

OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

Owner's Manual

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

[Chapter 1: Vyer av OptiPlex Small Form Factor Plus 7010](#)

[Bildskärm](#).....

[Baksida](#).....

[Chapter 2: Konfigurera datorn](#)..... 12

[Chapter 3: Specifikationer för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010](#)

[Mått och vikt](#)..... 19

[Processor](#).....

[Kretsuppsättning](#)..... 20

[Operativsystem](#)..... 21

[Minne](#).....

[Minnesmatris](#)..... 21

[Externa portar](#)..... 22

[Interna kortplatser](#)..... 23

[Ethernet](#).....

[Trådlös modul](#)..... 23

[Ljud](#).....

[Lagring](#).....

[RAID \(Redundant Array of Independent Disks\)](#)..... 25

[Mediakortläsare](#)..... 26

[Märkeffekt](#)..... 27

[Nätaggregatskontakt](#)..... 27

[GPU-integrerad](#)..... 27

[External display support \(GPU-Integrated\)](#)..... 27

[GPU-diskret](#).....

[External display support \(GPU-Discrete\)](#)..... 28

[Säkerhet för maskinvara](#)..... 28

[Miljö](#).....

[Regelefterlevnad](#)..... 29

[Operating and storage environment](#)..... 29

[Chapter 4: Arbeta inuti datorn](#)..... 31

[Säkerhetsanvisningar](#)..... 31

[Innan du arbetar inuti datorn](#)..... 31

[Säkerhetsföreskrifter](#)..... 32

[Skydd mot elektrostatisk urladdning \(ESD\)](#)..... 32

[ESD-fältservicekit](#)..... 33

[Transport av känsliga komponenter](#)..... 34

[När du har arbetat inuti datorn](#)..... 34

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

Sidopanel	
Ta bort sidopanelen	39
Installera sidopanelen	40
Frontram	
Ta bort frontramen	41
Installera frontramen	41
Hårddisk	
2,5-tums hårddisk	
3,5-tums hårddisk	
Hårddiskbur	
Ta bort hårddiskburen	49
Installera hårddiskburen	50
Optisk enhet	
Removing the optical drive	52
Installing the optical drive	53
Minne	
Ta bort minnet	
Installera minnet	
SSD-diskar	
SSD-disk (halv längd)	56
SSD-disk (full längd)	59
Trådlöst kort	
Ta bort det trådlösa kortet	61
Installera det trådlösa kortet	62
Expansionskort	
Ta bort grafikkortet	63
Installera grafikkortet	64
Intern högtalare	
Ta bort högtalaren	66
Installera högtalaren	66
Knappcells batteri	
Ta bort knappcells batteriet	67
Installera knappcells batteriet	68
Mediakortläsare	
Ta bort mediakortläsaren	69
Installera mediakortläsaren	70

Chapter 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

Strömbrytare	
Ta bort strömbrytaren	72
Installera strömbrytaren	73

Nättaggatet	
Ta bort nättaggatet	79
Installing the power-supply unit	80
Processorfläkt och kylflänsmontering	82
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen	82
Installera processorfläkt- och kylflänsmonteringen	83
Processor	
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen	84
Installera processorn	84
Intern antennsats	
Removing the internal antenna kit	85
Installing the internal antenna kit	87
SMA-antenn	
Removing the external SMA antenna kit	90
Installing the SMA antenna kit	91
Valfria in-/utdatamoduler	92
SerieLL-modul	
VGA module	
DP-modul	
HDMI-modul	
Type-C-modulen	
Moderkort	
Removing the system board	101
Installing the system board	105
Chapter 7: Programvara	109
Operativsystem	
Drivrutiner och hämtningsbara filer	109
Chapter 8: BIOS-inställningar	110
Öppna BIOS-inställningsprogrammet	110
Navigeringstangenter	110
Meny för engångsstart	110
System setup options	111
Uppdatera BIOS	
Uppdatera BIOS i Windows	118
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu	118
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows	118
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart	119
System- och installationslösenord	119
Tilldela ett systeminstallationslösenord	120
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord	120
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord	121

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

Vyer av OptiPlex Small Form Factor

Bildskärm

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

Baksida

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

Konfigurera

Steg

1. Anslut tangentbordet och musen.

4. Anslut strömkabeln.

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 som du uppmanas göra det.
- Logga in med eller skapa ett Microsoft-konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen Support och skydd.

