# **Dell Pro 16**

PC16250 Användarhandbok



### Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

© 2025 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör sina respektive ägare.

# Innehåll

apitel 1: Vyer av Dell Pro 16 PC16250	
Right	
Left	
Тор	
Front	
Bottom	
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator	
Batteriladdningsstatuslampa	1
apitel 2: Set up your Dell Pro 16 PC16250	1
apitel 3: Specifikationer för Dell Pro 16 PC16250	1
Mått och vikt	
Processor	
Kretsuppsättning	1
Operating system	1
Memory	
Externa portar och kortplatser	1
Interna kortplatser	2
Ethernet	2
Trådlös modul	2
Ljud	2
Storage	2
Tangentbord	2
Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250	2
Camera	2
Styrplatta	2
Nätaggregat	2
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)	2
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)	2
Batteri	2
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)	2
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)	2
Bildskärm	2
Fingeravtrycksläsare (tillval)	3
Sensor	
GPU—integrerad	
Stödmatris för flera bildskärmar	
Säkerhet för maskinvara	
Drift- och lagermiljö	3
Dell Optimizer	3
Dolla supportablicy	

Säkerhetsanvisningar	
Innan du arbetar inuti datorn	
Säkerhetsföreskrifter	
Elektrostatisk urladdning. ESD-skvdd	
ESD-fältservicekit	
Transport av känsliga komponenter	
När du bar arbetat inuti datorn	
Ritl ocker	
Rekommenderade verktva	
Skrivlieta	
Huvudkompopenter i Dell Pro 16 PC16250	
Kanitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)	41
Kåpa	
Removing the base cover	41
Installing the base cover	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
Ratteri	46
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumionbatterier	
Removing the battery	0⊢ 17⁄
Installing the battery	/۲ ۱8/
Ratterikahal	
Pomoving the battery cable	50
Misseamedul	
Nil i lesi hodul.	
	ນາ
Il Istalling the memory module	
SSD-ITIM THE (SUID State DITVE)	
Removing the solid state drive (SSD)	
Installing the solid state drive (SSD)	
VVLAN-KOLL (LIAUIOSLIOKAIL HALVEIK).	
Removing the wireless card	
Installing the wireless card	
Hoglalare	
Removing the speakers	
Installing the speakers	
Flakt	60
Removing the fan	
Installing the fan	61
Kanital 6: Ta bart och installara anhatar som kan hytas uta i fält (EBH var)	67
Nätaggrogetsport	
Removing the power adapter part	
Removing the power adapter port	
Il Istalling the power-adapter port	04
Kymans.	00 CE
Instailing the neat Sink	bb
VFIU Gaule	/b/
Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 2000 Series)	b/
Installing the VPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 2000 Series)	

I/O-kort	69
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)	69
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)	70
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	71
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	72
FPC-kabel för I/O-kort	73
Removing the I/O-board FPC cable	73
Installing the I/O-board FPC cable	74
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare	75
Removing the power button with a fingerprint reader	75
Installing the power button with a fingerprint reader	76
Moderkort	77
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)	77
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)	80
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	84
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)	
USB Type-C-modul	90
Removing the USB Type-C module	90
Installing the USB Type-C module	
Tangentbord	92
Removing the keyboard	92
Installing the keyboard	95
Tangentbordets stödplatta	
Removing the keyboard support plate	98
Installing the keyboard support plate	
Handledsstöd	101
Removing the palm-rest assembly	101
Installing the palm-rest assembly	
Bildskärmsenhet	
Removing the display assembly	104
Installing the display assembly	
Bildskärmsram	108
Removing the display bezel	108
Installing the display bezel	113
Bildskärmsmontering	
Removing the display-panel assembly	115
Installing the display-panel assembly	
Kamera	122
Removing the camera	122
Installing the camera	
eDP-kabel	124
Removing the eDP cable	124
Installing the eDP cable	125
Bildskärmens baksida	126
Removing the display back-cover assembly	126
Installing the display back-cover assembly	127
pitel 7: Programvara	129
Operating system	129
Drivrutiner och hämtningsbara filer	129

Kapitel 8: BIOS Setup	130
Öppna BIOS-inställningsprogrammet	
Navigeringstangenter	
F12-meny för engångsstart	
Visa avancerade inställningsalternativ	
Visa servicealternativ	
BIOS-inställningsalternativ	
Uppdatera BIOS	
Uppdatera BIOS i Windows	
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu	145
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows	
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart	
System- och installationslösenord	147
Tilldela ett systeminstallationslösenord	147
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord	
Rensa system- och installationslösenord	
Kapitel 9: Felsokning	
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier	
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.	
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.	
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).	
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).	
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).	149 
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).	149 
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.	149 149 149 150 150 150 150 150 150 151
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.         Återställ operativsystemet.	149 
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.         Återställ operativsystemet.         Realtidsklocka (RTC-återställning).	149 
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.         Återställ operativsystemet.         Realtidsklocka (RTC-återställning).         Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.	149         149         149         150         150         150         150         150         150         150         150         150         151         152         153
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.         Återställ operativsystemet.         Realtidsklocka (RTC-återställning).         Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.         Nätverksströmcykel.	149 
Kapitel 9: Feisokning.         Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.         Inbyggt självtest (BIST).         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).         System-diagnostic lights.         Återställ operativsystemet.         Realtidsklocka (RTC-återställning).         Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.         Nätverksströmcykel.         Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).	149         149         149         150         150         150         150         150         150         150         150         150         150         151         152         152         153         153
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier         Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start         Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start         Inbyggt självtest (BIST)         Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST)         Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)         Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)         System-diagnostic lights         Återställ operativsystemet         Realtidsklocka (RTC-återställning)         Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ         Nätverksströmcykel         Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)	149         149         149         150         150         150         150         150         150         150         150         151         151         152         153         153

# Vyer av Dell Pro 16 PC16250

# Right



### Figur 1. Right View

#### 1. USB 3.2 Gen 1 port

Connect devices such as external storage devices and printers. It provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

#### 2. USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare

Connect devices such as external storage devices and printers.

Supports data transfer speeds up to 5 Gbps. PowerShare enables you to charge your USB devices even when your computer is turned off.

**OBS:** If your computer is turned off or in a hibernate state, you must connect the power adapter to charge your devices using the PowerShare port. You must enable this feature in the BIOS setup program.

**OBS:** Certain USB devices may not charge when the computer is turned off or in a sleep state. In such cases, turn on the computer to charge the device.

### 3. RJ45 ethernet port (1 Gbps)

Connect an RJ45 ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps (maximum 1 Gbps).

### 4. Ethernet status LED

Indicates the connectivity status and network activity.

#### 5. Security-cable slot

Attach a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

### Left



#### Figur 2. Left view

1. Power-adapter port

Connect a power adapter to provide power to your computer.

### 2. Battery-status light

Indicates the battery-charge status.

Solid white—Battery is charging.

Solid amber—Battery charge is low.

Off-Battery is fully charged.

### 3. HDMI 2.1 Transition-minimized differential signaling (TMDS) port

Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Supports video and audio output.

### 4. Thunderbolt 4.0 port with DisplayPort and Power Delivery

Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

**OBS:** You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, search in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

(i) OBS: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

(i) OBS: USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

(i) OBS: Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

### 5. USB 3.2 Gen 2 Type-C port with DisplayPort 1.4a and Power Delivery

Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Supports data transfer rate of up to 10 Gbps.

Supports Power Delivery that enables two-way power supply between devices. Supports up to 15 W power output that enables faster charging.

Supports DisplayPort 1.4a and also enables you to connect an external display using a display adapter.

(i) OBS: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

#### 6. Global headset port

Connect headphones or a headset (headphone and microphone combo).

# Тор



### Figur 3. Top view

#### 1. Power button with optional fingerprint reader

Press to turn on the computer if it is turned off, in sleep state, or in hibernate state.

When the computer is turned on, press the power button to put the computer into a sleep state; press and hold the power button for 10 seconds to force shutdown the computer.

If the power button has a fingerprint reader, place your finger on the power button steadily to log in.

() **OBS:** The power-status light on the power button is available only on computers without the fingerprint reader. Computers that are shipped with the fingerprint reader that is integrated on the power button will not have the power-status light on the power button.

(i) OBS: You can customize the power-button behavior in Windows.

### 2. Touchpad

Move your finger on the touchpad to move the mouse pointer. Tap to left-click and two fingers tap to right-click.

# Front



### Figur 4. Front view

#### 1. Microphones (2)

Provides digital sound input for audio recording and voice calls.

### 2. Infrared camera (optional)

Enhances security when paired with Windows Hello face authentication.

### 3. Infrared emitter (optional)

Emits infrared light, which enables the infrared camera to sense and track motion.

### 4. Privacy shutter

Slide the privacy shutter to cover the camera lens and protect your privacy when the camera is not in use.

### 5. Camera

Enables you to video chat, capture photos, and record videos.

### 6. Camera-status light

Turns on when the camera is in use.

### **Bottom**



#### Figur 5. Bottom view

#### 1. Speakers

Provide audio output.

#### 2. Service Tag/Express Service Code label

The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

#### 3. MyDell QR code

MyDell is your hub for content that is personalized to your Dell Pro 16 PC16250, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

#### 4. Air vents

Air vents provide ventilation for your computer. Clogged air vents can cause overheating and can affect the performance of your computer and potentially cause hardware issues. Keep the air vents clear of obstructions and clean them regularly to prevent the build-up of dust and dirt. For more information about cleaning air vents, search for articles in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

# Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator

Service tag-numret är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera hårdvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expresstjänstkoden är en numerisk version av service tag-numret.

Om du vill ha mer information om hur du hittar service tag på din dator kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.



Figur 6. Plats för service tag eller expresstjänstkod

# Batteriladdningsstatuslampa

I följande tabell visas batteriladdnings- och statuslampans beteende för Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

Strömkälla	Lampans beteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter Off (av)		S0 eller S5	Fulladdat
Nätadapter	Fast vitt sken	S0 eller S5	< Fulladdat
Batteri	Off (av)	S0 eller S5	11–100 %
Batteri Fast orange sken (590 +/- 3 nm)		S0 eller S5	< 10 %

• S0 (PÅ): Datorn är påslagen.

• S4 (Viloläge): Datorn förbrukar minst ström i viloläge jämfört med i påslaget eller avstängt läge. Datorn är nästan i avstängt läge. Kontextdata skrivs till en lagringsenhet så att du kan återuppta där du lämnade när datorn slås på.

• S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

### Tabell 2. Ethernet (RJ45) statuslampa

Lysdiodbeteende	Anslutningsstatus
Fast orange sken	RJ45 Ethernet-kabeln är ordentligt ansluten från routern eller switchen till datorn. Anslutningen är aktiv.
Blinkande gult	Dataöverföring pågår.

# Set up your Dell Pro 16 PC16250

### Om denna uppgift

(i) OBS: The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

### Steg

1. Connect the power adapter and press the power button.

	R PTX have not over	
.         1         2         3         4         5         6         7           1         2         3         4         5         6         7           1         2         3         4         5         6         7           1         2         3         4         5         7         7         10	M ( , ) ( ,	non <sup>1</sup> / · · − 7 8 9 1 2 6 5 1 2 3 not 2 3 5 1 1 2 3 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
cri fr. 📰 at		

### Figur 7. Connect the power adapter and press the power button.

**OBS:** The battery may go into power-saving mode during shipment to conserve charge on the battery. Ensure that the power adapter is connected to your computer when it is turned on for the first time.

### 2. Finish the operating system setup.

### For Ubuntu:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. For more information about installing and configuring Ubuntu, search in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

### For Windows:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. When setting up, it is recommended that you:

• Connect to a network for Windows updates.

(i) OBS: If connecting to a secured wireless network, enter the password for the wireless network access when prompted.

- If connected to the Internet, sign in with or create a Microsoft account.
- 3. Locate and use Dell apps from the Windows Start menu—Recommended.

### Tabell 3. Locate Dell apps

Resources	Description
Dell Optimizer	Dell Optimizer is an application designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, collaboration touchpad, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer. For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.
	Dell Product Registration Register your computer with Dell.
<b>Ö</b>	Dell Help & Support Access help and support for your computer.
8	SupportAssistSupportAssist is a proactive and predictive technology that offers automated technical support for Dell computers. It proactively monitors both hardware and software, addressing performance issues, preventing security threats, and automating engagement with Dell Technical Support.For more information, see SupportAssist documentation at Dell Support Site.(i) OBS: In SupportAssist, click the warranty expiry date to renew or upgrade your warranty.



