Numlock-LED-lampa. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Snabbtangent till enhetskonfiguration	
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Aktivera eller inaktivera användare för att få åtkomst till enhetskonfiguration med hjälp av snabbtangenter. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeteende

Förstartsbeteende	
Varningar och fel	Aktivera eller inaktivera åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Fråga vid varningar och fel aktiverat.
Utöka tiden för BIOS POST (starttest)	Ställa in BIOS POST-tid. Som standard är alternativet 0 sekunder aktiverat.

Tabell 43. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny

Virtualisering	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	Ange huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor – virtuell maskinövervakning) kan använda den extra maskinvarukapaciteten som tillhandahålls av Intel Virtualization Technology. Detta alternativ är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	Ange huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor – virtuell maskinövervakning) kan använda den extra maskinvarukapaciteten som tillhandahålls av Intel Virtualization Technology för direct I/O. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Anger huruvida en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda den extra maskinvarukapaciteten som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Den här inställningen styr DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Den här inställningen styr kärn-DMA-skydd för både interna och externa portar. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)

Prestanda		
Support för flera kärnor		
Aktiva kärnor		Låter dig ändra antalet CPU-kärnor tillgängliga för operativsystemet. Som standard är alternativet All Cores (alla kärnor) aktiverat.
Intel SpeedStep		
Aktivera Intel SpeedStep-teknik		Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Kontroll av C-tillstånd		
Aktivera C-State Control		Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)		
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik		Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Hyper-Threading-teknik (Intel hypertrådningsteknik)		
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik		Aktivera eller inaktivera hypertrådning i processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Cache Prefetch		
Hardware Prefetcher		Aktivera eller inaktivera Hardware Prefetcher. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intelligande förhämtning av cacheminne		Aktivera eller inaktivera intelligande förhämtning av cachelinje. Detta alternativ är aktiverat som standard.
PCIe-länkhastighet		
		Ger användaren möjlighet att välja den maximala PCIe-länkhastigheten som kan uppnås av enheter i systemet. Som standard är alternativet Auto aktiverat.
PCIe Resizable Base Address Register (BAR)		
		Aktivera eller inaktivera PCIe-storleksanpassningsbart BAR-stöd. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar		
BIOS händelselogg		
Clear BIOS Event log (rensa BIOS-händelselogg)		Visa BIOS-händelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasdataresursen på www.dell.com/support.

Steg

1. Gå till www.dell.com/support.
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du service tag för din dator och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har din service tag 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 kunskapsdatabasresursen 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](#) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsdatabasresursen 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 kunskapsdatabasresursen 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 du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsdatabasresursen 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 en 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 46. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in på systemet.
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 BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **System-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange nytt lösenord**.
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.
3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i meddelandet.
5. 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 F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

1. 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 **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är Olåst.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-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. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet. Datorn startar om.

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Genom att återställa CMOS-inställningar kommer BIOS-inställningarna att återställas på datorn.

Steg

1. Ta bort [sidopanelen](#).
2. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
3. Vänta en minut.
4. Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#).
5. Sätt tillbaka [sidopanelen](#).

Rensa BIOS (systemkonfiguration) 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 alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa testerna
- visa och spara testresultat
- köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om en eller flera enheter med fel
- visa statusmeddelanden som informerar dig att testerna har slutförts utan fel
- visa felmeddelanden som informerar dig om problem som har 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 kunskapsbasartikeln [000180971](#).

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda 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.
De objekt som identifieras visas i listan.
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.

Systemets diagnosindikatorer

Tabell 47. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
Gult	Vit	
1	2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
2	1	CPU-fel
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras
2	4	Fel på minne/RAM
2	5	Ogiltigt installerat minne
2	6	Moderkorts-/kretsuppsättningsfel/ Klockfel/Fel på port A20/Super-I/O-fel/Fel på tangentbordets styrenhet
3	1	CMOS-batterifel
3	2	Fel på PCI eller grafikort/chip
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig
3	5	Strömskenefel
3	6	SBIOS Flash skadat
3	7	Intel ME-fel (Management Engine)
4	2	Problem med CPU-strömkabelanslutning

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.

 **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

 **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. Mer information hittar du i [Dell Windows säkerhetskopieringsmedia 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:

 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- eller 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 48. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support 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 med 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 din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	1. Gå till www.dell.com/support. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek 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:** Tjänsternas tillgänglighet kan variera beroende på land eller region och produkt.

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