# **OptiPlex med liten formfaktor 7010**

Bruksanvisning

Regleringsmodell: D17S Regleringstyp: D17S003 Mars 2023 Rev. A00



### Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

(i) 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.

MARNING: En VARNING visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.

© 2023 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

# Innehåll

Kapitel 1: Vyer av OptiPlex med liten formfaktor 7010	7
Framsida	8
Baksida	10
Kapitel 2: Konfigurera datorn	
Kapitel 3: Specifikationer för OptiPlex med liten formfaktor 7010	
Mått och vikt	
Processor	
Kretsuppsättning	
Operativsystem	
Minne	
Minnesmatris	
Externa portar	
Interna kortplatser	
Ethernet	23
Trådlös modul	23
Ljud	24
Lagring	
Märkeffekt	25
Nätaggregatskontakt	
GPU—integrerad	
Videoportsupplösning (GPU – integrerad)	
Stöd för extern bildskärm (GPU – integrerad)	27
GPU—diskret	27
Stöd för extern bildskärm (GPU – diskret)	27
Säkerhet för maskinvara	27
Miljö	
Regelefterlevnad	
Drift- och lagermiljö	
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn	
Säkerhetsanvisningar	
Innan du arbetar inuti datorn	
Säkerhetsföreskrifter	
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)	
ESD-fältservicekit	
Transport av känsliga komponenter	
När du har arbetat inuti datorn	
BitLocker	
Rekommenderade verktyg	
Skruvlista	
Huvudkomponenter i OptiPlex med liten formfaktor 7010	

Kapitel 5: Sidopanel	
Ta bort sidopanelen	
Installera sidopanelen	
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CR	J:er)
Frontram	
Ta bort frontramen	40
Installera frontramen	
Hårddisk	
2,5-tums hårddisk	
3,5-tums hårddisk	
Hårddiskbur	
Ta bort hårddiskburen	50
Installera hårddiskburen	
Optisk enhet	54
Ta bort den optiska enheten	
Installera den optiska enheten	
Minne	
Ta bort minnet	
Installera minnet	
SSD-diskar	
SSD-disk (halv längd)	
SSD-disk (full längd)	61
Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet	
Trådlöst kort	
Ta bort det trådlösa kortet	
Installera det trådlösa kortet	
Expansionskort	
Ta bort grafikkortet	
Installera grafikkortet	
Intern högtalare	
Ta bort högtalaren	
Installera högtalaren	
Knappcellsbatteri	
Ta bort knappcellsbatteriet	74
Installera knappcellsbatteriet	75
Kapitel 7: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FR	U:er)77
Strömbrytare	77
Ta bort strömbrytaren	77
Installera strömbrytaren	
Intrångsbrytare	
Ta bort intrångsbrytaren	
Installera intrångsbrytaren	
Nätaggregatet	
Ta bort nätaggregatet	
Installera nätaggregatet	
Processorfläkt och kylflänsmontering	

Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen	
Installera processorfläkt- och kylflänsmonteringen	
Processor	
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen	
Installera processorn	
Intern antennsats	
Ta bort den interna antennsatsen	
Installera den interna antennsatsen	
SMA-antenn	
Ta bort den externa SMA-antennsatsen	
Installera SMA-antennsatsen	94
Valfria in-/utdatamoduler	96
Seriell modul	
VGA-modul	
DP-modul	
HDMI-modul	101
Moderkort	
Ta bort moderkortet	
Installera moderkortet	107
Kapitel 8: Programvara	110
Operativsystem	
Drivrutiner och hämtningsbara filer	
Kapitel 9: BIOS-inställningar	
Oppna BIOS-inställningsprogrammet	
Navigeringstangenter	
Meny för engångsstart	
Alternativ för systemkonfiguration	
Uppdatera BIOS	
Uppdatera BIOS i Windows	
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu	
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows	
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart	
System- och installationslosenord	
l illdela ett systeminstallationslosenord	
Radera eller andra ett befintligt systeminstallationslosenord	
Rensa BIOS (systeminstallningar) och systemiosenord	
Napitel IU: Felsokning.	123 107
Den SupportAssist-Giagnostik for Kontroll av Systemprestanda före start	
Kora systemprestandakontroll for SupportAssist fore start	
Suomorsorjningsennet inbyggt självtest	
Systemets Ulaghoshi lulkatorel	124
Alersial Operativsystemet	
Reditiukiocka (Real Time Ciock, RTC) – RTC-alerstallining	
Sakemetskopieningsmedia och äterställningsälternativ	120 105
พา−ฅ-๖๚ฃ๚๚ฃ๚ฃ	

pitel 11: Få hjälp och kontakta Dell127
---

# Vyer av OptiPlex med liten formfaktor 7010 Framsida



- 1. Strömbrytare med diagnostisk LED-lampa
- 2. Hårddiskens aktivitetsljus
- **3.** Universellt ljuduttag
- 4. Två USB 2.0-portar
- 5. Två USB 3.2 Gen 1-portar
- 6. Tunn optisk enhet (tillval)

## Baksida



1. En HDMI 1.4b-port

(i) OBS: Maximal upplösning på upp till 1 920 x 1 200 vid 60 Hz.

**2.** En DisplayPort 1.4a-port (HBR2)

(i) OBS: Maximal upplösning på upp till 4 096 × 2 304 vid 60 Hz.

- 3. Två USB 3.2 Gen 1-portar
- 4. Två USB 2.0-portar med Smart Power On
- 5. Två kortplatser för expansionskort
- 6. Strömkabelkontakt
- 7. Lampa för strömförsörjningsdiagnostik
- 8. Hänglåsring
- 9. RJ45 Ethernet-port 10/100/1000 Mbit/s
- 10. Kontakt för extern antenn (tillval)
- 11. Ett säkerhetskabeluttag (för Kensington-lås)
- 12. En videoport (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA) (tillval)

(i) OBS: Maximal upplösning

- HDMI 2.1: upp till 4 096 x 2 160 vid 60 Hz
- DisplayPort 1.4a (HBR3): upp till 5 120 x 3 200 vid 60 Hz
- VGA: upp till 1 920 x 1 200 vid 60 Hz
- 13. Etikett med service tag
- 14. En seriell port (tillval)



# Konfigurera datorn

### Steg

1. Anslut tangentbordet och musen.



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



3. Anslut bildskärmen.



4. Anslut strömkabeln.



5. Tryck på strömbrytaren.



6. Avsluta installationen av operativsystemet.

#### För Ubuntu:

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

#### För Windows:

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

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

### Tabell 1. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
<b>D</b> SUL	<b>My Dell</b> Centraliserad plats för Dell-program, hjälpartiklar och annan viktig information om din dator. Den meddelar dig även om garantistatus, rekommenderade tillbehör och programuppdateringar om sådana finns.
S	SupportAssist         SupportAssist identifierar proaktivt och prediktivt maskin- och programvaruproblem på datorn och automatiserar åtgärdsprocessen med Dells tekniska support. Den åtgärdar prestanda- och stabiliseringsproblem, förhindrar säkerhetshot och övervakar och upptäcker maskinvarufel. För mer information, se SupportAssist for Home PCs Bruksanvisning på www.dell.com/serviceabilitytools. Klicka på SupportAssist och klicka sedan på SupportAssist for Home PCs.         Image: Comparison of the stability of t
	<b>Dell Update</b> Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Update kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
	<b>Dell Digital Delivery</b> 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.

