

# Dell Pro 13 Plus

PB13250

(Intel Core Ultra 200V-serien)

Användarhandbok

Detta innehåll kan ha översatts med hjälp av AI. För mer information, se [länken](#).

## Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

<b>Kapitel 1: Vyer av Dell Pro 13 Plus.....</b>	<b>7</b>
Höger.....	7
Vänster.....	7
Framsida.....	9
Ovansida.....	10
Underdel.....	11
Servicetagg.....	11
Statuslampa för batteri.....	12
<b>Kapitel 2: Konfigurera din Dell Pro 13 Plus.....</b>	<b>13</b>
<b>Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 13 Plus.....</b>	<b>15</b>
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsuppsättning.....	16
Operativsystem.....	16
Minne.....	16
Externa portar och kortplatser.....	16
Interna kortplatser.....	17
Trådlös modul.....	17
WWAN-modul.....	18
Ljud.....	19
Förvaring.....	19
Tangentbord.....	20
Funktionsknappar på tangentbordet för Dell Pro 13 Plus .....	21
Kamera.....	22
Styrplatta.....	23
Nätaggregat.....	23
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	24
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	24
Batteri.....	25
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	26
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	27
Bildskärm.....	27
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	28
GPU—integrerad.....	28
Stödmatris för flera bildskärmar.....	29
Säkerhet för maskinvara.....	29
Smartkortläsare.....	29
Kontaktlös smartkortläsare.....	29
Kontaktad smartkortläsare.....	33
Drift- och lagermiljö.....	33
ComfortView Plus.....	34

<b>Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....</b>	<b>35</b>
Säkerhetsanvisningar.....	35
Innan du arbetar inuti datorn.....	35
Säkerhetsföreskrifter.....	36
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	36
ESD-fältservicekit.....	37
Transport av känsliga komponenter.....	38
När du har arbetat inuti datorn.....	38
BitLocker.....	38
Rekommenderade verktyg.....	38
Skruvlista.....	39
Huvudkomponenter i Dell Pro 13 Plus.....	40
<b>Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....</b>	<b>43</b>
SIM-kortfack (tillval).....	43
Ta bort SIM-kortfacket (tillval).....	43
Installera SIM-kortfacket (tillval).....	44
Kåpa.....	45
Ta bort kåpan.....	45
Installera kåpan.....	48
Batteri.....	51
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	51
Ta bort batteriet.....	51
Installera batteriet.....	52
Batterikabel.....	53
Ta bort batterikabeln.....	53
Installera batterikabeln.....	54
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	55
Ta bort 5G WWAN-kortet (valfritt).....	55
Installera 5G WWAN-kortet (valfritt).....	57
SSD-minne (Solid State Drive).....	58
Ta bort M.2 2230 SSD.....	58
Installera M.2 2230 SSD.....	59
Ta bort M.2 2280 SSD.....	60
Installera M.2 2280 SSD.....	61
Högtalare.....	62
Ta bort högtalarna.....	62
Installera högtalarna.....	63
<b>Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....</b>	<b>65</b>
Fläkt.....	65
Ta bort fläkten.....	65
Installera fläkten.....	67
USH-kortet.....	68
Ta bort USH-kortet.....	68
Installera USH-kortet.....	69
Smartkortläsare.....	71
Ta bort den valfria smartkortläsaren.....	71

Installera den valfria smartkortläsaren.....	72
Kylfläns.....	73
Ta bort kylflänsen.....	73
Installera kylflänsen.....	74
Bildskärmsenhet.....	75
Ta bort bildskärmsenheten.....	75
Installera bildskärmsenheten.....	77
Moderkort.....	80
Ta bort moderkortet.....	80
Installera moderkortet.....	82
USB typ-C-kontaktmodul.....	84
Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen.....	84
Installera USB Type-C-kontaktmodulen.....	85
Antennmoduler för trådlöst lokalt nätverk (WLAN).....	87
Ta bort WLAN-antennmodulen.....	87
Installera WLAN-antennmodulen.....	88
I/O-kort.....	90
Ta bort I/O-kortet.....	90
Installera I/O-kortet.....	92
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval.....	93
Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval.....	93
Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval.....	94
Tangentbord.....	95
Ta bort tangentbordet.....	95
Installera tangentbordet.....	97
Handledsstöd.....	99
Ta bort handledsstödet.....	99
Installera handledsstödet.....	100
Bildskärmsram.....	102
Ta bort bildskärmsramen.....	102
Installera bildskärmsramen.....	108
Bildskärmsgångjärn.....	109
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	109
Installera bildskärmsgångjärnen.....	110
Bildskärmspanel.....	112
Ta bort bildskärmen.....	112
Installera bildskärmen.....	113
Kameramodul.....	116
Ta bort kameramodulen.....	116
Installera kameramodulen.....	117
Bildskärmskabel.....	118
Ta bort bildskärmskabeln.....	118
Installera bildskärmskabeln.....	119
Bildskärmens baksida.....	121
Ta bort bildskärmens baksida.....	121
Installera bildskärmens baksida.....	122
<b>Kapitel 7: Programvara.....</b>	<b>124</b>
Operativsystem.....	124
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	124

<b>Kapitel 8: BIOS-inställningar.....</b>	<b>125</b>
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	125
Navigeringstangenter.....	125
F12-meny för engångsstart.....	125
Visa avancerade inställningsalternativ.....	126
Visa servicealternativ.....	126
BIOS-inställningsalternativ.....	126
Uppdatera BIOS.....	143
Uppdatera BIOS i Windows.....	143
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	144
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	144
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	144
System- och installationslösenord.....	145
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	145
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	145
Rensa system- och installationslösenord.....	146
<b>Kapitel 9: Felsökning.....</b>	<b>147</b>
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	147
Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator.....	147
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	148
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	148
Inbyggt självtest (BIST).....	148
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	148
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	149
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	149
Systemets diagnosindikatorer.....	150
Återställ operativsystemet.....	151
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	151
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	152
Nätverksströmcykel.....	152
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	152
<b>Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>154</b>
<b>Kapitel 11: Versionshistorik.....</b>	<b>155</b>

# Vyer av Dell Pro 13 Plus

## Höger



Figur 1. Höger vy

### 1. Nano-SIM-kortplats (tillval)

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

**OBS:** Tillgängligheten för SIM-kortplatsen beror på regionen och konfigurationen som beställts.

### 2. Global headsetkontakt

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

### 3. 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.

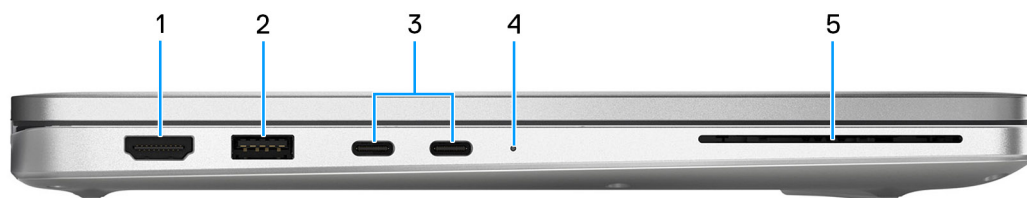
**OBS:** Om datorn är avstängd eller i viloläge måste du ansluta nätaggregatet för att ladda dina enheter med PowerShare-porten. Du måste aktivera den här funktionen i BIOS installationsprogram.

**OBS:** Vissa USB-enheter kanske inte laddas när datorn är avstängd eller i viloläge. I sådana fall slår du på datorn för att ladda enheten.

### 4. Säkerhetskabelplats (kilformad)

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

## Vänster



Figur 2. Vänster vy

### 1. HDMI 2.1 TMDs-port (Transition-minimized differential signaling)


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 portar med alternativt DisplayPort-läge/USB typ-C/USB4/Power Delivery (2)

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](#).

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

 **OBS:** USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.

 **OBS:** Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

## 4. Statuslampa för batteri

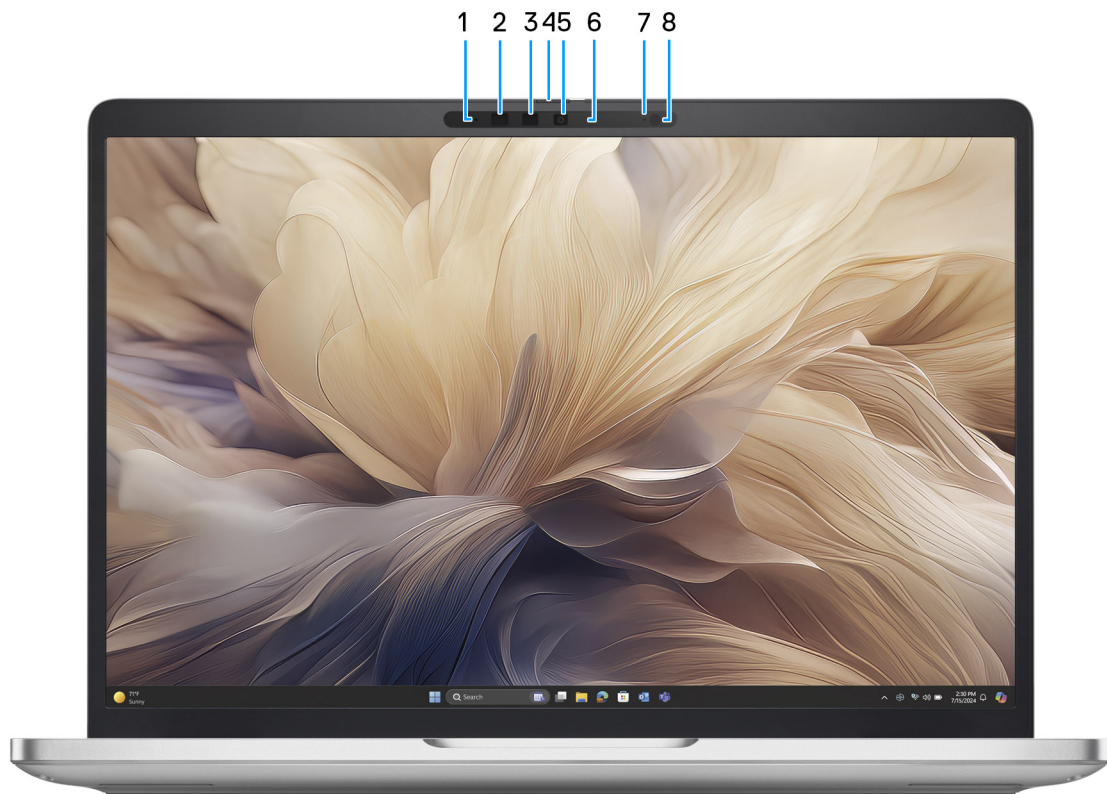
Batteristatuslampan indikerar batteriets laddningsstatus.

- 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



Figur 3. Vy framifrån

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. **Kameraslutare**

Skjut sekretessluckan åt vänster för att ge åtkomst till kameran.

5. **Kamera**

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

6. **Statuslampa för kamera**

Tänds när kameran används.

