# **Dell Pro 16 Plus**

PB16250 Användarhandbok

Regleringsmodell: P135F Regleringstyp: P135F001 Januari 2025 Rev. A00



#### Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

© 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

Kapitel 1: Vyer av Dell Pro 16 Plus	7
Höger	7
Vänster	7
Framsida	8
Ovansida	
Underdel	
Servicetaaa	
Batteriladdningsstatuslampa	
Kapitel 2: Konfigurera Dell Pro 16 Plus	12
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 16 Plus	14
Mått och vikt	
Processor	
Kretsuppsättning	
Operativsystem	
Minne	
Externa portar och kortplatser	
Interna kortplatser	
Trådlös modul	
WWAN-modul	
Liud	
Förvaring	
Tangentbord	
Kortkommandon för Dell Pro 16 Plus	
Kamera	21
Styrplatta	21
Fingeravtrycksläsare (tillval)	
Nätaggregat	
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)	
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)	
Batteri	
Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)	
Bildskärm	
GPU—integrerad	
Säkerhet för maskinvara	
Smartkortläsare	
Läsare för kontaktlöst smartkort	
Smartkortläsare med beröring.	
Drift- och lagermiliö	
Dell Optimizer	
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn	33
Säkerhetsanvisningar	

Innan du arbetar inuti datorn	
Säkerhetsföreskrifter	
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd	
ESD-fältservicekit	
Transport av känsliga komponenter	
När du har arbetat inuti datorn	
BitLocker	
Rekommenderade verktyg	
Skruvlista	
Huvudkomponenter i Dell Pro 16 Plus	
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)	
SIM-kortfack	
l a bort SIM-kortfacket (tillval)	
Installera SIM-kortfacket (tillval)	
Kāpa	
l a bort kåpan	
Installera kăpan	
Batteri	
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier	
l a bort batteriet	
Installera batteriet	
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)	
la bort 5G WWAN-kortet	
Installera 5G WWAN-kortet	
SSD-minne (Solid State Drive)	
Ta bort M.2 2230 SSD	
Installera M.2 2230 SSD	
Ta bort M.2 2280 SSD	
Installera M.2 2280 SSD	
Högtalare	
Ta bort högtalarna	58
Installera högtalarna	
Fläkt	
Ta bort fläkten	
Installera fläkten	61
Kapital 6: Ta bart och installara ophator som kap bytas uto i fält (EPI lior)	63
Rapitel 6: Ta bort och instanera enneter som kan bytas ute i falt (FRO:er)	
Ta bort hildel/ärmennhoton	63
na bur u bliuskal i liser i lietel i	
n istaliera bildokal Hoerinieteri Rildekärmeram	وم 00
Ta hort hildel/ärmeraman	۵۵ مع
i a pui t pliuskal li isi al liel I Installara hildskärmeramon	00 7 <i>1</i>
n istaliera biluskal Hisrameni. Rildelrärmenanal	

Installera locket för bildskärmsgångjärnen	
Bildskärmskabel	
Ta bort bildskärmskabeln	
Installera bildskärmskabeln	
Kameramodul	
Ta bort kameramodulen	
Installera kameramodulen	
Bildskärmens baksida	
Ta bort bildskärmens baksida	
Installera bildskärmens baksida	
Smartkortläsare	
Ta bort smartkortläsaren	
Installera smartkortläsaren	
USH-dotterkortet	91
Ta bort USH-dotterkortet	91
Installera USH-dotterkortet	
Kylfläns	
Ta bort kylflänsen	
Installera kylflänsenheten	
Moderkort	
Ta bort moderkortet	95
Installera moderkortet	
USB-C-kontaktmodul	
Ta bort USB-C-anslutningsmodulen	
Installera USB-C-anslutningsmodulen	101
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval	102
Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval	
Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval	
I/O-kort	
Ta bort I/O-kortet	
Installera I/O-dotterkortet	
Tangentbord	
Ta bort tangentbordet	
Installera tangentbordet	
Handledsstöd	111
Ta bort handledsstödet	
Installera handledsstödet	112
apitel 7: Programvara	114
Operativsystem	
Drivrutiner och hämtningsbara filer	
anitel 8: BIOS-inställningar	115
Öppna BIOS-inställningsprogrammet	
Navigeringstangenter	
F12-menv för engångsstart	
Visa avancerade inställningsalternativ	
Visa servicealternativ	
Alternativ för systemkonfiguration	116

Uppdatera BIOS	138
Uppdatera BIOS i Windows	138
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu	
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows	138
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart	139
System- och installationslösenord	140
Tilldela ett systeminstallationslösenord	140
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord	140
Rensa system- och installationslösenord	141
Kapitel 9: Felsökning	142
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier	
Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator	142
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start	143
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start	143
Inbyggt självtest (BIST)	143
(Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST	143
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)	144
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)	144
Systemets diagnosindikatorer	145
Återställ operativsystemet	146
Realtidsklocka (RTC-återställning)	146
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ	147
Nätverksströmcykel	147
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)	147
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell	149

## Vyer av Dell Pro 16 Plus

### Höger



#### 1. microSD-kortplats

Läser från och skriver till microSD-kortet.

#### 2. nano-SIM-kortplats (tillval)

Sätt i ett SIM-kort för att ansluta till ett mobilt bredbandsnätverk.

(i) OBS: Tillgängligheten för SIM-kortplatsen beror på regionen och konfigurationen som beställts.

#### 3. Global headsetkontakt

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

#### 4. USB 3.2 Gen 1-port med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Det ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

Med PowerShare kan du ladda USB-enheter även när datorn är avstängd.

() OBS: Om datorn är avstängd eller i viloläge måste du ansluta nätaggregatet för att ladda dina enheter med PowerShare-porten. Du måste aktivera den här funktionen i BIOS installationsprogram.

#### 5. Säkerhetskabelplats (kilformad)

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

### Vänster



#### 1. HDMI 2.1 TMDS-port

Anslut till en TV, extern bildskärm eller annan HDMI-aktiverad enhet. Ger bild- och ljudutgång.

#### 2. USB 3.2-port Gen 1

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Det ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

#### 3. Thunderbolt 4.0-port med Power Delivery

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och möjliggör även anslutning till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

() OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till en av Thunderbolt 4-portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.

(i) OBS: En adapter för USB typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.

(i) OBS: USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.

(i) OBS: Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

#### 4. Statuslampa för batteri

Batteristatuslampan indikerar batteriets laddningsstatus.

- Vitt batteriet laddas.
- Fast gult sken batteriladdningen är låg.
- Blinkande gult batteriladdningen är kritisk.
- Av batteriet är fulladdat.
- 5. Kortplats för smartkortsläsare (tillval)

Med smart card får du autentisering i företagsnätverk.

## Framsida



#### 1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

#### 2. IR-sensor (tillval)

Sensorn känner av användarens frånvaro och låser datorn för att säkra systemet och minska strömförbrukningen.

#### 3. Infraröd sändare (tillval)

Den infraröda sändaren sänder infrarött ljus, vilket gör att den infraröda kameran känner av och spårar rörelser.

#### 4. Kamera

En kamera gör det möjligt att videochatta, ta bilder och spela in video.

#### 5. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

#### 6. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

#### 7. Omgivningsljussensor (tillval)

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

### Ovansida



#### 1. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Tryck och håll ned strömbrytaren för att tvinga datorn att stängas av.

(i) OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

OBS: Strömstatuslampan på strömbrytaren är endast tillgänglig på datorer utan fingeravtrycksläsare. Datorer som levereras med fingeravtrycksläsaren integrerad i strömbrytaren har ingen strömstatuslampa på strömbrytaren.

#### 2. Styrplatta

Flytta fingret på styrplattan för att flytta muspekaren. Tryck för vänsterklick och tryck med två fingrar för högerklick.

## **Underdel**



#### 1. Högtalare

Ljudutgång.

#### 2. Etikett med service tag

Service tag är en unik alfanumerisk identifierare som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation.

### Servicetagg

Servicetaggen är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation.



### Batteriladdningsstatuslampa

Följande tabell visar batteriladdningsstatuslampan för din Dell Pro 16 Plus.

#### 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.

# Konfigurera Dell Pro 16 Plus

#### Om denna uppgift

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

#### Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



#### Figur 1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.

OBS: Batteriet kan övergå till strömsparläget under transporten för att spara på batteriladdningen. Säkerställ att nätaggregatet har anslutits till datorn första gången du slår på den.

#### 2. Slutför installationen av operativsystemet.

#### För Ubuntu:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Om du vill ha mer information om hur du installerar och konfigurerar Ubuntu kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

#### För Windows:

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

Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.

OBS: Om du ansluter till ett säkert trådlöst nätverk ska du ange lösenordet för åtkomst till det trådlösa nätverket när du uppmanas göra det.

- Logga in med ett befintligt Microsoft-konto eller skapa ett nytt konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen Support och skydd.
- 3. Hitta och använd Dell-appar från Windows Start-menyn rekommenderas.

#### Tabell 2. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
<b>Ö</b>	<b>Dell Help &amp; Support</b> Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
~	SupportAssist         SupportAssist identifierar proaktivt och prediktivt maskin- och programvaruproblem på datorn och automatiserar åtgärdsprocessen med Dells tekniska support. Den åtgärdar även prestanda- och stabiliseringsproblem, förhindrar säkerhetshot och övervakar och upptäcker hårdvarufel. Mer information finns i bruksanvisningen till SupportAssist for Home PCs på Dells supportwebbplats.         (i)       OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	<b>Dell Command Update</b> Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Mer information om hur man använder Dell Command Update finns i produktguider och licensdokument från tredje part på Dells supportwebbplats.
	<b>Dell Digital Delivery</b> Hämta program som köpts men inte förinstallerats på datorn. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Digital Delivery kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

# **Specifikationer för Dell Pro 16 Plus**

### Mått och vikt

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

#### Tabell 3. Mått och vikt

В	eskrivning	Värden
Н	öjd:	
	Främre höjd	19,85 mm (0,78 tum)
	Bakre höjd	20,55 mm (0,81 tum)
	Maximal höjd	21,35 mm (0,84 tum)
В	redd	358,00 mm (14,09 tum)
D	jup	251,40 mm (9,89 tum)
Ursprunglig vikt () OBS: Vikten på din dator beror på erbjuden konfiguration.		4,06 lb (1,84 kg) – <i>minimum</i>

### Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av din Dell Pro 16 Plus.

#### **Tabell 4. Processor**

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Processortyp	Intel Core Ultra 5 226 V	Intel Core Ultra 5 236 V	Intel Core Ultra 5 238 V	Intel Core Ultra 7 266 V	Intel Core Ultra 7 268 V
Processorns wattal	24 W				
Antal processorkärnor	8	8	8	8	8
Antal processortrådar	8	8	8	8	8
Processorhastighet	upp till 4,50 GHz	4,70 GHz	upp till 4,70 GHz	upp till 5,00 GHz	upp till 5,00 GHz
Processorcacheminn e	8 MB	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel Arc-grafik				

### Kretsuppsättning

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

#### Tabell 5. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Inbyggd i processorn
Processor	Intel Core Ultra 5/7
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	64 MB
PCle-buss	Upp till Gen5

### Operativsystem

Din Dell Pro 16 Plus stöder följande operativsystem:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

() OBS: Windows 10 22H2 gäller bara för datorer som har nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

### Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Dell Pro 16 Plus.

#### **Tabell 6. Minnesspecifikationer**

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Minne på enheten (j) OBS: Minnet är inbyggt i processorn och är inte uppgraderbart.
Minnestyp	LPDDR5X
Minneshastighet	8533 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<ul> <li>16 GB: LPDDR5X, 8 533 MT/s</li> <li>32 GB: LPDDR5X, 8 533 MT/s</li> </ul>

### Externa portar och kortplatser

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

#### Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
USB-portar	<ul> <li>Två Thunderbolt 4-portar med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery</li> </ul>

#### Tabell 7. Externa portar och kortplatser (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	<ul> <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> <li>En USB 3.2-port Gen 1 med PowerShare</li> <li>En USB 3.2 Gen 1-port</li> </ul>
Ljudport	Global headsetkontakt
Videoportar	En HDMI 2.1 TMDS-port
Mediekortläsare	En kortplats för smartkortläsare (tillval)
Nätaggregatsport	Stöds via USB-C
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat säkerhetsspår
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)
SD-kortplats	En kortplats för micro-SD-kort

## Interna kortplatser

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

#### Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	<ul> <li>En M.2 2230- eller M.2 2280-SSD-kortplats</li> <li>En M.2 3052 för WWAN-kortplats (tillval)</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>

### Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel Wi-Fi 7 BE201
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,40 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 6E (WiFi 802.11ax)</li> <li>Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>

#### Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Kryptering	<ul> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Trådlöst Bluetooth-kort	Bluetooth 5.4

### WWAN-modul

I nedanstående tabell visas modulen för WWAN (Wireless Wide Area Network) som stöds av din Dell Pro 16 Plus.