# Specifikationer för Dell Pro 16 PC16250

# Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 4. Mått och vikt

в	eskrivning	Värden
Н	öjd:	
Främre höjd		18,89 mm (0,74 tum)
	Bakre höjd	20,85 mm (0,82 tum)
Bredd		358,00 mm (14,09 tum)
Djup		251,82 mm (9,91 tum)
Vikt (j) OBS: Vikten på din dator beror på vilken konfiguration som beställts.		Minst: 1,92 kg (4,23 lb)

### Processor

I följande tabeller finns information om de processorer som stöds av din Dell Pro 16 PC16250.

### **Tabell 5. Processor**

Bes	krivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Pro	cessortyp	Intel-processor U300E	13:e generationens Intel Core i3-1315U	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U
Pro	cessorns wattal	15 W	15 W	15 W	15 W
Tota proc	alt antal cessorkärnor	5	6	6	10
Per	formance-kärnor	1	2	2	2
Effi	cient-kärnor	4	4	4	8
Totalt antal processortrådar		6	8	8	12
	Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance- kärnor.				
Processorhastighet		Upp till 4,3 GHz	Upp till 4,5 GHz	Upp till 4,7 GHz	Upp till 5,0 GHz
Frel	vens – Performance	-kärnor			
	Processorns basfrekvens	1,1 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,4 GHz
	Maximal turbofrekvens	4,3 GHz	4,5 GHz	4,7 GHz	5,0 GHz
Fre	kvens – effektiva kärr	nor			
	Processorns basfrekvens	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz
	Maximal turbofrekvens	3,2 GHz	3,3 GHz	3,30 GHz	3,8 GHz
Pro	cessorcacheminne	8 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Integrerad grafik		Intel UHD-grafik	Intel UHD-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

### **Tabell 6. Processor**

Beskrivning	Alternativ fem	Alternativ sex	Alternativ sju	Alternativ åtta
Processortyp	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Processorns wattal	15 W	15 W	15 W	15 W
Totalt antal processorkärnor	10	10	10	12
Performance-kärnor	2	2	2	2
Efficient-kärnor	8	8	8	8
Totalt antal processortrådar	12	12	12	14
(i) OBS: Intel Hyper- Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance- kärnor.				
Processorhastighet	Upp till 5,0 GHz	Upp till 5,4 GHz	Upp till 5,4 GHz	Upp till 4,8 GHz
Frekvens – Performance	-kärnor			
Processorns basfrekvens	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Maximal turbofrekvens	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frekvens – effektiva kärr	∩or	·		
Processorns basfrekvens	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Maximal turbofrekvens	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Processorcacheminne	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

### **Tabell 7. Processor**

Besk	rivning	Alternativ nio	Alternativ tio	Alternativ elva
Processortyp		Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Proce	essorns wattal	15 W	15 W	15 W
Total	t antal processorkärnor	12	12	12
Perfo	ormance-kärnor	2	2	2
Effici	ent-kärnor	8	8	8
Totalt antal processortrådar () OBS: Intel Hyper- Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance- kärnor.		14	14	14
Processorhastighet		Upp till 4,9 GHz	Upp till 5,2 GHz	Upp till 5,3 GHz
Frek	vens – Performance-kärnor	-		
	Processorns basfrekvens	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
	Maximal turbofrekvens	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frek	vens – effektiva kärnor			
	Processorns basfrekvens	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
	Maximal turbofrekvens	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Processorcacheminne		12 MB	12 MB	12 MB
Integ	rerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

# Kretsuppsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 8. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Inbyggd i processorn
Processor	<ul> <li>Intel-processor U300E</li> <li>13:e generationens Intel Core i3</li> <li>Intel Core 3/5/7</li> <li>Intel Core Ultra 5/7</li> </ul>
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	32 MB
PCle-buss	Upp till Gen4

# **Operating system**

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

OBS: Om du nedgraderar datorn från Windows 11 till Windows 10 22H2 omfattas support från Dell Technologies av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

# Memory

The following table lists the memory specifications that are supported in your Dell Pro 16 PC16250.

### **Tabell 9. Memory specifications**

Description	Values	
Memory slots	Two SODIMM slots	
Memory type	DDR5	
Memory speed	<ul> <li>5200 MT/s</li> <li>5600 MT/s</li> </ul>	
Maximum memory configuration	64 GB	
Minimum memory configuration	8 GB	
Memory size per slot	8 GB, 16 GB, and 32 GB	
Memory configurations supported	For computers shipped with Intel Core Series:	
	<ul> <li>8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> <li>16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> <li>64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel</li> <li>For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series:</li> <li>8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> <li>16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>64 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel</li> <li>64 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> <li>64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel</li> </ul>	

## Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 10. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45 Ethernet-port (1 Gbit/s)
USB-portar	• En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)

### Tabell 10. Externa portar och kortplatser (fortsättning)

Beskrivning	Värden	
	<ul> <li>En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare</li> <li>En USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Typ C med DisplayPort alternativt läge/Power Delivery</li> <li>En Thunderbolt 4-port (40 Gbit/s) med alternativt DisplayPort- läge/USB Type-C/USB4/Power Delivery</li> <li>(i) OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till den här porten. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.</li> </ul>	
Ljudport	En global headsetport	
Videoportar	En HDMI 2.1 TMDS-port (Transition-minimized differential signaling)	
Mediekortläsare	Ej tillämpligt	
Nätaggregatsport	En 4,5 mm x 2,9 mm DC-in	
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (kilformat)	

## Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 11. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	<ul> <li>En M.2 2230-kortplats för SSD-disk</li> <li>En M.2 2230-kortplats för WLAN-kort, Wi-Fi/Bluetooth</li> <li>(i) OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats.</li> </ul>

# Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 12. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modell	Integrerad Realtek RTL8111H-CG
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

# Trådlös modul

I följande tabell visas specifikationerna för den trådlösa modulen för WLAN (Wireless Local Area Network) för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 13. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Modellnummer	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 () OBS: Endast tillgängligt för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U processorer.
Överföringshastighet	Upp till 1200 Mbit/s	Upp till 2 400 Mbit/s	Upp till 2 400 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	<ul> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> </ul>	<ul> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> <li>Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>
Kryptering	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Trådlöst Bluetooth-kort	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	(j) OBS: Det trådlösa Bluetootl är installerat på datorn.	n-kortets funktion kan variera bero	ende på vilket operativsystem som

# Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 14. Ljudspecifikationer

Beskrivning		Värden	
Ljudstyrenhet		Realtek ALC3204	
Stereokonvertering		Stöds med Waves MaxxAudio Pro	
Internt ljudgränssnitt		Gränssnitt för High Definition Audio	
Externt ljudgränssnitt		En global headsetport (kombination hörlurar och mikrofon)	
Antal högtalare		Två	
Intern högtalarförstärkare		Stöds (ljudkodek integrerad)	
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll	
Högtalaruteffekt:			
	Genomsnitt	2 W x 2 = 4 W	
	Торр	2,5 W x 2 = 5 W	
Mikrofon		Dubbla mikrofoner	

# Storage

This section lists the storage options on your Dell Pro 16 PC16250.

Your Dell Pro 16 PC16250 supports one of the following storage configurations:

• One Universal Flash Storage (onboard)

(i) OBS: UFS is available only for computers that are shipped with Intel Core Series processors.

() OBS: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

• One M.2 2230 solid state drive

### Tabell 15. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
Universal Flash Storage (onboard)	UFS v3.1, up to HS-Gear 4, 2.9 GB/s	128 GB
M.2 2230 solid state drive	PCle Gen4 NVMe, up to 64 Gbps	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

# Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden	
Tangentbordstyp	<ul> <li>Tangentbord med bakgrundsbelysning och Copilot-tangent och fingeravtrycksläsare</li> <li>Tangentbord med bakgrundsbelysning och Copilot-tangent</li> <li>Tangentbord utan bakgrundsbelysning med Copilot-tangent och fingeravtrycksläsare</li> <li>Tangentbord utan bakgrundsbelysning med Copilot-tangent</li> </ul>	
Tangentbordslayout	QWERTY	
Antal tangenter	<ul> <li>Arabiska, kinesiska (traditionell), engelska (internationell), engelska (USA), hebreiska, ukrainska: 99 tangenter med numerisk knappsats</li> <li>Belgiska, bulgariska, tjeckiska och slovakiska (MUI), engelska (Storbritannien), franska (Europa), franska (Europa), tyska, ungerska, grekiska, hebreiska, italienska, nordiska (MUI), portugisiska (Europa), portugisiska (Brasilien), ryska, spanska (Spanien), spanska (Latinamerika), schweiziskt (europeiskt MUI), turkiskt: 100 tangenter med numerisk knappsats</li> <li>Japanska: 103 tangenter med numerisk knappsats</li> </ul>	
Tangentavstånd	Horisontellt = 18,05 mm (numerisk knappsats: 17,05 mm) Vertikalt: 18,05 mm	
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner. För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten.	

### Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet (fortsättning)

Beskrivning	Värden	
	<ul> <li>OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS- inställningsprogrammet.</li> <li>OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.</li> </ul>	

### Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250

**OBS:** Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol that is shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press 2, 2 is typed out; if you press **Shift + 2**, @ is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multimedia control, as indicated by the icon on the key. Press the function key to enable the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (see the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multimedia functionality can be disabled by pressing **Fn** + **Esc**. Later, multimedia control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn** + **F1**.

(i) OBS: You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in the BIOS setup program.

Function key	Primary behavior
F1	Mute or unmute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Microphone Mute
F5	Keyboard Illumination/Backlight
F6	Decrease screen brightness
F7	Increase screen brightness
F8	Switch to external display
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

### Tabell 17. Function key primary behavior

The  $\mathbf{Fn}$  key is also used with selected keys on the keyboard to invoke secondary functions.

### Tabell 18. Secondary behavior

Function key Secondary behavior	
Fn + F1	Operating system and application-specific F1 behavior
Fn + F2	Operating system and application-specific F2 behavior

### Tabell 18. Secondary behavior (fortsättning)

Function key	Secondary behavior	
Fn + F3	Operating system and application-specific F3 behavior	
Fn + F4	Operating system and application-specific F4 behavior	
Fn + F5	Operating system and application-specific F5 behavior	
Fn + F6	Operating system and application-specific F6 behavior	
Fn + F7	Operating system and application-specific F6 behavior	
Fn + F8	Operating system and application-specific F8 behavior	
Fn + F9	Operating system and application-specific F9 behavior	
Fn + F10	Operating system and application-specific F10 behavior	
Fn + F11	Operating system and application-specific F11 behavior	
Fn + F12	Operating system and application-specific F12 behavior	
Fn + Ctrl	Open the application menu	
Fn + Esc	Toggle between multimedia and function key behavior	
Fn + PgUp	Scroll up the document or page	
Fn + PgDn	Scroll down the document or page	
Fn + Home	Move to the beginning of the document	
Fn + End	Move to the end of the document	
Copilot	Launch Copilot in Windows OBS: If Copilot in Windows is not available on your computer, the Copilot key launches Recall. If both Recall and Copilot in Windows are not available on your computer, the Copilot key launches Windows Search. For more information about Copilot in Windows and Recall, search in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site.	

## Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 16 PC16250.

### **Tabell 19. Camera specifications**

Description	Values	
Number of cameras	Two (i) OBS: The second camera is optional and may not be included in all configurations.	
Camera type	<ul> <li>HD RGB ((For computers shipped with Intel Core Series)</li> <li>FHD RGB</li> <li>FHD RGB + IR</li> </ul>	
Camera location	Front camera	
Camera sensor type	CMOS sensor technology	
Camera resolution:		
Still image	<ul><li>0.92 megapixels (HD)</li><li>2.07 megapixels (FHD)</li></ul>	

### Tabell 19. Camera specifications (fortsättning)

Description	Values	
Video	<ul> <li>1280 x 720 (HD) at 30 fps</li> <li>1920 x 1080 (FHD) at 30 fps</li> </ul>	
Infrared camera resolution:		
Still image	0.23 megapixels	
Video	640 x 360 at 15 fps	
Diagonal viewing angle:		
Camera	<ul><li>75.0 degrees (HD)</li><li>80.2 degrees (FHD)</li></ul>	
Infrared camera	86.60 degrees	

# Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 20. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden	
Styrplattans upplösning:		>300 DPI	
Styrplattans r	nått:		
	Vågrät	115,00 mm (4,52 tum)	
Lodrät		80,00 mm (3,14 tum)	
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om styrplattans gester för Windows finns i Microsoft kunskapsbasartikeln på Microsofts supportwebbplats.	

# Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 21. Specifikationer för nätaggregatet

Bes	krivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Тур		65 W nätadapter, 4,5 mm cylinder, E4	65 W-adapter, USB Type-C, PECOS	60 W-nätadapter, USB Type-C, 2 stifts (Japan)
Kont	taktdimensioner:			
	Extern diameter	4,5 mm	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
	Invändig diameter	2,9 mm	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Nätaggregatsmått:				
	Höjd	29,5 mm	28 mm	22 mm
	Bredd	46,0 mm	51 mm	55 mm
	Djup	108,0 mm	112 mm	66 mm

### Tabell 21. Specifikationer för nätaggregatet (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Inspänning 100–240 VAC 100–240 VAC		100–240 VAC	100–240 VAC
Infrekvens	50 Hz-60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz-60 Hz
Inström (maximal)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Utström (kontinuerlig)	3,34 A	<ul> <li>20 V/3,25 A (kontinuerlig)</li> <li>15 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>9 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<ul> <li>20 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>15 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>9 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>
Nominell utspänning	19,5 VDC	<ul> <li>20 VDC</li> <li>15 VDC</li> <li>9 VDC</li> <li>5 VDC</li> </ul>	<ul> <li>20 VDC</li> <li>15 VDC</li> <li>9 VDC</li> <li>5 VDC</li> </ul>
Temperaturintervall:			
Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
Lagring	-40 °C till 70 °C -(40 °F till 158 °F)	–40 °C till 70 °C –(40 °F till 158 °F)	–40 °C till 70 °C –(40 °F till 158 °F)
CAUTION: Drift- c	och lagringstemperaturintervallen kan v lessa intervall kan påverka prestandan h	ariera mellan olika komponente 10s enskilda komponenter.	er, så att använda eller förvara

### Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)

() OBS: Om du inte har köpt ett nätaggregat av märket Dell som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

I följande tabell visas kraven på nätaggregatet för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 22. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet.	Mindre än 60 W
(j) OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. (i) OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds

### Tabell 22. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde	
	(i) <b>OBS:</b> För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 45 wattimmar vara ansluten till ett 65 W-nätaggregat.	
	<ul> <li>OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström &gt; Batterikonfiguration &gt; ExpressCharge och tryck sedan på Retur.</li> </ul>	

# Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)

() OBS: Om du inte har köpt ett nätaggregat av märket Dell som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

I följande tabell visas kraven på nätaggregatet för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 23. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde		
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W		
Ström som laddar datorn med lägre hastighet.	Mindre än 60 W		
(j) <b>OBS:</b> Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.			
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. (j OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W		
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds		
ExpressCharge-läge	<ul> <li>Stöds <ol> <li>OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 55 wattimmar vara ansluten till ett 90 W-nätaggregat.</li> <li>OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström &gt; Batterikonfiguration &gt; ExpressCharge och tryck sedan</li> </ol></li></ul>		

# Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 24. Batterispecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp		3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lång livscykel	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost- kapabel	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lång livscykel
Batterispänning		11,25 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Batterivikt (max	imal)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Batterimått:					
	Höjd	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)
	Bredd	255,05 mm (10,04 tum)	255,05 mm (10,04 tum)	255,05 mm (10,04 tum)	255,05 mm (10,04 tum)
	Djup	73,00 mm (2,87 tum)	73,00 mm (2,87 tum)	73,00 mm (2,87 tum)	73,00 mm (2,87 tum)
Temperaturinter	vall:	- <u>-</u>			
	Drift	<ul> <li>Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F)</li> <li>Urladdning: 0 till 70 °C (32 till 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F)</li> <li>Urladdning: 0 till 70 °C (32 till 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F)</li> <li>Urladdning: 0 till 70 °C (32 till 158 °F)</li> </ul>	<ul> <li>Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F)</li> <li>Urladdning: 0 till 70 °C (32 till 158 °F)</li> </ul>
	Lagring	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)
Batteriets driftti	d	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddni (ungefärlig) (i) OBS: Styr laddningstide varaktighet, och sluttid c vidare med H av programr Power Mana information Power Mana i <i>Me and My</i> Dells suppor	en, start- xch så hjälp met Dell ager. Mer om Dell ager finns y <i>Dell</i> på rt.	<ul> <li>0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)</li> </ul>	<ul> <li>0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd)</li> <li>46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)</li> </ul>
Knappcellsbatte	ri	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
CAUTION: enheten ut	Drift- och anför dess	lagringstemperaturinterva a intervall kan påverka pre	ı allen kan variera mellan olika astandan hos enskilda kompo	ı komponenter, så att a onenter.	nvända eller förvara

CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.

# Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)

(i) OBS: Informationen i detta avsnitt gäller för länder i Europeiska unionen (EU).



### Figur 8. Piktogram för strömförsörjningskrav

Den ström som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 W och högst 59 W enligt radioutrustningens krav för att uppnå maximal laddningshastighet.

Den här datorn har stöd för USB Power Delivery-snabbladdning (PD).

# Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)

(i) OBS: Informationen i detta avsnitt gäller för länder i Europeiska unionen (EU).



#### Figur 9. Piktogram för strömförsörjningskrav

Den effekt som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 W och högst 72 W enligt radioutrustningens krav för att uppnå maximal laddningshastighet.

Den här datorn har stöd för USB Power Delivery-snabbladdning (PD).

# Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 25. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	ning Alternativ ett	
Bildskärms typ	16-tums, Full HD Plus (FHD+)	16-tums, Full HD Plus (FHD+)
Pekalternativ	Utan pekskärm	Pekfunktion

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Bildskärmsteknik	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):		
Höjd	215,42 mm (8,48 tum)	215,42 mm (8,48 tum)
Bredd	344,68 mm (13,57 tum)	344,68 mm (13,57 tum)
Diagonalt	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 × 1 200	1920 × 1200
Luminans (typisk)	300 cd/m²	300 cd/m²
Megapixel	2,30	2,30
Färgskala	45 % NTSC (normalt)	45 % NTSC (normalt)
Bildpunkter per tum (PPI)	141	141
Kontrastförhållande (minimalt)	<ul><li>800:1 (minimum)</li><li>1000:1 (typisk)</li></ul>	<ul><li>800:1 (minimum)</li><li>1000:1 (typisk)</li></ul>
Svarstid (maximal)	35 millisekunder	35 millisekunder
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel	<ul> <li>+/- 80 grader (minimum)</li> <li>+/- 85 grader (standard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 grader (minimum)</li> <li>+/- 85 grader (standard)</li> </ul>
Vertikal visningsvinkel	<ul> <li>+/- 80 grader (minimum)</li> <li>+/- 85 grader (standard)</li> </ul>	<ul> <li>+/- 80 grader (minimum)</li> <li>+/- 85 grader (standard)</li> </ul>
Bildpunktstäthet	0,1795 mm	0,1795 mm
Strömförbrukning (maximal)	4 till 40 W	5,60 W
Bländskydd kontra blank yta.	Med bländskydd	Med bländskydd

### Tabell 25. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

# Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 26. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Kapacitiv
Sensorupplösning	500 dpi
Sensor pixelstorlek	108 mm x 88 mm

# Sensor

I följande tabell visas sensorn för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 27. Sensor

Stöd för givare	
Halleffektgivare	

# **GPU**—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorn (GPU) som stöds av Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 28. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD-grafik	Delat systemminne	<ul> <li>Intel-processor U300E</li> <li>13:e generationens Intel Core i3-1315U</li> </ul>
Intel-grafik	Delat systemminne	<ul> <li>Intel Core 3 100U</li> <li>Intel Core 5 120U</li> <li>Intel Core 5 220U</li> <li>Intel Core 7 150U</li> <li>Intel Core 7 250U</li> <li>Intel Core Ultra 5 225U</li> <li>Intel Core Ultra 5 235U</li> <li>Intel Core Ultra 7 255U</li> <li>Intel Core Ultra 7 265U</li> </ul>

# Stödmatris för flera bildskärmar

I följande tabell visas stödmatrisen för flera bildskärmar för Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 29. Stödmatris för flera bildskärmar

Grafikkort	Direkt utmatningsläge för Direkt grafikcontroller	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm på	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm av
Intel UHD-grafik	Inbyggt	3	4
Intel-grafik	Inbyggt	3	4

# Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 16 PC16250.

### Tabell 30. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara	
Ett kilformat låsspår	
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret	
Mekanisk sekretesslucka för kameran	
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2-certifiering för Trusted Platform Module (TPM)	

### Tabell 30. Säkerhet för hårdvara (fortsättning)

### Säkerhet för hårdvara

Trusted Computing Group (TCG)-certifiering för TPM

Chassiintrångsdetektering

BIOS – Rensning av TPM och/eller systemstartlås efter chassiintrångsdetektering

# Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro 16 PC16250.

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

### Tabell 31. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0°C till 40°C (32 °F till 104°F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	90 % (icke-kondenserande)	95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	Ej tillämpligt
Stöt (max):	140 G†	Ej tillämpligt
Höjdområde	–15,2 m till 3048 m (–49,87 ft till 10 000 ft)	–15,2 m till 10 668 m (–49,87 ft till 35 000 ft)
CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.		

\* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

# **Dell Optimizer**

Dell Optimizer is an application that is designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.

For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.

## **Dells supportpolicy**

Mer information Dells supportpolicy går att söka efter i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

# Arbeta inuti datorn

# Säkerhetsanvisningar

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

- VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på Dells hemsida för regelefterlevnad.
- VARNING: Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
- CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
- CAUTION: Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som kommer med produkten eller på Dells hemsida för regelefterlevnad.
- 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: Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
- CAUTION: När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.
- CAUTION: Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
- CAUTION: Var försiktig när du hanterar uppladdningsbara litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

### Innan du arbetar inuti datorn

### Steg

- 1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
- 2. Stäng av datorn. För Windows-operativsystem klickar du på Start > 😃 Ström > Stäng av.

(i) OBS: Om du använder ett annat operativsystem hittar du anvisningar i operativsystemets dokumentation.

- 3. Stäng av all monterad kringutrustning.
- 4. Koppla bort datorn från eluttaget.
- 5. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
- 6. Ta bort eventuella mediakort och optiska enheter från datorn, om det behövs.
- 7. Rengör luftintagen med en mjuk borste och flytta den vertikalt.

(i) OBS: Ta inte bort kåpan och använd inte någon fläkt för att rengöra ventilerna.

### 8. Gå in i Serviceläge.

### Serviceläge

Serviceläget används för att stänga av strömmen utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet innan reparationer görs i datorn.

CAUTION: Om du inte kan slå på datorn för att försätta den i serviceläge kopplar du bort batterikabeln. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.

- a. Håll ner B-tangenten och strömbrytaren i tre sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
- b. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.
- c. Om nätaggregatet inte har kopplats bort visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att koppla bort nätaggregatet. Koppla bort nätaggregatet och tryck sedan på valfri tangent för att gå in i Serviceläge. Proceduren för Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om datorns Ägartagg inte har förinställts av användaren.
- d. När meddelandet **ready-to-proceed** visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datorn avger tre korta pip och stängs av omedelbart.

Datorn stängs av och går in i Serviceläge.

### Säkerhetsföreskrifter

I det här avsnittet beskrivs de första stegen som ska följas innan du demonterar en enhet eller komponent.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför installationer eller fel-/åtgärdsprocedurer som innebär demontering eller montering:

- Stäng av datorn och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort datorn från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar och all kringutrustning från datorn.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar i din dator för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning (ESD).
- Placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta när du har tagit bort den från datorn.
- Använda skor med icke-ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.
- Tryck på och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att ladda ur den återstående strömmen i moderkortet.

### Standby ström

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

### Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESDfältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målade eller icke-metallyta. Se till att handledsremmen sitter säkert och har full kontakt med huden. Ta av dig alla smycken, exempelvis klockor, armband och ringar, innan du jordar dig själv och utrustningen.

### Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

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

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

 Katastrofala – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart visar meddelandet "No POST/No Video" (inget starttest/ingen video) och avger en ljudkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.

<sup>(</sup>i) OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätaggregatet är frånkopplat.

• Tillfälliga – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. Minnesmodulen utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel och så vidare.

Återkommande fel som även kallas latenta eller "walking wounded" är svåra att upptäcka och felsöka.

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Trådlösa antistatiska armband ger inte tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd
  om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen använder du den antistatiska armbandet till att ladda ur den statiska elektriciteten från kroppen. Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i Komponenterna i ett ESD-fältservicekit.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

### **ESD-fältservicekit**

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

# CAUTION: Det är viktigt att hålla enheter som är känsliga för statisk elektricitet borta från inre delar som är isolerade och ofta innehåller mycket elektricitet, till exempel kylflänsars plasthöljen.