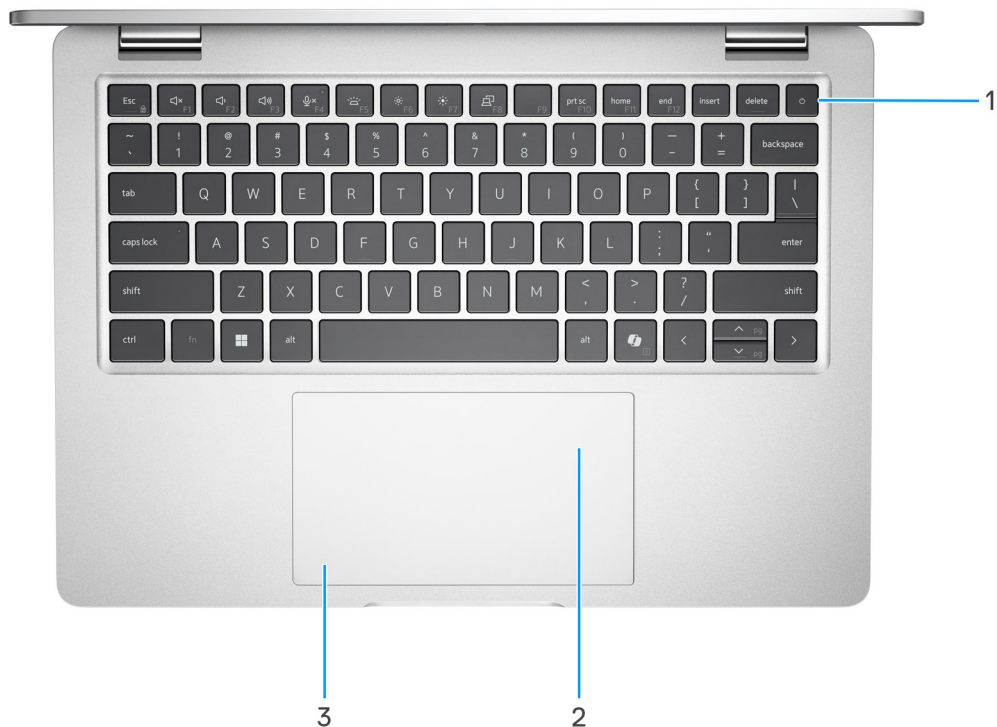
7. **Höger mikrofon**

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

8. **Omgivningsljussensor (tillval)**

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

# Ovansida



Figur 4. Övre vy

## 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.

Om strömknappen har en fingeravtrycksläsare placerar du fingret stadigt på strömbrytaren för att logga in.

**i** **OBS:** Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

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

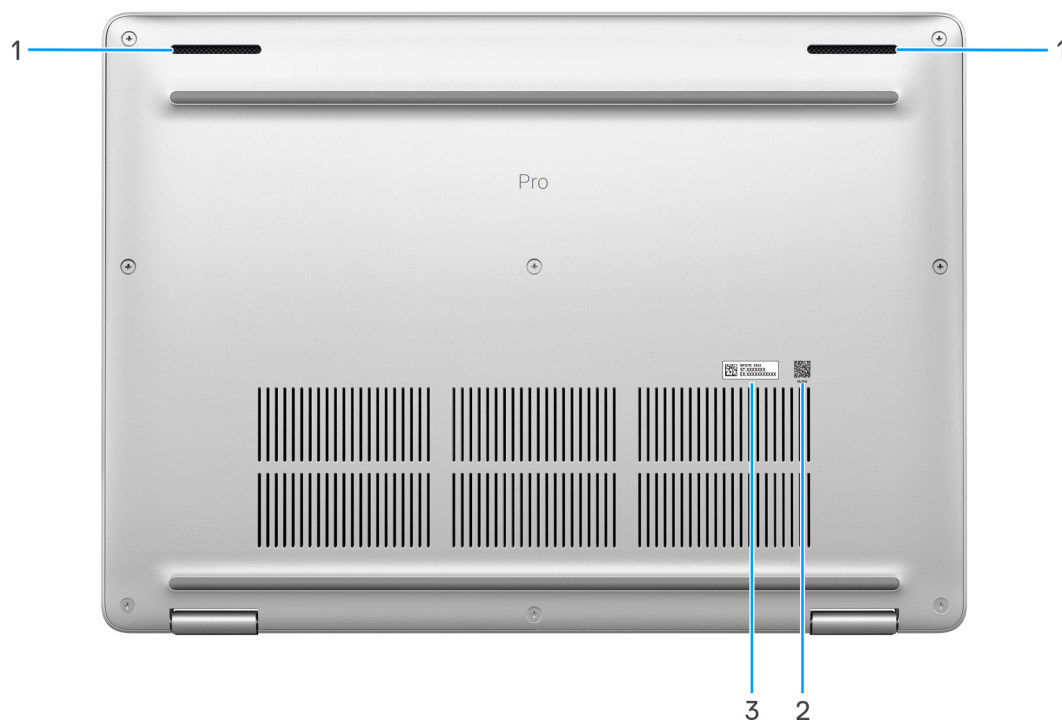
## 2. NFC/kontaktlös smartkortläsare (tillval)

Gör det möjligt för NFC-aktiverade enheter att kommunicera med datorn.

## 3. Styrplatta

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

# Underdel



Figur 5. Nedre vy

**1. Högtalare (2)**

Ljudutgång.

**2. MyDell QR-kod**

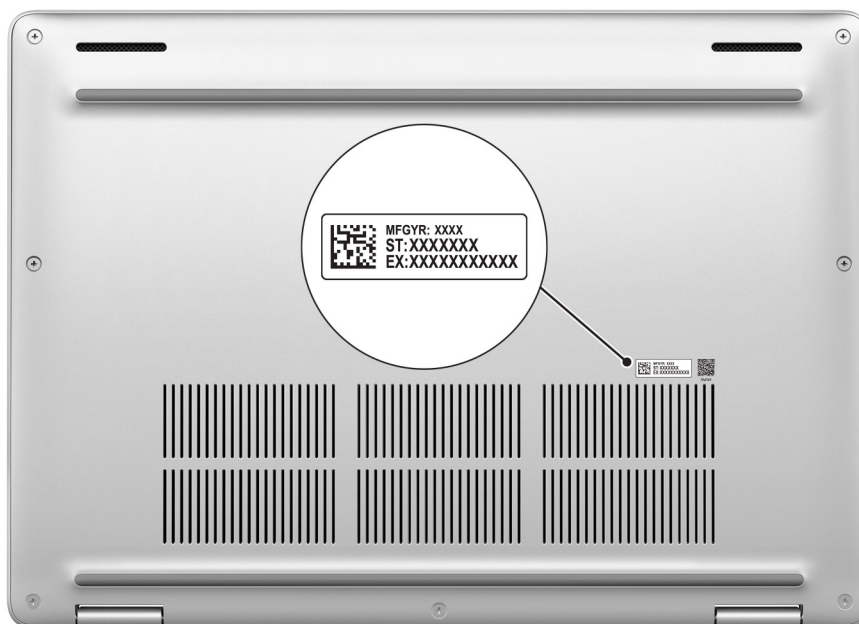
MyDell är din hubb för innehåll som är anpassat till din Dell Pro 13 Plus/Dell Pro 13 Plus 2-i-1, bland annat videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

**3. 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.

## Service tagg

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



Figur 6. Plats för service tag

## Statuslampa för batteri

I följande tabell visas batteristatuslampan för Dell Pro 13 Plus.

Tabell 1. Batteristatuslampans beteende

Strömkälla	Lampans beteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0 eller S5	100 %
Nätadapter	Fast vitt sken	S0 eller S5	< 100 %
Batteri	Off (av)	S0 eller S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken	S0 eller S5	< 10 %

- S0 (PÅ): Datorn är påslagen.
- S3 (viloläge): Skärmen är avstängd och datorn är i viloläge.
- 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 fortsätta från den plats där du slutade när datorn slås på.
- S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

# Konfigurera din Dell Pro 13 Plus

## Om denna uppgift

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

## Steg

1. Anslut nättaggregatet och tryck på strömbrytaren.



**Figur 7. Anslut nättaggregatet och tryck på strömbrytaren**

**i** **OBS:** Batteriet kan övergå till strömsparläget under transporten för att spara på batteriladdningen. Säkerställ att nättaggregatet 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.

**i** **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
	<p>Dell Optimizer är ett program som är utformat för att förbättra datorns prestanda och produktivitet genom att optimera inställningar för ström, batteri, skärm, styrplatta för samarbete och närvaroavkänning. Det ger också åtkomst till program som köpts med den nya datorn.</p> <p>Mer information finns i bruksanvisningen till Dell Optimizer på <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</p>
	<p><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Registrera din dator hos Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Få åtkomst till hjälp och support för din dator.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist är en proaktiv och förebyggande teknik som erbjuder automatiserad teknisk support för Dell-datorer. Den övervakar både hårdvara och mjukvara för att förebygga problem, åtgärdar prestandaproblem, förhindrar hot mot säkerheten och automatiserar kontakten med Dells tekniska support.</p> <p>Mer information finns i SupportAssist-dokumentationen på <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</p> <p> <b>OBS:</b> I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.</p>

# Specifikationer för Dell Pro 13 Plus

## Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro 13 Plus .

**Tabell 3. Mått och vikt**

Mått och viktspecifikationer	300 cd/m2 pekskärm och icke-pekskärm 400 cd/m2 utan pekfunktion	400 cd/m2 tunn och lätt skärm utan pekfunktion
Höjd:		
Främre höjd	19,79 mm (0,78 tum)	19,78 mm (0,78 tum)
Bakre höjd	19,79 mm (0,78 tum)	19,79 mm (0,78 tum)
Maximal höjd	20,75 mm (0,82 tum)	19,95 mm (0,79 tum)
Bredd	300 mm (11,81 tum)	300 mm (11,81 tum)
Djup	215 mm (8,46 tum)	215 mm (8,46 tum)
Vikt  <b>OBS:</b> Vikten på din dator beror på erbjuden konfiguration.	1,347 kg (2,95 lb) – minimum	1,238 kg (2,73 lb) – minimum

## Processor

I följande tabell finns information om de processorer som stöds av din Dell Pro 13 Plus .

**Tabell 4. Processor**

Beskrivning	Processorns wattal	Antal processorkärnor	Antal processortrådar	Processorhastighet	Processorcacherminne	Integrerad grafik
Intel Core Ultra 5 226 V	20 W	8	8	upp till 4,5 GHz	8 MB	Intel Arc-grafik
Intel Core Ultra 5 236 V	20 W	8	8	upp till 4,7 GHz	8 MB	Intel Arc-grafik
Intel Core Ultra 5 238 V	20 W	8	8	upp till 4,7 GHz	8 MB	Intel Arc-grafik
Intel Core Ultra 7 266 V	20 W	8	8	upp till 5 GHz	12 MB	Intel Arc-grafik
Intel Core Ultra 7 268 V	20 W	8	8	upp till 5 GHz	12 MB	Intel Arc-grafik

# Kretsupsättning

I följande tabell visas information om den kretsupsättning som stöds av Dell Pro 13 Plus.


**Tabell 5. Kretsupsättning**

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

# Operativsystem

Dell Pro 13 Plus har stöd för följande operativsystem:


- Windows 11 Professional
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

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

# Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 6. Minnesspecifikationer**

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Minne på enheten  <b>OBS:</b> Minnet är inbyggt i processorn och är inte uppgraderbart.
Minnestyp	LPDDR5X
Minnes hastighet	8533 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<ul style="list-style-type: none"><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 externa portar och kortplatser samt specifikationer för din Dell Pro 13 Plus. – Herr talman,

**Tabell 7. Externa portar och kortplatser**

Beskrivning	Värden
USB-portar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Två Thunderbolt 4-portar med DisplayPort alternativt läge/USB Type-C/USB4/Power Delivery</li></ul>

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

Beskrivning	Värden
	<p><b>i</b> <b>OBS:</b> Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till de här portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresurserna på <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En USB 3.2 Gen 1-port med Power Share</li> <li>En USB 3.2 Gen 1-port</li> </ul>
Ljudport	En global headsetkontakt
Videoport	En HDMI 2.1-port för övergångsminimerad differentiell signalering (TMDS)
Nättaggregatsport	Stöds via USB Type-C-porten.
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (kilformat)
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

## Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 8. Interna kortplatser**

Beskrivning	Värden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>En M.2 2230- eller M.2 2280-SSD-kortplats</li> <li>En M.2 3042/3052 för WWAN-kortplats (tillval)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du besöka <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</p>

## Trådlös modul

I följande tabell visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds av Dell Pro 13 Plus.