(i) OBS: WWAN-modulen är endast tillgänglig på vissa konfigurationer och i vissa regioner.

(i) OBS: Tillgängligheten för eSIM-funktionen på den här modulen beror på din region.

**OBS:** Instruktioner om hur du konfigurerar SIM- eller eSIM-anslutningar på datorn finns i *konfigurationsguiden för SIM/eSIM för Windows* som finns i produktdokumentationen på Dells supportwebbplats.

#### Tabell 10. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden	
Modellnummer	DW5933e MediaTek T700 Global 5G-modem	
Formfaktor	М.2 3052 Кеу-В	
Värdgränssnitt	PCle Gen3	
Nätverksstandard	NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/ GLONASS/Galileo/BDS/QZSS	
Överföring av datahastighet	SA: DL 4,67 Gbit/s/UL 1,25 Gbit/s	
	NSA: DL 3,74 Gbit/s/UL 835 Mbit/s	
	LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s	
	UMTS: DL 384 kbit/s/UL 384 kbit/s	
	DL DC-HSPA+: 42 Mbit/s (CAT24)/UL 11,5 Mbit/s (CAT7)	
Frekvensband för drift	<ul> <li>LTE (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 66, 71)</li> <li>NR (1, 2, 3, 5, 7, 8, 20, 25, 28, 38, 40, 41, 48, 66, 71, 77, 78, 79)</li> <li>HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul>	
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 4,4 V, normalt 3,3 V	
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats () OBS: Tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på modulen beror på region och specifika operatörskrav.	
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds	
Antennvariation	Stöds	
Radio på/av	Stöds	
Aktivera vid trådlöst	Stöds	
Temperatur	<ul> <li>Normal drifttemperatur: -10 °C till + 55 °C</li> <li>Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C</li> <li>Temperatur vid förvaring: -60 °C till +100 °C</li> </ul>	

#### Tabell 10. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Antennkontakt	<ul> <li>WWAN TX0- &amp; PRX-kontakt × 1</li> <li>WWAN DRX kombinerad GPS-kontakt × 1</li> <li>WWAN MIMO PRX-kontakt × 1</li> <li>WWAN TX1- och MIMO DRX-kontakt × 1</li> <li>4x4 MIMO-antenn x2</li> </ul>
() OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (Inte kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.	rnational Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i

## Ljud

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

#### Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning		Värden
Ljudstyrenhet		Cirrus Logic CS42L43
Stereokonvertering		Stöds
Internt ljudgränssnitt		Soundwire-gränssnitt
Externt ljudgränssnitt		Global headsetkontakt
Antal högtalare		Två
Intern högtalarförstärkare		Stöds inte
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	2 W
	Торр	2,5 W
Mikrofon		Dubbla mikrofoner

## Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 16 Plus.

Tillgängligheten av eSIM-funktionalitet som är inbäddad på modulen beror på regionen och specifika transportkrav.

#### Tabell 12. Förvaringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande enhet, TLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	1 TB
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande enhet, TLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	2 ТВ
M.2 2230 SSD-disk, TLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	1 TB

Tabell 12.	Förvaringsspecifikationer	(fortsättning)
------------	---------------------------	----------------

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 SSD-disk, TLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	512 GB
M.2 2230 SSD-disk, QLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	512 GB
M.2 2230 SSD-disk, TLC	Gen 4 PCle NVMe, upp till 64 Gbit/s	256 GB

### Tangentbord

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

#### Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	<ul> <li>Standardtangentbord med bakgrundsbelysning</li> <li>Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning</li> </ul>
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	<ul><li>USA och Kanada: 99 tangenter</li><li>Storbritannien: 100 tangenter</li><li>Japan: 103 tangenter</li></ul>
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd Y= 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	<ul> <li>Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. 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.</li> <li><b>OBS:</b> Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.</li> <li><b>OBS:</b> Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenton. Om du vill</li> </ul>
	startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

### Kortkommandon för Dell Pro 16 Plus

**OBS:** Tangentbordets tecken kan variera beroende på vilken språkkonfiguration som används. Knappar som används för genvägar förblir desamma i alla språkkonfigurationer.

Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner. Symbolen som visas på den nedre delen av tangenten hänvisar till tecknet som skrivs när knappen trycks ned. Om du trycker på Shift och tangenten skrivs symbolen som visas på den övre delen av tangenten. Till exempel, om du trycker på **2** så skrivs 2 och om du trycker på **Shift** + **2** så skrivs @.

Tangenterna F1–F12 på den översta raden på tangentbordet är funktionstangenter för multimediakontroller. Detta indikeras av en ikon på tangenten. Tryck på funktionstangenten för att aktivera uppgiften som representeras av ikonen. Om du t.ex. trycker på F1 stängs ljudet av (se tabellen nedan).

Men om funktionstangenterna F1–F12 behövs för specifika program kan multimediafunktionen inaktiveras genom att du trycker på **Fn** + **Esc**. Senare kan multimediastyrningen aktiveras genom att trycka på **Fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **Fn** + **F1**.

(i) OBS: Du kan även definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Stäng av eller slå på mikrofonen
F5	Ändra ljusstyrkan på tangentbordets bakgrundsbelysning (gäller endast tangentbord med bakgrundsbelysning)
F6	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen
F7	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
F8	Växla till extern bildskärm
F9	Ej tillämpligt
F10	Skärmbild
F11	Startsidan
F12	Slut

#### Tabell 14. Primärt beteende för funktionstangent

Fn-tangenten används också tillsammans med vissa tangenter på tangentbordet för att utföra sekundära funktioner.

#### Tabell 15. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
Fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
Fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
Fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
Fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
Fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
Fn + F7	Operativsystems- och programspecifik F7-funktion
Fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
Fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
Fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
Fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
Fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
Fn + Copilot	Operativsystemets snabbmenybeteende.
Fn + Esc	Växla Funktionstangentens lås
Fn + PgUp (markör uppåt)	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
Fn + PgDn (markör nedåt)	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan

### Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 16. Kameraspecifikationer

Besk	rivning	Värden	
Antale	et kameror	En	
Kameratyp		Det finns tre kameraalternativ: • RGB-kamera • RGB + IR-kamera • MIPI + IR-kamera	
Kame	raplats	Främre kamera	
Тур а	v kamerasensor	CMOS-sensortekniken	
Kameraupplösning:			
	Stillbild	<ul><li> 2,07 megapixels</li><li> 5,20 megapixlar</li></ul>	
	Video	<ul> <li>1920 x 1080 vid 30 fps</li> <li>2560 x 1440 vid 30 fps</li> </ul>	
Upplö	sning med infraröd kamera		
	Stillbild	0,23 megapixlar	
	Video	640 x 360 vid 15 fps	
Diagonal betraktningsvinkel:			
	Kamera	<ul><li>80,20 grader</li><li>91,20 grader</li></ul>	
	Infraröd kamera	86,60 grader	

## Styrplatta

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

#### Tabell 17. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden	
Styrplattans upplösning:		>=300 dpi	
Styrplattans mått:			
	Vågrät	125 mm (4,92 tum)	
	Lodrät	88 mm (3,46 tum)	
Fingerrörelser på styrplattan		<ul> <li>Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på:</li> <li>Windows, se Microsofts kunskapsbasartikel på Microsofts supportwebbplats.</li> <li>Ubuntu, se Ubuntu-supportwebbplatsen.</li> </ul>	

## Fingeravtrycksläsare (tillval)

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

#### Tabell 18. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden	
Sensorteknik	Omkapacitetssensor	
Sensorupplösning	500/363 dpi	
Sensor pixelstorlek	<ul> <li>X: 108/76</li> <li>Y: 88/100</li> </ul>	

## Nätaggregat

I följande tabell visas nätaggregatspecifikationerna för Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Тур		60 W-adapter, USB-C	65 W-adapter, USB-C	100 W-adapter, USB-C
Nät	aggregatsmått:	·		
	Höjd	22 mm (0,87 tum)	28 mm (1,1 tum)	26,5 mm (1,04 tum)
	Bredd	55 mm (2,16 tum)	51 mm (2,01 tum)	60 mm (2,36 tum)
	Djup	66 mm (2,60 tum)	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)
Inspänning		100 V AC-240 V AC	100 V AC-240 V AC	100 V AC-240 V AC
Ingångsfrekvens		50 Hz × 60 Hz	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Inst	röm (maximal)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Utström (kontinuerlig)		<ul> <li>20 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>15 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>9,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<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/5 A (kontinuerlig)</li> <li>15 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>9,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>
Nominell utspänning		20 V likström/15 V likström/9 V likström/5 V likström	20 V likström/15 V likström/9 V likström/5 V likström	20 V likström/15 V likström/9 V likström/5 V likström
Ter	nperaturintervall:	•		
	Drift	0°C till 40°C (32°F till 104°F)	0°C till 40°C (32°F till 104°F)	0°C till 35°C (32°F till 95°F)
	Förvaring	-20°C till 70°C (-4°F till 158°F)	–40 °C till 70 °C –(40 °F till 158 °F)	–40 °C till 70 °C –(40 °F till 158 °F)
$\bigtriangleup$	CAUTION: Drift- och enheten utanför dess	lagringstemperaturintervallen kan v a intervall kan påverka prestandan h	rariera mellan olika komponenter nos enskilda komponenter.	, så att använda eller förvara

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

Det här avsnittet innehåller krav på nätaggregatet för Dell Pro 16 Plus.

() 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:

#### Tabell 20. Krav på strömadapter för Dell Pro 16 Plus

Beskrivning	Värde	
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W	
<ul> <li>Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet.</li> <li>OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.</li> </ul>	Mindre än 60 W	
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. () 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	<ol> <li>45 Wh batteri behöver en nätadapter på 65 W AC för ExpressCharge.</li> <li>OBS: För att kunna använda den här funktionen måste datorn vara ansluten till ett 65 W nätaggregat.</li> <li>OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS- inställningsskärmen genom Power &gt; Battery Configuration &gt; ExpressCharge (Ström &gt; Batterikonfiguration &gt; ExpressCharge), och sedan trycka på Enter.</li> </ol>	

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

Det här avsnittet innehåller krav på nätaggregatet för Dell Pro 16 Plus.

() 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:

#### Tabell 21. Krav på strömadapter för Dell Pro 16 Plus

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	100 W
<ul> <li>Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet.</li> <li>OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.</li> </ul>	Mindre än 60 W
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

Tabell 21. Krav på	a strömadapter	för Dell Pro 16	Plus (fortsättning)
--------------------	----------------	-----------------	---------------------

Beskrivning	Värde	
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds	
ExpressCharge-läge	<ol> <li>55 Wh-batteriet behöver en nätadapter på 100 W för att kunna använda ExpressCharge.</li> <li>OBS: För att kunna använda den här funktionen måste datorn vara ansluten till ett 100 W nätaggregat.</li> <li>OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS- inställningsskärmen genom Power &gt; Battery Configuration &gt; ExpressCharge (Ström &gt; Batterikonfiguration &gt; ExpressCharge), och sedan trycka på Enter.</li> </ol>	

### **Batteri**

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

#### Tabell 22. Batterispecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp		3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge	3-cells, 55 wattimmar, lång livslängd, ExpressCharge
Batterispänning		11,25 V	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Batterivikt (minimum)	)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Batterimått:					
	Höjd	72,80 mm (2,83 tum)	72,80 mm (2,83 tum)	72,80 mm (2,83 tum) bildskärm	72,80 mm (2,83 tum)
	Bredd	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)
	Djup	6,30 mm (0,25 tum)	6,3 mm (0,25 tum)	6,3 mm (0,25 tum)	6,3 mm (0,25 tum)
Temperaturintervall:			~ 		
	Drift	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 60°C (32 till 140°F)	0 till 60°C (32 till 140°F)
	Lagring	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)
Batteriets drifttid		Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.			
Batteriets laddningstid (ungefärlig) (i) OBS: Styr laddningstiden, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell		Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod: • 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod: • 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod: • 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod: • 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid

#### Tabell 22. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.	från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar • 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar	från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar • 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar	från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar • 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar	från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar • 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är
I	ExpressCharge-	ExpressCharge-	ExpressCharge-	3 timmar
	<ul> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> <li>Express</li> <li>Charge Boost-laddningsmetod:</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>	<ul> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> <li>Express</li> <li>Charge Boost-laddningsmetod:</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>	<ul> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul>	<ul> <li>ExpressCharge- metod:</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul>
Knappcellsbatteri	Nej	Nej	Nej	Nej
CAUTION: Drift- och lagrir enheten utanför dessa inte	ı ngstemperaturintervalle ervall kan påverka presta	' n kan variera mellan olik andan hos enskilda komp	' a komponenter, så att a ponenter.	ı ınvända 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.