### Arbetsmiljö

Innan du använder ESD-fältservicekittet bör du bedöma situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.

### ESD-förpackning

Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade komponenten med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i. ESD-väskan ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

### Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- Antistatisk matta Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- Armband och bindningstråd Armbandet och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den oskyddade metallen på hårdvara om den antistatiska mattan inte är nödvändig eller vara anslutna till den antistatiska mattan för att skydda hårdvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.
- Testare för ESD-armband Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad sats bör du regelbundet testa armbandet före varje underhållsåtgärd och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Genomför testet genom att ansluta armbandets bindningstråd till testaren medan det 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.

OBS: Vi rekommenderar att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan underhåll utförs på datorn.

### 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.

### När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

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

### Steg

- 1. Sätt tillbaka alla skruvar och kontrollera att inga lösa skruvar finns kvar inuti datorn.
- 2. Anslut eventuella externa enheter, kringutrustning och kablar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
- 3. Sätt tillbaka eventuella mediekort och diskar samt andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
- 4. Anslut datorn till eluttaget.

(i) OBS: För att lämna serviceläget ser du till att ansluta nätadaptern till nätadapterporten på datorn.

5. Tryck på strömbrytaren om du vill sätta på datorn.

# **BitLocker**

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas att ange återställningsnyckeln för att fortsätta och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte har återställningsnyckeln kan detta resultera i dataförlust eller en ominstallation av operativsystemet. Mer information finns i kunskapsbasartikeln om att uppdatera BIOS på Dell-datorer med BitLocker aktiverat.

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

# Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Spårskruvmejsel med platt huvud (mindre än 4 mm)
- Plastmejsel
# Skruvlista

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

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

(i) OBS: Skruvfärgen kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.

#### Tabell 32. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvens vridstyrka	Skruvbild
Kåpa	M2,5 × 6 (fästskruv)	9	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	(*)
Batteri	M2 × 3 (fästskruv)	4	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	
	M2×4	1	1,98 kgf-cm till 2,42 kgf-cm	Ŷ
SSD-disk	M2 × 3	1	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	<b>9</b>
Trådlöst kort	M2 × 3	1	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	<b>9</b>
Fläkt	M2 × 3	2	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	<b>9</b>
Nätaggregatsport	M2,5×5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Kylfläns	M2 × 5,4 (fästskruv)	4	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	(8)
I/O-kort	M2,5×5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	•
	M2 × 3	3	1,36 kgf-cm till1,84 kgf- cm	
Moderkort	M2,5×5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
	M2 × 3	3	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	<b>9</b>

#### Tabell 32. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvens vridstyrka	Skruvbild
	M2 × 5	2	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	
USB Type-C-modul	M2 × 5	3	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	
Tangentbord	M2x2,2	22	1,36 kgf-cm till 1,84 kgf- cm	<b>?</b>
Tangentbordets stödplatta	M2x2,2		1,36 kgf-cm till1,84 kgf- cm	<b>?</b>
Bildskärmsenhet	M2,5×5	6	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Bildskärmsmontering	M2,5 × 2,5	6	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	<i>8</i>
	M2,5x3,5	4	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	

# Huvudkomponenter i Dell Pro 16 PC16250

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 16 PC16250.



#### Figur 10. Viktiga komponenter i ditt system/sprängskiss

1. Kåpa

2. Nätaggregatsport

- 3. SSD-disk
- 4. Minnesmodul
- 5. Moderkort
- 6. Fäste för trådlöst kort
- 7. Trådlöst kort
- 8. Högtalare
- 9. Tangentbord
- 10. Handledsstöd
- 11. Bildskärmsenhet
- 12. Batteri
- **13.** Fläkt
- **14.** I/O-kort
- 15. Kylfläns
- 16. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)
- 17. USB Type-C-modul

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

# 5

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

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

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

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

# Kåpa

## Removing the base cover

#### Förutsättningar

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 11. Removing the base cover



#### Figur 12. Removing the base cover



#### Figur 13. Disconnecting the battery cable

#### Steg

- 1. Loosen the nine captive screws (M2.5x6) that secure the base cover to the chassis.
- 2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the U-shaped indents at the bottom edge of the base cover near the hinges.
- 3. Pry open the top side of the base cover, then continue along the sides to fully detach the base cover.
- 4. Lift and remove the base cover from the chassis.
  - **OBS:** Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow step 5 to step 7.
- 5. Peel the tape that secures the battery cable to the battery.
- 6. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.

7. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

## Installing the base cover

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 14. Connecting the battery cable



Figur 15. Installing the base cover



#### Figur 16. Installing the base cover

**OBS:** If you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

#### Steg

- 1. Connect the battery cable to the system board if the computer is not in service mode.
- 2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and snap the base cover into place.
- 3. Tighten the nine captive screws (M2.5x6) to secure the base cover to the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

1. Follow the procedure in After working inside your computer.

## Batteri

## Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

#### 

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.

- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- För att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra komponenter, se till att inga försvinner eller tappas bort vid service av denna produkt.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av att det svällt ska du inte försök lossa det eftersom det kan vara farligt att punktera, böja eller krossa ett uppladdningsbart litiumjonbatteri. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se Kontakta supporten på Dells supportwebbplats.
- Köp alltid äkta batterier från Dells webbplats eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier.

## **Removing the battery**

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

CAUTION: Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

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



#### Figur 17. Removing the battery

#### Steg

- 1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.
- 2. Remove the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
- 3. Loosen the four captive screws (M2x3) that secure the battery to the palm-rest assembly.
- 4. Lift the battery off the palm-rest assembly.
- 5. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see Removing the battery cable.

## Installing the battery

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 18. Installing the battery

#### Steg

- 1. If the battery cable was removed for replacing the battery, you must transfer the battery cable from the old battery to the replacement battery. For more information, see Installing the battery cable.
- 2. Align the screw holes on the battery to the screw holes on the palm-rest assembly.
- 3. Tighten the four captive screws (M2x3) to secure the battery to the palm-rest assembly.
- **4.** Replace the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
- 5. Connect the battery cable to the connector (BATT1) on the system board.

#### Nästa Steg

- **1.** Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

# **Batterikabel**

## Removing the battery cable

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the battery.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the removal procedure.





#### Figur 19. Removing the battery cable

#### Steg

- 1. Unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
- 2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
- **3.** Lift the battery cable away from the battery.

### Installing the battery cable

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.





#### Figur 20. Installing the battery cable

#### Steg

- 1. Connect the battery cable to the connector on the battery.
- 2. Route the battery cable through the routing guides on the battery.

#### Nästa Steg

- **1.** Install the battery.
- 2. Install the base cover.
- **3.** Follow the procedure in After working inside your computer.

# Minnesmodul

### Removing the memory module

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 21. Removing the memory module

#### Steg

- 1. Pry the clips that secure the memory module until it pops up.
- 2. Remove the memory module from the slot.
  - (i) OBS: Repeat the steps if there is more than one memory module installed on your computer.
  - CAUTION: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see ESD protection.

### Installing the memory module

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The figure indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 22. Installing the memory module

#### Steg

- 1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
- 2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle.
- 3. Press the memory module down until it clicks into place.
  - (i) OBS: If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.
  - CAUTION: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see ESD protection.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

## SSD-minne (Solid State Drive)

### Removing the solid state drive (SSD)

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

() **OBS:** The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 23. Removing the SSD

#### Steg

- 1. Remove the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.
- 2. Slide and remove the SSD from the M.2 slot on the system board.

## Installing the solid state drive (SSD)

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

() OBS: The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 24. Installing the SSD

#### Steg

- 1. Align the notch on the SSD with the tab on the M.2 SSD slot on the system board.
- 2. Slide the SSD into the SSD slot on the system board.
- 3. Align the screw hole on the SSD with the screw hole on the palm-rest assembly.
- 4. Replace the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

## WLAN-kort (trådlöst lokalt nätverk)

## Removing the wireless card

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 25. Removing the wireless card

#### Steg

- 1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
- 2. Lift the wireless-card bracket from the wireless card.
- 3. Disconnect the WLAN antenna cables from the wireless card.
- 4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot.

## Installing the wireless card

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 26. Installing the wireless card

#### Steg

1. Connect the WLAN-antenna cables to the respective connectors on the wireless card.

The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card that is supported for your computer.

#### Tabell 33. WLAN-antenna cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna-cable color	
Main - White triangle (^)	White cable	
Auxiliary - Solid triangle (▲)	Black cable	

- 2. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
- **3.** Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
- 4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
- 5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
- 6. Replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Högtalare

## Removing the speakers

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

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



Figur 27. Removing the speakers

#### Steg

- 1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK1) on the system board.
- 2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
- 3. Remove the speakers from the palm-rest assembly.

## Installing the speakers

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

(i) OBS: If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in place before replacing the speakers.

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure .



#### Figur 28. Installing the speakers

#### Steg

1. Using the alignment posts, place the speakers into their slots on the palm-rest assembly.

(i) OBS: Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.



#### Figur 29. Rubber grommets

- 2. Route the speaker cables through the routing guides on the palm-rest assembly.
- **3.** Connect the speaker cable to the connector (SPK1) on the system board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

## Fläkt

## Removing the fan

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 30. Removing the fan

#### Steg

- 1. Disconnect the fan cable from the connector (FAN1) on the system board.
- 2. Remove the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
- **3.** Lift and remove the fan from the system board.

## Installing the fan

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 31. Installing the fan

#### Steg

- 1. Place and align the screw holes on the fan with the screw holes on the system board.
- 2. Replace the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
- **3.** Connect the fan cable to the connector (FAN1) on the system board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

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

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

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

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

CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att dessa procedurer utförs av utbildade tekniska reparationsspecialister.

CAUTION: Din garanti täcker inte skador som kan uppstå under FRU-reparationer som inte har godkänts av Dell Technologies.

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

# Nätaggregatsport

## Removing the power-adapter port

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 32. Removing the power-adapter port

#### Steg

- 1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
- 2. Lift the left display-hinge upward to access the power-adapter port.
- 3. Disconnect the power-adapter port cable from the connector (DCIN1) on the system board.
- **4.** Remove the power-adapter port from the system board.

## Installing the power-adapter port

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 33. Installing the power-adapter port

#### Steg

- **1.** Align and place the power-adapter port on the system board.
- 2. Connect the power-adapter port cable to the connector (DCIN1) on the system board.
- 3. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the power-adapter port.
- 4. Replace the three screws (M2.5x4) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

## **Kylfläns**

### Removing the heat sink

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 34. Removing the heat sink

#### Steg

1. Loosen the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

(i) OBS: Loosen the captive screws in the reverse sequential order mentioned on the heat sink [4 > 3 > 2 > 1].

2. Lift the heat sink from the system board.

### Installing the heat sink

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

() OBS: If either the system board or the heat-sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.





#### Figur 35. Installing the heat sink

#### Steg

- 1. Place the heat sink into its slot on the system board.
- 2. Align the screw holes on the heat sink to the screw holes on the system board.
- 3. Tighten the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

(i) OBS: Tighten the captive screws in the sequential order mentioned on the heat sink [1 > 2 > 3 > 4].

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

# vPro cable

# Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the removal procedure.





#### Figur 36. Removing the vPro cable

#### Steg

- 1. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
- 2. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the system board.
- 3. Unroute the vPro cable from the routing guide and lift it off the palm-rest and keyboard assembly.

# Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the installation procedure.





#### Figur 37. Installing the vPro cable

#### Steg

- 1. Route the vPro cable through the routing guide on the palm-rest and keyboard assembly.
- 2. Connect the vPro cable to the vPro connector on the system board.
- 3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

## I/O-kort

# Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 38. Removing the I/O board

#### Steg

- 1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
- 2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
- **3.** For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
- 4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
- 5. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
- 6. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

# Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 39. Installing the I/O board

#### Steg

- 1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
- 3. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
- 4. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
- 5. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
- 6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 40. Removing the I/O board

#### Steg

- 1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
- 2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
- **3.** For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
- 4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
- 5. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
- 6. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
- 7. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

# Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.


#### Figur 41. Installing the I/O board

#### Steg

- 1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
- **3.** Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.
- 4. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
- 5. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
- 6. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
- 7. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the base cover.
- 2. Follow the procedure in After working inside your computer.

# FPC-kabel för I/O-kort

### Removing the I/O-board FPC cable

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the fan.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the removal procedure.