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

Beskrivning	Alternativ ett
Modellnummer	Intel Wi-Fi 7 BE201 <b>i</b> <b>OBS:</b> Den trådlösa modulen är integrerad på moderkortet.
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)</li> <li>Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)</li> </ul>
Kryptering	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bitars/128-bitars WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Trådlöst Bluetooth-kort	Bluetooth 5.4

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

Beskrivning	Alternativ ett
	<p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det trådlösa Bluetooth-kortets funktion kan variera beroende på vilket operativsystem som är installerat på datorn.</p>

## WWAN-modul

I följande tabell visas modulerna för trådlöst långdistansnätverk (WWAN) som stöds i Dell Pro 13 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.

**i** **OBS:** Anvisningar om hur du konfigurerar SIM- eller eSIM-anslutningar på datorn finns i *konfigurationsguiden för SIM/eSIM* som finns i produktdokumentationen på [Dells supportwebbplats](#).

**Tabell 10. WWAN-modul specifikationer**

Beskrivning	Värden
Modellnummer	DW5933e MediaTek T700 Global 5G-modem
Formfaktor	M.2 3052 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3
Nätverksstandard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NR FR1(Sub6) FDD/</li> <li>• TDD, LTE FDD</li> <li>• TDD, WCDMA</li> <li>• HSPA+</li> <li>• GPS</li> <li>• GLONASS GLONASS</li> <li>• BDS</li> <li>• QZSS</li> <li>• Galileo</li> </ul>
Överföring av datahastighet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SA: DL 4,67 Gbit/s/UL 1,25 Gbit/s</li> <li>• NSA: DL 3,74 Gbit/s/UL 835 Mbit/s</li> <li>• LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s</li> <li>• UMTS: DL 384 kbit/UL 384 kbit/s</li> <li>• DL DC-HSPA+: 42 Mbit/s (CAT24)/UL 11,5 Mbit/s (CAT7)</li> </ul>
Frekvensband för drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79)</li> <li>• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71)</li> <li>• WCDMA/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 den externa SIM-kortplatsen. <b>i</b> <b>OBS:</b> Tillgängligheten av eSIM-funktionalitet som är inbäddad på modulen beror på region och specifika transportkrav.
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds
Antennvariation	Stöds

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

Beskrivning	Värden
Radio på/av	Stöds
Aktivera vid trådlöst	Stöds
Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal drifttemperatur: -10 °C till + 55 °C</li> <li>• Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C</li> <li>• Förvaringstemperatur: -60 °C till +100 °C</li> </ul>
Antennkontakt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN TX0- och PRX-kontakt x 1</li> <li>• Kombinerad WWAN DRX-GPS-kontakt x 1</li> <li>• WWAN MIMO PRX-kontakt x 1</li> <li>• WWAN TX1- och MIMO DRX-kontakt x 1</li> <li>• 4x4 MIMO-antenn x 2</li> </ul>
 <b>OBS:</b> Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i kunskapsdatabasresursen på <a href="#">Dells supportwebbplats</a> .	

## Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 13 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 (ljudkodek integrerad)	
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll	
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	2,0 W
	Topp	2,5 W
Mikrofon	Dubbla simultidiga mikrofoner	

## Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 13 Plus.

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

**Tabell 12. Lagrings-specifikationer**

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande enhet, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	2 TB
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande enhet, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	1 TB
M.2 2230 SSD-disk, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	1 TB
M.2 2230 SSD-disk, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	512 GB
M.2 2230 SSD-disk, QLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	512 GB
M.2 2230 SSD-disk, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	256 GB

## Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet**

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardtangentbord med bakgrundsbelysning</li> <li>Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning</li> </ul>
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA och Kanada: 79 tangenter</li> <li>Storbritannien: 80 tangenter</li> <li>Japan: 83 tangenter</li> </ul>
Tangentavstånd	<p>X = 18,05 mm tangentavstånd</p> <p>Y = 18,05 mm tangentavstånd</p>
Kortkommandon	<p>Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent.</li> <li>För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra <b>funktionstangenters beteende</b> i BIOS-inställningsprogrammet.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Mer information om Copilot i Windows finns i kunskapsbasresursen på Dells <a href="#">supportwebbplats</a>.</p>

## Funktionsknappar på tangentbordet för Dell Pro 13 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. 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. 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**.

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

**Tabell 14. Primärt beteende för funktionstangent**

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Stäng av mikrofon/sätt på mikrofon
F5	Slå på eller av tangentbordets bakgrundsbelysning (tillval). <b>OBS:</b> Tangentbord utan bakgrundsbelysning har funktionsknappen F10 utan ikonen för bakgrundsbelysning och har inte stöd för funktionen för att växla tangentbordets bakgrundsbelysning. <b>OBS:</b> Växla för att bläddra genom tangentbordets bakgrundsbelysningsstatus med av, låg bakgrundsbelysning och hög bakgrundsbelysning.
F6	Minska ljusstyrkan
F7	Öka ljusstyrkan
F8	Växla till extern bildskärm
F10	Skärmbild
F11	Startsidan
F12	Slut

**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

**Tabell 15. Sekundärt beteende (fortsättning)**

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-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 + PrtScr	Slå trådlöst av och på
Fn + B	Pausa eller avbryt
Fn + Insert	Aktivera strömsparläget
Fn + S	Växla Scroll Lock
Fn + H	Växla mellan ström- och batteristatuslampa eller hårddiskaktivitetsljus
Fn + R	Klipp skärm
Fn + Ctrl	Öppna programmenyn
Fn + Esc	Växla mellan multimedia och funktionstangenternas beteende
Fn + PgUp	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
Fn + PgDn	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan
Fn- + Home	Flytta till början av dokumentet
Fn- + End	Flytta till slutet av dokumentet

## Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 16. Kameraspecifikationer**

Beskrivning	Värden	
Antalet kameror	En	
Kameratyp	Det finns tre kameraalternativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RGB-kamera</li> <li>• RGB + IR-kamera</li> <li>• MIPI + IR-kamera med närvarodetektering (Synaptics)</li> </ul>	
Kameraplats	Främre kamera	
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortekniken	
Kameraupplösning:		
	Stillbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,07 megapixel</li> <li>• 5,20 megapixel</li> </ul>
	Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1920 x 1080 vid 30 fps</li> <li>• 2560 x 1440 vid 30 fps</li> </ul>

**Tabell 16. Kameran specifikationer (fortsättning)**

Beskrivning		Värden
Upplösning med infraröd kamera		
	Video	640 x 360 vid 15 fps
Diagonal betraktningvinkel:		
	Kamera	<ul style="list-style-type: none"> <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 13 Plus.

**Tabell 17. Specifikationer för styrplatta**

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		>=300 dpi
Styrplattans mått:		
	Vågrät	125 mm (4,92 tum)
	Lodrät	71 mm (2,80 tum)
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sök i Windows på <a href="#">Microsoft Support Site</a>.</li> <li>• Ubuntu, sök på <a href="#">Ubuntus supportwebbplats</a>.</li> </ul>


## Nättaggregat

I följande tabell visas nättaggregatspecifikationerna för Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 18. Specifikationer för nättaggregatet**

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	
Typ	60 W-adapter, USB Type-C	65 W-adapter, USB Type-C	100 W-adapter, USB Type-C	
Nättaggregatmått:				
	Höjd	22 mm (0,86 tum)	28 mm (1,10 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 (2,59 tum)	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)
Inspänning	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC	
Ingångsfrekvens	50 Hz–60 Hz	50 till 60 Hz	50 till 60 Hz	
Inström (maximal)	1,7 A	1,7 A	1,7 A	
Utström (kontinuerlig)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>• 15 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 V/3,25 A (kontinuerlig)</li> <li>• 15 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 V/5 A (kontinuerlig)</li> <li>• 15 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	

**Tabell 18. Specifikationer för nätaggregatet (fortsättning)**




Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
	<ul style="list-style-type: none"> <li>9,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5,0 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 V/3 A (kontinuerlig)</li> <li>5 V/3 A (kontinuerlig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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
Temperaturintervall:			
Drift	0 °C till 40°C (32 °F till 104°F)	0 °C till 40°C (32 °F till 104°F)	0 °C till 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)
 <b>CAUTION:</b> Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.			

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

Det här avsnittet innehåller nätaggregatskraven för Dell Pro 13 Plus


 **OBS:** Om du inte köpte det Dell-märkta nätaggregat som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

**Tabell 19. Krav på nätaggregat**

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet.  <b>OBS:</b> Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet.  <b>OBS:</b> Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds  <b>OBS:</b> ExpressCharge-läget stöds endast när datorn med ett batteri på 45 Wh är ansluten till ett nätaggregat på 65 W eller högre.

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

Det här avsnittet innehåller nätaggregatskraven för Dell Pro 13 Plus

 **OBS:** Om du inte köpte det Dell-märkta nätaggregat som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

**Tabell 20. Krav på nätaggregat**

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet. <b>i</b> <b>OBS:</b> Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. <b>i</b> <b>OBS:</b> Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-sabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds <b>i</b> <b>OBS:</b> ExpressCharge-läget stöds endast när datorn med ett batteri på 55 Wh är ansluten till ett nätaggregat på 65 W eller högre.




## Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 21. Batterispecifikationer**

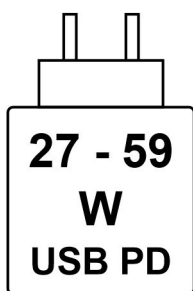
Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3 celler, 45 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
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)
	Bredd	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)	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 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)
	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)
Batteriets drifttid	Varierar beroende på driftförhållanden och kan märkbart	Varierar beroende på driftförhållanden och kan märkbart	Varierar beroende på driftförhållanden och kan märkbart	Varierar beroende på driftförhållanden och kan märkbart

**Tabell 21. Batterispecifikationer (fortsättning)**

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
	minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig)  <b>OBS:</b> Styr laddningstiden, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på <a href="#">Dells supportwebbplats</a> .	<b>Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge- metod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timme</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge Boost- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>	<b>Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge- metod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timme</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge Boost- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>	<b>Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge- metod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timme</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge Boost- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>	<b>Standardladdning/ vanlig AC- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge- metod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timme</li> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar</li> </ul> <b>ExpressCharge Boost- laddningsmetod:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min</li> </ul>
Knappcells batteri	Nej	Nej	Nej	Nej
 <b>CAUTION:</b> Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.  <b>CAUTION:</b> Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.				

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

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



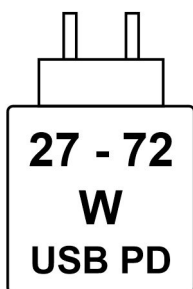
**Figur 8. Piktogram för strömförsörjningskrav**

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

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

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

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



**Figur 9. Piktogram för strömförsörjningskrav**

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

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

## Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Dell Pro 13 Plus .