3

# Specifikationer för OptiPlex med liten formfaktor 7010

## Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 2. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd	290,00 mm (11,42 tum)
Bredd	92,60 mm (3,65 tum)
Djup	292,80 mm (11,53 tum)
Vikt (j) OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	<ul> <li>Vikt (minimum): 3,68 kg (8,10 lb)</li> <li>Vikt (maximal): 4,87 kg (10,72 lb)</li> </ul>

### Processor

I följande tabell finns information om de processorer som stöds av OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### **Tabell 3. Processor**

Bes	krivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem	Alternativ sex
Proc	essortyp	13:e generationens Intel Core i3-13100	13:e generationens Intel Core i5-13400	13:e generationens Intel Core i5-13500	13:e generationens Intel Core i5-13600	Intel Celeron G6900	Intel Pentium G7400
Proc watt	essorns al	60 W	65 W	65 W	65 W	46 W	46 W
Tota proc	ilt antal essorkärnor	4	10	14	14	2	2
Perf kärn	ormance- or	4	6	6	6	2	2
Effic	eint-kärnor	0	4	8	8	0	0
Tota proc	llt antal essortrådar	8	16	20	20	2	4
	OBS: Intel® Hyper- Threading- teknik är endast tillgänglig på Performance -kärnor.						
Proc et	essorhastigh	3,40 GHz till 4,50 GHz	2,50 GHz till 4,60 GHz	2,50 GHz till 4,80 GHz	2,70 GHz till 5,00 GHz Turbo	Upp till 3,40 GHz	Upp till 3,70 GHz
Frek	Frekvens för Performance-kärnor						
F	Processorns basfrekvens	3,40 GHz	2,50 GHz	2,50 GHz	2,70 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz
۲ t	Maximal surbofrekvens	4,50 GHz	4,60 GHz	4,80 GHz	5,00 GHz	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Frek	Frekvens för Efficient-kärnor						
F	Processorns basfrekvens	Ej tillämpligt	1,8 GHz	1,8 GHz	2,00 GHz	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
۲ t	Maximal :urbofrekvens	Ej tillämpligt	3,30 GHz	3,50 GHz	3,70 GHz	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Proc minr	essorcache Ne	12 MB	20 MB	24 MB	24 MB	4 MB	6 MB
Inte	grerad grafik	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710

## Kretsuppsättning

I följande tabell visas information om kretsuppsättningen som stöds av din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 4. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Intel Q670
Processor	Intel Core i3/i5/Intel Celeron/Pentium
DRAM-bussbredd	64-bitars/128-bitars
Flash EPROM	32 MB RPMC+16 MB nRPMC
PCle-buss	Upp till Gen 3

## Operativsystem

Din OptiPlex med liten formfaktor 7010 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro-nedgradering (Windows 10-avbildning)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 10 CMIT Government Edition (endast Kina)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

## Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 5. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden	
Minnesplatser	Två-UDIMM kortplatser	
Minnestyp	DDR4	
Minneshastighet	Upp till 3 200 MT/s	
Maximum minneskonfiguration	64 GB	
Minimum minneskonfiguration	4 GB	
Minnesstorlek per kortplats	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	
Minneskonfigurationer som stöds	<ul> <li>4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal</li> <li>8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal</li> <li>8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler</li> <li>16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal</li> <li>16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler</li> <li>32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal</li> <li>32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler</li> <li>64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler</li> </ul>	

### **Minnesmatris**

I följande tabell visas minneskonfigurationerna som stöds för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

#### Tabell 6. Minnesmatris

Konfiguration	Kortplats	
	DIMM1	DIMM2
4 GB DDR4	4 GB	Ej tillämpligt
8 GB DDR4	8 GB	Ej tillämpligt
8 GB DDR4	4 GB	4 GB
16 GB DDR4	16 GB	Ej tillämpligt
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
32 GB DDR4	32 GB	Ej tillämpligt
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

## Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna för din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden	
Nätverksport	En RJ-45 Ethernet-port 10/100/1000 Mbit/s	
USB-portar	<ul> <li>Två USB 3.2 Gen 1-portar (5 Gbit/s) (fram)</li> <li>Två USB 2.0-portar (480 Mbit/s) (fram)</li> <li>Två USB 3.2 Gen 1-portar (5 Gbit/s) (bak)</li> <li>Två USB 2.0-portar (480 Mbit/s) med Smart Power On (bak)</li> </ul>	
Ljudport	• En universell ljudkontakt (front)	
Videoport	<ul> <li>En videoport som tillval (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA)</li> <li>(i) OBS: Den maximala upplösningen som stöds av HDMI 2.1 är upp till 4 096 x 2 160 vid 60 Hz.</li> <li>(i) OBS: Den maximala upplösningen som stöds av DisplayPort 1.4a (HBR3) är upp till 5 120 x 3 200 vid 60 Hz.</li> <li>(i) OBS: Den maximala upplösningen som stöds av VGA är upp till 1 920 x 1 200 vid 60 Hz.</li> <li>En DisplayPort 1.4a-port (HBR2)</li> <li>En HDMI 1.4b-port (bak)</li> <li>(i) OBS: Den maximala upplösningen som stöds av HDMI 1.4b-porten är 1 920 x 1 200 vid 60 Hz.</li> </ul>	
Mediakortläsare	Stöds inte	
Nätaggregatsport	Stöds inte	
Säkerhetskabeluttag	<ul> <li>Säkerhetskabeluttag (för Kensington-lås)</li> <li>En hänglåsring</li> </ul>	

## Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
Expansionskort	<ul><li>En Gen3 PCle x16-kortplats i halvhöjd</li><li>En Gen3 PCle x1-kortplats i halvhöjd</li></ul>
M.2	<ul> <li>En M.2 2230-kortplats för kombinationskort med Wi-Fi och Bluetooth</li> <li>En M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk</li> <li>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.</li> </ul>
SATA-kortplatser	Två SATA 3.0-kortplatser för 2,5-tums/3,5-tumshårddisk och tunn optisk enhet

## Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

#### **Tabell 9. Ethernet-specifikationer**

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel WGI219LM
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

## Trådlös modul

I följande tabell visas specifikationerna för den trådlösa modulen för WLAN (Wireless Local Area Network) för din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

#### Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Modellnummer	Intel AX210	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8822CE
Överföringshastighet	Upp till 2400 Mbit/s	Upp till 1 201 Mbit/s	Upp till 433 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Trådlösa standarder	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>
Kryptering	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Trådlöst Bluetooth-kort	Trådlöst Bluetooth-kort	Trådlöst Bluetooth-kort	Trådlöst Bluetooth-kort

### Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
	(j) OBS: Versionen av det trådl som är installerat på datorn.	ösa Bluetooth-kortet kan variera b	eroende på vilket operativsystem

## Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning		Värden
Styrenhet för ljud		Realtek ALC3246-CG
Stereokonvertering		Stöds
Internt ljudgränssnitt		High definition audio
Externt ljudgränssnitt		Universell ljudkontakt
Antal högtalare		En
Intern högtalarförstärkar	re	Inbyggd Codec-förstärkare
Externa volymkontroller		Stöds inte
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W
Max högtalaruteffekt		2,5 W
Uteffekt för bashögtalar	e	Stöds inte
Mikrofon		Intern mikrofon ej tillgänglig

## Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 12. Lagringsmatris

Lagring	2,5- tumshårddis k	3,5- tumshårddis k	M.2 2230/2280- sockel	M.2 via PCle- kort
M.2 SSD-disk	Nej	Nej	Ja	Nej
M.2 SSD-disk + 2,5-tumshårddisk	Ja	Nej	Ja	Nej
M.2 SSD-disk + 3,5-tumshårddisk	Nej	Ja	Ja	Nej
M.2 SSD-disk + M.2 SSD-disk (via M.2-expansionskort)	Nej	Nej	Ja	Ja
M.2 SSD-disk + 3,5-tumshårddisk + M.2 SSD-disk (via M.2- expansionskort)	Nej	Ja	Ja	Ja
M.2 SSD-disk + 2,5-tumshårddisk + M.2 SSD-disk (via M.2- expansionskort)	Ja	Nej	Ja	Ja

### Tabell 12. Lagringsmatris (fortsättning)

Lagring	2,5- tumshårddis k	3,5- tumshårddis k	M.2 2230/2280- sockel	M.2 via PCle- kort
2,5-tumshårddisk	Ja	Nej	Nej	Nej
3,5-tumshårddisk	Nej	Ja	Nej	Nej

#### Tabell 13. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
2,5-tumshårddisk	SATA 3.0	Upp till 1 TB
3,5-tumshårddisk	SATA 3.0	Upp till 2 TB
M.2 2230 SSD-disk, klass 35	PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	Upp till 1 TB
M.2 2280 SSD-disk, klass 40, självkrypterande enhet	PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	Upp till 1 TB
M.2 2230 SSD-disk, klass 25	PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	Upp till 1 TB

## Märkeffekt

I följande tabell visas specifikationerna för effektmärkningen till din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 14. Märkeffekt

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Тур	180 W internt nätaggregat (PSU), 85 % effektivt, 80 Plus Bronze	300 W internt nätaggregat (PSU), 92 % effektivt, 80 Plus Platinum
Inspänning	90 VAC-264 VAC	90 VAC-264 VAC
Infrekvens	47 Hz-63 Hz	47 Hz-63 Hz
Inström (maximal)	3,0 A	4,2 A
Utström (kontinuerlig)	<ul> <li>12 VA/15 A</li> <li>12 VB/14 A</li> </ul>	<ul> <li>12 VA/18 A</li> <li>12 VB/18 A</li> </ul>
	Vänteläge:	Vänteläge:
	<ul> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/3,3 A</li> </ul>	<ul> <li>12 VA/1,5 A</li> <li>12 VB/3,3 A</li> </ul>
Nominell utspänning	1. +12 VA 2. +12 VB	1. +12 VA 2. +12 VB
Temperaturintervall		
Drift	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)

### Nätaggregatskontakt

I nedanstående tabell visas specifikationerna för nätaggregatskontakten för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 15. Nätaggregatskontakt

Nätaggregat	Kontakter
180 W (80 Plus Bronze)	<ul><li>Två 4-stiftskontakter för processorn</li><li>En 8-stiftskontakt för moderkortet</li></ul>
300 W (80 Plus Platinum)	<ul><li>Två 4-stiftskontakter för processorn</li><li>En 8-stiftskontakt för moderkortet</li></ul>

## **GPU**—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 16. GPU—integrerad

Styrenhet	Externt bildskärmsstöd	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD Graphics 710	En DisplayPort 1.4a (HBR2, 4 096 x 2 304 vid 60 Hz max. upplösning)/ En HDMI 1.4b-port (1 920x1 200 vid 60 Hz max. )	Delat systemminne	Intel Celeron G6900 och Intel Pentium Gold G7400- processorer
Intel UHD Graphics 730	En DisplayPort 1.4a (HBR2, 4 096 x 2 304 vid 60 Hz max. upplösning)/ En HDMI 1.4b-port (1 920x1 200 vid 60 Hz max. )	Delat systemminne	13:e generation Intel Core i3-13100 och i5-13400- processorer
Intel UHD Graphics 770	En DisplayPort 1.4a (HBR2, 4 096 x 2 304 vid 60 Hz max. upplösning)/ En HDMI 1.4b-port (1 920x1 200 vid 60 Hz max. )	Delat systemminne	13:e generationens Intel Core i5-13500/i5-13600 processorer

### Videoportsupplösning (GPU – integrerad)

### Tabell 17. Videoportsupplösning (GPU – integrerad)

Grafikkort	Videoportar	Maximal upplösning som stöds
Intel UHD-grafik	<ul> <li>En HDMI 1.4b-port</li> <li>En DisplayPort 1.4a-port (HBR2)</li> <li>En videoport (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA) (tillval)</li> </ul>	<ul> <li>HDMI 1.4b-port – 1 920 x 1 200 vid 60 Hz</li> <li>DisplayPort 1.4a-port – 4 096 x 2 304 vid 60Hz</li> <li>En videoport (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA) (tillval) – maximal upplösning som stöds av HDMI 2.1 är upp till 4 096 x 2 160 vid 60 Hz, DisplayPort 1.4a (HBR3) är upp till 5 120 x 3 200 vid 60 Hz, VGA är upp till 1 920 x 1 200 vid 60 Hz</li> </ul>

## Stöd för extern bildskärm (GPU – integrerad)

### Bildskärmsstöd för det integrerade grafikkortet

### Tabell 18. Specifikationer för bildskärmsstöd

Grafikkort	Externa bildskärmar som stöds
Intel UHD Graphics 710/730/770	4
Intel UHD-grafik 710/730/770 + tillvalsmodul	4

(i) OBS: MST/kedjekoppling stöder fyra bildskärmar.

## **GPU**—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade processorenheten (GPU) för diskret grafik som stöds av din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 19. GPU—diskret

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

## Stöd för extern bildskärm (GPU – diskret)

#### Tabell 20. Stöd för extern bildskärm (GPU – diskret)

Grafikkort	Videoportar	Antal externa bildskärmar som stöds	Stöd för DisplayPort Multi- Stream Transport (MST)
AMD Radeon RX6300	Två DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Stöds
AMD Radeon RX6500	Två DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Stöds

() OBS: Med DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) kan du seriekoppla bildskärmar med DisplayPort 1.2 eller senare och som stöder MST. Mer information om hur du använder DisplayPort Multi-Stream Transport finns på www.dell.com/support.

## Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 21. Säkerhet för maskinvara

Säkerhet för maskinvara
Plats för Kensington-kabellås
Hänglåsslinga
Stöd för chassilåsspår
Chassintrångskontakt

### Tabell 21. Säkerhet för maskinvara (fortsättning)

Säkerhet för maskinvara
Låsbara kabelhöljen
SafelD inklusive Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart Card-tangentbord (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard och Credential Guard (företagsartikelrad)
Microsoft Windows BitLocker
Datarensning av lokal hårddisk genom BIOS (säker radering)
Självkrypterande lagringsenheter (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
China TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: inkluderar Dell Off-host BIOS Verification, BIOS-återhämtning, BIOS-återställning och ytterligare BIOS-kontroller
OptiPlex SFF kabelhölje

## Miljö

I följande tabell visas miljöspecifikationerna för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 22. Miljö

Funktion	Värden
Återvinningsbart förpackningsmaterial	Ja
BFR/PVC – fri	Nej
Förpackningsstöd med vertikal orientering	Nej
Förpackning med flera paket	Ja
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. Förväntat krav för EPEAT 2018.

## Regelefterlevnad

I följande tabell visas regelefterlevnaden för OptiPlex med liten formfaktor 7010.