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

Tabell 1. Hitta Dell-appar

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

Specifikationer för OptiPlex Small Form Factor Plus

Mått och vikt

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

Tabell 2. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd	290.00 mm (11.42 in.)
Bredd	92.60 mm (3.65 in.)
Djup	292.80 mm (11.53 in.)
Vikt	<ul style="list-style-type: none">Weight (minimum): 3.896 kg (8.589 lb)Weight (maximum): 5.087 kg (11.214 lb)

OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.

Processor

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

Table 3. Processor

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

Table 3. Processor (continued)

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

Kretsuppsättning

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

Tabell 4. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Intel Q670
Processor	Intel Core i3/i5/i7/i9

Operativsystem

Din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 stöder följande operativsystem:

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

Minne

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

Tabell 5. Minnesspecifikationer

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

Minnesmatris

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

Tabell 6. Memory matrix

Configurat ion	Slots			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4

Tabell 6. Memory matrix (fortsättning)

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

Externa portar

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

Tabell 7. Externa portar

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

Interna kortplatser

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

Tabell 8. Interna kortplatser

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

Ethernet

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

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

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

Trådlös modul

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

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Intel AX211 OBS: Intel AX211 is required to be tied with external antenna.	Realtek RTL8852BE
Överföringshastighet	Up to 2400 Mbps	Up to 1201 Mbps
Frekvensband som stöds	2.40 GHz/5 GHz/6 GHz	2.40 GHz/5 GHz
Trådlösa standarder	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

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

Ljud

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

Tabell 11. Ljudspecifikationer

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

Lagring

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

Tabell 12. Storage matrix

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

Tabell 12. Storage matrix (fortsättning)

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

Tabell 13. Lagringsspecifikationer

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

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

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

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

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

Mediakortläsare

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

Tabell 14. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av mediakort	One SD card 4.0 slot
Mediakortläsare som stöds	<ul style="list-style-type: none">• Secure Digital (mSD)• Secure Digital High Capacity (mSDHC)• Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)

OBS: Den maximala kapacitet som stöds av mediekortläsaren varierar beroende på standarden på mediekortet som är installerat på din dator.

Märkeffekt

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

Tabell 15. Märkeffekt

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Typ	260 W internal power supply unit (PSU), 85% Efficient, 80 Plus Bronze	300 W internal power supply unit (PSU), 92% Efficient, 80 Plus Gold
Inspänning	90 VAC, 264 VAC	90 VAC, 264 VAC

Tabell 15. Märkeffekt (fortsättning)

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

Nätaggregatskontakt

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

Tabell 16. Power supply connector

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

GPU—integrerad

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

Tabell 17. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD Graphics 730	Shared system memory	13 th Generation Intel Core i5-13400 processors
Intel UHD Graphics 770	Shared system memory	13 th Generation Intel Core i5-13500, i5-13600 processors

External display support (GPU—Integrated)

Display support for the integrated graphics card

GPU—diskret

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

Tabell 19. GPU—diskret

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

External display support (GPU—Discrete)

Table 20. External display support (GPU—Discrete)

Graphics Card	Video ports	Number of supported external displays	Display Technology
AMD Radeon RX6300	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supports MST
AMD Radeon RX6500	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supports MST

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

Säkerhet för maskinvara

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

Tabell 21. Hardware security

Hardware security
Kensington security-cable slot
Padlock ring
Chassis lock slot support
Chassis intrusion switch
Lockable cable covers
Supply chain tamper alerts
SafeID including Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart card keyboard (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard and Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows BitLocker

Tabell 21. Hardware security (fortsättning)

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

Miljö

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

Tabell 22. Environmental

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

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

Regelefterlevnad

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

Tabell 23. Regulatory compliance

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

Operating and storage environment

This table lists the operating and storage specifications of your OptiPlex Small Form Factor Plus 7010.
Airborne contaminant level: G1 as defined by ISA-S71.04-1985

Table 24. Datormiljö

Table 24. Datormiljö (continued)

Description	Operating	Storage
Shock (maximum)	Bottom half-sine pulse with a change in velocity of 50.8 cm/sec (20 in./sec)	105G half-sine pulse with a change in velocity of 133 cm/sec (52 in./sec)
Altitude range	-15.2 m to 3048 m (-49.8 ft to 10,000 ft)	-15.2 m to 10,668 m (-49.8 ft to 35,000 ft)
Airborne Contaminants	ISA-71 G1**: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion	ISA-71 G1**: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion

]

CAUTION: Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating the device outside these ranges may impact the performance of specific components.