**Tabell 22. Bildskärmsspecifikationer**

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Bildskärms typ	13,3-tums Full HD Plus (FHD+)	13,3 tum, FHD+ (Full High Definition Plus), ComfortView Plus	13,3 tum, FHD+ (Full High Definition Plus), ComfortView Plus	13,3-tums Full HD Plus (FHD+)
Pekalternativ	Nej	Ja	Nej	Nej
Bildskärmsteknik	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)	IPS (In-Plane Switching), WLED (White Light Emitting Diode)	IPS (In-Plane Switching), bred betraktningvinkel (WVA)
Bildskärmens mått (aktivt område):				

**Tabell 22. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)**

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Höjd	178,78 mm (7,04 tum)	178,78 mm (7,04 tum)	178,78 mm (7,04 tum)	178,78 mm (7,04 tum)
Bredd	286,04 mm (11,26 tum)	286,04 mm (11,26 tum)	286,04 mm (11,26 tum)	286,04 mm (11,26 tum)
Diagonalt	337,31 mm (13,20 tum)	337,31 mm (13,20 tum)	337,31 mm (13,20 tum)	337,31 mm (13,20 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200
Luminans (typisk)	300 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>
Megapixel	2,304	2,304	2,304	2,304
Färgskala	45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	45 % NTSC
Bildpunkter per tum (PPI)	170	170	170	170
Kontrastförhållande (typiskt)	800:1	900:01	1200:01	800:01
Svarstid (maximal)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Vertikal visningsvinkel	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Bildpunktstäthet	0,149 x 0,149 mm	0,149 x 0,149 mm	0,149 x 0,149 mm	0,149 x 0,149 mm
Strömförbrukning (maximal)	3,77 W	3,50 W	2,45 W	4,81 W
Bländskydd kontra blank yta.	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd

## Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 23. Fingeravtrycksläsarens specifikationer**

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

## GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av Dell Pro 13 Plus .

**Tabell 24. GPU—integrerad**

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

# Stödmatrix för flera bildskärmar

I följande tabell visas stödmatrisen för flera bildskärmar för Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 25. Stödmatrix för flera bildskärmar**

Grafikkort	Direkt utmatningsläge för Direkt grafikcontroller	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm på	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm av
Intel Arc-grafik	Inbyggt	2	3

# Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 26. Säkerhet för hårdvara**

Säkerhet för hårdvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för Trusted Computing Group (TPM)
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren med ControlVault 3+
Kontaktad Smart Card och Control Vault 3+
Kontaktlös Smart Card, NFC och ControlVault 3+
SED SSD NVMe, SSD och hårddisk (Opal och icke-Opal) per SDL
Detektering av chassiintrång
BIOS-TPM rensad och/eller systemstartlås efter chassiintrångdetektering

# Smartkortläsare

## Kontaktlös smartkortläsare


I det här avsnittet visas specifikationerna för den kontaktlösa smartkortläsaren på Dell Pro 13 Plus. Den här modulen är endast tillgänglig i datorer som levereras med smartkortläsare.

**Tabell 27. Specifikationer för kontaktlös 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

**Tabell 27. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare (fortsättning)**

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
ISO/IEC 18092	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 18092 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-läsläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsläge	Ja
NFC-skrivläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivläge	Ja
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

 **OBS:** 125 KHz närhetskort stöds inte.

**Tabell 28. Kontaktlösa korttyper som stöds**

Gränssnitt	Korttyp	Funktioner som stöds
NFC-forum (Microsoft Proximity Device)	Typ 1-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 2-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 3-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 4-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 5-tag	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 29. Kort som stöds**

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)

**Tabell 29. Kort som stöds (fortsättning)**

Tillverkare	Kort
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMN
	iCLASS 2K-tag
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass hopvikbar – 2080PMSMV
	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

**Tabell 29. Kort som stöds (fortsättning)**

Tillverkare	Kort
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 FIPS 144K Dual+ 1K MIFARE
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K MIFARE
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kort
Gemalto	TOP DL GX4 144K-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 30. Kvalificerade NFC-taggar**

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

## Kontaktad smartkortläsare

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Dell Pro 13 Plus.

**Tabell 31. Specifikationer för smartkortläsare med beröring**

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

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

**Tabell 32. 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)

Tabell 32. Datormiljö (fortsättning)

Beskrivning	Drift	Lagring
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 till 10 668 m (4,64 till 19 234,4 fot)
 <b>CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.</b>		

\* Mätt med ett slumpmässigt vibrationspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

## ComfortView Plus

 **WARNING: Förlängd exponering mot blått ljus från bildskärmen kan ha långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.**

Blått ljus är en färg i det ljusspektrum som har en kort våglängd och en hög energi. Kronisk exponering för blått ljus, framför allt från digitala källor, kan störa sömnvanorna och orsaka långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.

Bildskärmen på den här datorn är utformad för att minimera blått ljus och uppfyller kraven från TÜV Rheinland för bildskärmar med lågt blått ljus.

Läget för lågt blått ljus är aktiverat på fabriken, så ingen ytterligare konfigurering är nödvändig.










För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

- Ställ bildskärmen på ett bekvämt avstånd mellan 50 och 70 cm (20 och 28 tum) från ögonen.
- Blinka ofta för att fukta ögonen, fukta bort ögonen med vatten eller använda lämpliga ögondroppar.
- Tar en längre paus på 20 minuter varannan timme.
- Vänd bort blicken från bildskärmen och tittar på ett objekt på ca 6 meters (20 ft) avstånd i minst 20 sekunder under varje paus.

# Arbeta inuti datorn

## Säkerhetsanvisningar

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



-  **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).
-  **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
-  **WARNING:** För bärbara datorer laddar du ur batteriet helt innan du tar bort det. 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.
-  **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.
-  **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.

## Innan du arbetar inuti datorn


### Om denna uppgift

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

### Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.  
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem 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.

 **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 sätta på datorn för att försätta den i serviceläge kopplar du bort batterikabeln. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.**

 **OBS:** Kontrollera att datorn är avstängd och att nätaggregatet är frånkopplat.

a. Håll B-tangenten och strömbrytaren intryckta i tre sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.

b. Om **ägarnumret** är inställt visas det på skärmen. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.

 **OBS:** Om **ägartagginformationen** inte redan är inställd hoppar datorn automatiskt över detta steg och går vidare till serviceläget.

c. Om nätaggregatet fortfarande är anslutet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att koppla bort det. Koppla bort nätaggregatet och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta.

d. När **meddelandet System Ready For Service** visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datorn avger tre korta pip och stängs av omedelbart. Datorn stängs av och går in i Serviceläge.

## Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

## Förbindelse

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

**i** **OBS:** Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att röra vid ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, till exempel en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. När du arbetar inuti datorn ska du dessutom med jämna mellanrum röra vid ett metalljordat föremål för att avlägsna eventuell statisk laddning som din kropp kan ha samlat på sig.

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 ESD-fältservicekittet distribueras ska du utföra en utvärdering av platsen för att säkerställa korrekt installation och beredskap. 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 bör dock alltid returnera en skadad komponent med samma ESD-väska och förpackning som den nya delen levererades i. ESD-väska ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast vid en ESD-skyddad arbetsyta och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väska eftersom endast insidan av väskan är skyddande. 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.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsremmen och bindtråden till den antistatiska mattan för att säkerställa skydd för eventuell hårdvara som 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 ESD-sats rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång per vecka. Den mest tillförlitliga metoden för testning är med en armbandstestare. Om du vill utföra testet ansluter du armbandets bindtråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön lysdiod indikerar ett lyckat test, medan en röd lysdiod och ett ljudlarm signalerar ett fel.

**i** **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 isolatorer 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

Tänk på följande när du uppdaterar BIOS på en dator med BitLocker aktiverat.

**⚠ CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS kommer BitLocker-nyckeln inte att kännas igen nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn visar en uppmaning om att ange återställningsnyckeln vid varje omstart. Om du inte har återställningsnyckeln kan detta resultera i dataförlust eller en ominstallation av operativsystemet. Mer information finns i kunskapsbasartikeln: [Uppdatera BIOS på Dell-datorer med BitLocker aktiverat.](#)

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

## Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

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

- Skruvmejsel med fett huvud (spår) (<4 mm)















## Skruvlista

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




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

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

**Tabell 33. Skruvlista**

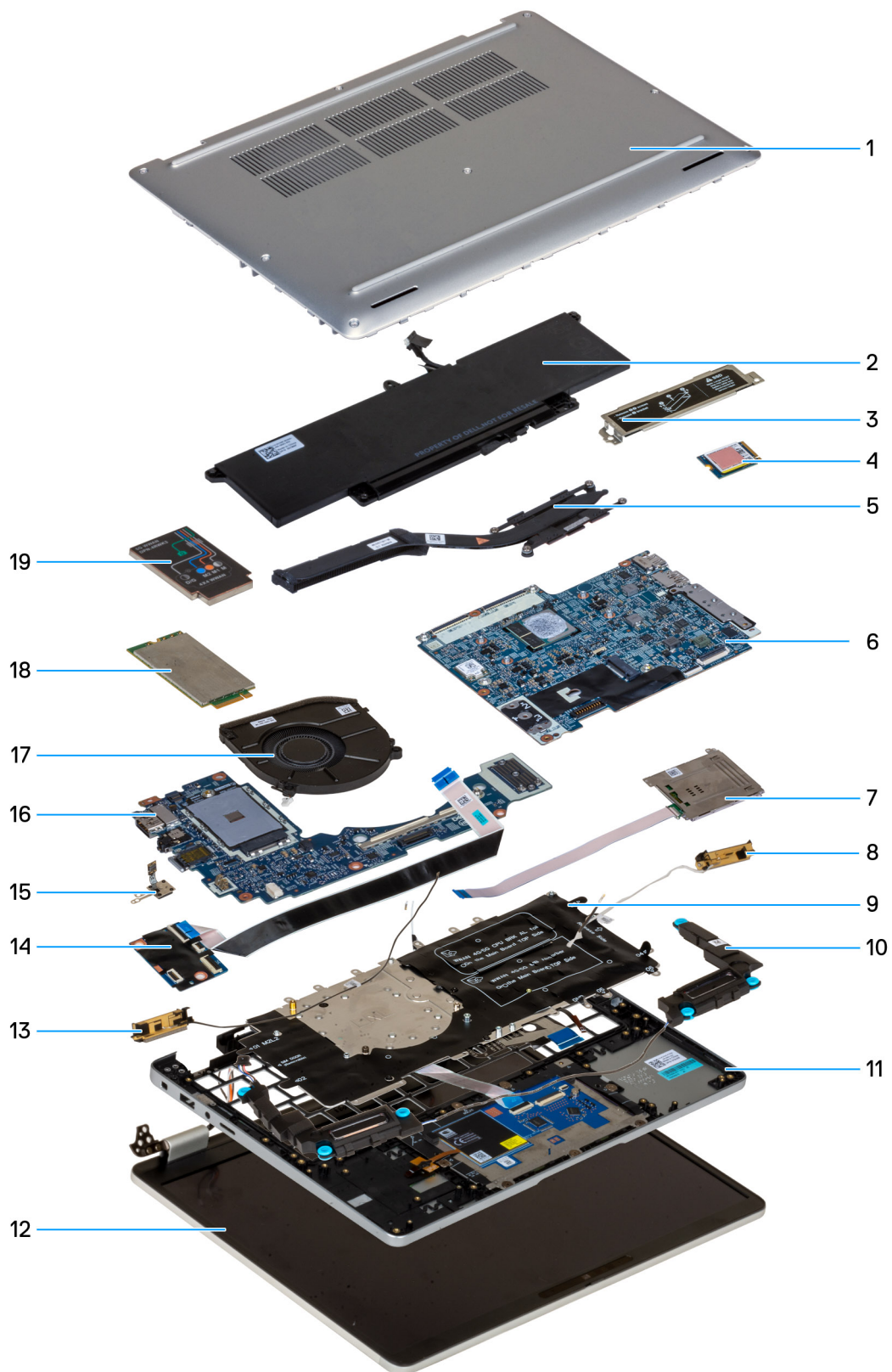
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Fästskruvar M2,5x7	8	
Batteri	Fästskruvar M2,5x7	4	 
Fäste för bildskärmskabel	M2x2,5	2	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x3,5	6	
Bildskärmens gångjärnsåpor	M2x2,5	2	
Bildskärmspanel	M2x2,5	2	
Fläkt	M2x4	2	
Kylfläns	Fästskruvar M2x2,25	4	
I/O-kort	M2x4 M1,2x1,4	1 3	 
Tangentbordsfäste Tangentbord	M2x2,5 M2x2 M2x2,2	1 16 2	  