### Tabell 23. Regelefterlevnad

Regelefterlevnad		
Faktablad om produktsäkerhet, EMC och miljö		
Dells hemsida om regelefterlevnad		
Dell och miljön		

## Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din OptiPlex med liten formfaktor 7010.

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

#### Tabell 24. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring	
Temperaturintervall	10 °C till 35 °C (50 °F till 95 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F–158 °F)	
Relativ luftfuktighet (maximalt)	20 till 80 % (icke-kondenserande, maximal daggpunktstemperatur = 26 °C)	5 till 95 % (icke-kondenserande, maximal daggpunktstemperatur = 33 °C)	
Vibration (maximal)*	0,26 GRMS slumpvis vid 5 Hz till 350 Hz	1,37 GRMS slumpvis vid 5 Hz till 350 Hz	
Stöt (max):	Nedre/höger halvsinuspuls på 40G, 2 ms	Halvsinuspuls på 105 G, 2 ms	
Höjdområde	-15,2 m till 3 048 m (-49,8 fot till 10 000 fot)	-15,2 m till 10 668 m (-49,8 fot till 35 000 fot)	
Luftburna föroreningar	ISA-71 G1**: <300 A/månad korrosionskupong i koppar och <200 A/ månad korrosionskupong i silver.	ISA-71 G1**: <300 A/månad korrosionskupong i koppar och <200 A/ månad korrosionskupong i silver.	
1	· · · · · ·	5	

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.

# Arbeta inuti datorn

## Säkerhetsanvisningar

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

- VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory\_compliance.
- VARNING: 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.
- (i) 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

(i) 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.
  - (i) **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
- 3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
- 4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

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

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

### Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

### Standby ström

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

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

### Förbindelse

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

### Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

• Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.

- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

### ESD-fältservicekit

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

### Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

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

### Sammanfattning av ESD-skydd

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

### Transport av känsliga komponenter

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

### Lyftutrustning

Följ följande riktlinjer vid lyft av tung utrustning:

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

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

### När du har arbetat inuti datorn

#### Om denna uppgift

(i) OBS: Kvarglömda och lösa skruvar inuti datorn kan allvarligt skada datorn.

#### Steg

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

### **BitLocker**

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLockertangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om det här ämnet finns i följande 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
- Torx #5 (T5) skruvmejsel
- Plastmejsel

## Skruvlista

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

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

(i) OBS: Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

#### Tabell 25. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
M.2 2230/M.2 2280 SSD-disk	M2 × 3,5	1	
Stödfäste för hårddisk och optisk enhet	#6-32	1	
Stödfäste för optisk enhet	M2x2	1	<b>4</b>
2,5-tumshårddisk	M3x3.5	4	4
3,5-tums hårddisk	#6-32	4	
Seriell/VGA-modul	M2x5	2	
DP/HDMI/Type-C-modul	M3x3	2	•
SD-kortläsare	M3x5	1	
WLAN-kort	M2x3	1	•
Processorfläkt- och kylflänsenhet	Fäst	4	
Spänningsregulatorns kylfläns	Fäst	4	
Nätaggregatet	#6-32	3	
Moderkort	#6-32	5	

## Huvudkomponenter i OptiPlex med liten formfaktor 7010

På följande bild visas huvudkomponenterna i OptiPlex med liten formfaktor 7010.


- 1. Sidopanel
- 3. Kylfläns- och fläktmontering
- 5. Trådlöst kort
- 7. Moderkort
- 9. Nätaggregatet
- 11. Expansionskort
- 13. Processor

- 2. Hårddiskenhet
- 4. Minnesmodul
- 6. M.2 SSD-disk
- 8. Frontram
- 10. Chassit
- 12. Optisk enhet
- 14. Högtalare

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

# Sidopanel

5

# Ta bort sidopanelen

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

#### Om denna uppgift

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



#### Steg

- 1. Lossa de två fästskruvarna som håller fast kåpan i chassit.
- **2.** Skjut sidopanelen mot datorns baksida.
- 3. Lyft bort sidopanelen från chassit

# Installera sidopanelen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



- 1. Rikta in flikarna på sidopanelen med öppningarna i chassit.
- 2. Skjut sidopanelen mot framsidan av datorn.
- 3. Dra åt de två fästskruvarna för att fästa sidopanelen i chassit.

### Nästa Steg

1. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

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

6

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.

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

# Frontram

### Ta bort frontramen

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

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





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

### Installera frontramen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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





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

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Hårddisk

### 2,5-tums hårddisk

### Ta bort 2,5-tumshårddisken

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för 2,5-tumshårddisken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





### Steg

- 1. Koppla bort data- och strömkablarna från hårddisken.
- 2. Ta bort skruven (#6-32) som håller fast hårddiskhållaren i chassit.

- **3.** Ta bort de fyra skruvarna (M3x3,5) som håller fast hårddisken i hårddiskhållaren.
- 4. Skjut ut och ta bort 2,5-tumshårddisken från hårddiskhållaren.

(i) OBS: Observera orienteringen eller SATA-kontaktens märkning på hårddiskhållaren så att du kan sätta tillbaka den på rätt sätt.

### Installera 2,5-tumshårddisken

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar 2,5-tumshårddiskens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



- 1. Sätt in och rikta in hårddisken i hårddiskhållaren.
- 2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3x3) som håller fast hårddisken i hårddiskhållaren.
- 3. Rikta in flikarna på hårddiskhållaren med spåren på chassit och snäpp hårddiskhållaren på plats.

- 4. Sätt tillbaka skruven (#6-32) för att sätta fast hårddiskhållaren i chassit.
- 5. Anslut data- och strömkablarna till kontakterna på hårddisken.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

### 3,5-tums hårddisk

### Ta bort 3,5-tumshårddisken

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

Följande bild visar 3,5-tumshårddiskens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.







- 1. Koppla bort data- och strömkablarna från hårddisken.
- 2. Ta bort de två skruvarna (6-32) som håller fast hårddiskhållaren i chassit.
- 3. Skjut bort hårddiskhållaren från chassit och lyft ut hårddiskhållaren ur enhetsburen.
- 4. Ta bort de två skruvarna (6-32) för att sätta fast hårddisken i hårddiskburen.
- 5. Skjut och ta bort hårddisken från hårddiskhållaren.

### Installera 3,5-tumshårddisken

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar 3,5-tumshårddiskens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.





- 1. Skjut in hårddisken i hårddiskhållaren.
- 2. Sätt de två skruvarna (6-32) för att sätta fast hårddisken i hårddiskburen.
- 3. Rikta in flikarna på hårddiskhållaren med spåren på chassit och snäpp hårddiskhållaren på plats på hårddisklådan.
- 4. Sätt tillbaka två skruven (6-32) för att sätta fast hårddiskmonteringen i chassit.
- 5. Anslut data- och strömkablarna till kontakterna på hårddisken.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Hårddiskbur

### Ta bort hårddiskburen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



- 1. Om den optiska enheten är installerad tar du bort data- och strömkablarna från dragningspunkterna på hårddiskburen.
- 2. Ta bort den enda (6-32) skruven för att lossa hårddiskburen från chassit.
- 3. Lyft diskenheten och lossa det från monteringspunkterna på chassit.
- 4. Vrid enhetslådan och placera den på chassit.
- 5. Om den optiska enheten är installerad kopplar du bort ström- och datakablarna från kontakterna på den optiska enheten.
- 6. Lyft bort hårddiskburen från datorn.