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

† Measured using a 2 ms half-sine pulse.

Säkerhetsanvisningar

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

WARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [regulatory_compliance](#).

WARNING: Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.

CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.

CAUTION: Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra sladdar 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 till att du följer 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. Visningskablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.

CAUTION: Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.

CAUTION: Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

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

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.

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 demonterings- eller monteringsuppgifter.

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

- Stäng av systemet och alla anslutna kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all anslutna 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 mat.
- 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 systemet 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 produktivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

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

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

- Katastrofala – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till 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 avgivning för avsaknad av eller ej fungerande minne.

- 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 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 utsläpp. 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 för förpackning.

ESD-fältservicekit

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- Antistatisk matta – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablar ska vara anslutna till mattan. Till alla oskyddade metalltytor på systemet som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i systemets väska.
- Handledsrem och bindningstråd – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna till handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska mattan 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-kitets handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i 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 en gång per vecka.
- Testare för ESD-handledsrem – Trådarna i en ESD-rem är benägna att skada över tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen armbandsmätare, kontakta 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.
- Isoleringselement – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga anordningar, t.ex. plaströrliga kylflänsar, borta från komponenter 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. Let 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. Arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från komponenter innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter.
- ESD-förpackning – Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiskt skärmda 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 avskärmd. Placera delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan 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 lyfta

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

BitLocker

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

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

Screw list

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

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

OBS: Screw color may vary with the configuration ordered.

Tabell 25. Screw list

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

Huvudkomponenter för OptiPlex Small Form Factor Plus 7010

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

1. Side cover
3. Power button
5. Memory module
7. M.2 solid-state drive
9. Chassis
11. System fan
13. Power-supply unit
15. Expansion card
17. Optical drive

2. Hard-drive assembly
4. hard-drive and optical-drive bracket
6. Wireless card
8. System board
10. Front bezel
12. Media-card reader
14. Chassis
16. Heat-sink and fan assembly
18. Processor

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

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

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

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

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

Sidopanel

Ta bort sidopanelen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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.

Steg

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

Nästa Steg

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

Frontram

Ta bort frontramen

Förutsättningar

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

Steg

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

Installera frontramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Nästa Steg

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

Hårddisk

2,5-tums hårddisk

Removing the 2.5-inch hard drive

About this task

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

Steps

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

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

Installing the 2.5-inch hard drive

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Next steps

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

3,5-tums hårddisk

Removing the 3.5-inch hard drive

Installing the 3.5-inch hard drive

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Next steps

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

Hårddiskbur

Ta bort hårddiskburen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

1. Om den optiska enheten är installerad tar du bort data- och strömkablarna från dragningspunkterna på hårddiskenheten.
2. Flytta låshandtaget för att låsa upp hårddiskburen och lossa den från chassit.
3. Lyft diskenheten och lossa den 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

Steg

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

Nästa Steg

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

Optisk enhet

Removing the optical drive

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Installing the optical drive

Prerequisites

Steps

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

Next steps

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

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. I vissa fall kan det vara nödvändigt att ta bort komponenterna på minnesmodulen.

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

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

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

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. Håll fast minnesmodulen i kanterna och tryck inte på komponenterna på minnesmodulen.

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

Nästa Steg

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

SSD-diskar

[SSD-disk \(halv längd\).](#)

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

About this task

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

Steps

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

Installing the M.2230 solid-state drives

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

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

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

Next steps

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

SSD-disk (full längd)

Removing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Installing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

Steps

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

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

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

Next steps

4. Install the [solid-state drive](#).

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 (M2x2,5) som fäster det trådlösa kortets hållare vid moderkortet.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

KONTAKTER PÅ DET TRÅDLÖSA KORTET

Primär (vit triangel)

Sekundär (svart triangel)

ANTENNKABELNS FÄRG

Vit

Svart

2. Skjut på och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet

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

Expansionskort

Ta bort grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Installera grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Steg

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

Nästa Steg

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

Intern högtalare

Ta bort högtalaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen för högtalaren och visar borttagningsproceduren.

Steg

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

Installera högtalaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Steg

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

Nästa Steg

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

Knappcells batteri

Ta bort knappcells batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var knappcells batteriet sitter och hur det avlägsnas.