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

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



#### Figur 2. Piktogram för 45 Wh batteri

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).

## Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Bildskärms typ		16-tums Full HD Plus (FHD+)	16-tums Full HD Plus (FHD+)	16-tums Quad HD Plus (QHD+)
Pekaltern	iativ	Nej	Ja	Nej
Bildskärmsteknik		IPS-teknik (In-Plane Switching), WLED	IPS-teknik (In-Plane Switching), WLED	IPS-teknik (In-Plane Switching), WLED
Bildskärmens mått (akti∨t område):				
	Höjd	215,42 mm (8,48 tum)	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)	344,68 mm (13,57 tum)
	Diagonalt	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		1 920 × 1 200	1 920 × 1 200	2560 × 1600
Luminans (typisk)		300 cd/m²	300 cd/m²	300 cd/m²
Megapixel		16,20	16,20	1064
Färgskala		45 % NTSC	45 % NTSC	100 % SRGB
Bildpunkter per tum (PPI)		142 ppi	142 ppi	189 ppi
Kontrastförhållande (typiskt)		1 000:1	1 000:01	1200:01
Svarstid (	(maximal)	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens		60 Hz	60 Hz	120 Hz
Horisontell visningsvinkel		+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Vertikal visningsvinkel		+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Bildpunktstäthet		0,18 mm x 0,18 mm	0,18 x 0,18 mm	0,13 x 0,13 mm
Strömförbrukning (maximal)		4,45 W	5,6 W	4 W
Med bländskydd kontra blank yta		Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd

## **GPU**—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 24. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel Arc-grafik	Delat systemminne	Intel Core Ultra 5/7

## Säkerhet för maskinvara

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

#### Tabell 25. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för TPM (Trusted Computing Group)
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren tillgänglig med ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus avancerad autentisering med FIPS 140-3 nivå 3-certifiering
Kontaktad Smart Card och ControlVault 3 Plus
Kontaktlöst smart card, NFC och ControlVault 3 Plus
SED SSD NVMe, SSD och hårddisk (Opal och icke-Opal) per SDL
FIPS 201 fullständig genomsökning FPR och ControlVault 3 Plus

### Smartkortläsare

### Läsare för kontaktlöst smartkort

I det här avsnittet visas specifikationerna för den kontaktlösa smartkortläsaren på Dell Pro 16 Plus. Den här modulen är endast tillgänglig i datorer som levereras med smartkortläsare.

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
Felica-kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja Felica kontaktlösa kort	Ja
Prox (Proximity) (125 kHz) kortsupport	Kortläsare och mjukvara som stöder Prox/ Proximity/125kHz kontaktlösa kort	Nej
ISO 14443 typ A kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ A kontaktlösa kort	Ja
ISO 14443 typ B kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ B kontaktlösa kort	Ja
ISO/IEC 21481	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO/IEC 18092	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO 15693 kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO15693 kontaktlösa kort	Ja
Stöd för NFC-tag	Stöder läsning och behandling av NFC- kompatibel tagginformation	Ja
NFC-läsarläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsarläge	Ja
NFC-skrivarläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivarläge	Ja

#### Tabell 26. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
NFC Peer-to-Peer-läge	Stöd för NFC Forum-definierat Peer-to- Peer-läge	Ja
NFC Proximity OS-gränssnitt	Uppräknar NFP-enhet (Near Field Proximity) för att operativsystem ska kunna utnyttja	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

(i) **OBS:** 125 Khz närhetskort stöds inte.

#### Tabell 27. Kontaktlösa korttyper som stöds

Gränssnitt	Korttyp	Funktioner som stöds
NFC-forum (Microsoft Proximity Device)	Typ 1-tagg	Läs/skriv NDEF
	Skriv 2-tagg	Läs/skriv NDEF
	Skriv 3-tagg	Läs/skriv NDEF
	Skriv 4-tagg	Läs/skriv NDEF
	Skriv 5-tagg	Läs/skriv NDEF
	P2P	Utbyte NDEF
RFID (Microsoft Smartcard Device)	ISO14443A	Läs UUID- och APDU-utbyte (ISO7816)
	ISO14443B	Läs UUID- och APDU-utbyte (ISO7816)
	Sony FeliCa	Läs endast UUID
	Äldre iClass (ISO15693)	Läs endast UUID
	Mifare Classic	Läs endast UUID
	Låg frekvens (125 KHz)	Stöds inte

#### Tabell 28. Kort som stöds

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMN
	iCLASS 2K-tagg
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass hopvikbar – 2080PMSMV

#### Tabell 28. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
-	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	ICLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	ICLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS hopvikbar 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	ICLASS 2K 2000PGGMN
	ICLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	ICLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Vitt Mifare DESFire 8K PVC-kort
	Vitt Mifare Classic 1K PVC-kort
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kort
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kort
Gemalto	TOP DL GX4 144K-kort

#### Tabell 28. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort	
Sony	Felica RC-S962	
	Felica RC-S965	
	Felica RC-S966	
PIVKey	C910 PKI	
NIST	PIV1	
IDENTIV	PIV-programmerade kort	
	uTrust	
Transportkort	Oyster (London) MIFARE DESFire	
	T-Money (Korea)	
	Octopus-kort (Hongkong)	
	SUICA (Japan)	

#### Tabell 29. Kvalificerade NFC-taggar

NFC-tagg	Stöds
Tap and do – NFC Forum Typ 1-tagg – Topaz 512 (BCM920203)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-tagg – Topaz 512 (BCM20203T512)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-tagg – Topaz (BCM20203T96)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-tagg – Mifare UltraLight	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-tagg – Mifare UltraLight C	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-tagg – NTAG203	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 3-tagg – FeliCa Lite RC-S965	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 3-tagg – FeliCa RC-S962	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-tagg – Mifare DESFire EV1Card 2K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-tagg – Mifare DESFire EV1Card 4K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-tagg – Mifare DESFire EV1Card 8K	Ja
Tap and do – ISO 15693 – Tag-it Plus	Ja
HID I-kod ISO-kort	Ja

### Smartkortläsare med beröring

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 30. Specifikationer för smart card-läsare med beröring

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus smartkortläsare med kontakt
ISO 7816-3 klass A kortsupport	Läsare som kan läsa av 5 V-drivet smart card	Ja

#### Tabell 30. Specifikationer för smart card-läsare med beröring (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus smartkortläsare med kontakt
ISO 7816-3 klass B kortsupport	Läsare som kan läsa av 3 V-drivet smart card	Ja
ISO 7816-3 klass C kortsupport	Läsare som kan läsa av 1,8 V-drivet smart card	Ja
T = 0 support	Kort stöder överföring på karaktärsnivå	Ja
T = 1 support	Kort stöder överföring på blocknivå	Ja
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCo- smartkortsstandarder	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Certifierad för Windows	Certifierad av programmet Windows Hardware Certification	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12)-kompatibel	Enheten är kompatibel med FIPS 201/PIV/ HSPD-12 krav	Ja
ISO 7816-1 kompatibel	Specifikation för de fysiska egenskaperna hos integrerade kretskort med kontakter	Ja
ISO 7816-2 kompatibel	Specifikation för kontakternas mått och placering	Ja
ISO 7816-3 kompatibel	Specifikation för elektriska gränssnitt och överföringsprotokoll	Ja
ISO 7816-4 kompatibel	Specifikation för organisation, säkerhet och kommandon för utbyte	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

## Drift- och lagermiljö

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

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

#### Tabell 31. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0°C till 35°C (32°F till 95°F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	–15,2 m till 3048 m (4,64 ft till 5518,4 ft)	–15,2 m till 10668 m (4,64 ft till 19234,4 ft)

#### Tabell 31. Datormiljö (fortsättning)

Beskrivning	Drift	Lagring
CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara		

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 är en Al-baserad mjukvara som ger dig möjlighet att anpassa dina datorinställningar för ström och batteri, med mera.

För Dell Pro 16 Plus med Dell Optimizer kan du:

- Förlänga batteritiden på din dator med Intelligent Battery Extender och Dynamic Charge.
- Justera prestanda, strömförbrukning, kylning och fläktljud med valbara värmelägen.
- Få åtkomst till och skydda datorn beroende på din fysiska närvaro.
- Ladda ner och lösa in de appar som har köpts med din dator.

Om du vill ha mer information om hur du konfigurerar och använder dessa funktioner kan du söka efter bruksanvisningen för Dell Optimizer 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 utför demonteringsinstruktioner.

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 inom någon för att undvika skador på 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.
- Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

### Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar 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-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-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 då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare, 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-system med BitLocker aktiverat.

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- Hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

### Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0/nr 1
- Plastmejsel
- Spårskruvmejsel med platt huvud (< 4 mm)</li>

## Skruvlista

OBS: När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antalet skruvar och sedan placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.
(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	Skruvbild
Kåpa	Fästskruvar	8	
Batteri	M2×4	1	
	Fästskruvar	4	
Trådlöst kort	M2x2,5	1	
5G WWAN-kortfäste	M1,6x3,2	1	
Halvledarenhetshållare	M2x3	2	•
M.2 2230 SSD	M2×4	1	Ŷ
M.2 2280 SSD	M2×4	1	Ŷ
Fläkt	M2×4	3	
Högtalare	M1,6x3	4	() ()
Kylfläns	Fästskruv	4	
Fäste för bildskärmskabel	M2x2,5	2	
Moderkort	M2x2,5	3	
	M2x3	8	CD (1997)
Typ C-fäste	M2×3,5	2	
Strömbrytare (i) OBS: Gäller för dator som levereras både med och utan fingeravtrycksläsare	M2×2	2	<b>31</b>
1/0-kort	M1,2x1,4	6	<b>.</b>
Tangentbord	M2x2,2	32	<b>9</b>
Smartkortläsare	M2×2	4	<b>(</b> 36)

## Tabell 32. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Fäste för bildskärmskabel	M2x3	2	•
Fingeravtrycksläsarens fäste	M2x3	1	•
Bildskärmspanel	M1,6x1,4	2	
Bildskärmsgångjärn	M2,5×5	6	
Gångjärnskåpa	M2,5x3,5	2	

# Huvudkomponenter i Dell Pro 16 Plus

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 16 Plus.



## Figur 3. Viktiga komponenter i Dell Pro 16 Plus

- Kåpa
  Batteri

- 3. M.2 2230-/M.2 2280-SSD-sköld
- 4. M.2 2230 SSD
- 5. Kylfläns
- 6. Moderkort
- 7. Smartkortläsare (tillval)
- 8. Tangentbord
- 9. Högtalare
- 10. Handledsstöd
- 11. Bildskärmsram
- 12. USH-modul
- 13. Strömbrytare
- 14. I/O-kort
- 15. Fläkt
- 16. 5G WWAN card
- 17. Tangentbordsstödsram
- 18. 5G WWAN-kortskydd
- 19. Batteriets stödfäste

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

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

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

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

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

# SIM-kortfack

# Ta bort SIM-kortfacket (tillval)

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Borttagningsproceduren för SIM-kortfacket gäller endast för system som levereras med en WWAN-modul.

CAUTION: Om du tar bort SIM-kortet med datorn påslagen kan det orsaka dataförlust eller skada på kortet. Kontrollera att datorn är avstängd eller att nätverksanslutningarna är inaktiverade.

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SIM-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



#### Figur 4. Ta bort SIM-kortsfacket

#### Steg

- 1. Sätt i ett SIM-utmatningsstift i frigöringshålet för att frigöra SIM-kortfacket.
- 2. Tryck på SIM-utmatningsstiftet för att låsa upp låset och mata ut SIM-kortfacket.
- **3.** Skjut ut SIM-kortfacket från urtaget på datorn.
- 4. Ta bort SIM-kortet från SIM-kortfacket.
- 5. Skjut in och tryck tillbaka SIM-kortfacket i kortplatsen.

# Installera SIM-kortfacket (tillval)

### Förutsättningar

(i) OBS: Installationsproceduren för SIM-kortfacket gäller endast för system som levereras med en WWAN-modul.

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar SIM-kortfackets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



#### Figur 5. Installera SIM-kortfacket

#### Steg

- 1. Sätt i ett stift i frigöringshålet för att frigöra SIM-kortfacket.
- 2. Tryck på stiftet för att låsa upp låset och mata ut SIM-kortfacket.
- **3.** Skjut ut SIM-kortfacket från urtaget på datorn.
- 4. Rikta in och placera SIM-kortet i den dedikerade platsen på SIM-kortfacket med metallkontakten på SIM-kortet vänd uppåt.
- 5. Rikta in SIM-kortfacket med kortplatsen på datorn och dra försiktigt in den.
- 6. Skjut in SIM-kortfacket i kortplatsen tills den klickar på plats.