**Tabell 33. Skruvlista (fortsättning)**

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
M.2 2230 SSD-disk	M2x4	1	
M.2 2280 SSD-disk	M2x4	1	
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval	M2x2	2	
smartkortläsare	M2x2	4	
Termiskt skydd för SSD-disk	M2x3	2	
Högtalare	M1,6x3	6	
Moderkort	M2x3	3	
USB typ-C-kontaktmodul	M2 x 5	2	
USH-kortet	M2x2,5	2	
Fäste för trådlöst kort	M2x2,5	1	
5G WWAN-kortskydd	M2x4	2	
5G WWAN-kortfäste	Fästskruv M2x4	1 2	  
Fäste för trådlöst kort	M2x2,5	1	

## Huvudkomponenter i Dell Pro 13 Plus


Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 13 Plus.



Figur 10. Huvudkomponenter i Dell Pro 13 Plus

- 1. Kåpa
- 2. Batteri

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

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

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

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

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

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


## SIM-kortfack (tillval)

### Ta bort SIM-kortfacket (tillval)

#### Förutsättningar

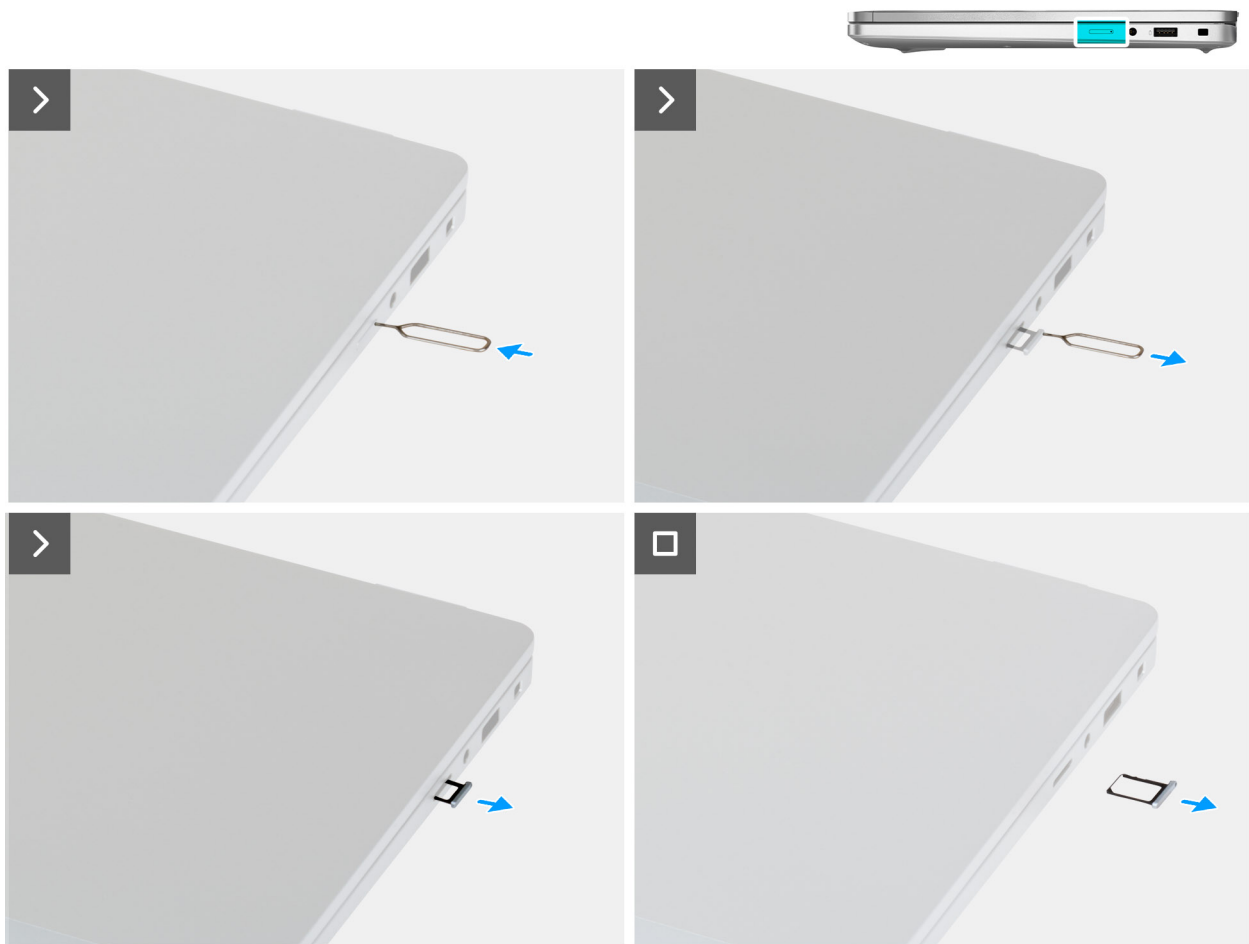
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Borttagningsproceduren för SIM-kortfacket gäller endast för datorer 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

På följande bilder visas platsen för SIM-kortfacket och hur det tas bort.



Figur 11. Ta bort SIM-kortfacket

#### 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 platsen på datorn.

## Installera SIM-kortfacket (tillval)

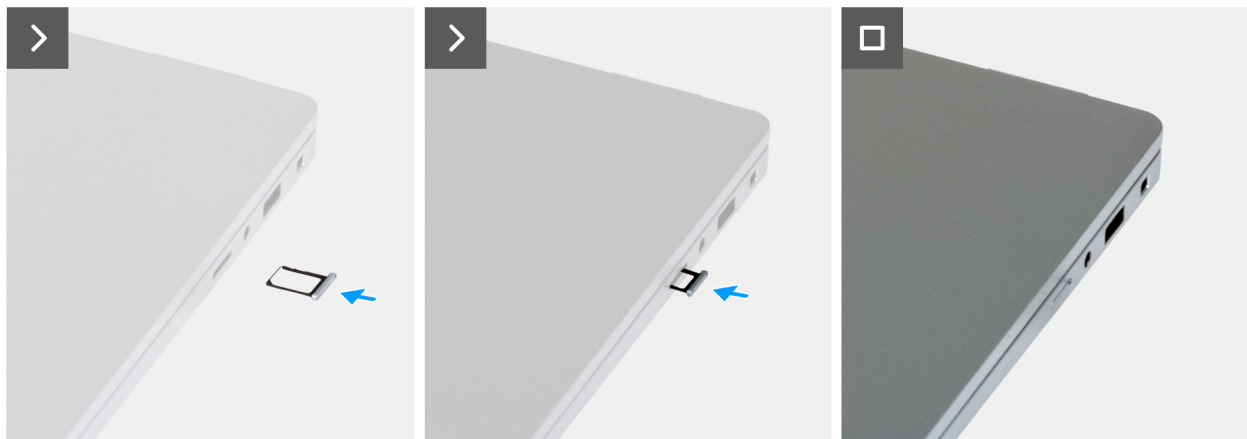
#### Förutsättningar

**i** | **OBS:** Installationsproceduren för SIM-kortfacket gäller endast för datorer som levereras med en WWAN-modul.

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

#### Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för SIM-kortfacket och hur det installeras.



Figur 12. Installera SIM-kortfacket

#### Steg

1. Rikta in SIM-kortfacket mot kortplatsen på datorn och skjut försiktigt in det.
2. Skjut in SIM-kortfacket i kortplatsen tills det 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-kortfacket](#) (tillval).