### Installera hårddiskburen

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



- 1. Sätt hårddiskburen upp och ned i chassit.
- 2. Om den optiska enheten är installerad ansluter du data- och strömkablarna till kontakterna på den optiska enheten.
- 3. Håll hårddiskburen upprätt och rikta in monteringspunkterna på hårddiskburen med spåren på chassit.
- 4. Rikta in skruvhålen på buren med skruvhålet i chassit.
- 5. Installera skruven (6-32) för att låsa hårddiskburen på plats.
- 6. Om den optiska enheten är installerad drar du ström- och datakablarna genom kabelhållaren på hårddiskburen.

### Nästa Steg

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

# **Optisk enhet**

### Ta bort den optiska enheten

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den optiska enheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





- 1. Ta bort skruven (M2x2) för att frige den optiska enheten från hårddiskburen.
- 2. Skjut ut den optiska enheten från hårddiskhållaren.

### Installera den optiska enheten

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den optiska enheten och ger en visuell representation av installationsproceduren:



- 1. Skjut in den optiska enheten i facket på hårddiskburen tills den fäster på plats.
- 2. Installera skruven (M2x2) för att fästa den optiska enheten i hårddiskburen.

#### Nästa Steg

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

# Minne

### Ta bort minnet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

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

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

- (i) OBS: Upprepa steg 1 till 2 för att ta bort andra minnesmoduler installerade i datorn.
- (i) OBS: Observera platsen och minnesmodulens riktning för att sätta tillbaka den på rätt plats.
- (i) OBS: Om det är svårt att få loss modulen vickar du försiktigt på den fram och tillbaka för att få loss den från platsen.

### Installera minnet

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



#### Steg

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

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

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

#### Nästa Steg

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

## SSD-diskar

### SSD-disk (halv längd).

### Ta bort M.2230 SSD-diskarna

#### Förutsättningar

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

- 5. Ta bort 3,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 6. Ta bort hårddisklådan.

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för M.2230 SSD-diskarna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

- 1. Ta bort skruven (M2x3.5) som håller fast M.2230 SSD-disken i moderkortet.
- 2. Skjut och lyft M.2230 SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

### Installera M.2230 SSD-diskarna

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

() OBS: Om du byter ut en M.2 2280 SSD-disk mot en M.2 2230 SSD-disk ska du kontrollera att M.2 2280 SSD-disken först har tagits bort.

(i) OBS: I nedanstående bild visas var du kan installera SSD-diskens skruvmontering baserat på formfaktorn.



Följande bild visar platsen för M.2230 SSD-diskarna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

- 1. Dra av skyddsfilmen på den termiska dynan och rikta in och fäst den termiska dynan på M.2 2230 SSD-diskplatsen på moderkortet.
  - () OBS: Den termiska dynan kan återanvändas. Den termiska dynan är förinstallerad på system som levereras med SSD-disk. Om SSD-disken köps separat medföljer inte den termiska dynan SSD-disken och ska köpas separat.



- 2. Ta bort skyddsmylartejpen på den termiska dynan.
- **3.** Rikta in spåret på M.2230 SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
- 4. För in M.2230 SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
- 5. Sätt tillbaka skruven (M2x3.5) för att sätta fast M.2230 SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg

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

### SSD-disk (full längd)

### Ta bort M.2280 SSD-disken

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för M.2280 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

- 1. Ta bort skruven (M2x3.5) som håller fast M.2280 SSD-disken i moderkortet.
- 2. Skjut och lyft M.2280 SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

### Installera M.2280 SSD-disken

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

- OBS: Om du byter ut en M.2 2230 SSD-disk mot en M.2 2280 SSD-disk ska du kontrollera att M.2 2230 SSD-disken först har tagits bort.
- (i) OBS: I nedanstående bild visas var du kan installera SSD-diskens skruvmontering baserat på formfaktorn.



Följande bild visar platsen för M.2280 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

- 1. Dra av skyddsfilmen på den termiska dynan och rikta in och fäst den termiska dynan på M.2 2230 SSD-diskplatsen på moderkortet.
  - () OBS: Den termiska dynan kan återanvändas. Den termiska dynan är förinstallerad på system som levereras med SSD-disk. Om SSD-disken köps separat medföljer inte den termiska dynan SSD-disken och ska köpas separat.



- 2. Ta bort skyddsmylartejpen på den termiska dynan.
- 3. Rikta in spåret på M.2280 SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.

- 4. För in M.2280 SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
- 5. Sätt tillbaka skruven (M2x3.5) för att sätta fast M.2280 SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg

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

### **Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet**

### Ta bort Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





- 1. Dra i fliken för att öppna PCIe-luckan.
- 2. Tryck ned frigöringsfliken och lyft bort Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet från moderkortet.
- 3. Vänd på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 4. Ta bort skruven (M2 × 5) som fäster M.2 2230 eller 2280 SSD-disken i Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 5. Vänd på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 6. Ta bort M.2 SSD-diskens distansmutter från M.2 2230 eller 2280 SSD-disken.
- 7. För ut M.2 2230 eller 2280 SSD-disken ur M.2 2230- eller 2280-kortplatsen på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.

### Installera Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet

### Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för Dell Ultra Speed Gen3-kortet.





- 1. För in M.2 2230 eller 2280 SSD-disken i M.2 2230- eller 2280-kortplatsen på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 2. Installera M.2 SSD-diskens distansmutter på M.2 2230 eller 2280 SSD-disken.
- 3. Rikta in skruvhålen på distansmuttern med skruvhålen på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 4. Vänd på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 5. Installera skruven (M2 × 5) som fäster M.2 2230 eller 2280 SSD-disken i Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 6. Vänd på Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet.
- 7. (i) OBS: Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet måste installeras i PCle x16-kortplatsen.

Rikta in Dell Ultra Speed Drive Gen3-kortet med PCle-kortplatsen på moderkortet.

- 8. Använd justeringstappen på PCIe-kortplatsen för att föra in kortet till kontakten och tryck den nedåt.
- 9. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
- 10. Stäng PCIe-luckan.

### Nästa Steg

1. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

# Trådlöst kort

### Ta bort det trådlösa kortet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

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

### Installera det trådlösa kortet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

### Tabell 26. Färgschema för antennkablar

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

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

### Nästa Steg

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

# **Expansionskort**

### Ta bort grafikkortet

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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





- 1. Tryck för att öppna PCle-luckan som håller fast grafikkortet.
- 2. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.

### Installera grafikkortet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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





- 1. Rikta in grafikkortet efter kontakten på moderkortet.
- 2. Använd justeringstappen för att ansluta kortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
- 3. Stäng PCle-spärren för att fästa grafikkortet i kortplatsen.

### Nästa Steg

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

## Ta bort högtalaren

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen för högtalaren och visar borttagningsproceduren.



### Steg

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

### Installera högtalaren

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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





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

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Knappcellsbatteri

### Ta bort knappcellsbatteriet

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- **2.** Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

Följande bild visar var knappcellsbatteriet sitter och hur det avlägsnas.



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

### Installera knappcellsbatteriet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



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

### 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)

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

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

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

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

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

# Strömbrytare

### Ta bort strömbrytaren

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

#### Om denna uppgift

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





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

### Installera strömbrytaren

### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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





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

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Intrångsbrytare

### Ta bort intrångsbrytaren

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

Följande bild visar intrångsbrytarens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.