#### Nästa Steg

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

# Kåpa

# Ta bort kåpan

## Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i Innan du arbetar inuti datorn.

CAUTION: Om du inte kan sätta på datorn, om den inte kan försättas i serviceläge eller om datorn inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln.

## 2. Ta bort SIM-kortet.

## Om denna uppgift

(i) OBS: Innan du tar bort baskåpan kontrollerar du att det inte finns något microSD-kort installerat på microSD-kortplatsen på datorn.

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

#### Figur 6. Ta bort bottenhöljet





## Steg

- 1. Lossa de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i handledsstödsenheten.
- 2. Använd en plastmejsel och vänd upp kåpan från urtagen som finns i de U-formade inskärningarna vid baskåpans övre kant nära gångjärnen.
- **3.** Lyft bort kåpan från handledsstödet.
  - () OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet. Följ anvisningarna nedan för att koppla från batterikabeln.



- **4.** Koppla loss batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet.
- 5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

# Installera kåpan

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



() OBS: Om du har kopplat bort batterikabeln ska du se till att ansluta batterikabeln. Följ steg 1 och steg 2 i proceduren för att ansluta batterikabeln.

#### Steg

- 1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet om datorn inte är i serviceläge.
- 2. Rikta in skruvhålen på kåpan mot skruvhålen på tangentbordsenheten och snäpp sedan fast kåpan på plats.
- 3. Dra åt de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i tangentbordsenheten.

#### Nästa Steg

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

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i Innan du arbetar inuti datorn.

# 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 svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett laddningsbart litiumjonbatteri kan vara farligt. 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.

# Ta bort batteriet

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.

#### Om denna uppgift

CAUTION: Om du tar bort batteriet återställs BIOS-konfigurationen till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationen innan du tar bort batteriet.

På följande bilder visas var batteriet är placerat och hur det tas bort.



#### Figur 8. Ta bort batteriet

#### Steg

- 1. Koppla bort batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet (om den inte redan är bortkopplad).
- 2. Lossa de fyra fästskruvarna som fäster batteriet vid handledsstödsenheten.
- 3. Ta bort skruven (M2 × 4) som håller fast batteriet i handledsstödet.
- 4. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
- 5. Ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.

- 6. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.
- 7. Ta bort batterikabeln från batteriet.
- 8. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

# Installera batteriet

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar batteriets placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.





#### Figur 9. Installera batteriet

#### Steg

- 1. 1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.
- 2. 2. Dra batterikabeln för batteriet genom kabelhållarna på batteriet.

(i) OBS: OBS! När du sätter tillbaka batterikabeln kontrollerar du att kabeln är korrekt dragen under kabelhållarna.

- **3.** Använd justeringstapparna och placera batteriet på enheten med handledsstödet.
- 4. Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
- 5. Dra åt de två fästskruvarna som fäster batteriet till handledsstödet.
- 6. Ta bort skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet i handledsstödet.
- 7. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet.

## Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

# Ta bort 5G WWAN-kortet

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.

## Om denna uppgift

(i) OBS: 5G WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer. Det är anslutet till datorn med fyra antennkablar.

Följande bilder visar var 5G WWAN-kortet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.



### Figur 10. Ta bort 5G WWAN-kortet

### Steg

- 1. Lyft 5G WWAN-kortskyddet från 5G WWAN-kortet.
- 2. Lossa fästskruven som håller fast 5G WWAN-kortfästet vid 5G WWAN-kortet.
- 3. Koppla bort antennkablarna från 5G WWAN-kortet.
- 4. Skjut ut och ta bort 5G WWAN-kortet från platsen för 5G WWAN-kortet på moderkortet.

(i) OBS: Om du byter ut 5G WWAN-kortet ska du se till att värmedynan sitter på plats.

(i) OBS: Om du byter ut moderkortet ska du se till att dra bort värmedynan från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.

# Installera 5G WWAN-kortet

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

(i) OBS: 5G WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer. Det är anslutet till datorn med fyra antennkablar.

Följande bilder visar 5G WWAN-kortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



## Figur 11. Installera 5G WWAN-kortet

## Steg

- 1. Placera WWAN-kortet i kortplatsen på i/O-dotterkortet.
  - (i) OBS: Om du byter ut 5G WWAN-kortet ska du se till att värmedynan sitter på plats.

(i) OBS: Om du byter ut moderkortet ska du se till att dra bort värmedynan från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.

OBS: Om värmedynan är skadad drar du bort värmedynan från moderkortet och byter ut den mot en ny värmedyna. Värmedynan måste köpas separat.

2. Anslut antennkablarna till 5G WWAN-kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för 5G WWAN-kortet som stöds för datorn.

#### Tabell 33. Färgschema för antennkablarna för 5G WWAN-kort

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
D/G	Svart med en tunn vit rand	ANT3 D/G	△ (vit triangel)
M2	Blå	ANT2 M2	△ (vit triangel)
M1	Orange	ANT1 M1	△ (vit triangel)
М	Vit med en tunn grå rand	ANTO M	△ (vit triangel)

- 3. Placera WWAN-kortet i kortplatsen på i/O-dotterkortet.
- **4.** Sätt in 5G WWAN-kortet vinklat i 5G WWAN-kortplatsen.
- 5. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet efter fliken på 5G WWAN-kortplatsen.
- 6. Rikta in skruvhålet på fästet för 5G WWAN-kortfästet mot skruvhålet på 5G WWAN-kortet och handledsstödet.
- 7. Dra åt fästskruven som håller fast WWAN-fästet på handledsstödet.

#### Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortet.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# SSD-minne (Solid State Drive)

# Ta bort M.2 2230 SSD

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.

#### Om denna uppgift

På följande bilder ser du M.2 2230 SSD-diskens placering och hur borttagningen går till.

#### Figur 12. Ta bort M.2 2230 SSD-



# disken

#### Steg

- 1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-konsolen i handledsstödet.
- 2. Skjut ut och lyft bort M.2 2230 SSD-konsolen från SSD-kortplatsen.
  - OBS: Om den värmeledande tejpen är separerad från skyddshöljet eller fästs på SSD-disken medan du byter ut SSD-disken måste teknikerna fästa den värmeledande tejpen på SSD-höljet igen innan du installerar det på datorn.
- 3. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast M.2230 SSD-disken i handledsstödet.
- **4.** Ta bort M.2 2230 SSD-disken och monteringsfästet frånhandledsstödet.

i OBS: För modeller som levereras med M.2 2230 SSD kontrollerar du att SSD-skruvhållaren flyttas över när moderkortet byts ut.

# Installera M.2 2230 SSD

### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

På följande bilder ser du M.2 2230 SSD-diskens placering och hur installationen går till.

#### Figur 13. Installera M.2 2230 SSD



#### Steg

- 1. Placera M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste på dess plats på handledsstödet.
- 2. Passa in skåran på M.2 2230 SSD-disken mot fliken på M.2 2230 SSD-kortplatsen.
- 3. Skjut in M.2 2230 SSD-disken i M.2 2230 SSD-kortplatsen.
- 4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i handledsstödet.
- 5. Placera SSD-konsolen på dess plats på handledsstödsenheten och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3).

#### Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera sim-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Ta bort M.2 2280 SSD

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.

#### Om denna uppgift

På följande bilder ser du M.2 2280 SSD-diskens placering och hur borttagningen går till.

#### Figur 14. Ta bort M.2 2280



#### .....

### Steg

- 1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-konsolen i handledsstödet.
- 2. Lyft upp M.2 2280 SSD-fästet ur SSD-kortplatsen.

() OBS: Om den värmeledande tejpen är separerad från skyddshöljet eller fästs på SSD-disken medan du byter ut SSD-disken måste teknikerna fästa den värmeledande tejpen på SSD-höljet igen innan du installerar det på datorn.

- 3. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast M.2280-SSD:n i handledsstödet.
- 4. Skjut och ta bort M.2 2280-SSD:n från handledsstödet.

## Installera M.2 2280 SSD

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

På följande bilder ser du M.2 2280 SSD-diskens placering och hur installationen går till.

#### Figur 15. Installera M.2 2280 SSD



#### Steg

- 1. Passa in skåran på M.2 2280 SSD-disken mot fliken på M.2 2280 SSD-kortplatsen.
- 2. Skjut in M.2 2280 SSD-disken i M.2 2280 SSD-kortplatsen.
- 3. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2280 SSD-disken i handledsstödet.
- 4. Placera M.2 2280 SSD-konsolen på dess plats på handledsstödsenheten och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3).

## Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortet.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Högtalare

# Ta bort högtalarna

### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.

#### Om denna uppgift

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



### Figur 16. Ta bort högtalarna

#### Steg

- 1. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6x3) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
- 2. Koppla bort högtalarkabeln från I/O-kortet.
- **3.** Ta bort högtalarkablarna från kabelhållarna på handledsstödet.
- 4. Lyft vänster och höger högtalare, tillsammans med kabeln, från handledsstödet.

# Installera högtalarna

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



#### Figur 17. Installera högtalarna

### Steg

1. Med hjälp av justeringsstolparna placerar du vänster och höger högtalare i sina urtag på handledsstödet.

(i) OBS: För att placera högtalarna på rätt sätt fäster du gummibussningarna i krokarna.

2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.

(i) OBS: Kontrollera att gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.

### Figur 18. Gummibussningar

- 3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x3) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
- 4. Anslut högtalarkabeln till I/O-kortet.

## Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Fläkt

# Ta bort fläkten

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.

## Om denna uppgift

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



## Figur 19. Ta bort fläkten

### Steg

- 1. Koppla bort fläktkabeln från fläktkabelkontakten (FAN1) på I/O-kortet.
- 2. Ta bort fläktkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
- 3. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
- 4. Lyft bort fläkten från handledsstödet.

# Installera fläkten

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



## Figur 20. Installera fläkten

## Steg

- 1. Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
- 3. Dra fläktkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
- 4. Anslut fläktkabeln till fläktkabelkontakten (FAN1) på I/O-kortet.

## Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortet.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

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

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

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

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

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

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

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

# Bildskärmsenhet

# Ta bort bildskärmsenheten

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet

#### Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.

6







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

## Steg

- 1. Ta bort M2x3-skruven som håller fast fästet för fingeravtrycksläsaren i moderkortet.
- 2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
- 3. Lyft av bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
- 4. Koppla ur bildskärmskabeln från bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
- 5. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på moderkortet.
- 6. Lyft den svarta fliken nära antennkablarna för att blottlägga sensorkortets kabel.
- 7. Koppla ur kabeln för sensorkortet från kontakten på moderkortet.
- 8. Ta bort antennkablarna (om tillämpligt) från kabelhållarna på moderkortet.
- 9. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
- 10. Lyft försiktigt bort bildskärmsmonteringen från handledsstödet
- 11. Placera försiktigt bildskärmspanelen på en ren, plan yta.

# Installera bildskärmsenheten

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



Figur 22. Installera bildskärmsenheten



#### Figur 23. Installera bildskärmsenheten

#### Steg

- 1. Placera handledsstödsmonteringen vid en bordskant med högtalarna vända bort från kanten.
- 2. Rikta in skruvhålen på handledsstödet med skruvhålen på bildskärmsgångjärnen.
- 3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
- 4. Anslut sensorkortets kabel till kontakten på moderkortet.
- 5. Täck sensorkortskabeln med den svarta fliken nära antennkablarna.
- 6. Dra antennkablarna (om tillämpligt) genom kabelhållarna på moderkortet.
- 7. Anslut bildskärmskabeln till bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
- 8. Sätt fast tejpen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.
- 9. Rikta in skruvhålen i fästet för bildskärmskabeln med skruvhålen på moderkortet.
- 10. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.

#### Nästa Steg

- 1. Installera 5 G WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 2. Installera SIM-kortet.
- 3. Installera baskåpan.
- 4. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Bildskärmsram

# Ta bort bildskärmsramen

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort WWAN

(i) OBS: Det här steget gäller bara för datorer som levereras med WWAN-kort installerat.

5. Ta bort bildskärmsenheten.

#### Om denna uppgift

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





Figur 24. Bända loss plastramen



Figur 25. Bända loss ramen längs sidorna



Figur 26. Ta bort bildskärmsramen



Figur 27. Ta bort bildskärmsramen


### Figur 28. Ta bort bildskärmsramen

#### Steg

- 1. Sätt i en spårskruvmejsel med platt huvud (maximal bredd: 4 mm) i försänkningen på bildskärmsramen nära gångjärnen och tryck försiktigt för att lossa ramen i båda ändarna, vilket skapar ett mellanrum.
  - OBS: Ramen deformeras genom denna process. Detta är acceptabelt eftersom ramen definieras som en förbrukningsartikel och bör bytas ut mot en ny.