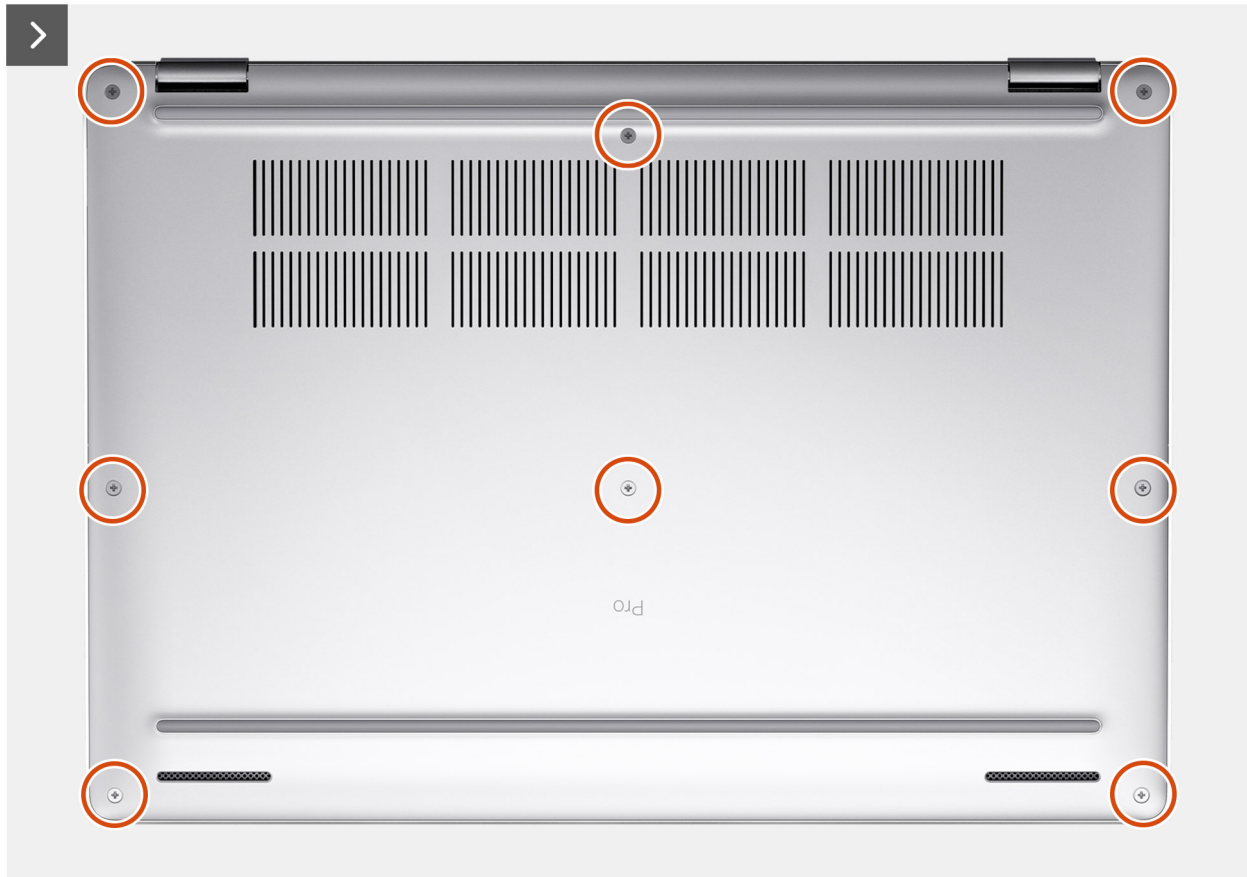
#### Om denna uppgift

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

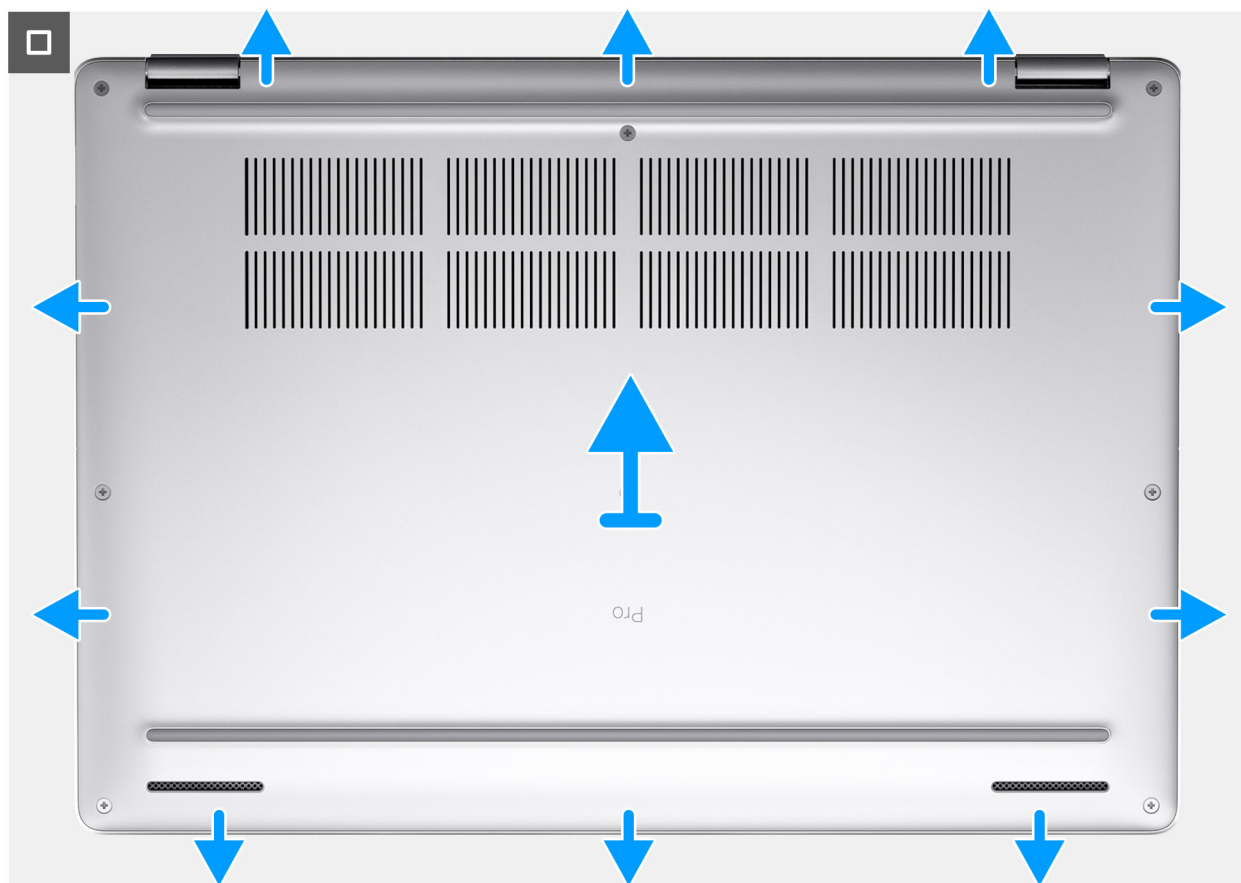
Följande bilder visar baskåpens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



8x



Figur 13. Ta bort kåpan



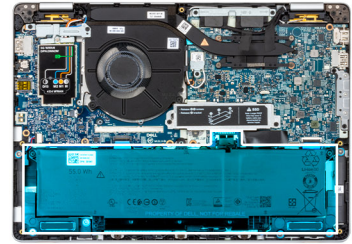
Figur 14. Ta bort kåpan

#### 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 inskränningarna vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.
3. Lyft bort kåpan från handledsstödet.

#### **i** OBS:

Kontrollera att datorn är i [serviceläge](#). Om datorn inte kan gå in i serviceläget lossar du tejpens och kopplar bort batterikabeln från batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.



Figur 15. Koppla bort batterikabeln

4. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

## Installera kåpan

### Förutsättningar

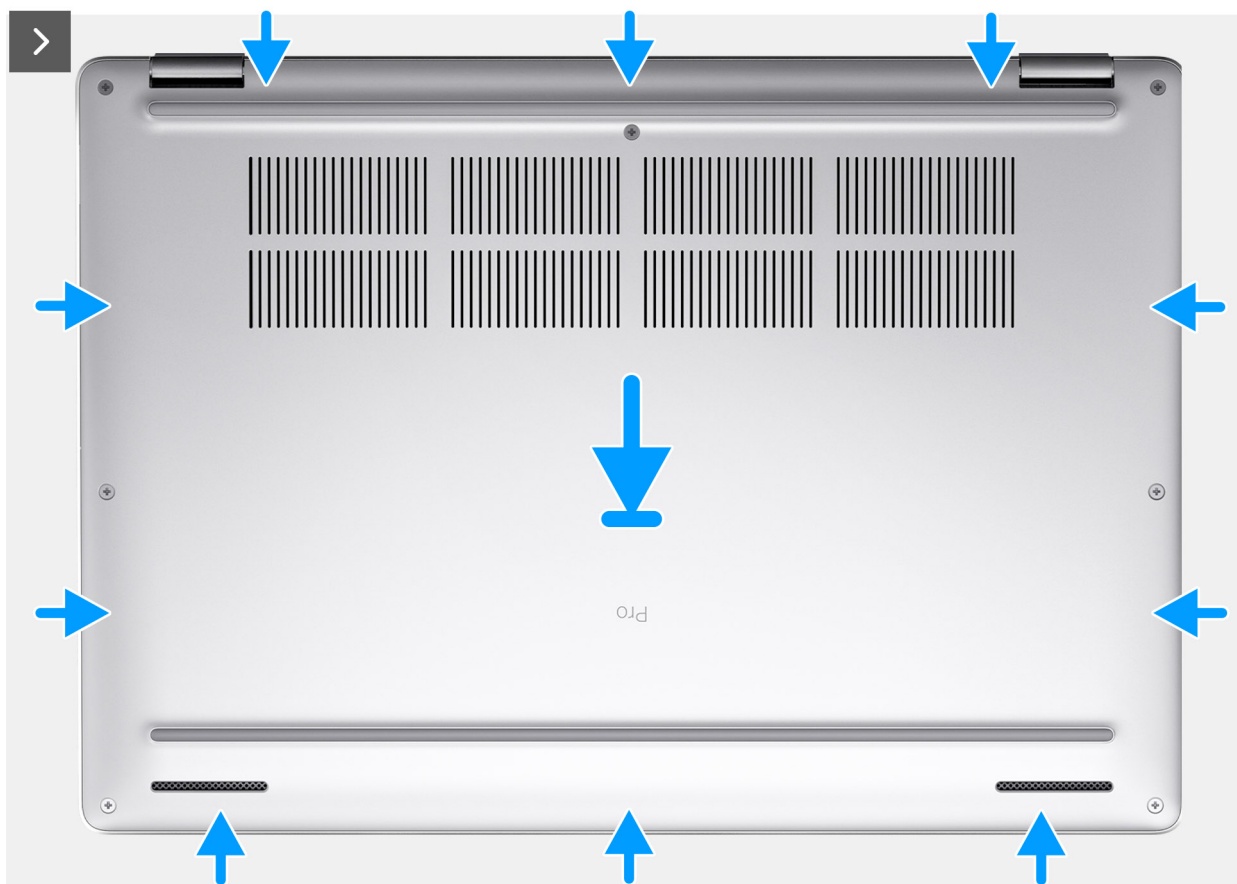
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



Figur 16. Ansluta batterikabeln



Figur 17. Installera kåpan



8x



**Figur 18. Installera kåpan**

**i** **OBS:** Om batteriet inte är ett krav och om du har kopplat bort batterikabeln ser du till att ansluta batterikabeln. Följ steg 1 i proceduren för att ansluta batterikabeln.

#### Steg

1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet.
2. Fäst tejpén för att hålla fast batterikabeln på batteriet.
3. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
4. Dra åt de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i handledsstödet.

#### Nästa Steg

1. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
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

### VARNING:

- 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 batteripaketet 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 datorn.
- 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

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
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 19. 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. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
4. Om du byter ut batteriet tar du bort batterikabeln för att överföra den till det nya batteriet. Mer information finns i [Ta bort batterikabeln](#).

## 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 20. Installera batteriet**

**Steg**

1. Om batterikabeln togs bort för att byta ut batteriet måste du överföra batterikabeln från det gamla batteriet till det nya batteriet. Mer information finns i [Installera batterikabeln](#).
2. Använd justeringstapparna och placera batteriet på enheten med handledsstödet.
3. Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
4. Dra åt de två fästskruvarna som fäster batteriet till handledsstödet.

**Nästa Steg**

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Batterikabel

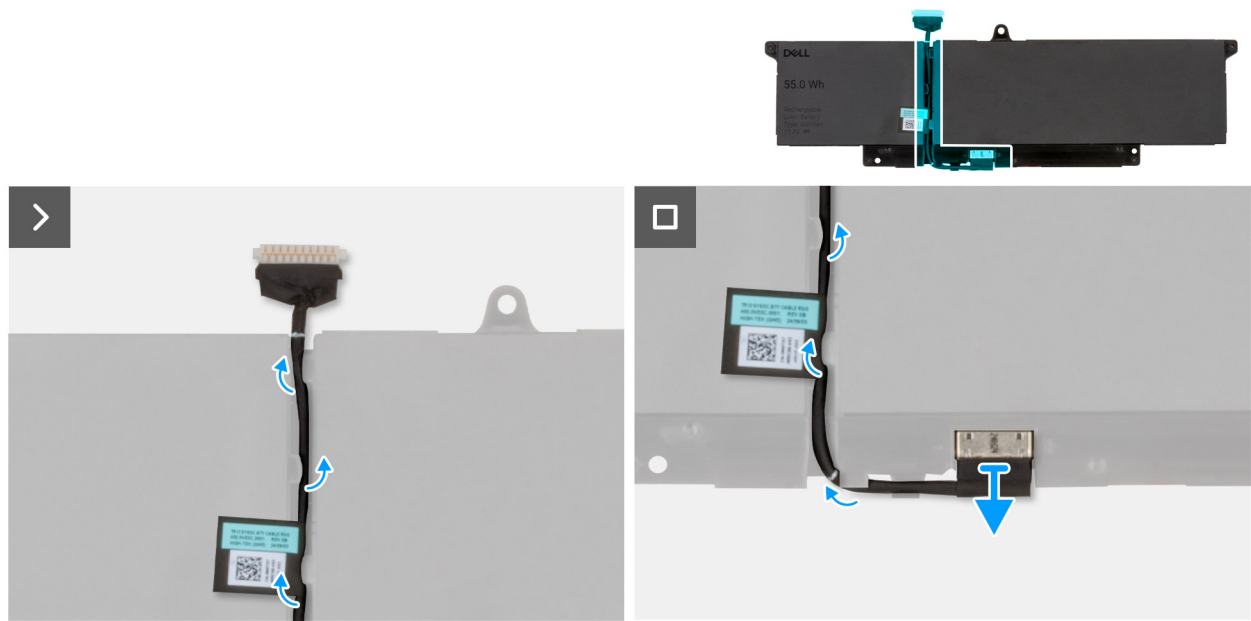
### Ta bort batterikabeln

**Förutsättningar**

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

**Om denna uppgift**

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



Figur 21. Ta bort batterikabeln

#### Steg

1. Vänd på batteriet och ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.
2. Dra batterikabeln nedåt för att koppla bort kabeln från kontakten och ta bort den från batteriet.