Steg

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

Installera knappcellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Nästa Steg

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

Mediakortläsare

Ta bort mediakortläsaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti](#) datorn.
2. Ta bort 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 anger läget för mediakortläsaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

Steg

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

Installera mediakortläsaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Nästa Steg

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

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

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

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

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

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

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

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

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Installera strömbrytaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Nästa Steg

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

Intrångsbrytare

Removing the intrusion switch

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Installing the Intrusion switch

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Next steps

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

Systemfläkt

Removing the system fan

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

Prerequisites

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

Steps

1. Disconnect the system-fan cable from the connector on the system board.
2. Gently pull the top rubber grommets to release the fan from the chassis.

NOTE: The rubber grommets must be re-used during system fan replacement.

3. Slide and push the bottom rubber grommets through the holes on the chassis.
4. Remove the system fan off the chassis.

Installera systemfläkten

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

1. Montera de två gummibussningarna på systemfläkten.

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

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

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

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

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatet

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Installing the power-supply unit

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

Steps

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

Next steps

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

Processorfläkt och kylflänsmontering

Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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

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

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 n

termiska fettet (gelet) för att säkerställa kylning.

Steg

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

Nästa Steg

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

Processor

Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

WARNING: Processorn kan fortfarande vara varm efter att datorn stängts av. Låt processorn svalna in 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 stift på stiften i sockeln.

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 hörnen 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](#).

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

Installing the internal antenna kit

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

Prerequisites

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

About this task

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

Steps

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

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

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

- 3. Replace the two screws (M3x3) that secures the internal antennas to the chassis.

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

SMA-antenn

Removing the external SMA antenna kit

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

Prerequisites

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

About this task

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

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

Installing the SMA antenna kit

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

Prerequisites

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

About this task

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

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

Next steps

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

Valfria in-/utdatamoduler

Seriell modul

Ta bort den seriella modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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.

Steg

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

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

VGA module

Ta bort VGA-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Installera VGA-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

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 [När du arbetar inuti](#) datorn.

Steg

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

Installera DP-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

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 [När du arbetar inuti](#) datorn.

Steg

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

Installera HDMI-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

Nästa Steg

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

Type-C-modulen

Ta bort Type-C-modulen

Förutsättningar

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

Steg

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

Installera Type-C-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

OBS: Det här steget gäller endast när Type-C-modulen installeras för första gången.

2. Anslut Type-C-modulkablarna till kontakterna (VIDEO och TYPE-C) på moderkortet.
3. Sätt in Type-C-modulen i platsen på chassit.
4. Sätt fast de två (M3x3) skruvarna för att fästa Type-C-modulen på chassit.

Nästa Steg

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

Moderkort

Removing the system board

Prerequisites

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

About this task

The following image indicates the connectors on your system board.

1. Intrusion-switch cable
3. UDIMM slots

From the left (a>b>c>d):

- DIMM 3
- DIMM 1
- DIMM 4
- DIMM 2

5. SD-card reader slot
7. M.2 WLAN slot
9. Chassis-fan cable
11. Hard-drive data cable (SATA 1)
13. SATA power cable
15. PCIe x4 slot (SLOT 4)
17. M.2 2230 solid-state drive slot
19. Video cable

2. Processor-power cable
4. Power-button cable

6. Hard-drive data cable (SATA 0)
8. M.2 2230/2280 solid-state drive slot
10. ATX system power connector
12. Optical-drive/hard-drive data cable (SATA 0)
14. PCIe x16 slot (SLOT 2)
16. Coin-cell battery socket
18. Type-C cable
20. Processor socket

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

Installing the system board

Prerequisites

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

About this task

The following image indicates the connectors on your system board.

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

Steps

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

Next steps

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

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

Operativsystem

Din OptiPlex Small Form Factor Plus 7010 stöder följande operativsystem:

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

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställ

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

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 26. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådant finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådant finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.
Esc	OBS: Endast för webbläsare med standardkonfiguration. 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 starta om systemet.

Menyfjärn och start

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativet i startmenyn visas enligt 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.

System setup options

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

Table 27. System setup options—System information menu

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

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

General-System Information

Processor L3 Cache	Displays the Processor L2 Cache size.
Microcode Version	Displays whether the microcode version.
Intel Hyper-Threading Capable	Displays whether the computer is Intel Hyper-Threading capable.
64-Bit Technology	Displays whether 64-bit technology is used.

Device Information

Slot 1	Displays the slot 1 information of the computer.
Slot 2	Displays the slot 2 information of the computer.
LOM MAC Address	Displays the LOM MAC address of the computer.
Video Controller	Displays the video controller type of the computer.
Video Memory	Displays the video memory of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS version	Displays the video BIOS version of the computer.
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
dGPU Video Controller	Displays the dGPU video controller of the computer.