CAUTION: Använd inte den platta skruvmejseln (spårskruvmejsel) för att bända upp resten av ramen. Byt till plastmejseln för att fortsätta att bända längs ramen.

2. Sätt den flata änden av plastmejseln i mellanrummet under bildskärmsramen.

CAUTION: Håll plastmejseln parallell med skärmen när du sätter in den i ramen. Om du trycker den nedåt kan skärmen skadas. Använd inte den platta skruvmejseln (spårskruvmejsel) för att bända upp resten av ramen. Byt till plastmejseln för att fortsätta att bända längs ramen.

3. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant så att limmet och undersidan lossnar.

CAUTION: Lyft INTE plastmejseln vertikalt eftersom det skadar LCD-skärmen. Skjut plastmejseln horisontellt för att lossa det självhäftande materialet och bänd upp ramen.

- 4. Sätt in plastmejseln diagonalt i gångjärnssektionen för att försiktigt bända upp delen av ramen ovanför gångjärnet.
- 5. Sätt in plastmejseln i hörnet av bildskärmsramen nära gångjärnet. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut försiktigt mejseln längs kanterna från det ena hörnet till det andra (höger till vänster eller vänster till höger). Använd fingrarna för att bända bort ramen från klämmorna och limmet.
- 6. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

## Installera bildskärmsramen

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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

#### Figur 29. Installera bildskärmsramen





## Steg

- 1. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
- 2. Tryck försiktigt längs kanterna på bildskärmsramen så att den fästs med klämmorna på bildskärmsenheten.

## Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmsenheten.
- 2. Installera 5G WWAN-kortet.

- 3. Installera baskåpan.
- 4. Installera SIM-kortet.
- 5. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Bildskärmspanel

## Ta bort bildskärmen

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- **2.** Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. Ta bort bildskärmsenheten.
- 6. Ta bort bildskärmsramen.

### Om denna uppgift

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



Figur 30. Ta bort bildskärmen



## Figur 31. Ta bort bildskärmen

### Steg

- 1. Ta bort de två skruvarna (M1,6,5x1,4) som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre hölje.
- 2. Lyft och öppna bildskärmen för att komma åt bildskärmskabeln.
- 3. Dra av den ledande tejpen på bildskärmskabelns kontakt.
- 4. Öppna spärren och koppla loss kabeln från kontakten på bildskärmen.
- 5. Lyft bort bildskärmen från bildskärmens baksida.

## Installera bildskärmen

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

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



Figur 32. Installera bildskärmen



## Figur 33. Installera bildskärmen

#### Steg

- 1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
- 2. Sätt fast den ledande tejpen för att sätta fast bildskärmskabeln i bildskärmen.
- 3. Stäng bildskärmen och bildskärmens baksida för att sätta ihop dem.

(i) OBS: Kontrollera att flikarna på bildskärmen sitter i spåren på bildskärmskåpan.

4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x1.4) för att sätta fast bildskärmen i bildskärmens baksida.

## Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmsramen.
- 2. Installera bildskärmsenheten.
- **3.** Installera 5G WWAN-kortet.
- 4. Installera baskåpan.
- 5. Installera SIM-kortet.
- 6. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# Lock för bildskärmsgångjärn

## Ta bort locket för bildskärmsgångjärnen

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort kåpan
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. Ta bort bildskärmsenheten.
- 6. Ta bort bildskärmsramen
- 7. Ta bort bildskärmen.

## Om denna uppgift

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



### Figur 34. Ta bort bildskärmsgångjärnen

### Steg

- 1. Ta bort skruven (M2,5x3,5) som håller fast det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.
- 2. Lyft upp och ta bort det högra gångjärnet från bildskärmens baksida.
- 3. Ta bort skruven (M2,5x3,5) som håller fast det vänstra gångjärnet i bildskärmens baksida.
- 4. Lyft upp och ta bort det vänstra gångjärnet från bildskärmens baksida.

## Installera locket för bildskärmsgångjärnen

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



## Figur 35. Installera locket för bildskärmsgångjärnen

#### Steg

- 1. Rikta in skruvhålet i vänster gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
- 2. Sätt tillbaka skruven (M2,5x3,5) som håller fast det vänstra gångjärnet i bildskärmens baksida.
- 3. Rikta in skruvhålet i höger gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
- 4. Sätt tillbaka skruven (M2,5x3,5) som håller fast det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.

## Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmen.
- 2. Installera bildskärmsramen.
- 3. Installera bildskärmsenheten.
- 4. Installera 5G WWAN-kortet.
- 5. Installera baskåpan.
- 6. Installera SIM-kortet.
- 7. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.
- **8.** .

# Bildskärmskabel

## Ta bort bildskärmskabeln

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort kåpan
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. Ta bort bildskärmsenheten.
- 6. Ta bort bildskärmsramen
- 7. Ta bort bildskärmen.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar var bildskärmskabeln är placerad och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



## Figur 36. Ta bort bildskärmskabeln

#### Steg

- 1. Dra bort tejpen som håller fast bildskärmskabeln på bildskärmens baksida.
- 2. Koppla bort bildskärmskabeln från kameramodulen.
- 3. Dra av bildskärmskabeln för att lossa den från limmet och lyft upp bildskärmskabeln från bildskärmens baksida.

## Installera bildskärmskabeln

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

## Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



## Figur 37. Installera bildskärmskabeln

## Steg

- 1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameran.
- 2. Sätt fast bildskärmskabeln på skärmens baksida.
- 3. Sätt fast tejpen som håller fast bildskärmskabeln i bildskärmens baksida.

## Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmen.
- 2. Installera bildskärmsramen.
- 3. Installera bildskärmsenheten.
- 4. Installera 5G WWAN-kortet.
- 5. Installera baskåpan.
- 6. Installera SIM-kortet.
- 7. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.
- **8.** .

# Kameramodul

## Ta bort kameramodulen

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort kåpan
- **4.** Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. Ta bort bildskärmsenheten.
- 6. Ta bort bildskärmsramen
- 7. Ta bort bildskärmen.

## Om denna uppgift

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





### Figur 38. Ta bort kameramodulen

## Steg

- 1. Dra bort tejpen som håller fast kamerakabeln på bildskärmens baksida.
- 2. Koppla bort kamerakabeln från kameran.
- 3. Lyft försiktigt upp kameramodulen med början från bändpunkten i den nedre kanten av kameramodulen.
- 4. Lyft kameramodulen från bildskärmens baksida.

## Installera kameramodulen

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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





Figur 39. Installera kameramodulens bildskärmskabel

#### Steg

- 1. Rikta in och placera kameramodulen i facket på bildskärmens baksida.
- 2. Anslut kameramodulens kabel till kontakten på kameramodulen.
- **3.** Fäst tejpen för att fästa kamerakabeln i kameran.

### Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmen.
- 2. Installera bildskärmsramen.
- 3. Installera bildskärmsenheten.
- 4. Installera 5G WWAN-kortet
- 5. Installera baskåpan.
- 6. Installera SIM-kortet.
- 7. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# Bildskärmens baksida

## Ta bort bildskärmens baksida

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet
- 5. Ta bort bildskärmsenheten.
- 6. Ta bort bildskärmsramen.
- 7. Ta bort bildskärmen.

- 8. Ta bort gångjärnsskyddet till bildskärmen.
- 9. Ta bort bildskärmskabeln.

## Om denna uppgift

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



## Figur 40. Ta bort bildskärmens baksida

#### Steg

Ta bort alla komponenter som nämns i förutsättningarna för att få tag på bildskärmens baksida.

## Installera bildskärmens baksida

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

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



## Figur 41. Installera bildskärmens baksida

## Steg

Placera bildskärmens baksida på en plan yta.

## Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmen.
- 2. Installera bildskärmsramen.
- 3. Installera bildskärmsenheten.
- 4. Installera 5G WWAN-kortet.
- 5. Installera baskåpan.
- 6. Installera SIM-kortet.
- 7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Smartkortläsare

## Ta bort smartkortläsaren

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

(i) OBS: Smartkortläsaren är endast tillgängligt för vissa konfigurationer.

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet
- 3. Ta bort högtalarna
- 4. Ta bort kåpan
- 5. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 6. Ta bort batteriet

## Om denna uppgift

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

## Figur 42. Ta bort smartkortläsaren



## Steg

- 1. Lyft och koppla bort smartkortläsarkabeln från kontakten på USH-kortet.
- 2. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
- 3. Lyft smartkortläsaren, tillsammans med dess kabel, från handledsstödet.

## Installera smartkortläsaren

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

(i) OBS: Smartkortläsaren är endast tillgängligt för vissa konfigurationer.

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

Följande bilder visar smartkortläsarens placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



### Figur 43. Installera smartkortläsaren

## Steg

- 1. Rikta in och placera smartkortläsaren på sin plats på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) som fäster smartkortläsaren i handledsstödet.
- 3. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten på USH-kortet och stäng spärren.

## Nästa Steg

- 1. Installera 5G WWAN-kortet
- 2. Installerabatteriet.
- 3. Installera högtalarna
- 4. Installera baskåpan.
- 5. Installera SIM-kortet.
- 6. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# **USH-dotterkortet**

## Ta bort USH-dotterkortet

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort batteriet.

## Figur 44. Ta bort USH-dotterkortet







#### Steg

- 1. Lyft spärren och koppla bort smartkortläsarens FFC från kontakten på USH-dotterkortet.
- 2. Lyft spärren och koppla bort USH-dotterkortets flexibla flatkabel från moderkortet.
- 3. Dra tillbaka USH-dotterkortets flexibla flatkabel från I/O-dotterkortet.
- 4. Ta bort de två skruvarna (M1.6x1.5) som håller USH-dotterkortet på plats.
- 5. Lyft bort USH-dotterkortet från chassit.

## Installera USH-dotterkortet

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

## Figur 45. Installera USH-







## dotterkortet

#### Steg

- 1. Placera USH-dotterkortet i chassit.
- 2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x1,5) som håller USH-dotterkortet på plats.
- **3.** Fäst USH-dotterkortets flexibla flatkabel till I/O-dotterkortet.
- 4. Anslut smartkortläsarens FFC-kabel till kontakten på USH-dotterkortet.

## Nästa Steg

- 1. Installera batteriet.
- 2. Installera baskåpan.
- **3.** Installera SIM-kortet.
- 4. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# **Kylfläns**

## Ta bort kylflänsen

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.

## Om denna uppgift

- (i) OBS: Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.
- **OBS:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

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









## Figur 46. Ta bort kylflänsen

## Steg

- 1. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet och ta bort fläktkabeln från kabelhållarna på innerramens enhet.
- 2. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

(i) OBS: Lossa fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [4 > 3 > 2 > 1].

3. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

## Installera kylflänsenheten

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

(i) OBS: Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda kylpastan som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

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



## Figur 47. Installera kylflänsen

## Steg

- 1. Sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
- 2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

CAUTION: Felaktig inriktning av kylflänsen kan orsaka skada på moderkortet och processorn.

#### Nästa Steg

- 1. Installera baskåpan.
- 2. Installera SIM-kortet.
- 3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Moderkort

## Ta bort moderkortet

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort M.2 2230 eller M.2 2280 SSD-disken, enligt vad som är tillämpligt
- 5. Ta bort 5G WWAN-kortet
- 6. Ta bort högtalarna
- 7. Ta bort kylflänsen

## Om denna uppgift

Följande bild(er) visar kontakterna på moderkortet.

## Figur 48. Moderkortsanslutningar



- 1. Trådlöst kort (WLAN)
- 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1)
- 3. Kontakt för kabel till sensorkort
- 4. USH-kabelns kontakt
- 5. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)
- 6. SSD-diskens plats
- 7. Kontakt för batterikabel (BATT1)

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

#### Figur 49. Ta bort



## moderkortet

#### Steg

- 1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-konsolen i handledsstödet.
- 2. Lyft bort WLAN-konsolen från handledsstödet.
- 3. Koppla bort WLAN-kablarna från moderkortet.
- 4. Ta bort de två skruvarna (M2x2.5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
- 5. Lyft av bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
- 6. Lyft den svarta fliken nära antennkablarna och blottlägg sensorkortets kabel.
- 7. Koppla loss kamerakabeln från kontakten på moderkortet.
- 8. Koppla ur bildskärmskabeln från bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
- 9. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på moderkortet.
- **10.** Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
- **11.** Styrplattan är ansluten till i/O-kortet.
- 12. Öppna spärren och koppla bort USH-kabeln från USH-modulen.
- 13. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet och I/O-kortet i handledsstödet.
- 14. Ta bort de fem skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.