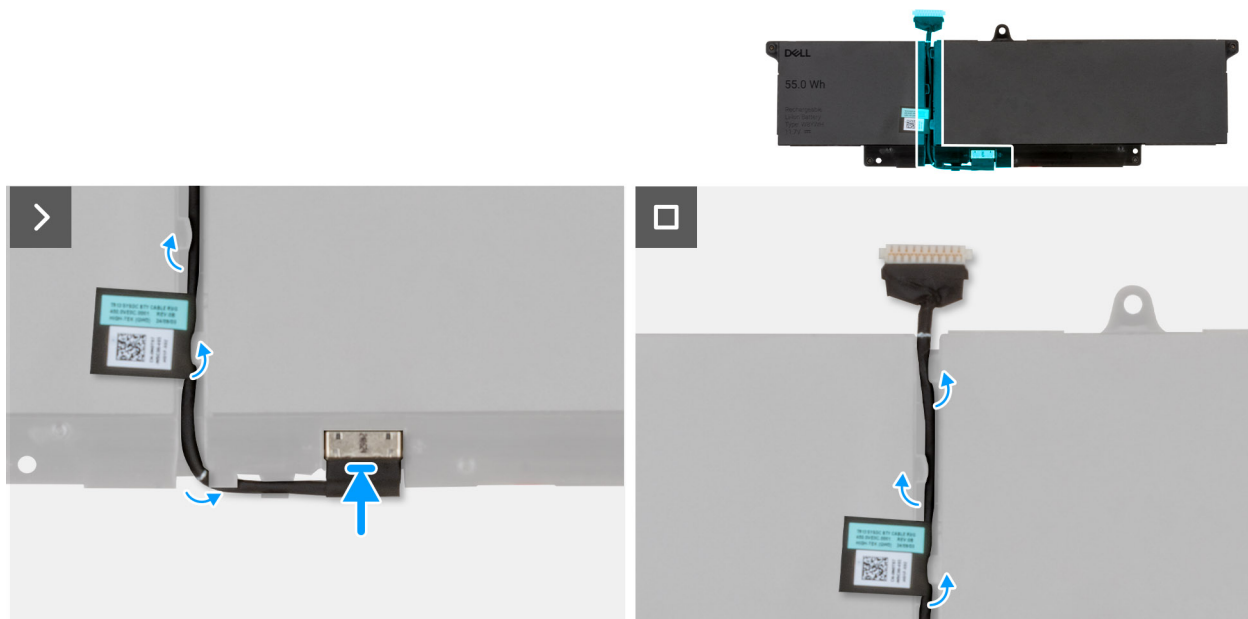
## Installera batterikabeln

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



Figur 22. Installera batterikabeln

#### Steg

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

**i** **OBS:** När du installerar batterikabeln kontrollerar du att kabeln är korrekt dragen under kabelhållarna.

#### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

### Ta bort 5G WWAN-kortet (valfritt)

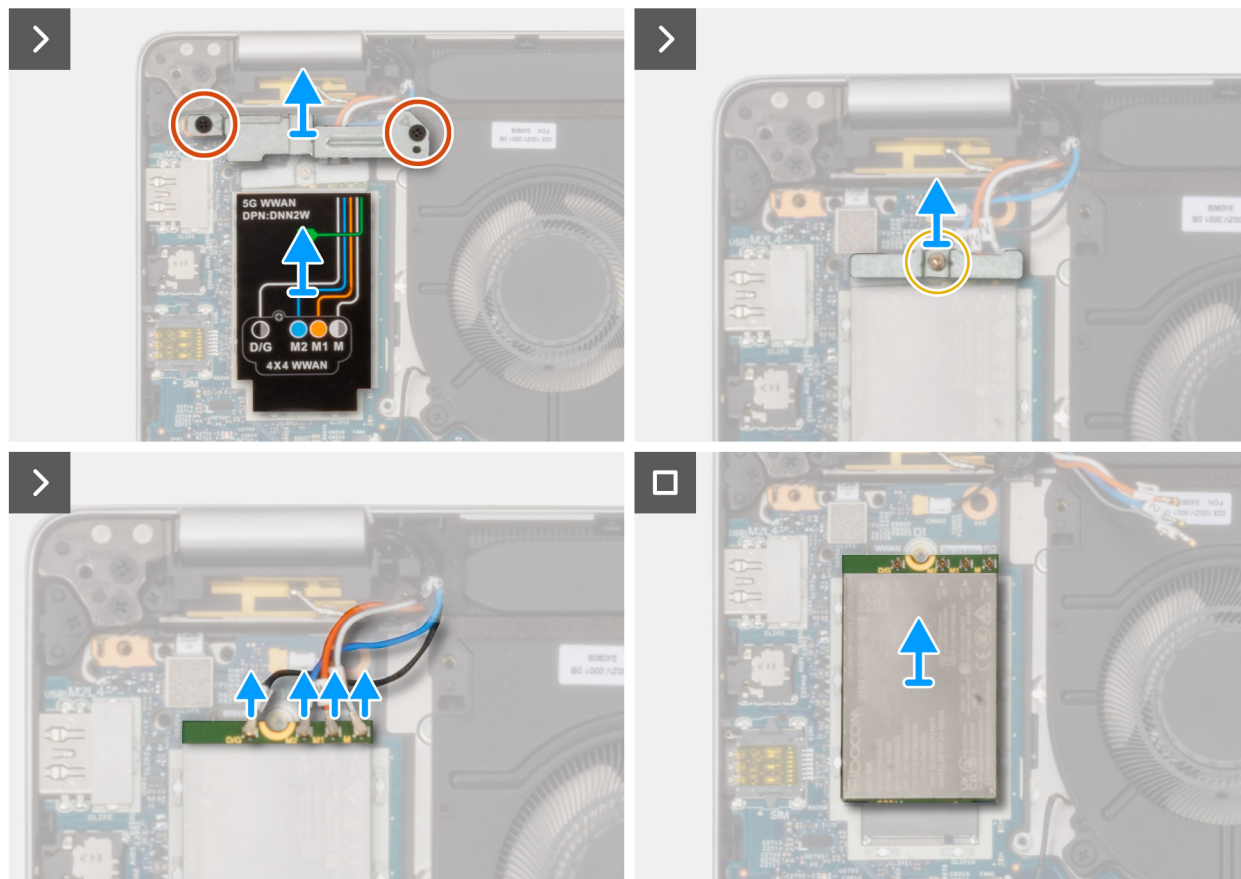
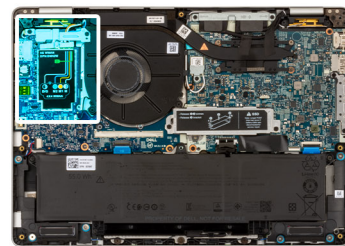
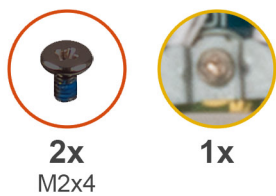
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [kåpan](#).

#### 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 23. Ta bort 5G WWAN-kortet

### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast 5G WWAN-kortfästet på 5G WWAN-kortet.
2. Lyft WWAN-kortskyddet från WWAN-kortet.
3. Lyft WWAN-kortfästet från 5G WWAN-kortet.
4. Lossa fästskruven som håller fast 5G WWAN-kortfästet vid 5G WWAN-kortet.
5. Koppla bort antennkablarna från 5G WWAN-kortet.
6. Skjut ut och ta bort 5G WWAN-kortet från platsen för 5G WWAN-kortet på I/O-kortet.

**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 överföra den termiska dynan från det gamla moderkortet till det nya moderkortet. Om värmedynan är skadad drar du bort värmedynan från moderkortet och byter ut den mot en ny värmedyna. Värmedynan måste köpas separat.

## Installera 5G WWAN-kortet (valfritt)

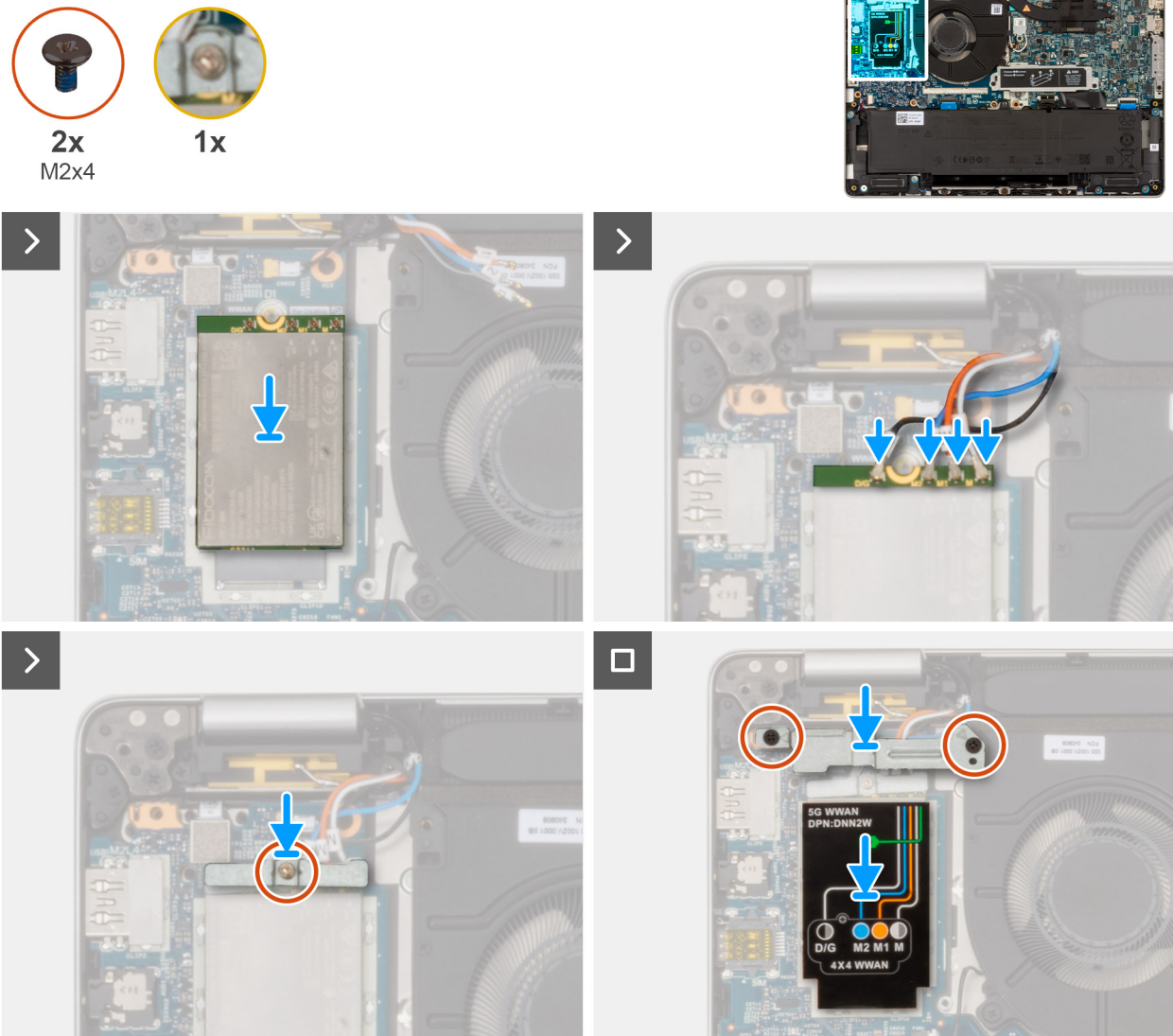
### Förutsättningar

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 24. Installera 5G WWAN-kortet

### Steg

1. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet med fliken på I/O-kortet.