Table 28. System setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration

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

Table 29. System setup options—Integrated devices

Integrated Devices

Date/Time	Displays the date and time configuration of the computer.
-----------	---

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

Integrated Devices

Dust Filter Maintenance	The disabled option is enabled by default.
-------------------------	--

Table 30. System setup options—Storage

Storage

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

Table 31. System setup options—Display

Display

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

Table 32. System setup options—Connection

Connection

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

Table 33. System setup options—Power

Power

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

Table 34. System setup options—Security (continued)

Security

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

Table 35. System setup options—Passwords menu

Passwords

Admin Password	Set, change, or delete the administrator password.
System Password	Set, change, or delete the computer password.
Internal HDD-0 Password	Set, change, or delete the Internal HDD-0 password.
M.2 PCIe SSD-0	Set, change, or delete the M.2 PCIe SSD-0 password.
Password Configuration	
Upper Case Letter	Reinforces password must have at least one upper case letter. By default, the option is disabled.
Lower Case Letter	Reinforces password must have at least one lower case letter. By default, the option is disabled.
Digit	Reinforces password must have at least one digit. By default, the option is disabled.
Special Character	Reinforces password must have at least one special character. By default, the option is disabled.
Minimum Characters	Set the minimum characters allowed for password.
Password Bypass	When enabled, this always prompts for computer and internal hard drive passwords when powered on from the off state. By default, the Disabled option is enabled.
Password Changes	

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

Passwords

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

Table 36. System setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery

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

Table 37. System setup options—System Management menu

System Management

Service Tag	Display the Service Tag of the computer.
-------------	--

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

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

Table 38. System setup options—Keyboard menu

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

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

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

Table 40. System setup options—Virtualization menu

Virtualization		
Intel Virtualization Technology		
Enable Intel Virtualization Technology (VTx)		Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize hardware capabilities that are provided by Intel Virtualization Technology.

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

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

Table 41. System setup options—Performance menu

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

Table 42. System setup options—System Logs menu

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

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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 starta datorn med F12-menyn för engångsstart.

Om denna uppgift

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

Steg

1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten som du kopierade uppdateringsfilen till i en av datorns USB-portar.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, välj BIOS-uppdatering med 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.

Tabell 43. System- och installationslösenord (fortsättning)

Lösenordstyp	Beskrivning
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna o 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 låst lösenord utan tillsyn.

OBS: Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

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 Return (Ret) eller Tabb-tangenten.
4. Välj Setup Password (installationslösenord), ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Return (Ret) eller Tabb-tangenten.
 - OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas att bekräfta det.
 - Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att 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.

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

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

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

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

Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest

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

System-diagnostic lights

Table 44. Diagnostic LED behavior

Blinking pattern		
Amber	White	Problem
1	1	TPM Det
1	2	Unrecoverable
1	3	Short in hinge ca
1	4	Short in hinge ca
1	5	EC unable to
1	6	Generic catch-all fo flo
1	7	Non-RPMC Flash c s
2	1	CP
2	2	Motherboard corruption
2	3	No Memory
2	4	Memory
2	5	Invalid me
2	6	Motherboard
2	7	LCD failure -
2	8	Motherboard - E power
3	1	CMOS b
3	2	PCI of Video
3	3	Recovery I
3	4	Recovery image
3	5	EC ran into power
3	6	Flash corruption
3	7	Timeout waiting on m
4	1	Memory DIMM
4	2	CPU Power Cabl

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

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

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

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

Med realtidklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller serviceteknikern återställa den nyligen lanserade m 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 i 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 systemklockan och tid. Följande objekt påverkas inte av realtidklockans återställning:

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

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

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

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

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

Wi-Fi-strömcykel

Steg

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

Få hjälp och kontakta

Resurser för självhjälp

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

Tabell 45. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du 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 expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportartiklar för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkod i sökfältet på www.dell.com/support . Mer information om hur du hittar service tag för din Dell-dator finns i Hitta servicetaggen på din Dell-dator .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	<ol style="list-style-type: none">1. Gå till www.dell.com/support.2. Välj Support > Kunskapsdatabas i menyn på sidan Support.3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar på Retur. Du trycker sedan på sökikonen för att visa relevanta artiklar.

Kontakta Dell

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

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

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