**OBS:** USB-C-anslutningsmodulen är en del av det nya moderkortet men är också en servicedel som kan bytas ut individuellt. Se avsnittet USB-C-anslutningsmodul för mer information.

15. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

## Installera moderkortet

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

Följande bild(er) visar kontakterna på moderkortet. Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.

### Figur 50. Moderkortsanslutningar



- 1. Trådlöst kort (WLAN)
- 2. Kabelkontakt för kamera
- 3. Kontakt för bildskärmskabel
- 4. USH-kabelns kontakt
- 5. SSD-diskens kortplats
- 6. Kontakt för batterikabel (BATT1)

#### Figur 51. Installera moderkortet



#### Steg

- 1. Rikta in och placera moderkortet på sin plats på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2.5) som håller fast moderkortet och I/O-kortet i handledsstödet.

(i) OBS: Lossa fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [3 > 2 > 1].

- 3. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x2.5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
  - OBS: USB-C-anslutningsmodulen är en del av det nya moderkortet men är också en servicedel som kan bytas ut individuellt. Mer information finns i avsnittet USB-C-anslutningsmodul.
- 4. Anslut kamerakabeln till kontakten på moderkortet.
- 5. Anslut bildskärmskabeln till bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
- 6. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på moderkortet.
- 7. Fäst den svarta fliken nära antennkablarna och täck bildskärms- och kamerakabeln.
- 8. Placera skärmkabelfästet bildskärms och -kamerakabeln.
- 9. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2.5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
- 10. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
- 11. Anslut USH-kabeln till USH-modulen och stäng spärren så att kabeln sitter fast.

- 12. Placera WLAN-fästet på handledsstödet.
- 13. Sätt tillbaka de skruven (M2x2.5) som håller fast WLAN-fästet i handledsstödet.

## Nästa Steg

- 1. Installera kylflänsen.
- 2. Installera högtalarna
- 3. Installera 5G WWAN-kortet.
- 4. Installera SSD-disken M.2 2230 eller M.2 2280.
- 5. Installera kåpan M.2 2230 eller M.2 2280.
- 6. Installera SIM-kortet.
- 7. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# **USB-C-kontaktmodul**

## Ta bort USB-C-anslutningsmodulen

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort moderkortet.
- 5. Ta bort M.2 2230 eller M.2 2280 SSD-disken, enligt vad som är tillämpligt
- 6. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 7. Ta bort högtalarna

## Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.







#### Figur 52. Ta bort USB-C-anslutningsmodulen

## Steg

- 1. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB-C-anslutningsmodulen på undersidan av moderkortet.
- 2. Ta bort USB-C-kontaktmodulen från moderkortet.

(i) OBS: USB-C-fästet är en del av moderkortenheten. Ta inte bort fästet från moderkortet.

## Installera USB-C-anslutningsmodulen

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för USB-C-kontaktmodulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.







## Figur 53. Installera USB-C-anslutningsmodulen

## Steg

- 1. Placera USB-C-modulen på kortplatsen på undersidan av moderkortet.
- 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB-C-anslutningsmodulen.

### Nästa Steg

- 1. Installera moderkortet.
- 2. Installera högtalarna.
- **3.** Installera 5G WWAN-kortet
- 4. Installera M.2 2230 eller M.2 2280 SSD-disken, enligt vad som är tillämpligt.
- 5. Installera kylflänsen.
- 6. Installera baskåpan.
- 7. Installera SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 8. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

# Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

## Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- **3.** Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. Ta bort M.2 2230- eller M.2 2280-SSD:n.
- 6. Ta bort batteriet.
- 7. Ta bort moderkortet.

OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

### Figur 54. Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval







## Steg

- 1. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast strömbrytaren i handledsstödet.
- 2. Lyft bort strömbrytaren från handledsstödsenheten.

## Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval

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

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval och ger en visuell representation av installationsproceduren.

## Figur 55. Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval







## Steg

- 1. Rikta in och placera strömbrytaren på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) så att strömbrytaren fästs i handledsstödet.

## Nästa Steg

- 1. Installera moderkortet.
  - () OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

- 2. Installera batteriet.
- **3.** Installera kylflänsen.
- 4. Installera SSD-disken M.2 2230 eller M.2 2280.
- 5. Installera 5G WWAN-kortet
- 6. Installera baskåpan.
- 7. Installera SIM-kortet.
- 8. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# I/O-kort

## Ta bort I/O-kortet

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort baskåpan.
- **4.** Ta bort batteriet.
- 5. Ta bort SSD-disken M.2 2230 eller M.2 2280
- 6. Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 7. Ta bort kylflänsen.
- 8. Ta bort moderkortet.

## Om denna uppgift

Följande bilder visar moderkortets placering på I/O-kortet och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.

#### Figur 56. Ta bort I/O-kortet



#### Steg

- 1. Led ut WWAN-antennkablarna från de ledningsguider som finns på I/O-dotterkortet och för dem bort från I/O-kortet.
- 2. Ta bort skruven (M2x3) som fäster fingeravtrycksläsarens fäste och ta bort fingeravtrycksläsarens fäste.
- 3. Dra bort USH-dotterkortets flexibla flatkabel från I/O-dotterkortet.

(i) OBS: Det här steget gäller bara modeller som levereras med ett USH-dotterkort.

- 4. Koppla bort den flexibla platta kabeln för fingeravtrycksläsaren (för modeller som levereras med fingeravtrycksläsare), Darwin-kabeln, fläktkabeln, styrplattans flexibla flatkabel och högtalarkabeln från i/O-kortet.
- 5. Ta bort de sex skruvarna (M1,2x1,4) som håller I/O-dotterkortet på plats.
- 6. Lyft bort I/O-dotterkortet från datorn.

OBS: När I/O-dotterkortet byts ut måste även mylaretiketten för WWAN-kortets termiska knappsats på ovansidan av I/Odotterkortet flyttas till det nya I/O-dotterkortet.

## Installera I/O-dotterkortet

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

## Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av I/O-dotterkortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.

## Figur 57. Installera I/O-



## dotterkortet

#### Steg

- 1. Rikta in och sätt tillbaka I/O-dotterkortet på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M1.2x1.4) som håller I/O-dotterkortet på plats.
- 3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast fästet för fingeravtrycksläsaren.
- 4. Dra WWAN-antennkablarna genom kabelhållarna på I/O-dotterkortet.
- 5. Fäst USH-dotterkortets FFC på i/O-dotterkortet (för modeller som levereras med ett USH-dotterkort).
- 6. Koppla bort den flexibla platta kabeln för fingeravtrycksläsaren (för modeller som levereras med fingeravtrycksläsare), Darwin-kabeln, fläktkabeln, styrplattans flexibla flatkabel och högtalarkabeln från i/O-kortet.

## Nästa Steg

- 1. Installera moderkortet.
- 2. Installera kylflänsen.
- **3.** Installera 5G WWAN-kortet.
- 4. Installera SSD-disken.
- 5. Installera batteriet.
- 6. Installera baskåpan.
- 7. Installera SIM-kortet om det behövs.
- 8. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

# Tangentbord

## Ta bort tangentbordet

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

## Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- **4.** Ta bort 5G WWAN-kortet.
- 5. ta bort M.2 2230- eller M.2 2280-SSD:n.
- 6. Ta bort batteriet
- 7. Ta bort högtalarna
- 8. Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval
- 9. Ta bort smartkortläsaren
- 10. Ta bort fläkten
- 11. Ta bort USH-dotterkortet
- 12. Ta bort I/O-kortet
- 13. Ta bort moderkortet.

() OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

## Om denna uppgift

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



Figur 58. Ta bort tangentbordet




#### Steg

1. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets kabel från styrplattan.

(i) OBS: För tangentbordet är spärren den "svarta" delen av kontakten.

- Oppna spärren och koppla bort tangentbordets bakgrundsbelysningskabel från styrplattan.
   OBS: För tangentbordets bakgrundsbelysning är spärren den "vita" delen av kontakten.
- **3.** Ta bort de 22 skruvarna (M2 × 2,2) som håller fast tangentbordetsfästet i handledsstödet.
- 4. Lyft bort tangentbordsfästet från handledsstödet.
- 5. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
- 6. Ta bort de 10 skruvarna (M2 × 2,2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
- 7. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

## Installera tangentbordet

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

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av tangentbordet och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.

#### Figur 60. Installera tangentbordet







### Steg

1. Rikta in och placera tangentbordet på tangentbordets fäste.

- 2. Sätt tillbaka de 10 skruvarna (M2x2.2) för att fästa tangentbordet på tangentbordets fäste.
- 3. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
- 4. Rikta in och placera tangentbordfästet på handledsstödet.
- 5. Sätt dit de 22 skruvarna (M2x2,2) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
- 6. Anslut kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten på styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

(i) OBS: För tangentbordets bakgrundsbelysning är spärren den "vita" delen av kontakten.

7. Anslut tangentbordskabeln till kontakten på styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

(i) OBS: För tangentbordet är spärren den "svarta" delen av kontakten.

#### Nästa Steg

1. Installera moderkortet.

() OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

- 2. Installera batteriet.
- 3. Installera USH-dotterkortet
- 4. Installera smartkortläsaren
- 5. Installera högtalarna
- 6. Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval
- 7. Installera kylflänsen.
- 8. Installera M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD.
- 9. Installera 5G WWAN-kortet.
- 10. Installera baskåpan.
- **11.** Installera SIM-kortet.
- 12. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# Handledsstöd

## Ta bort handledsstödet

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

#### Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort SIM-kortet.
- 3. Ta bort baskåpan.
- 4. Ta bort SSD-disken M.2 2230 eller M.2 2280
- 5. Ta bort 5G WWAN-kortet
- 6. Ta bort batteriet.
- 7. Ta bort högtalarna
- 8. Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval
- 9. Ta bort smartkortläsaren
- 10. Ta bort fläkten
- 11. Ta bort USH-dotterkortet
- 12. Ta bort I/O-kortet
- **13.** Ta bort moderkortet.
  - OBS: Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

**14.** Ta bort tangentbordet.

15. Ta bort bildskärmsenheten.

#### Om denna uppgift

(i) OBS: När du sätter tillbaka handledsstödet överför du SIM-kortplatshållaren till det nya handledsstödet.

Följande bild visar placeringen av handledsstödsenheten och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.

#### Figur 61. Ta bort handledsstödsenheten



#### Steg

Ta bort alla komponenter som nämns i förutsättningarna för att få tag på handledsstödet.

- (i) OBS: Ta inte bort handledsstödet från styrplattan.
- (i) OBS: Batteristödskonsolen och tangentbordets stödram måste tas bort från handledsstödet.

# Installera handledsstödet

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

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



#### Figur 62. Installera handledsstödet

#### Steg

Placera handledsstödet på en ren och plan yta.

- (i) OBS: Styrplattan är förmonterad med handledsstödet.
- (i) OBS: Batteristödskonsolen och tangentbordsstödramen måste läggas till i ersättningshandledsstödet.

#### Nästa Steg

- 1. Installera bildskärmsenheten.
- 2. Installera moderkortet.
  - OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.
- 3. Installera USH-dotterkortet
- 4. Installera smartkortläsaren
- 5. Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval
- 6. Installera högtalarna
- 7. Installera batteriet.
- 8. Installera kylflänsen.
- 9. Installera 5G WWAN-kortet
- 10. Installera SSD-disken M.2 2230 eller M.2 2280.
- 11. Installera baskåpan.
- **12.** Installera SIM-kortet.
- 13. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.



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

# Operativsystem

Din Dell Pro 16 Plus stöder följande operativsystem:

- Windows 11 24H2
- Windows 11 23H2
- Ubuntu Linux 24.04

() OBS: Windows 10 22H2 gäller bara för datorer som har nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas 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-inställningar**

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

#### CAUTION: Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska. Innan du ändrar inställningarna i BIOSkonfigurationen rekommenderar vi att du skriver upp de ursprungliga inställningarna för framtida referens.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

- Få information om hårdvaran som är installerad på datorn, till exempel storleken på RAM-minnet och lagringsenhetens kapacitet.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av lagringsenhet som är installerad och aktivera eller avaktivera basenheter.

# Öppna BIOS-inställningsprogrammet

#### Om denna uppgift

Starta (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, inklusive alternativ för Avancerad inställning, beskrivs i alternativet alternativ för systeminstallation.

#### 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 avsnittet Alternativ för systeminstallation.

#### Visa servicealternativen:

#### Steg

- **1.** Öppna BIOS-inställningarna. Översiktsmenyn visas.
- 2. Ange snabbtangentskombinationen **Ctrl + Alt + S** för att visa **servicealternativen**. Alternativen för **Service** blir synliga.