#### Figur 42. Removing the I/O-board FPC cable

#### Steg

- 1. Open the latch and disconnect the I/O-board FPC cable from the connector (IO) on the I/O board.
- 2. Open the latch and disconnect the other end of the I/O-board FPC cable from the connector on the system board.
- **3.** Slide and lift the I/O-board FPC cable off the computer.

### Installing the I/O-board FPC cable

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the installation procedure.





#### Figur 43. Installing the I/O-board FPC cable

#### Steg

- 1. Slide the I/O-board FPC cable beneath the WLAN antenna cables.
- 2. Connect the I/O-board FPC cable to the connector on the system board and close the latch to secure the cable in place.
- **3.** Connect the other end of the I/O-board FPC cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch to secure the cable in place.

#### Nästa Steg

- 1. Install the fan.
- 2. Install the base cover.
- 3. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

### Removing the power button with a fingerprint reader

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.

#### Om denna uppgift

(i) OBS: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button removal steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the removal procedure.





#### Figur 44. Removing the power button with fingerprint reader

#### Steg

Lift the power button from the slot in the palm-rest assembly.

### Installing the power button with a fingerprint reader

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

(i) OBS: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button installation steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the installation procedure.





#### Figur 45. Installing the power button with a fingerprint reader

#### Steg

Place the power button into its slot in the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 2. Install the base cover.
- 3. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Moderkort

# Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- **2.** Remove the base cover.
- **3.** Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the heat sink.
- 8. Remove the display assembly.

#### Om denna uppgift

**OBS:** For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.



#### Figur 46. System-board connectors

- 1. Fan-cable connector (FAN1)
- 3. DC-in port connector (DCIN1)
- 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
- 7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
- 9. SSD slot (SSD1)

- 2. Display-cable connector (LCD1)
- 4. Speaker-cable connector (SPK1)
- 6. Battery-cable connector (BATT1)
- 8. Wireless-card connector (WLAN1)
- 10. I/O-board cable connector (IO)

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



Figur 47. Removing the system board



#### Figur 48. Removing the system board

#### Steg

- 1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
- 2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
- 3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
  - Display cable (EDP)
  - Power-adapter port cable
  - Speaker cable
  - Touchpad cable
  - I/O-board cable
  - Fan cable
- 4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
- 5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
- 6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

# Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

() OBS: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.



#### Figur 49. System-board connectors

- 1. Fan-cable connector (FAN1)
- 3. DC-in port connector (DCIN1)
- 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
- 7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
- 9. SSD slot (SSD1)

- 2. Display-cable connector (LCD1)
- 4. Speaker-cable connector (SPK1)
- 6. Battery-cable connector (BATT1)
- 8. Wireless-card connector (WLAN1)
- 10. I/O-board cable connector (IO)

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



Figur 50. Installing the system board



#### Figur 51. Installing the system board

#### Steg

- 1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
- 3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
- 4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
  - Fan cable
  - I/O-board cable
  - Touchpad cable
  - Speaker cable
  - Display cable (EDP)
  - Power-adapter port cable
- 5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
- 6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

**OBS:** When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

#### Nästa Steg

- 1. Install the display assembly.
- 2. Install the heat sink.
- 3. Install the wireless card.
- 4. Install the SSD.
- 5. Install the memory module.
- 6. Install the battery.
- 7. Install the base cover.
- 8. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the heat sink.
- 8. Remove the display assembly.

#### Om denna uppgift

() OBS: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.



#### Figur 52. System-board connectors

- 1. Fan-cable connector (FAN1)
- 3. DC-in port connector (DCIN1)
- 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
- 7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
- 9. SSD slot (SSD1)
- 11. I/O-board cable connector (IO)

- 2. Display-cable connector (LCD1)
- 4. Speaker-cable connector (SPK1)
- 6. Battery-cable connector (BATT1)
- 8. Wireless-card connector (WLAN1)
- 10. vPro cable connector

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



Figur 53. Removing the system board



#### Figur 54. Removing the system board

#### Steg

- 1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
- 2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
- **3.** Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
  - Display cable (EDP)
  - Power-adapter port cable
  - Speaker cable
  - Touchpad cable
  - vPro cable
  - I/O-board cable
  - Fan cable
- 4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
- 5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
- 6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

# Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

() OBS: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the connectors on your system board.



#### Figur 55. System-board connectors

- 1. Fan-cable connector (FAN1)
- 3. DC-in port connector (DCIN1)
- 5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
- 7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
- 9. SSD slot (SSD1)
- 11. I/O-board cable connector (IO)

- 2. Display-cable connector (LCD1)
- 4. Speaker-cable connector (SPK1)
- 6. Battery-cable connector (BATT1)
- 8. Wireless-card connector (WLAN1)
- 10. vPro cable connector

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



Figur 56. Installing the system board



#### Figur 57. Installing the system board

#### Steg

- 1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
- 3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
- **4.** Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
  - Fan cable
  - I/O-board cable
  - vPro cable
  - Touchpad cable
  - Speaker cable
  - Display cable (EDP)
  - Power-adapter port cable
- 5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
- 6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

**OBS:** When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

#### Nästa Steg

- **1.** Install the display assembly.
- 2. Install the heat sink.
- **3.** Install the wireless card.
- 4. Install the SSD.
- **5.** Install the memory module.
- 6. Install the battery.
- 7. Install the base cover.

8. Follow the procedure in After working inside your computer.

# **USB Type-C-modul**

# Removing the USB Type-C module

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the fan.
- 8. Remove the heat sink.
- 9. Remove the display assembly.
- **10.** Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..

#### Om denna uppgift

**OBS:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 58. Removing the USB Type-C module

#### Steg

1. Turn the system board over and remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module to the bottom side of the system board.

2. Remove the USB Type-C module from the system board.

## Installing the USB Type-C module

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 59. Installing the USB Type-C module

#### Steg

- 1. Place the USB Type-C module into the slot on the bottom side of the system board.
- 2. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module in place.
- **3.** Turn the system board over.

#### Nästa Steg

- 1. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 2. Install the display assembly.
- 3. Install the heat sink.
- **4.** Install the fan.
- 5. Install the wireless card.
- 6. Install the SSD.
- 7. Install the memory module.
- 8. Install the battery.
- 9. Install the base cover.
- **10.** Follow the procedure in After working inside your computer.

# Tangentbord

# Removing the keyboard

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the fan.
- 8. Remove the heat sink.
- 9. Remove the display assembly.
- 10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- **11.** Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
- **12.** Remove the power-adapter port.

#### Om denna uppgift

() OBS: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

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



Figur 60. Removing the keyboard



#### Figur 61. Removing the keyboard



#### Figur 62. Removing the keyboard

#### Steg

- 1. Disconnect the keyboard cable and the keyboard backlit cable from the connectors on the touchpad.
- 2. Remove the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
- **3.** Lift the keyboard off the palm-rest assembly.

# Installing the keyboard

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 63. Installing the keyboard



Figur 64. Installing the keyboard



#### Figur 65. Installing the keyboard

#### Steg

- 1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 2. Connect the keyboard cable and the keyboard backlit cable to the connectors on the touchpad.
- 3. Replace the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the power-adapter port.
- 2. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- **3.** Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- **4.** Install the display assembly.
- 5. Install the heat sink.
- 6. Install the fan.
- 7. Install the wireless card.
- 8. Install the SSD.
- 9. Install the memory module.
- **10.** Install the battery.
- **11.** Install the base cover.
- 12. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Tangentbordets stödplatta

# Removing the keyboard support plate

 $\triangle$  CAUTION: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- 3. Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the fan.
- 8. Remove the heat sink.
- 9. Remove the display assembly.
- 10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- **11.** Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
- **12.** Remove the power-adapter port.
- **13.** Remove the keyboard.

#### Om denna uppgift

**OBS:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 66. Removing the keyboard support plate



#### Figur 67. Removing the keyboard support plate

#### Steg

- 1. Remove the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.
- 2. Lift the keyboard support plate off the keyboard.

### Installing the keyboard support plate

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 68. Installing the keyboard support plate



Figur 69. Installing the keyboard support plate

#### Steg

- 1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the keyboard support plate.
- 2. Replace the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.

#### Nästa Steg

1. Install the keyboard.

- 2. Install the power-adapter port.
- **3.** Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 4. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 5. Install the display assembly.
- 6. Install the heat sink.
- 7. Install the fan.
- 8. Install the wireless card.
- 9. Install the SSD.
- **10.** Install the memory module.
- **11.** Install the battery.
- 12. Install the base cover.
- 13. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Handledsstöd

## Removing the palm-rest assembly

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- 3. Remove the battery.
- 4. Remove the memory module.
- 5. Remove the SSD.
- 6. Remove the wireless card.
- 7. Remove the fan.
- 8. Remove the heat sink.
- 9. Remove the display assembly.
- 10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- **11.** Remove the power button.
- 12. Remove the speakers.
- **13.** Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
- 14. Remove the power-adapter port.
- **15.** Remove the keyboard.

#### Om denna uppgift

**OBS:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

**OBS:** The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the prerequisites are completed. The touchpad is part of the palm-rest assembly. If the touchpad is malfunctioning and needs to be replaced, the entire palm-rest assembly must be replaced.

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been completed. After performing the steps mentioned in the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.



Figur 70. Removing the palm-rest assembly

## Installing the palm-rest assembly

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image shows the palm-rest assembly.



#### Figur 71. Installing the palm-rest assembly

#### Steg

Place the palm-rest assembly on a flat surface.

(i) OBS: The touchpad is part of the palm-rest assembly.

#### Nästa Steg

- 1. Install the keyboard.
- 2. Install the power-adapter port.
- **3.** Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 4. Install the speakers.
- 5. Install the power button.
- 6. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
- 7. Install the display assembly.
- 8. Install the heat sink.
- 9. Install the fan.
- 10. Install the wireless card.
- **11.** Install the SSD.
- 12. Install the memory module.
- 13. Install the battery.
- 14. Install the base cover.
- **15.** Follow the procedure in After working inside your computer.

# Bildskärmsenhet

# Removing the display assembly

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the wireless card.

#### Om denna uppgift

() OBS: The display assembly is not a standalone serviceable component. It must be removed as a prerequisite to access and service the following components:

- Display bezel
- Display-panel assembly
- Camera
- eDP cable
- Display back-cover assembly

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 72. Removing the display assembly



#### Figur 73. Removing the display assembly



#### Figur 74. Removing the display assembly

#### Steg

1. Place the system on a flat surface such that the palm-rest and keyboard assembly lay flat on the surface.

- 2. Unroute the WLAN antenna cables from the routing guides on the fan.
- 3. Peel away the mylar that secures the display cable to the system board.
- 4. Open the latch and disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
- 5. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
- 6. Lift the left and right hinges in an upward direction, and away from the computer.
- 7. Lift the palm-rest assembly at an angle and remove it from the display assembly.

# Installing the display assembly

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

**OBS:** Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 75. Installing the display assembly



#### Figur 76. Installing the display assembly

#### Steg

- 1. Place the display assembly on a flat surface.
- 2. Slide the palm-rest assembly under the hinges of the display assembly.
- **3.** Gently press down on the display hinges and align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
- 4. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
- 5. Open the latch and connect the display cable to its connector (LCD1) on the system board.
- 6. Adhere the mylar that secures the display cable to the system board.
- 7. Route the WLAN-antenna cables through the routing guides on the fan.

#### Nästa Steg

- 1. Install the wireless card.
- 2. Install the base cover.
- 3. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Bildskärmsram

### Removing the display bezel

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

#### Förutsättningar

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the display assembly.

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 77. Removing the display bezel



Figur 78. Removing the display bezel



Figur 79. Removing the display bezel



Figur 80. Removing the display bezel



#### Figur 81. Removing the display bezel

#### Steg

- 1. Insert a flat-head screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the display bezel near the hinges, and gently apply pressure to release the bezel at both ends, creating a gap.
- 2. Insert the flat end of the scribe into the gap created under the display bezel.
  - **OBS:** Do not use the flat head screwdriver to pry up the rest of the bezel. Instead, use the flat end of a plastic scribe to continue prying along the bezel.

# CAUTION: When inserting the scribe into the bezel, keep it parallel to the display. Pressing it downward can damage the display.

- 3. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide it along the bottom edge of the bezel to release the latches on the lower side.
- 4. Insert the scribe diagonally into the hinge section to carefully release the adhesive near the portion of the bezel above the hinge.

CAUTION: Do not lift the scribe vertically as it damages the screen. Slide the scribe horizontally to disengage the adhesive and pry the bezel upwards.