- 1. Ta bort kabeln för intrångsbrytaren från kabelhållarna på chassit.
- 2. Koppla bort intrångsbrytarens kabel från kontakten på moderkortet.
- **3.** Skjut ut och lyft bort intrångsbrytaren från datorn.

## Installera intrångsbrytaren

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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





- 1. Skjut in intrångsbrytaren i facket på chassit.
- 2. Dra intrångsbrytarens kabel genom kabelhållarna på chassit.
- 3. Anslut kabeln för intrångsbrytaren till kontakten på moderkortet.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Nätaggregatet

## Ta bort nätaggregatet

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



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

## Installera nätaggregatet

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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



- 1. Placera nätaggregatet på chassit och skjut det mot chassits baksida.
- 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M6-32) för att fästa nätaggregatet vid chassit.
- 3. Dra nätaggregatets kablar genom kabelhållarna på chassit.
- 4. Anslut strömförsörjningskablarna till kontakterna på moderkortet.

### Nästa Steg

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

# Processorfläkt och kylflänsmontering

### Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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

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

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



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

## Installera processorfläkt- och kylflänsmonteringen

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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

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



### Steg

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

### Nästa Steg

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

# Processor

## Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

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



### Steg

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

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

3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln.

### Installera processorn

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



### Steg

- 1. Se till att frigöringsspaken på processorsockeln är fullständigt utdragen i öppet läge.
  - () OBS: I hörnet vid stift 1 på processorn finns en triangel som passar ihop med den triangel som finns i hörnet vid stift 1 på processorsockeln. När processorn är korrekt placerad är alla fyra hörn i samma höjd. Om ett eller flera av processorns hörn är högre än de andra är den inte placerad korrekt.
- 2. Rikta in spåren på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.

### CAUTION: Kontrollera att spåret på processorhöljet sitter under justeringstapen.

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

#### Nästa Steg

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

## Intern antennsats

### Ta bort den interna antennsatsen

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.
- **3.** Ta bort frontramen.
- 4. Ta bort 2,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 5. Ta bort 3,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 6. Ta bort hårddisklådan.
- 7. Ta bort det trådlösa kortet, i tillämpliga fall.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den interna antennsatsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



- 1. Ta bort de två skruvarna (M3x3) som håller fast de interna antennsatserna i chassit.
- 2. Ta bort de interna antennsatserna från chassit.
- 3. Lossa den interna antennsatsens kabel från kabelhållarna på chassit
- 4. Dra försiktigt ut den interna antennsatsens kabel från hålet på chassit.

### Installera den interna antennsatsen

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

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den interna antennsatsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



- 1. Ta bort skyddstejpen från de interna antennerna.
- 2. Sätt in antennerna i platserna på chassit.

Antennerna ska installeras på lämpliga platser på chassit. Följande tabell innehåller vägledning om rätt installationsmetod.

### Tabell 27. Färgschema för antennkablar

CHASSIETIKETT	ANTENNKABELNS FÄRG
ANT-W	Vit
ANT-B	Svart

- 3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x3) som håller fast de interna antennerna i chassit.
- 4. Dra de interna antennkabeln genom kabelhållarna på chassit.

### Nästa Steg

- 1. Installera det trådlösa kortet, i tillämpliga fall.
- 2. Installera hårddiskburen.
- 3. Installera 3,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 4. Installera 2,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 5. Installera frontramen
- 6. Installera sidopanelen.
- 7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# **SMA-antenn**

### Ta bort den externa SMA-antennsatsen

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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den externa SMA-antennsatsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



- 1. Ta bort muttern och brickan från de två antennhuvudena.
- 2. Bänd och ta försiktigt bort antennhuvudena från chassit.
- 3. Ta bort antennkablarna från kabelhållarna på moderkortet.
- 4. Ta bort den externa SMA-antennsatsen från moderkortet.

### Installera SMA-antennsatsen

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den externa SMA-antennsatsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1. (i) OBS: Steg 1, 2 och 3 krävs när du installerar den externa SMA-antennsatsen för första gången.

Använd en skruvmejsel för att trycka på och ta bort antennkåpan från chassit.

- 2. Ta bort antennkåpan från skruvmejseln och kassera antennkåpan.
- 3. Rikta in stiften på klämman med hålen på moderkortet och tryck på klämman för att fästa klämman på moderkortet.
- 4. Tryck in antennerna i öppningarna på baksidan av chassit.
- 5. Installera muttern och brickan för att fästa antennerna på chassit.
- 6. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på moderkortet
- 7. Tryck in antennkabeln i klämman på moderkortet.

### Nästa Steg

- 1. Installera det trådlösa kortet, i tillämpliga fall.
- 2. Installera hårddiskburen.
- 3. Installera 3,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 4. Installera 2,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 5. Installera frontramen
- 6. Installera sidopanelen.

7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Valfria in-/utdatamoduler

## Seriell modul

### Ta bort den seriella modulen

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

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



### Steg

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

### Installera den seriella modulen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



1. Använd en skruvmejsel och ta bort den seriella modulens skydd från chassit.

(i) OBS: Det här steget gäller endast när den seriella modulen installeras för första gången.

- 2. Anslut seriella modulens kabel till kontakten (KB\_MS\_SERIAL) på moderkortet
- 3. Sätt in den seriella modulen i platsen på chassit.
- 4. Sätt tillbaka de två (M2x5) krysskruvarna för att sätta fast den seriella modulen i chassit.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

## VGA-modul

### Ta bort VGA-modulen

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

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



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

### Installera VGA-modulen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



1. Använd en skruvmejsel och ta bort VGA-modulskyddet från chassit.

(i) **OBS:** Det här steget gäller endast när VGA-modulen installeras för första gången.

- 2. Anslut VGA-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
- 3. Sätt in VGA-modulen i platsen på chassit.
- 4. Sätt tillbaka de två (M2x5) krysskruvarna för att sätta fast VGA-modulen i chassit.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

## **DP-modul**

### Ta bort DP-modulen

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

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



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

### Installera DP-modulen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



1. Använd en skruvmejsel och ta bort DP-modulskyddet från chassit.

(i) OBS: Det här steget gäller endast när DP-modulen installeras för första gången.

- 2. Anslut DP-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
- 3. Sätt in DP-modulen i platsen på chassit.
- 4. Sätt tillbaka de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast DP-modulen i chassit.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

## HDMI-modul

### Ta bort HDMI-modulen

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort sidopanelen.

### Om denna uppgift

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



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

### Installera HDMI-modulen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



1. Använd en skruvmejsel och ta bort HDMI-modulskyddet från chassit.

(i) OBS: Det här steget gäller endast när HDMI-modulen installeras för första gången.

- 2. Anslut HDMI-modulens kabel till kontakten (VIDEO) på moderkortet.
- 3. Sätt in HDMI-modulen i platsen på chassit.
- 4. Sätt tillbaka de två (M3x3) skruvarna för att sätta fast HDMI-modulen i chassit.

### Nästa Steg

- 1. Installera sidopanelen.
- 2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Moderkort

### Ta bort moderkortet

### Förutsättningar

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

- 6. Ta bort hårddisklådan.
- 7. Ta bort de valfria I/O-modulerna.
- 8. Ta bort expansionskortet.
- 9. Ta bort minnesmodulerna.
- **10.** Ta bort SSD-disken.
- **11.** Ta bort WLAN-kortet.
- 12. Ta bort kylfläns- och fläktmonteringen.
- 13. Ta bort processorn.

#### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



- 1. Kabel för intrångsbrytare
- 3. Kontakt för processorfläkt
- 5. Strömbrytarkontakt
- 7. M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk
- 9. Datakontakt för hårddisk (SATA 0)
- 11. Strömkontakt för SATA
- 13. PCIe x16-kortplats (KORTPLATS 2)
- 15. Knappcellsbatterisockel
- 17. Videokontakt

- 2. ATX CPU-strömkontakt
- UDIMM-fack
  Från vänster (a>b):
  DIMM 1
  DIMM 2
- 6. Kontakt för systemström
- 8. M.2 WLAN-kortplats
- 10. Datakontakt för optisk enhet/hårddisk (SATA 1)
- 12. Kontakt för intern högtalare
- 14. PCle x1-kortplats (KORTPLATS 1)
- 16. Processorsockel
- 18. I/O-kontakt

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





- 1. Ta bort skruven (6-32) som håller den främre I/O-fästet på plats i chassit.
- 2. Vrid och ta bort den främre I/O-fästet från chassit
- 3. Koppla bort alla kablar som är anslutna till moderkortet.
- **4.** Ta bort de sju skruvarna (#6-32) som håller fast moderkortet i chassit.

5. Ta loss moderkortet från den bakre I/O-panelen genom att skjuta den åt höger och lyfta ut moderkortet ur chassit.

### Installera moderkortet

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



- 1. Kabel för intrångsbrytare
- 3. Processorfläktkabel
- 5. Strömbrytarkabel
- 7. M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk
- 9. Datakabel för hårddisk (SATA 0)
- 11. SATA-strömkabel
- 13. PCIe x16-kortplats (KORTPLATS 2)
- 15. Knappcellsbatterisockel
- 17. Videokabel

- 2. Strömkabel för processor
- 4. UDIMM-fack

Från vänster (a>b):

DIMM 1

DIMM 2

- 6. Moderkortets strömkabel
- 8. M.2 WLAN-kortplats
- 10. Datakabel för optisk enhet/hårddisk (SATA 1)
- 12. Intern högtalarkabel
- 14. PCIe x1-kortplats (KORTPLATS 1)
- 16. Processorsockel
- 18. I/O-kabel

Följande bild visar var moderkortet är placerat och hur installationsproceduren går till.



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


#### Steg

- 1. Rikta in och sänk ner moderkortet i systemet tills de utstående platserna på baksidan av moderkortet passar in i chassit.
- 2. Sätt tillbaka de sju skruvarna (nr 6-32) som håller fast moderkortet i chassit.
- 3. Dra och anslut kablarna som du tidigare kopplade bort från moderkortet.
- 4. Placera och rikta in I/O-fästet med I/O-kortplatsen på chassit.
- 5. Sätt tillbaka skruven (#6-32) som håller den främre I/O-fästet på plats i chassit.

#### Nästa Steg

- 1. Installera processorn.
- 2. Installera kylfläns- och fläktmonteringen.
- **3.** Installera WLAN-kortet.
- 4. Installera SSD-disken.
- 5. Installera minnesmodulerna.
- 6. Installera expansionskortet.
- 7. Installera de valfria I/O-modulerna.
- 8. Installera hårddiskburen.
- 9. Installera 3,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- 10. Installera 2,5-tums hårddisken i tillämpliga fall.
- **11.** Installera frontramen
- 12. Installera sidopanelen.
- 13. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.



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

# Operativsystem

Din OptiPlex med liten formfaktor 7010 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro-nedgradering (Windows 10-avbildning)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 10 CMIT Government Edition (endast Kina)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

# Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av Dells kunskapsdatabasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer 000123347.

# **BIOS-inställningar**

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

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

# Öppna BIOS-inställningsprogrammet

#### Om denna uppgift

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

## Navigeringstangenter

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

#### Tabell 28. Navigeringstangenter

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

## Meny för engångsstart

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

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

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. 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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

# Alternativ för systemkonfiguration

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

#### Tabell 29. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Allmän systeminformation	
Systeminformation	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Säker uppdatering av fast programvara	Visar datorns signerade uppdatering av den fasta mjukvaran.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnets kanalläge	Visar enkelt eller dubbelt kanalläge.
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.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar om det finns en mikrokod-version.

#### Tabell 29. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Allmän systeminformation		
Intel hypertrådningskapabel	Visar om datorn är Intel hypertrådningskapabel.	
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.	
Enhetsinformation		
Kortplats 1	Visar information om kortplats 1 på datorn.	
Kortplats 2	Visar information om kortplats 2 på datorn.	
LOM MAC-adress	Visar datorns LOM MAC-adress.	
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.	
Grafikminne	Visar datorns videominne.	
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.	
Video BIOS version	Visar datorns grafik-BIOS-version.	
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.	
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.	
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.	
dGPU-videokontroller	Visar datorns dGPU-videokontroll.	

#### Tabell 30. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

#### Startkonfiguration Startsekvens Startsekvens Visar startsekvensen. Visar tillgängliga startalternativ. Boot List Option (alternativ för bootlista) Tvinga PXE vid nästa start Det här alternativet är inaktiverat som standard. Start från SD-kort Det här alternativet är inaktiverat som standard. Säker start Aktivera säker start Det här alternativet är inaktiverat som standard. Aktivera Microsoft UEFI CA Det här alternativet är aktiverat som standard. Läge för säker start Alternativet Deployed (Installera) är aktiverat som standard. Expertnyckelhantering Aktivera anpassat läge Det här alternativet är inaktiverat som standard. Anpassat läge för nyckelhantering Alternativet PK (PK) är aktiverat som standard.

#### Tabell 31. Systemkonfigurationsalternativ – Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	Visar datorns datum- och tidskonfiguration.
Memory Mapped I/O above 4 Gig (minnesmappad I/O över 4 Gig)	Det här alternativet är aktiverat som standard.
Ljud	Alternativet Aktivera ljud är aktiverat som standard.
USB-konfiguration	Alla alternativ är aktiverade som standard.
Front USB configuration (konfiguration av främre USB)	Alla alternativ är aktiverade som standard.
Rear USB configuration (konfiguration av bakre USB)	Alla alternativ är aktiverade som standard.

#### Tabell 31. Systemkonfigurationsalternativ – Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter		
Dammfilter underhåll	Alternativet Disabled (Inaktiverad) är aktiverat som standard.	
Tabell 32. Systemkonfigurationsalternativ – Lagring		
Lagring		

SATA/NVMe-åtgärd	Alternativet RAID on (RAID på) är aktiverat som standard.
Lagringsgränssnitt	Alla alternativ är aktiverade som standard.
SMART-rapportering	Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Drivenhetsinformation	Visar drivenhetsinformation om den här datorn.
Aktivera mediakort	Alternativet Secure Digital (SD) card (Säkert digitalt kort) är aktiverat som standard.

#### Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärm

Bildskärm	
Multi-Display	Det här alternativet är aktiverat som standard.
Primär display	Alternativet Auto (Automatiskt) är aktiverat som standard.
Helskärmslogotyp	Det här alternativet är inaktiverat som standard.

#### Tabell 34. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutning

Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Alternativet Enabled with PXE (Aktiverat med PXE) är aktiverat som standard.
Aktivera trådlös enhet	WLAN- och Bluetooth-alternativen är aktiverade som standard.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Alternativet Auto Enabled (Automatiskt aktiverad) är aktiverat som standard.
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)- startfunktion)	Alternativen är aktiverade som standard.
HTTP(s) Boot Mode (HTTP(s)-startläge)	Alternativet Auto (Automatiskt) är aktiverat som standard.

#### Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – Ström

Ström	
USB PowerShare	Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Stöd för USB-väckning	Alternativen är aktiverade som standard.
Strömbeteende	Alternativet Power Off (Ström av) är aktiverat som standard.
Strömhantering för aktivt läge	Alternativet Auto (Automatiskt) är aktiverat som standard.
Blockera strömsparläge	Alternativet är inaktiverat som standard.
Kontroll vid djupviloläge	Alternativet Enabled in S4 and S5 (Aktiverad i S4 och S5) är aktiverat som standard.
Åsidosättning av fläktkontroll	Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Intel Speed Shift-teknik	Det här alternativet är aktiverat som standard.

#### Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhet

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	Alternativen är aktiverade som standard.
Aktivera attestering	Det här alternativet är aktiverat som standard.
Aktivera nyckellagring	Det här alternativet är aktiverat som standard.

#### Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhet (fortsättning)

Säkerhet		
SHA-256	Det här alternativet är aktiverat som standard.	
Rensa	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
PBI Bypass (förbigå PBI) för att rensa kommandon	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
Total Intel-minneskryptering	Alternativet Multi-Key Total Memory Encryption (Totalt antal multitangenter för minneskryptering) (upp till 16 tangenter) är inaktiverat som standard.	
SMM-säkerhetsskydd	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
Absolut	Det här alternativet är aktiverat som standard.	
Chassis intrusion (chassiintrång)	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
Block Boot Until Cleared	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
Datarensning vid nästa start	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
UEFI-startsökvägssäkerhet	Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid, förutom intern hårddisk) är aktiverat som standard.	
Autentiserat BIOS-gränssnitt	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	Det här alternativet är inaktiverat som standard.	

#### Tabell 37. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

senord	
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
M.2 PCIe SSD-0	Ange, ändra eller ta bort det interna M.2 PCIe SSD-0-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.
Special Character (specialtecken)	Förstärkt lösenord måste innehålla minst ett specialtecken.
	Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Minsta antal tecken	Anger minsta tillåtna antal tecken för lösenord.
Kringgå lösenord	När det är aktiverat uppmanar den alltid att ange lösenord för dator och intern hårddisk när systemet är påslaget från avstängt läge.
	Som standard är alternativet Disabled (Inaktiverad) aktiverat.
Lösenordsändringar	
Aktivera ändring av icke- administratörslösenord	Aktivera eller inaktivera för att ändra lösenordet för datorn och hårddisken utan att behöva ha administratörslösenord.
	Detta alternativ är aktiverat som standard.

#### Tabell 37. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
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 38. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning		
Uppdateringar av fast UEFI-	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.	
programvara	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.	
	Detta alternativ är aktiverat som standard.	
SupportAssist OS Recovery	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 tröskelvärdet 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-	Kontrollerar det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget.	
operativsystemsåterställning)	Som standard är tröskelvärdet inställt på 2.	

#### Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering

S	Systemhantering	
	Service tag	Visa datorns service tag.
	Tillgångstagg	Skapa en tillgångstagg för datorn.
	Väck vid LAN/WLAN	Aktivera eller inaktivera att datorn startar från special-LAN-signaler när den tar emot en aktiveringssignal från WLAN.
		Som standard är alternativet Disabled (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

#### Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
	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.
SERR-meddelanden	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden.
	Detta alternativ är aktiverat som standard.
First Power On Date (datum för första påslagning)	Set Ownership Date (Ange ägarskapsdatum) är inaktiverat som standard.
Diagnostik	Alternativet OS Agent Requests (OS-agentförfrågningar)
Automatisk återställning vid självtest vid start	Alternativen är aktiverade som standard.

#### Tabell 40. 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.
	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 41. 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.
Snabbstart	Aktivera för att ställa in hastigheten på starten.
	Som standard är alternativet aktiverat.
Utöka tiden för BIOS POST (starttest)	Ställa in BIOS POST-tid.
	Som standard är alternativet <b>0 sekunder</b> aktiverat.

#### Tabell 42. 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.

#### Tabell 42. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny (fortsättning)

Virtualisering	
	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	Alternativen är aktiverade som standard.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Alternativen är aktiverade som standard.

#### Tabell 43. 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.
PCIe Resizable Base Address Register (BAR)	Det här alternativet är inaktiverat som standard.

#### Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Visa BIOS-händelser.
	Som standard är alternativet <b>Behåll</b> aktiverat.

# **Uppdatera BIOS**

## **Uppdatera BIOS i Windows**

#### Om denna uppgift

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

#### Steg

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

### Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

### Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

#### Om denna uppgift

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

#### Steg

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

## Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

#### Om denna uppgift

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

#### BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

#### Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

#### Steg

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

## System- och installationslösenord

#### Tabell 45. 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.

(i) OBS: Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter 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/Admin Password (system-/administratörslösenord) och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).

Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:

- Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
- Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
- Nummer 0 till 9.
- Versaler från A till Z.
- Gemener från a till z.
- 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 popup-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 F12 omedelbart efter 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 System Security (Systemsäkerhet), kontrollera att Password Status (Lösenordstatus) är Unlocked (Olåst).
- 3. Välj System Password (systemlösenord), uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabbtangenten.
- 4. Välj Setup Password (installationslösenord), ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.

OBS: Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.

- 5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- 6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet. Datorn startar om.

# Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

#### Om denna uppgift

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



# Felsökning

# Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

#### Om denna uppgift

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

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

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

För mer information, se kunskapsbasartikeln 000180971.

### Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

#### Steg

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

# Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest

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

# Systemets diagnosindikatorer

#### Tabell 46. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		
Gult	Vit	Problembeskrivning
1	1	Fel vid TPM-avkänning
1	2	lcke återställningsbart SPI Flash-fel
1	3	Kortslutning i gångjärnskabel utlöst OCP1
1	4	Kortslutning i gångjärnskabel utlöst OCP2
1	5	EC kan inte programmera i-Fuse
1	6	Generisk catch-all för störande fel i EC- kodflöde
1	7	Icke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system
2	1	CPU-fel
2	2	Moderkort, omfattar 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	Fel på moderkort/kretsuppsättning
2	7	LCD fel – SBIOS-meddelande
2	8	Moderkort – EC-detektering av LCD- strömskenefel
3	1	CMOS-batterifel
3	2	Fel på PCI i grafikkort/chip
3	3	Återställningsavbildning hittades inte
3	4	Återställningsavbildning hittades men är ogiltig
3	5	EC körde till strömsekvensfel
3	6	Flash skada upptäckt av SBIOS
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet
4	1	Minnes-DIMM-strömskenefel
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) – RTCåterställning

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 installationsoch konfigurationsprocessen igen för att återanslutas till vPro-servern.

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

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

# Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

# Wi-Fi-strömcykel

#### Om denna uppgift

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

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

#### Steg

- 1. Stäng av datorn.
- 2. Stäng av modemet.
- 3. Stäng av den trådlösa routern.

- **4.** Vänta i 30 sekunder.
- 5. Slå på den trådlösa routern.
- 6. Slå på modemet.
- 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 47. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats	
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com	
My Dell-appen	Deell	
Tips	·•	
Kontakta support	l 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 av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support. Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator.	
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	<ol> <li>Gå till www.dell.com/support.</li> <li>Välj Support &gt; Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>	

## Kontakta Dell

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

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

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