# Alternativ för systemkonfiguration

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

(i) OBS: Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

#### Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt

#### Översikt

Dell Pro 16 Plus	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.

## Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt

Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Säker uppdatering av fast programvara	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator.
	Som standard är alternativet <b>Signed Firmware Update</b> (signerad fast programvara) aktiverat.
	(i) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
BATTERI	
Batterityp	Visar om batteriet är primärt eller sekundärt på datorn.
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.
Typ av batterilivslängd	Visar om batterilivslängden är Standard, Long Life Cycle 1.0 eller Long Life Cycle 2.0.
PROCESSOR	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används. Standardvärde: Ja.

## Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt

MINNE	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT	Visar minnesinformation för DIMM-kortplatsen
ENHETER	
Paneltyp	Visar datorns paneltyp.
Panelversion	Visar datorns panelversion
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar datorns LOM MAC-adress.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.
Mobil enhet	Visar om den mobila enheten är installerad.
dGPU-videokontroller	Visar namnet på den diskreta videokontrollern.

## Tabell 36. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn. () OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Aktivera PXE-startprioritet	Aktiverar eller inaktiverar prioritet för PXE-start.
Start från SD-kort	Aktiverar eller inaktiverar skrivskyddad start från Secure Digital-kort.
	Som standard är alternativet <b>Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort</b> (Secure Digital)) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

#### Tabell 36. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
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>Secure Boot (säker start)</b> är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI- programvaran validerar operativsystemet under startprocessen.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
	() OBS: För att aktivera säker start måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Aktivera äldre tillvals-ROM måste stängas av.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen.
	Som standard är alternativet <b>Enable Microsoft UEFI CA</b> (aktivera Microsoft UEFI CA) aktiverat.
	(i) <b>OBS:</b> Om du inaktiverar alternativet <b>Aktivera Microsoft UEFI CA</b> uppmanas du att bekräfta ändringen när datorn startas om.
	() <b>OBS:</b> 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.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>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>Distribuerat läge</b> ( <b>Deployed Mode)</b> bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras.
	Som standard är alternativet <b>Enable Custom Mode</b> (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
	(j) OBS: Om du aktiverar alternativet <b>Aktivera Anpassat läge</b> uppmanas du att bekräfta ändringen när datorn startas om.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering.
	Som standard är alternativet <b>PK</b> markerat.
	(i) <b>OBS:</b> Om du ändrar inställningen för <b>Anpassat läge för nyckelhantering</b> uppmanas du att bekräfta ändringen när datorn startas om.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 37. Alternativ för systemkonfiguration – 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- och 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran.
	Som standard är alternativet <b>Enable Camera</b> (aktivera kamera) aktiverat. (i) <b>OBS:</b> 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. (i) <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>Aktivera intern högtalare (Enable Internal Speaker)</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.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Thunderbolt Adapter Configuration	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.
	Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.

### Tabell 37. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCle bakom TBT)	Aktivera de PCle-enheter som är anslutna via en Thunderbolt-adapter för att köra PCle-enheternas UEFI tillvals-ROM (om sådan finns) under förstart.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCle bakom TBT)</b> avaktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling.
	Som standard är alternativet <b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b> (inaktivera USB4 PCIE- tunnelanslutning) inaktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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</b> only on Type-C Ports) avaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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</b> <b>Override)</b> aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Typ C-dockljud	Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.
	Som standard är alternativet Type-C Dock Audio aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable	Aktiverar eller inaktiverar alternativet för fingeravtrycksläsarenheten.
Fingerprint Reader Device)	Som standard är alternativet <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Diskret läge (Unobtrusive Mode)	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 Diskret läge (Unobtrusive Mode) avaktiverat.

#### Tabell 37. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
(	OBS: På datorer med styrplatta för samarbete är den inaktiverad när alternativet Diskret läge är aktiverat.
(	OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 38. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Förvaring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten.
	Som standard är alternativet <b>Raid på</b> markerat.
Lagringsgränssnitt	Visar informationen om olika inbyggda enheter.
M.2 PCle SSD-1	Visar det inbyggda enhetsgränssnittet som finns i plattformen för kontroll.
M.2 PCle SSD-2	Visar det inbyggda enhetsgränssnittet som finns i plattformen för kontroll.
Smart-rapportering	
Aktivera Smart-rapportering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet smart rapportering.
	Som standard är alternativet Smart rapportering inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Drivrutinsinformation	Visar informationen om inbyggda enheter.
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	Aktiverar eller inaktiverar SD-kortet.
	Som standard är alternativet Sd-kort (Secure Digital (SD) Card) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
SD-kort i skrivskyddat läge	Aktiverar eller inaktiverar SD-kortets skrivskyddade läge. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
	Som standard är alternativet <b>SD-kort i skrivskyddat läge</b> inte aktiverat.

## Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

ktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.
om standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
<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.
ktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström.
om standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
<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 39. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn (fortsättning)

Bildskärm	
Helskärmslogotyp	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa helskärmslogotypen om bilden matchar skärmupplösningen.
	Alternativet Full Screen Logo (helskärmslogotyp) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Touchscreen (pekskärm)	Aktiverar eller inaktiverar pekskärmsalternativet.
	Som standard är alternativet Touchscreen (pekskärm) aktiverat.
	(i) OBS: Endast tillgängligt på datorer med pekskärm.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Aktiverar eller inaktiverar nätverksstyrenheten.
	Som standard är alternativet Aktiverad med PXE (Enabled with PXE) valt.
Aktivera trådlös enhet	
WWAN/GPS	Aktiverar eller inaktiverar den interna WWAN-enheten.
	Som standard är alternativet <b>WWAN/GPS</b> aktiverat.
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten.
	Som standard är alternativet <b>WLAN</b> aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten.
	Som standard är alternativet <b>Bluetooth</b> aktiverat.
Kontaktlöst smartcard/NFC	Aktiverar eller inaktiverar smart card-enheten.
	Som standard är alternativet Kontaktlöst smart card/NFC aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN- styrenheten.
	Som standard är alternativet Automatisk aktivering markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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 WLAN-radiosändarna. Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna.
	Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Kontroll WWAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de markerade WWAN-radiosändarna.

### Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)

Anslutning	
	Som standard är alternativet Styr WWAN-radio inaktiverat
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	
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. () OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget <b>Avancerad inställning</b> (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	l 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. () OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Start-URL	
Certifikat	Ladda upp eller ta bort certifikatet. () OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn

Ström	
Batterikonfiguration	
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.
Custom Charge Start (anpassad	Här kan du ställa in startvärdet för anpassad laddning.
laddningsstart)	Standardvärde: 50
Custom Charge Stop (anpassat laddningsslut)	Här kan du ställa in värdet för anpassat laddningsstopp.
	Standardvärde: 90
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.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden.
	Som standard är alternativet <b>Enable Peak Shift</b> (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.

Ström	
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
USB PowerShare	
Aktivera USB PowerShare	Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare på datorn.
	Som standard är alternativet USB PowerShare inaktiverat.
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera systemprestanda, brus och temperatur.
	Som standard är alternativet <b>Optimized</b> (optimerad) markerat. Standardinställningar 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> Dock) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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. (i) <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.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare).
	Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.
Intel Speed Shift-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel Speed Shift tekniksupport. När den är aktiverad kan operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt.
	Som standard är alternativet <b>Intel Speed Shift Technology</b> (Intel Speed Shift-teknik) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.

## Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

г

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datorgenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering.
	Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet (TPM 2.0 Security) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att Trusted Platform Module (TPM) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
TPM 2.0-säkerhet på	Aktiverar eller inaktiverar TPM.
	Som standard är alternativet <b>TPM 2.0-säkerhet på (TPM 2.0 Securty On)</b> aktiverat.

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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 (Attestation Enable)</b> är aktiverat.
	() OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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 Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable)</b> är aktiverat.
	(j) OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
	(j) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
SHA-256	Här kan du styra användningen av SHA-256 av TPM. När detta är aktiverat använder BIOS och TPM SHA-256-hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start. När detta är inaktiverat kommer BIOS och TPM att använda SHA-1- hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start.
	Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>SHA-256</b> är aktiverat.
	(j) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Rensa	Om alternativet <b>Rensa (Clear)</b> är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar systemets 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.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Förbigå PPI för rensningskommandon	Alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon gör det möjligt för operativsystemet att hantera vissa aspekter av PTT. När det här alternativet är aktiverat uppmanas du inte att bekräfta ändringar i PTT-konfigurationen.
	Som standard är alternativet <b>Förbigå PPI för rensningskommando (PPI Bypass for Clear Command)</b> inaktiverat.

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Förbigå PPI för rensningskommandon</b> är inaktiverat.
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	
Totalt antal multitangenter för	Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion.
minneskryptering (upp till 16 tangenter)	Som standard är alternativet Intel total minneskryptering inaktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Aktiverar eller inaktiverar detektering av chassiintrångshändelser. Den här funktionen meddelar när kåpan har tagits bort från datorn.
	När alternativet är <b>aktiverat</b> visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.
	När alternativet är <b>inaktiverat</b> visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.
	När den är inställd på <b>På tyst (On-Silent)</b> loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.
	Som standard är alternativet <b>Chassiintrångsdetektering (Chassis Intrusion Detection)</b> inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du håller alternativet <b>Chassiintrång</b> aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	<ul> <li>Alternativet Blockera start tills det rensats aktiveras när Chassiintrång är aktiverat. När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats.</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>
Rensa intrångsvarning	Alternativet <b>Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning)</b> visas bara när chassiintrång har aktiverats och utlösts.
	Som standard är alternativet <b>Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning)</b> inaktiverat.
SMM Security Mitigation (SMM- säkerhetsskydd)	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Det här alternativet använder Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) för att bekräfta för operativsystemet att bästa säkerhetspraxis har implementerats av den fasta UEFI-programvaran.
	Som standard är alternativet <b>SMM Security Mitigation</b> (SMM-säkerhetsskydd) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation) är aktiverat om du inte har ett specifikt program som inte är kompatibelt.
	(j) OBS: Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.
	() <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Datarensning vid nästa start	

Säkerhet	
Starta Data Wipe (datarensning)	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet. <mark> CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras.</mark>
	Kommandon som borttagning och format i operativsystemet kan ta bort filer så att de inte visas i filsystemet, men de kan rekonstrueras med hjälp av rättsliga medel eftersom de fortfarande representeras på fysiska medier. Datarensning förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas.
	När det är aktiverat köar BIOS en datarensningscykel för lagringsenheter som är anslutna till moderkortet vid nästa omstart.
	Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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 Absolute (absolut) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Absolut (Absolute)</b> är aktiverat.
	VARNING: Alternativet Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) kan bara väljas en gång. När Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) har valts kan Absolut beständighet (Absolute Persistence) inte aktiveras igen. Inga ytterligare ändringar av läget aktiverat/inaktiverat är tillåtna.
	i OBS: Alternativen för att aktivera/inaktivera är inte tillgängliga när datorn är i aktiverat läge.
	() 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.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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>Firmware Device Tamper Detection</b> (identifiering av manipulering av fast mjukvara) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast programvara) är aktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

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

### Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angetts 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 anges om system- och/eller interna hårddisklösenord har angetts tidigare.</li> <li>Administratörslösenordet kan användas i stället för systemlösenordet och/eller lösenordet för den inbyggda hårddisken.</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 systemlösenordet (om det har angetts).</li> </ul>
	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 när den är inaktiv i ungefär 10 minuter vid lösenordsbegäran.</li> <li>Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange systemlösenordet.</li> <li>Datorn stängs av när Esc-tangenten trycks ned när Systemlösenord begärs.</li> <li>Systemlösenordet efterfrågas inte när datorn går ut vänteläge.</li> </ul>
	Dell Technologies rekommenderar att du använder systemlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller bli stulen.
Hårddisklösenord (i) OBS: På vissa datorer visas alternativet M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password).	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.
	<ul> <li>Följande regler och beroenden gäller när alternativet Hårddisklösenord (Hard Drive Password) eller M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password) används.</li> <li>Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när hårddisken är inaktiverad i BIOS-inställningarna.</li> <li>Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken.</li> <li>Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig.</li> <li>Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp.</li> <li>Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangenten trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken.</li> </ul>

### Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	<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> <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 minimi- och maxlängden för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa teckenklasser (versaler, gemener, siffror, specialtecken).
	När alternativet <b>Gemen (Lower Case Letter)</b> är aktiverat kräver lösenordet minst en gemen.
	När alternativet <b>Versal (Upper Case Letter)</b> är aktiverat kräver lösenordet minst en versal.
	När alternativet Siffra (Digit) är aktiverat kräver lösenordet minst en siffra.
	När alternativet <b>Specialtecken (Special Character)</b> är aktiverat kräver lösenordet minst ett specialtecken från uppsättningen: !" #\$%&'()*+,/:; <=>?@[\]^_'{ } ~.
	När du ställer in <b>Minsta antal tecken (Minimum Characters)</b> för lösenordslängd rekommenderar Dell Technologies att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Kringgå lösenord	Alternativet <b>Kringgå lösenord (Password Bypass)</b> gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange system- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt system- eller hårddisklösenord. (j) OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.
	Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Password Bypass (kringgå lösenord)</b> är aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lösenordsändringar	
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 Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord (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.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Ändringar av icke-administratörslösenord (Non-Admin Setup Changes)	Alternativet <b>Ändringar av icke-administratörslösenord (Non-Admin Setup</b> <b>Changes)</b> gör det möjligt för en slutanvändare att konfigurera trådlösa enheter utan att behöva administratörslösenordet.

#### Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Som standard är alternativet <b>Non-Admin Password Changes</b> (ändringar av icke- administratörslösenord) markerat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Ändringar av icke-administratörslösenord (Non-Admin Setup Changes) är inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet <b>Utelåsning med administratörslösenord (Admin Setup Lockout)</b> förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörslösenordet (om ett sådant är angivet).
	Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med administratörslösenord (Enable Admin Setup Lockout) inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Utelåsning med administratörslösenord (Admin Setup Lockout)</b> är inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med alternativet <b>Utelåsning med huvudlösenord</b> kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt system-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn. (i) OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.
	() 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 Technologies rekommenderar inte att du aktiverar <b>Utelåsning med</b> huvudlösenord (Master Password Lockout) om du inte har implementerat ett eget system för lösenordsåterställning.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Med alternativet <b>Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin</b> <b>PSID Revert)</b> kan en användare rensa hårddisklösenordet utan att ange BIOS- administratörslösenordet. När ett administratörslösenord är inställt skyddas möjligheten att ange PSID genom att autentisering med administratörslösenord krävs. Om det här alternativet är aktiverat kan alla användare rensa enheten utan att ange administratörslösenordet.
	Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

## Tabell 44. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	
Aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule- mjukvara	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. (i) OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).

#### Tabell 44. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
	Alternativet <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.
	<ul> <li>Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.</li> <li>OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).</li> </ul>
	() <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.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Tillåter nedgradering av systemets fasta mjukvara till tidigare revisioner.
	Alternativet <b>Allow BIOS Downgrade</b> (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery om vissa systemfel inträffar.
	Alternativet <b>SupportAssist OS Recovery</b> (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktiverar eller inaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärdet för auto-alternativet för operativsystemets återställningsinställning 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 och för Dell OS Recovery-verktyget.
	Som standard är <b>Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning</b> (Dell Auto OS Recovery Threshold) inställt på 2.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som en IT-administratör kan använda för att unikt identifiera en viss dator. () <b>OBS:</b> En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Strömbeteende	

#### Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
Wake on AC	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning.
	Som standard är alternativet Wake on AC (Väck vid LAN) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.
	Som standard är alternativet Wake on LAN (Väck vid LAN) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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 Auto On Time (tid för automatisk påslagning) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel AMT-funktion	<ul> <li>Konfigurera Intel AMT-alternativ Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas.</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>
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Ange äganderättsdatum	Gör att du kan ange ägarskapsdatumet.
	Alternativet <b>Ställ in ägandedatum (Set Ownership Date)</b> är inaktiverat som standard.
Diagnostik för OS-agentbegäranden	Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter. (j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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> aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Aktivera Numlock	
Enable Numlock (aktivera Numlock)	Aktiverar eller inaktiverar Numlock.
	Som standard är alternativet <b>Numlock</b> aktiverat.
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet.
	Alternativet <b>Fn-lås (Fn Lock)</b> är aktiverat som standard.
Fn-låsläge	Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet.

#### Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn (fortsättning)

Tangentbord	
	Alternativet <b>Fn-lås (Fn Lock)</b> är aktiverat som standard.
Låst läge	Som standard är alternativet <b>Låsläge</b> aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12- tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning.
	Som standard är alternativet <b>Dimra (Dim)</b> aktiverat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn.
	Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad.
	Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Gör att du kan kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter under systemstart.
	<ul> <li>Som standard är alternativet Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access) aktiverat.</li> <li>OBS: Den här inställningen styr endast tillvals-ROM för Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) och LSI RAID (CTRL+C). Andra alternativ-ROM före start, som har stöd för inmatningar med en nyckelsekvens, påverkas inte av den här inställningen.</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>

## Tabell 47. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbeteende

Förstartsbeteende	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera adaptervarningar (Enable Adapter</b> Warnings) valt.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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. Stopp, ledtext och vänta på användarinmatning när varningar eller fel upptäcks. (i) <b>OBS:</b> Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Utöka tiden för BIOS starttest	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).

#### Tabell 47. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbeteende (fortsättning)

Förstartsbeteende	
	Som standard är alternativet <b>0 sekunder (0 seconds)</b> markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.
Livstecken	
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Aktiverar eller inaktiverar livstecknet för tangentbordets bakgrundsbelysning.
	Som standard är alternativet <b>Tidig bakgrundsbelysnings för tangentbordet (Early Keyboard Backlight)</b> aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

### Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd

När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskärm (VMM).
Alternativet <b>Enable Intel Virtualization Technology (VT)</b> (Aktivera Intel virtualiseringsteknik (VT) är aktiverat som standard.
(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Om detta är aktiverat kan datorn utföra virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). VT-d är en Intel-metod som tillhandahåller virtualisering för minneskort I/O.
Alternativet <b>Enable Intel VT for Direct I/O</b> (Aktivera Intel VT for Direct I/O) är aktiverat som standard.
(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
<ul> <li>Anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare hårdvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras –</li> <li>Trusted Platform Module (TPM)</li> <li>Intel Hyper-Threading</li> <li>Alla CPU-kärnor (stöd för flera kärnor) (All CPU cores (Multi-Core Support))</li> <li>Intel Virtualization Technology</li> <li>Intel VT for Direct I/O (Intel VT för direkt I/O)</li> </ul>
Alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat som standard.
() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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.

#### Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	(j) OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).
	Alternativet <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b> (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support)</b> är aktiverat.
	() <b>OBS:</b> Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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) <b>OBS:</b> Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.

### Tabell 49. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn

Prestanda	
Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)	
Flera Atom-kärnor	Ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor.
	Alternativet All Cores (Alla kärnor) är markerat som standard.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
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) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktivera eller inaktivera processorns förmåga att gå in i och avsluta energisparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter.
	Alternativet <b>Enable C-State Control</b> (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard.

#### Tabell 49. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn (fortsättning)

Prestanda	
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	Tillåter datorn att dynamiskt identifiera hög användning av diskret grafik och justera systemets parametrar för högre prestanda under den aktuella perioden.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik</b> aktiverat.
Intel TurboBoost Technology	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn.
	Som standard är alternativet Aktivera Intel SpeedStep-teknik aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel HyperThread-teknik	
Aktivera Intel HyperThread-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 HyperThread-teknik aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Dynamisk finjustering: maskininlärning (Dynamic Tuning: Machine Learning)	
Aktivera dynamisk finjustering: maskininlärning (Enable Dynamic Tuning: Machine Learning)	Aktiverar eller inaktiverar operativsystemets kapacitet att förbättra dynamiska strömfinjusteringsfunktioner baserat på identifierade arbetsbelastningar. (i) OBS: Det här alternativet gäller endast för utveckling och kan inte ses av kunden.
	Som standard är alternativet <b>Aktivera dynamisk finjustering: maskininlärning</b> (Enable Dynamic Tuning: Machine Learning) aktiverat.
	(j) <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för <b>Service</b> enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.

## Tabell 50. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar

Systemloggar		
BIOS händelselogg		
Rensa BIOS-händelseloggen	Välj alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar.	
	Alternativet <b>Keep Log</b> (behåll logg) är markerat som standard.	
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.	
Termisk händelselogg		
Rensa termisk händelselogg	Välj alternativet att behålla eller rensa termiska händelseloggar.	
	Alternativet <b>Keep Log</b> (behåll logg) är markerat som standard.	
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.	

### Tabell 50. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar (fortsättning)

Systemloggar		
Strömhändelselogg		
Rensa strömhändelselogg	Välj alternativet att behålla eller rensa strömhändelseloggar.	
	Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.	
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.	

# **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 Identifiera din produkt eller sök support. 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. Expandera Hitta drivrutiner.
- 4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 5. I listrutan Kategori väljer du BIOS.
- 6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på Hämta för att hämta BIOS-filen för datorn.
- 7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
- Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
   Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen 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.

- 2. Gå till **Identifiera din produkt eller sök support**. 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. Expandera Hitta drivrutiner.
- 4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 5. I listrutan Kategori väljer du BIOS.
- 6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på Hämta för att hämta BIOS-filen för datorn.
- 7. 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 kunskapsdatabasresursen 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 f
   ör 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:

- Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
- Ett lösenord kan ha minst ett specialtecken: "( ! # \$ % & ' \* + , . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
- Ett lösenord kan ha nummer 0 till 9.
- Ett lösenord kan innehålla stora bokstäver från A till Z.
- Ett lösenord kan innehålla små bokstäver från 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.
- 6. 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.

# Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Delldator

Din Dell-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill visa relevanta supportresurser för din Dell dator rekommenderar vi att du anger service tag-numret eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats.

Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Instruktioner om hur du hittar din service tag eller ditt serienummer.

# 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)

# (Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST

M-BIST är moderkortets inbyggda verktyg för diagnostik med självtestning som förbättrar diagnosen hos moderkortets inbäddade styrenhetsfel (EC).

(i) OBS: M-BIST kan initieras manuellt före Power On Self Test (POST).

## Hur man kör M-BIST

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i avstängt läge innan du startar M-BIST.

- 1. Tryck och håll både M-tangenten och strömbrytaren intryckta för att initiera M-BIST.
- 2. Batteriindikator-LED-lampan kan uppvisa två tillstånd:
  - Av: Inget fel upptäcktes.
  - Orange och vitt: Indikerar ett problem med moderkortet.
- 3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED-lampan en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

#### Tabell 52. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Orange	Vit	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Fel på minne/RAM

4. Om det inte finns något fel på moderkortet går LCD:n igenom skärmarna med fasta färger (som beskrivs i LCD-BIST) i 30 sekunder och stängs sedan av.

# 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.
## Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnostikindikatorer på Dell Pro 16 Plus.

#### Tabell 53. Systemets diagnosindikatorer

Blinkningsmönster			
Orange	Vit	Problembeskrivning	Lösningsförslag
1	1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1	2	lcke återställningsbart SPI Flash- fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1	5	EC kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.
1	6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren i 3–5 sekunder.
2	1	CPU-fel	<ul> <li>Kör verktyget Dell SupportAssist eller Dell Diagnostics.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	<ul> <li>Flasha senaste BIOS- versionen</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
2	3	Inget minne eller RAM kunde identifieras	<ul> <li>Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	4	Minnes- eller RAM-fel	<ul> <li>Återställ och byt plats på minnesmodulerna.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	5	Ogiltigt installerat minne	<ul> <li>Återställ och byt plats på minnesmodulerna.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning	Sätt tillbaka moderkortet.
2	7	LCD-fel (SBIOS meddelande)	Byt ut LCD-modulen.
2	8	Visa fel på strömskenan på moderkortet	Sätt tillbaka moderkortet.
3	1	CMOS-batterifel	<ul> <li>Återställ huvudbatteriets anslutning.</li> <li>Byt ut huvudbatteriet om problemet kvarstår.</li> </ul>
3	2	Fel på PCI- eller grafikkort eller chip	Sätt tillbaka moderkortet.

Blinkningsmönster			
Orange	Vit	Problembeskrivning	Lösningsförslag
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	<ul> <li>Flasha senaste BIOS- versionen</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	<ul> <li>Flasha senaste BIOS- versionen</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	5	Strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
3	6	Flash-skada har upptäckts av SBIOS.	<ul> <li>Tryck på strömbrytaren i mer än 25 sekunder för att återställa RTC. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> <li>Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren 3–5 sekunder för att säkerställa att all ström är borta.</li> <li>Kör "BIOS Recovery from USB" och följ instruktionerna på webbplatsen Dell support.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet.	Sätt tillbaka moderkortet.

#### Tabell 53. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)

() OBS: Blinkande 3-3-3 LED-lampor på lås-LED (Caps-Lock eller Num-Lock), strömbrytarens LED-lampa (utan fingeravtrycksläsare) och diagnostisk LED-lampa indikerar att det inte går att tillhandahålla indata under LCD-paneltestet på Dell SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda före systemstart.

### 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**.

### 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		
	Linux supportwebbplats		
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på 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 en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.