- 5. Insert the scribe into the corner of the display bezel near the hinge. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide the scribe along the edges from one corner to the other (right to left or left to right).
- 6. Lift the display bezel from the display assembly.

## Installing the display bezel

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 82. Installing the display bezel



#### Figur 83. Installing the display bezel

### Steg

(i) OBS: The holding tape secures the camera shutter on the replacement display bezel.

# CAUTION: To avoid accidental removal or damage to the camera shutter on the replacement display bezel, avoid peeling off the holding tape abruptly.

- 1. Align and place the display bezel on the display assembly.
- 2. Gently press along the edges of the display bezel to secure it with the clips on the display assembly.

#### Nästa Steg

- **1.** Install the display assembly.
- 2. Install the base cover.
- 3. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Bildskärmsmontering

## Removing the display-panel assembly

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.

- **3.** Remove the display assembly.
- **4.** Remove the display bezel.

#### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the display-panel assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 84. Removing the display-panel assembly



## Figur 85. Removing the display-panel assembly



Figur 86. Removing the display-panel assembly



Figur 87. Removing the display-panel assembly

### Steg

() OBS: The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.



- 1. Remove the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws that secure the left and right hinges to the display back cover.
  - (i) OBS: While Removing the display-panel assembly, disengage the display panel tabs from the display cover before flipping it over.
- 2. Lift the lower portion of the LCD panel, slide it downwards, and then flip the panel over to access the display cable.
- 3. Peel the conductive tape on the display-cable connector.
- 4. Open the latch and disconnect the cable from the connector (LCD1) on the display panel.
- 5. Lift the display-panel assembly away from the display back cover.

## Installing the display-panel assembly

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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 88. Installing the display-panel assembly



Figur 89. Installing the display-panel assembly



Figur 90. Installing the display-panel assembly



Figur 91. Installing the display-panel assembly

#### Steg

- () OBS: The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.
- 1. Place the display-panel assembly on a flat and clean surface.
- 2. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the display-panel assembly and close the latch.
- 3. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display-panel assembly.
- 4. Insert the display-panel assembly tabs into the slots on the display cover.
- 5. Replace the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws to secure the display-panel assembly to the display back cover.

#### Nästa Steg

- 1. Install the display bezel.
- **2.** Install the display assembly.
- **3.** Install the base cover.
- 4. Follow the procedure in After working inside your computer.

## Kamera

## Removing the camera

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the display assembly.
- 4. Remove the display bezel.
- **5.** Remove the display-panel assembly.

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 92. Removing the camera

#### Steg

- 1. Peel off the cable with adhesive backing, then pry detach the camera away from the display back-cover assembly.
- 2. Remove the clip and disconnect the camera cable from the camera module.
- 3. Lift the camera module off the display back-cover.

## Installing the camera

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



#### Figur 93. Installing the camera

#### Steg

- 1. Align and place the camera module on the slot on the display back-cover.
- 2. Connect the camera cable to the camera module and reattach the clip.

#### Nästa Steg

- 1. Install the display-panel assembly.
- 2. Install the display bezel.
- **3.** Install the display assembly.
- 4. Install the base cover.
- 5. Follow the procedure in After working inside your computer.

# eDP-kabel

## Removing the eDP cable

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the display assembly.
- **4.** Remove the display bezel.
- 5. Remove the display-panel assembly.
- 6. Remove the camera.

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 94. Removing the eDP cable

#### Steg

- 1. Disconnect the eDP cable from the connector (LCD1) on the camera module.
- 2. Peel away the conductive tape that adheres the eDP cable to the display back-cover.
- **3.** Lift the eDP cable away from the computer.

## Installing the eDP cable

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.



#### Figur 95. Installing the eDP cable

#### Steg

- 1. Connect the eDP cable to the connector (LCD1) on the camera module.
- 2. Adhere the eDP cable to the display back cover.
- 3. Adhere the conductive tape and route the eDP cable to the display back-cover.

#### Nästa Steg

- 1. Install the camera.
- 2. Install the display-panel assembly.
- **3.** Install the display bezel.
- 4. Install the display assembly.
- 5. Install the base cover.
- 6. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Bildskärmens baksida

## Removing the display back-cover assembly

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

#### Förutsättningar

- 1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
- 2. Remove the base cover.
- **3.** Remove the display assembly.

- 4. Remove the display bezel.
- **5.** Remove the display-panel assembly.
- 6. Remove the camera.
- 7. Remove the eDP cable.

#### Om denna uppgift

The following image shows the display back-cover assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



#### Figur 96. Removing the display back-cover assembly

#### Steg

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back-cover assembly.

## Installing the display back-cover assembly

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

The following image indicates the location of the display back-cover assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



Figur 97. Installing the display back-cover assembly

#### Steg

Place the display back-cover assembly on a clean and flat surface.

#### Nästa Steg

- 1. Install the eDP cable.
- 2. Install the camera.
- **3.** Install the display-panel assembly.
- **4.** Install the display bezel.
- **5.** Install the display assembly.
- 6. Install the base cover.
- 7. Follow the procedure in After working inside your computer.

# Programvara

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

# **Operating system**

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

() OBS: Om du nedgraderar datorn från Windows 11 till Windows 10 22H2 omfattas support från Dell Technologies av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

## Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

# **BIOS Setup**

8

CAUTION: Certain changes can make your computer work incorrectly. Before you change the settings in BIOS Setup, it is recommended that you note down the original settings for future reference.

(i) OBS: Depending on the computer and the installed devices, the options that are listed in this section may or may not be displayed.

Use BIOS Setup for the following purposes:

- Get information about the hardware installed in your computer, such as the amount of RAM and the capacity of the storage device.
- Change the system configuration information.
- Set or change a user-selectable option, such as the user password, type of storage device that is installed, and enable or disable base devices.

# Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Slå på eller starta om datorn och tryck omedelbart på F2.

# Navigeringstangenter

(i) OBS: För de flesta BIOS-inställningsalternativen gäller att ändringar som görs sparas men inte träder i kraft förrän datorn startas om.

#### Tabell 34. Navigeringstangenter

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

## F12-meny för engångsstart

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

(i) OBS: Om du inte kan öppna menyn för engångsstart upprepar du ovanstående åtgärd.

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)

(i) OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.

• Optisk enhet (om sådan finns)

- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Engångsstartmenyn visar även alternativet för att gå till BIOS-inställningar.

# Visa avancerade inställningsalternativ

#### Om denna uppgift

Vissa BIOS-inställningsalternativ är endast synliga om du aktiverar läget **Avancerad inställning (Advanced Setup)** som är inaktiverat som standard.

(i) OBS: Alternativ för BIOS-inställningar, bland annat alternativet Avancerad inställning, beskrivs i BIOS-inställningsalternativ.

#### Aktivera Avancerad inställning:

#### Steg

- 1. Öppna BIOS-inställningarna. Översiktsmenyn visas.
- 2. Klicka på alternativet **Avancerad inställning (Advanced Setup)** och flytta det till **PÅ-läge**t. Avancerade BIOS-inställningsalternativ visas.

# Visa servicealternativ

#### Om denna uppgift

Servicealternativen är dolda som standard och visas endast när du anger ett snabbkommando.

(i) OBS: Servicealternativen beskrivs i BIOS-inställningsalternativ.

#### Visa servicealternativen:

#### Steg

- 1. Öppna BIOS-inställningarna. Översiktsmenyn visas.
- Ange snabbtangentskombinationen Ctrl + Alt + S för att visa servicealternativen. Servicealternativen visas.

# **BIOS-inställningsalternativ**

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

#### Tabell 35. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro 16 PC16250	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.

## Tabell 35. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Battery Information	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT 1	Visar det totala minnet som är installerat i DIMM-plats 1.
DIMM_SLOT 2	Visar det totala minnet som är installerat i DIMM-plats 2.
Enhetsinformation	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar datorns panelversion.
Videokontroller	Visar typen av videokontroller som är tillgänglig i datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar MAC-adressen för LOM-gränssnittet (LAN på moderkortet).
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.

## Tabell 36. BIOS-inställningsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Aktivera PXE-startprioritet	Aktiverar eller inaktiverar det nya PXE-startalternativet. Gör det möjligt att läsa in ett operativsystem via en nätverksanslutning. Som standard är alternativet <b>Aktivera</b> <b>PXE-startprioritet</b> inaktiverat.
Säker start	Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggskort. Datorn slutar att starta operativsystemet när en komponent inte autentiseras under startprocessen. Säker start kan aktiveras i BIOS-inställningarna eller med hanteringsgränssnitt som Dell Command/ Configure, men kan endast inaktiveras från BIOS-inställningarna.
Aktivera säker start	Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startprogramvara.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera säker start (Enable Secure Boot)</b> inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Säker start</b> är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-mjukvaran validerar operativsystemet under startprocessen.
	(i) <b>OBS:</b> För att säker uppstart ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktivera äldre ROM-alternativ) måste stängas av.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen. CAUTION: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, datorgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt, och datorn kan bli oåterkallelig.
	Som standard är alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera Microsoft UEFI CA</b> är aktiverat för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge.
	Som standard är <b>Deployed Mode</b> (distribuerat läge) markerat. () <b>OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode)</b> bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att ändra tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx.
	Som standard är alternativet <b>Enable Custom Mode</b> (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering.
	Som standard är alternativet <b>PK</b> markerat.

## Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumformatet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan en klocka i 12- timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran.

## Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	Som standard är alternativet <b>Enable Camera</b> (aktivera kamera) aktiverat. (i) OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud.
	Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar mikrofonen.
	Som standard är alternativet <b>Enable Microphone</b> (aktivera mikrofon) aktiverat. () <b>OBS:</b> Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren.
	Som standard är alternativet <b>Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare)</b> aktiverat.
USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/ Thunderbolt Configuration)	
Aktivera externa USB-portar	Aktiverar de externa USB-portarna.
	Som standard är alternativet <b>Enable External USB Ports</b> (aktivera externa USB- portar) aktiverat.
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot	Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar.
Support)	Som standard är alternativet <b>Enable USB Boot Support</b> (aktivera USB-startstöd) aktiverat.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support)</b> aktiverat.
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	Aktivera Thunderbolt-adapterns kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptern som ska användas under BIOS-förstart.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera Thunderbolt-startstöd (Enable Thunderbolt Boot Support)</b> aktiverat.
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling.
	Som standard är alternativet <b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b> (inaktivera USB4 PCIE- tunnelanslutning) inaktiverat.
Endast video/ström på typ C-portar	Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström.
	Som standard är alternativet <b>Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports)</b> avaktiverat.
Typ C-docka	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att använda ansluten Typ C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Typ C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för video/ljud/LAN.
	Som standard är alternativet <b>Åsidosättande av Typ C-docka (Type-C Dock Override)</b> aktiverat.

#### Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Typ C-dockljud	Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.
	Som standard är alternativet <b>Type-C Dock Audio</b> aktiverat.
Typ C-dock-LAN	Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.
	Som standard är alternativet Type-C Dock LAN (Type-C-dock-LAN) aktiverat.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	Aktiverar alternativet fingeravtrycksläsarenhet.
	Som standard är alternativet <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.
Diskret läge	Aktiverar eller inaktiverar det diskreta läget. När det här alternativet är aktiverat stängs alla systemlysdioder, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av.
	Som standard är alternativet <b>Diskret läge (Unobtrusive Mode)</b> avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn

Förvaring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten.
	Som standard är alternativet <b>AHCI/NVMe</b> markerat. Lagringsenheten konfigureras för AHCI/NVMe-läge.
Lagringsgränssnitt	Visar informationen om olika inbyggda enheter.
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD.
	Som standard är alternativet <b>M.2 PCIe SSD</b> aktiverat.
Smart-rapportering	<ul> <li>Aktiverar eller inaktiverar alternativet smart rapportering. Som standard är alternativet</li> <li>Smart rapportering inaktiverat.</li> <li>OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning</li> <li>(Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</li> </ul>
Drivrutinsinformation	Visar informationen om inbyggda enheter.

### Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.
	Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström.
	Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
Touchscreen (pekskärm)	Aktiverar eller inaktiverar pekskärmsalternativet.
	Som standard är alternativet <b>Touchscreen</b> (pekskärm) aktiverat.
Helskärmslogotyp	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa en helskärmslogotyp om bilden matchar skärmupplösningen.

#### Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Bildskärmsmenyn (fortsättning)

Bildskärm	
	Alternativet Full Screen Logo (helskärmslogotyp) är aktiverat som standard.

## Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Det här alternativet styr den inbyggda LAN-styrenheten.
	Som standard är alternativet <b>Enabled with PXE (aktiverad med PXE)</b> aktiverat.
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten.
	Som standard är alternativet <b>WLAN</b> aktiverat.
WWAN/GPS	Aktiverar eller inaktiverar den interna WWAN-enheten. Som standard är alternativet <b>WWAN/GPS</b> aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten.
	Som standard är alternativet <b>Bluetooth</b> aktiverat.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN- styrenheten.
	Som standard är alternativet Automatiskt aktiverad aktiverat.
Trådlös radiokontroll	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de markerade trådlösa radiosändarna (WLAN och/eller WWAN). Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna.
	Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN- styrenheten.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI</b> Bluetooth Stack) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)- startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS. (j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP- startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med http://eller https:// och sluta med NBP-filens namn.
	Som standard är Automatiskt läge markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn

Ström	
Batterikonfiguration	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden. Använd tabellen <b>anpassad laddningsstart</b> och <b>anpassat laddningsstop</b> för att förhindra att nätdrift används mellan vissa tider varje dag.
	Som standard är alternativet <b>Adaptive</b> (adaptiv) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. När det är aktiverat maximerar Avancerat batteri laddat batteriets hälsa medan den fortfarande stöder tung användning under arbetsdagen.
	Som standard är alternativet <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet under toppströmförbrukningstiden.
	Som standard är alternativet <b>Enable Peak Shift</b> (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.
USB PowerShare	Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare på datorn.
	Som standard är alternativet Aktivera USB PowerShare avaktiverat.
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera datorprestanda, brus och temperatur.
	Som standard är alternativet <b>Optimized</b> (optimerad) markerat. Standardinställning för balanserad prestanda, brus och temperatur.
Stöd för USB-väckning	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka.
	Som standard är alternativet <b>Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C</b> <b>Dock)</b> aktiverat.
Blockera strömsparläge	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet.
	Som standard är <b>Block Sleep</b> (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat. () <b>OBS:</b> När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare).
	Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.

## Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet på	Här kan du aktivera eller inaktivera TPM.
	Som standard är alternativet <b>TPM 2.0-säkerhet på</b> aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att <b>TPM 2.0</b> <b>Security On</b> (TPM 2.0 Security på) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.

#### Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
Aktivera attestering	Alternativet <b>Aktivera attestering (Attestation Enable)</b> styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet <b>Aktivera attestering (Attestation Enable)</b> kan TPM inte användas för digital signering av certifikat.
	Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera attestering</b> är aktiverat.
	(i) OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet <b>Aktivera nyckellagring</b> styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet <b>Aktivera nyckellagring</b> begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data.
	Som standard är alternativet <b>Key Storage Enable</b> (aktivera nyckellagring) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera nyckellagring</b> är aktiverat.
	() OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Rensa	Om alternativet <b>Clear (rensa)</b> är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om.
	Som standard är alternativet <b>Clear</b> (rensa) avaktiverat.
	Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet <b>Rensa (Clear)</b> när TPM-data måste rensas.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Som standard är alternativet <b>PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon)</b> inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands)</b> är inaktiverat.
Chassis intrusion (chassiintrång)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Chassiintrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas.
	När alternativet är <b>aktiverat</b> visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.
	När den är inställd på <b>På tyst (On-Silent)</b> loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.
	När alternativet är <b>inaktiverat</b> visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.
	Som standard är alternativet Chassiintrång aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Chassiintrångsdetektering</b> är avaktiverat.
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet. CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras.
	Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel

#### Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och data kan inte längre återställas.
	När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start.
	Som standard är alternativet <b>Start Data Wipe</b> (starta datarensning) inaktiverat.
Absolute	Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering.
	Som standard är alternativet <b>Absolute</b> (absolut) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Absolut</b> är aktiverat.
	(j) OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.
UEFI Boot Path Security (UEFI- startsökvägssäkerhet)	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn.
	Alternativet <b>Always Except Internal HDD</b> (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast programvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast programvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats.
	Som standard är alternativet <b>Silent</b> (tyst) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Identifiering av manipulering av fast mjukvara är aktiverat.
Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara	Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av enheten med fast mjukvara upptäcks.
	Som standard är alternativet <b>Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara</b> (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.
	(i) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget <b>Avancerad inställning</b> (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.
	<ul> <li>Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet –</li> <li>Administratörslösenordet kan inte ställas in om datorlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare.</li> <li>Administratörslösenordet kan användas i stället för datorlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen.</li> <li>Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det.</li> <li>Om du rensar administratörslösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts).</li> </ul>

## Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.
	<ul> <li>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</li> <li>Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran.</li> <li>Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet.</li> <li>Datorn stängs av när Esc-tangenten trycks ned när systemlösenordsbegäran visas.</li> <li>Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge.</li> </ul>
	är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
M.2 PCIe SSD-0	Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering.
	Följande regler och beroenden gäller när alternativet <b>Hårddisklösenord (Hard Drive</b> <b>Password)</b> eller <b>M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password)</b> används.
	<ul> <li>BIOS-inställningarna.</li> <li>Datorn stängs av pär den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösepordsbegäran för</li> </ul>
	<ul> <li>batom stängs av har der ar inkkriv feirka to mindter via losenordestorasbegarar för hårddisken.</li> <li>Datom stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och</li> </ul>
	<ul> <li>behandlar hårddisken som otillgänglig.</li> <li>Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök</li> </ul>
	att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp.
	<ul> <li>Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangenten trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken.</li> </ul>
	<ul> <li>Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den olåst när datorn går ur vänteläge.</li> </ul>
	<ul> <li>Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges.</li> </ul>
	Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS- lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken).
	Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
Kringgå lösenord	Alternativet <b>Password Bypass (kringgå lösenord)</b> gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord. (i) <b>OBS:</b> Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.
	Som standard är alternativet <b>Password Bypass</b> (kringgå lösenord) aktiverat.
	Kringgå lösenord är aktiverat.
Lösenordsändringar	

## Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord	Alternativet <b>Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord (Allow Non- Admin Password Changes)</b> i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra system- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörslösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord.
	Som standard är alternativet <b>Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord</b> (Allow Non-Admin Password Changes) markerat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet <b>Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord</b> ) är inaktiverat.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet <b>Utelåsning med administratörslösenord</b> förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörslösenordet (om ett sådant är angivet).
	Som standard är alternativet <b>Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörslösenord)</b> inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Utelåsning med administratörslösenord (Admin Setup Lockout)</b> är inaktiverat.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörseller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.         (i)       OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.
	(i) OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras.
	Som standard är alternativet <b>Enable Master Password Lockout</b> (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.
	Dell rekommenderar inte att du aktiverar <b>Utelåsning med huvudlösenord</b> om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.

## Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS- förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.
	Alternativet <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard. () <b>OBS:</b> BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).
	() <b>OBS:</b> BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner.
	Alternativet <b>Allow BIOS Downgrade</b> (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.

#### Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel.
	Alternativet <b>SupportAssist OS Recovery</b> (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktiverar eller avaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta med antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av inställningsalternativet för tröskelvärdet för automatisk operativsystemåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.
	Som standard är alternativet <b>BIOSConnect</b> aktiverat.
Tröskelvärde för automatisk Dell- operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning).
	Som standard är <b>Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)</b> inställt på 2.

### Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator. () OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Strömbeteende	
Wake on AC	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning. Som standard är alternativet <b>Wake on AC</b> (Väck vid LAN) inaktiverat.
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal. Som standard är alternativet <b>Wake on LAN</b> (Väck vid LAN) inaktiverat.
Tid för automatisk påslagning	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Automatisk start (Auto On Time) är inställt på Varje dag (Everyday), Vardagar (Weekdays) eller Valda dagar (Selected Days).
	Som standard är alternativet <b>Auto On Time</b> (tid för automatisk påslagning) inaktiverat.
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Ange äganderättsdatum	Med det här alternativet kan du ställa in ägandedatum.
	Alternativet <b>Ställ in ägandedatum (Set Ownership Date)</b> är inaktiverat som standard.
Diagnostik	<ul> <li>Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter.</li> <li>OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</li> </ul>
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självtest med hjälp av säkerhetssteg. Som standard är alternativet <b>Automatisk återställning vid självtest vid start</b>

#### Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet.
	Alternativet <b>Fn-lås (Fn Lock)</b> är aktiverat som standard.
Låst läge	Som standard är alternativet <b>Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt)</b> aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.

### Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Förstartsbeteende

Preboot Behavior (beteende före start)	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera adaptervarningar (Enable Adapter</b> <b>Warnings)</b> valt.
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår.
	Som standard är alternativet <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (fråga vid varningar och fel) markerat. (i) <b>OBS:</b> Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
USB-C-varningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när USB-C-adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks.
	Som standard är alternativet <b>Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden)</b> aktiverat.
Utöka tiden för BIOS starttest	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).
	Som standard är alternativet <b>0 sekunder (0 seconds)</b> markerat.
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn.
	Som standard är alternativet <b>System Unique MAC Address</b> (systemunik MAC- adress) markerat.

### Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn

Virtualisering	
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	<ul> <li>Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.</li> <li>OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</li> </ul>
	Alternativet <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b> (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard.

#### Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn (fortsättning)

Virtualisering	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera DMA-stöd före start</b> är aktiverat.
	() OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen. () OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).
	Som standard är alternativet <b>Enable OS Kernel DMA Support</b> (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat. (i) OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör att du kan styra startkompatibiliteten för integrerad PCle-kringutrustning genom att avaktivera PCle DMA-skydd på interna PCle-portar. När det här alternativet är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet att de interna portarna inte har DMA-stöd. Det här alternativet är till hjälp för enheter som har kompatibilitetsproblem relaterade till DMA för operativsystemet. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.
	() <b>OBS:</b> Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).
	Som standard är <b>DMA-kompatibilitetsläge för intern port</b> aktiverat. (i) <b>OBS:</b> Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.

## Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn

Prestanda	
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.
	Alternativet <b>Enable Intel SpeedStep Technology</b> (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Servicealternativ.
Intel hyper-threading-teknik	
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel hypertrådningsläge på processorn. När det här alternativet är aktiverat ökar Intel hypertrådning processorresursernas effektivitet när flera trådar körs på varje kärna.
	Som standard är alternativet Intel Hyper-Threading Technology (Intel hyper- threading-teknik) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

## Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar		
BIOS händelselogg		
Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ	– menyn Systemloggar	(fortsättning)
--	----------------------	----------------
--	----------------------	----------------

Systemloggar		
Rensa BIOS-händelseloggen	Här kan du välja alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar.	
	Alternativet <b>Keep Log</b> (behåll logg) är markerat som standard.	
Termisk händelselogg		
Rensa termisk händelselogg	Här kan du välja att behålla eller rensa värmehändelseloggar.	
	Alternativet <b>Keep Log</b> (behåll logg) är markerat som standard.	
Strömhändelselogg		
Rensa strömhändelselogg	Här kan du välja att behålla eller rensa strömhändelseloggar.	
	Alternativet <b>Keep Log</b> (behåll logg) är markerat som standard.	

## **Uppdatera BIOS**

### **Uppdatera BIOS i Windows**

#### Om denna uppgift

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i kunskapsdatabasresursen uppdatera BIOS på Dellsystem med BitLocker aktiverat.

#### Steg

- 1. Gå till Dells supportwebbplats.
- 2. Gå till Sök på Dell eller identifiera din produkt. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på Sök.

() OBS: Om du inte har din service tag använder du SupportAssist för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

- 3. Klicka på Drivrutiner och hämtningar.
- 4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 5. I listrutan Kategori väljer du BIOS.
- 6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på Hämta för att hämta BIOS-filen för datorn.
- 7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
- 8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
  - Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.

### Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikel 000131486 på Dells supportwebbplats.

### Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

#### Om denna uppgift

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i kunskapsdatabasresursen uppdatera BIOS på Dellsystem med BitLocker aktiverat.

#### Steg

- **1.** Gå till Dells supportwebbplats.
- Gå till Sök på Dell eller identifiera din produkt. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på Sök.
  - **OBS:** Om du inte har din service tag använder du SupportAssist för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
- 3. Klicka på Drivrutiner och hämtningar.
- 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. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.
- 8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
- 9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
- 10. Starta om datorn och tryck på F12.
- 11. Välj USB-enheten från menyn för engångsstart.
- Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på Enter. BIOS-uppdateringsverktyget visas.
- 13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

### Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

Du kan köra BIOS-flashuppdateringsfilen från Windows med hjälp av en startbar USB-enhet eller så kan du uppdatera BIOS från menyn för engångsstart på datorn. Om du vill uppdatera datorns BIOS kopierar du BIOS XXXX.exe-filen till en USB-enhet som formaterats med FAT32-filsystemet. Starta sedan om datorn och starta från USB-enheten med hjälp av menyn för engångsstart.

#### Om denna uppgift

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

#### BIOS Update (BIOS-uppdatering)

Om du vill kontrollera om flashuppdateringen av BIOS visas som ett startalternativ kan du starta datorn från menyn för **engångsstart**. Om alternativet visas kan BIOS uppdateras med den här metoden.

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

- USB-enhet 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 måste vara ansluten till datorn.
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

Följ stegen nedan för att uppdatera BIOS från menyn för engångsstart:

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

#### Steg

- 1. Stäng av datorn och sätt i USB-enheten som innehåller BIOS-flashuppdateringsfilen.
- Starta datorn och tryck på F12 för att öppna menyn för engångsstart. Välj BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på retur. Menyn uppdatera BIOS visas.
- 3. Klicka på Flash-uppdatera från fil.
- 4. Välj den externa USB-enheten.
- 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 startas om när BIOS-flashuppdateringen är klar.

## System- och installationslösenord

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

CAUTION: Se till att datorn är låst när den inte används. Vem som helst kan komma åt data som är lagrade på datorn om de lämnas utan tillsyn.

#### Tabell 51. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att starta operativsystemet.
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och ändra i datorns BIOS-inställningar.

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

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

### Tilldela ett systeminstallationslösenord

#### Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt system- eller administratörslösenord när statusen är **Ej inställt**. Starta BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

#### Steg

1. På skärmen System BIOS (system-BIOS) eller System Setup (systeminstallation) väljer du Security (säkerhet) och trycker på Retur.

Skärmen Security (säkerhet) visas.

2. Välj System-/administratörslösenord och skapa ett lösenord i fältet Ange nytt lösenord.

Använd följande rekommendationer för att skapa systemlösenordet:

- Lösenordet kan ha upp till 32 tecken.
- Lösenordet måste innehålla minst ett specialtecken: "( ! " # \$ % & ' \* + , . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
- Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9.
- Lösenordet kan innehålla bokstäverna A till Z och a till z.
- 3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet Bekräfta nytt lösenord och klicka på OK.
- **4.** Tryck på Y för att spara ändringarna. Datorn startar om.

### Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

#### 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. Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

#### Steg

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

Skärmen System Security (systemsäkerhet) visas.

- 2. På skärmen Systemsäkerhet ska du kontrollera att Lösenordstatus är upplåst.
- 3. Välj Systemlösenord. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
- 4. Välj Installationslösenord. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.

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

- 5. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
- Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta Systeminstallation. Datorn startar om.

### Rensa system- och installationslösenord

#### Om denna uppgift

För att rensa system- eller installationslösenord kontaktar du Dells tekniska support enligt beskrivningen på Kontakta support.

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

# Felsökning

## Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

Dells bärbara datorer använder litiumjonbatterier precis som de flesta andra bärbara datorer. En typ av litiumjonbatteri är det laddningsbara litiumjonbatteriet. Laddningsbara litiumjonbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin eftersom kunderna föredrar en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Tekniken i laddningsbara litiumjonbatterier innebär dock en risk för att battericellerna kan svälla.

Ett svullet batteri kan påverka den bärbara datorns prestanda. För att förhindra eventuella ytterligare skador på enhetens hölje eller interna komponenter som leder till funktionsstörningar, avsluta användningen av den bärbara datorn och ladda ur den genom att koppla bort nätadaptern och låta batteriet dräneras.

Svullna batterierna ska inte användas och ska bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dells support för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteri enligt villkoren i gällande garanti eller servicekontrakt, inklusive alternativ för byte genomfört av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

Riktlinjerna för att hantera och byta ut laddningsbara litiumjonbatterier är som följer:

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet innan det tas bort från den bärbara datorn. För att ladda ur batteriet, koppla bort nätadaptern från datorn och kör datorn endast på batteriström. Batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av någon typ för att bända på eller mot batteriet.
- Om ett batteri fastnar i en enhet som en följd av svullnad, försök inte att frigöra det eftersom punktering, böjning eller krossning av ett batteri kan vara farligt.
- Försök inte att sätta i ett skadat batteri eller ett batteri som svällt i en bärbar dator.
- Svullna batterier som täcks av garantin ska returneras till Dell i en godkänd fraktbehållare (som tillhandahålls av Dell) detta är för att följa transportbestämmelserna. Svullna batterier som inte täcks av garantin ska kasseras på en godkänd återvinningscentral. Kontakta Dells support på Dells supportwebbplats för hjälp och ytterligare anvisningar.
- Användning av ett icke-Dell eller inkompatibelt batteri kan öka risken för brand eller explosion. Byt endast ut batteriet med ett kompatibelt batteri som köpts från Dell som är utformat för att fungera med din Dell-dator. Använd inte batterier från andra datorer med datorn. Köp alltid äkta batterier från Dells webbplats eller på annat sätt direkt från Dell.

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår söker du efter "Batteri till bärbara Dell-datorer" i kunskapsdatabasen på Dells supportwebbplats.

## Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

#### Om denna uppgift

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

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa testerna
- visa och spara testresultat
- Kör noggranna tester för att lägga till fler alternativ och få information om eventuella felaktiga enheter.
- Visa statusmeddelanden som informerar dig när testerna har slutförts utan fel.
- visa felmeddelanden som informerar dig om problem som har upptäckts under testningen.

(i) OBS: Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara vid datorn när diagnostiktestet körs.

För mer information, se kunskapsbasartikeln 000181163.

### Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

#### Steg

- 1. Starta datorn.
- 2. När datorn startar trycker du på tangenten F12.
- 3. Välj **Diagnostik** på startmenyskärmen.
  - Snabbtestet för diagnostik startar.

**OBS:** Mer information om hur du kör SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda på en specifik enhet finns på Dells supportwebbplats.

 Om det finns problem visas felkoderna. Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

## Inbyggt självtest (BIST)

### Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST)

M-BIST is the system board onboard self-test diagnostics tool that improves the diagnostics accuracy of system board Embedded Controller (EC) failures.

(i) OBS: M-BIST can be manually initiated before Power On Self-Test (POST).

### How to run M-BIST

(i) **OBS:** Before initiating M-BIST, ensure that the computer is in a power-off state.

- 1. Press and hold both the **M** key and the power button to initiate M-BIST.
- 2. The battery indicator LED may exhibit two states:
  - Off: No fault was detected.
  - Amber and White: Indicates a problem with the system board.
- **3.** If there is a failure with the system board, the battery status LED flashes one of the following error codes for 30 seconds:

Blinking Pattern		Possible Problem
Amber	White	
2	1	CPU Failure
2	8	LCD Power Rail Failure
1	1	TPM Detection Failure
2	4	Memory/RAM failure

#### Tabell 52. LED error codes

4. If there is no failure with the system board, the LCD cycles through the solid color screens (that are described in the LCD-BIST) for 30 seconds and then turn off.

### Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST för att kontrollera LCD-strömskena. Om LCD inte förses med ström (det vill säga om L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [2,8] eller [2,7]. (i) OBS: Om L-BIST misslyckas fungerar inte LCD-BIST eftersom ingen ström tillförs till LCD:n.

### Hur man startar L-BIST

- 1. Starta datorn.
- 2. Om datorn inte startar normalt tittar du på batteristatus-LED:en:
  - Om batteristatus-LED:en visar en blinkande felkod [2,7] kanske bildskärmskabeln inte är korrekt ansluten.
  - Om batteristatuslampan blinkar med en felkod [2,8] finns det ett fel på moderkortets LCD-strömskena, och därför finns det ingen ström till LCD.
- 3. För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
- **4.** För fall när en felkod [2,8] visas byter du ut moderkortet.

### Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

Dells bärbara datorer har ett inbyggt diagnostikverktyg som hjälper dig att avgöra om skärmbilden du upplever är ett internt problem med LCD-skärmen på den bärbara Dell-datorn eller med grafikkortet (GPU) och datorns inställningar.

När du märker av onormal skärmfunktion som flimmer, förvrängning, suddig bild, horisontella eller vertikala linjer eller färgblekning, är det alltid bra att isolera LCD-skärmen genom att köra LCD-BIST.

### Hur man startar LCD-BIST

- 1. Stäng av datorn.
- 2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till datorn.
- 3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
- 4. Håll tangenten **D** intryckt och tryck på strömknappen för att starta LCD-BIST-läget. Fortsätt att hålla tangenten **D** intryckt tills datorn startar.
- 5. Skärmen visar fasta färger och byter färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
- 6. Då visas färgerna vitt, svart och rött.
- 7. Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
- 8. Vid slutet av den sista fasta färgen (röd) stängs datorn av.

(i) OBS: Dell SupportAssists Preboot-diagnostik före start initierar först LCD-BIST och användaren förväntas bekräfta LCD-funktionen.

## System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 16 PC16250.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.
- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

#### Tabell 53. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,1	TPM Detection Failure
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1,5	EC unable to program i-Fuse
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors

Tabell 53.	Diagnostic	light codes (	(fortsättning)
------------	------------	---------------	----------------

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped
2,1	CPU configuration or CPU failure
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure
2,5	Invalid memory installed
2,6	System board/Chipset Error
2,7	LCD failure SBIOS message
2,8	Display power-rail failure on the system board
3,1	RTC power failure
3,2	PCI of Video card/chip failure
3,3	Recovery image not found
3,4	Recovery image found but invalid
3,5	EC power-rail error
3,6	Flash corruption detected by SBIOS
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4,1	Memory DIMM power rail failure
4,2	CPU Power cable connection issue
4,4	LCD Power Rail Failure

## Återställ operativsystemet

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

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på Dell-datorer som kör Windows-operativsystemet. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör det möjligt att diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera filer och återställa datorn till fabriksinställningarna.

Du kan också ladda ner den från Dells supportwebbplats för att felsöka och åtgärda datorn när den inte startar till det primära operativsystemet på grund av mjukvaru- eller hårdvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se bruksanvisningen för Dell SupportAssist OS Recovery på Hållbarhetsverktyg på Dells supportwebbplats. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

() OBS: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 och Dell ThinOS 10 har inte stöd för Dell SupportAssist. Mer information om hur du återställer ThinOS 10 finns i Återställningsläge med R-tangent.

## Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-datorer i följande situationer: inget POST/ ingen ström/startar inte.

Starta RTC-återställning med datorn avstängd och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i tjugofem sekunder. Återställningen av datorns realtidklocka sker när du släpper strömknappen.

## Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell tillhandahåller flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i Dell Windows säkerhetskopieringmedia och återställningsalternativ.

## Nätverksströmcykel

#### Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av nätverksanslutningsproblem återställer du nätverksenheterna med hjälp av följande steg:

#### Steg

- 1. Stäng av datorn.
- 2. Stäng av modemet.

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

- 3. Stäng av den trådlösa routern.
- 4. Vänta i 30 sekunder.
- 5. Slå på den trådlösa routern.
- 6. Slå på modemet.
- 7. Starta datorn.

## Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

#### Om denna uppgift

Kvarvarande ström är den återstående statiska elektriciteten som finns kvar på datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort.

För din säkerhet och för att skydda de känsliga elektroniska komponenterna i datorn måste du dränera kvarvarande ström innan du tar bort eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att tömma kvarvarande ström (kallas även hårdvaruåterställning) är också ett vanligt felsökningssteg om datorn inte slås på eller inte startar till operativsystemet.

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

#### Steg

- 1. Stäng av datorn.
- 2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
- **3.** Ta bort baskåpan.
- **4.** Ta bort batteriet.
- 5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
- 6. Installera batteriet.
- 7. Installera baskåpan.
- 8. Anslut nätaggregatet till datorn.
- 9. Starta datorn.

() OBS: Mer information om hur du utför en hårdvaruåterställning finns på Dells supportwebbplats. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

# Få hjälp och kontakta Dell

## Resurser för självhjälp

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

#### Tabell 54. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats	
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats	
Tips	*	
Kontakta support	l Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.	
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats	
	Supportwebbplats för Linux	
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats. Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator.	
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol> <li>Gå till Dells supportwebbplats.</li> <li>Välj Support &gt; Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>	

## Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se Dells supportwebbplats.

(i) OBS: Tjänsternas tillgänglighet kan variera beroende på land eller region och produkt.

() OBS: Om du inte har någon aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformation på inköpsfakturan, följesedeln, räkningen eller i Dells produktkatalog.