**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.

**i** **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 34. 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)
M	Vit med en tunn grå rand	ANT0 M	△ (vit triangel)

3. Sätt in 5G WWAN-kortet vinklat i 5G WWAN-kortplatsen.
4. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet efter fliken på 5G WWAN-kortplatsen.
5. Dra åt fästskruven som håller fast WWAN-fästet i handledsstödet.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast WWAN-kortets skydd i WWAN-kortet.

#### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## SSD-minne (Solid State Drive)

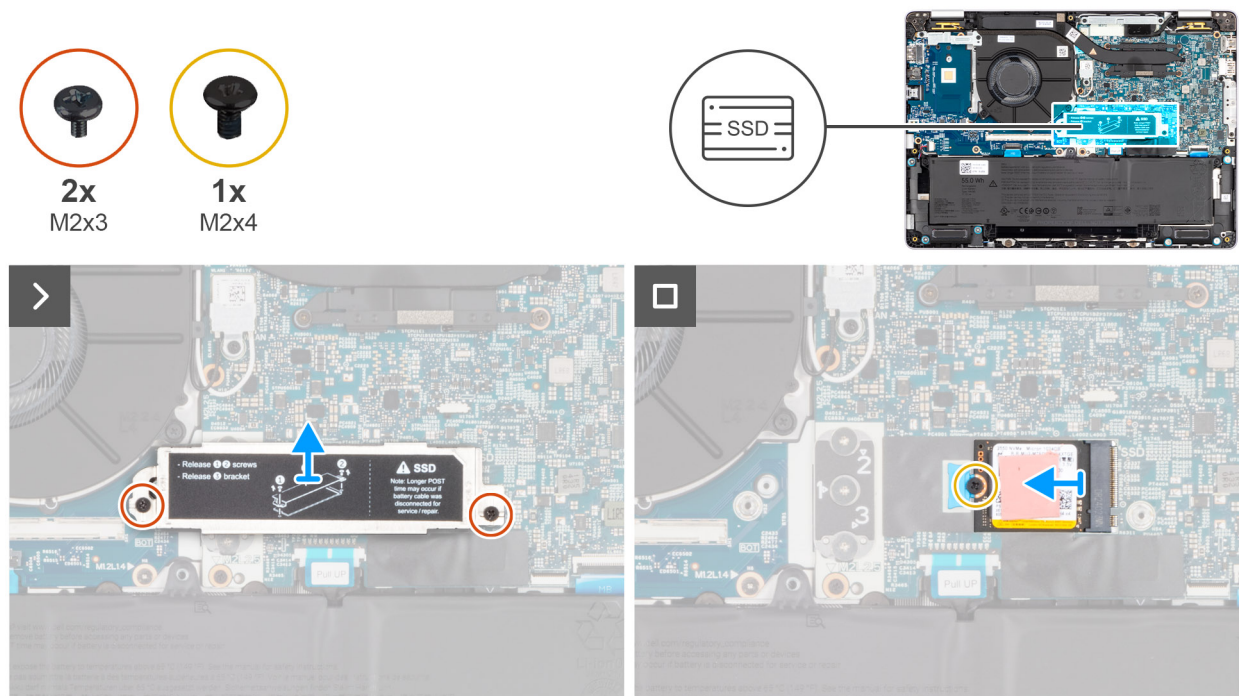
### Ta bort M.2 2230 SSD

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

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



Figur 25. Ta bort M.2 2230 SSD

### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 x 3) som fäster SSD-diskens termiska skydd i handledsstödet.
2. Ta bort SSD-diskens termiska skydd från SSD-disken.
  - i** **OBS:** Om värmedynorna separeras från skyddshöljet eller fästs på SSD-disken medan du byter ut SSD-disken måste de fästas på SSD-höljet igen innan du installerar det på datorn.
3. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.
4. Skjut ut och ta bort SSD-disken från SSD-kortplatsen.
  - i** **OBS:** För modeller som levereras med M.2 2230 SSD-disk ser du till att SSD-skruvhållaren flyttas över när moderkortet byts ut.

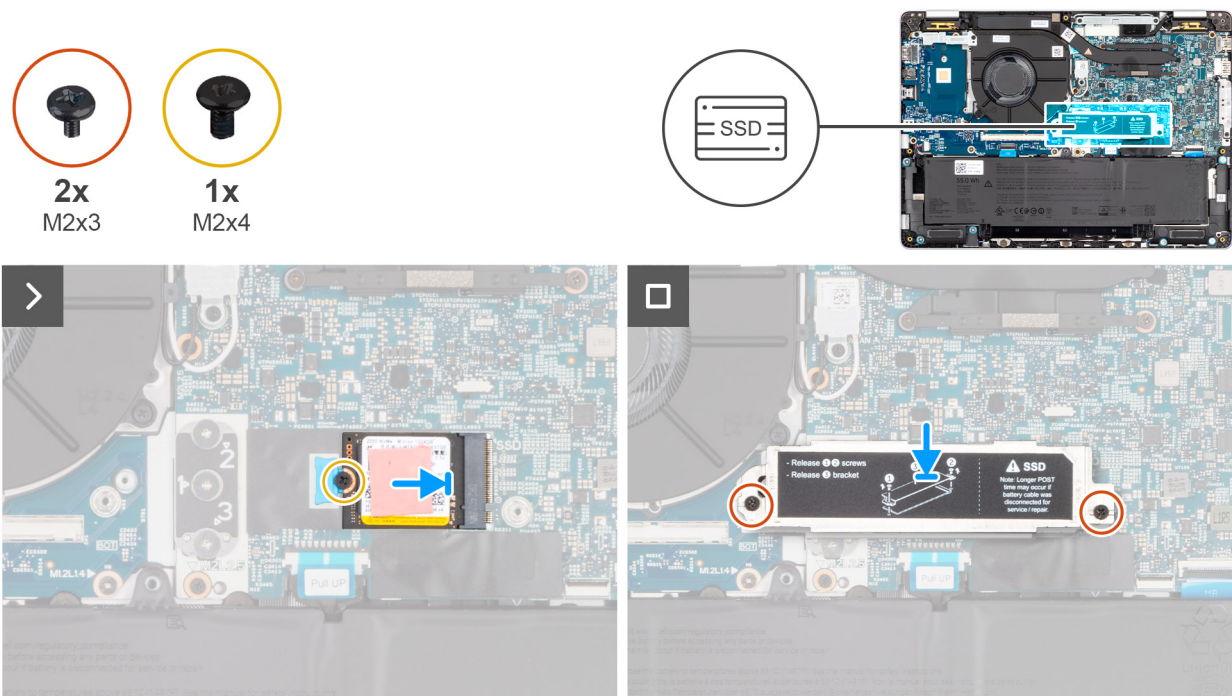
## Installera M.2 2230 SSD

### 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 26. Installera M.2 2230 SSD**

### Steg

1. Rikta in och placera SSD-skruvhållaren på moderkortet.

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

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 (M2 × 4) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.
5. Justera och placera SSD-termoskölden ovanpå SSD-facket så att den håller SSD-disken på plats.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd på SSD-disken och handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

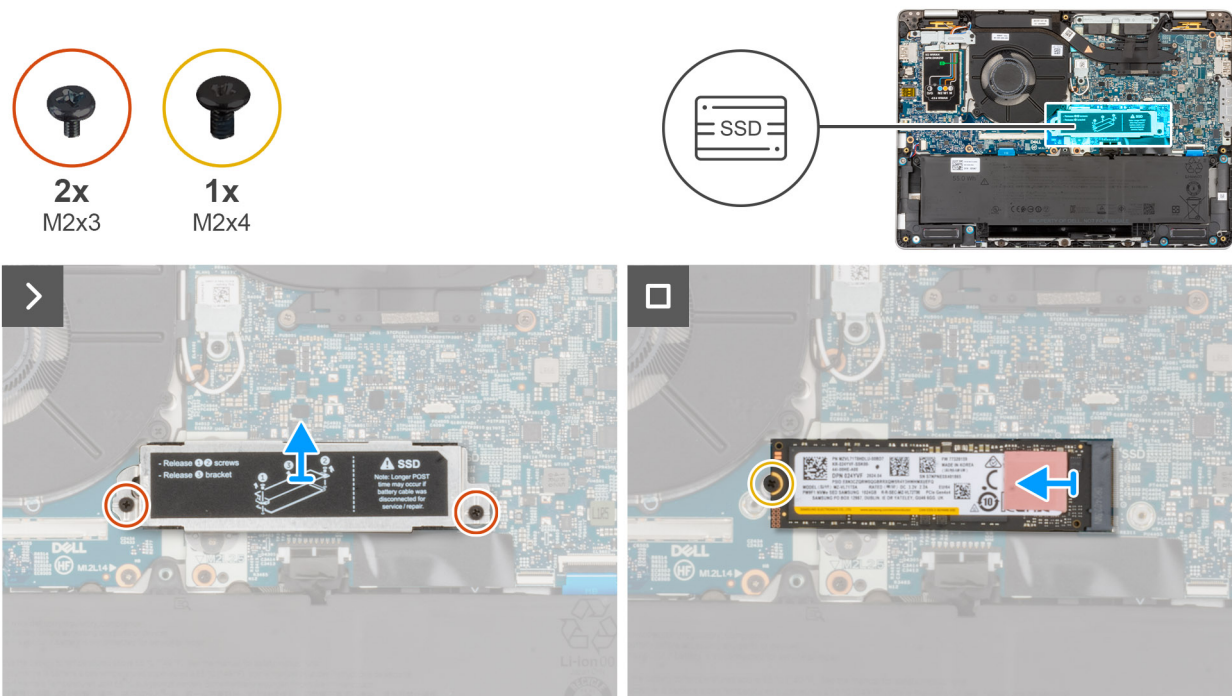
## Ta bort M.2 2280 SSD

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

### Om denna uppgift

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



Figur 27. Ta bort M.2 2280 SSD

### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd i handledsstödet.
2. Lyft bort SSD-diskens termiska skydd från handledsstödet.
  - i** **OBS:** Om de termiska dynorna separeras från SSD-diskens värmeskydd eller fästs vid SSD-disken när SSD-disken byts ut, måste teknikerna fästa om den termiska dynan på värmeskyddet innan de installeras om i datorn.
3. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast SSD-disken M.2280 i moderkortet.
4. Skjut ut och ta bort SSD-disken M.2 2280 från SSD-kortplatsen.

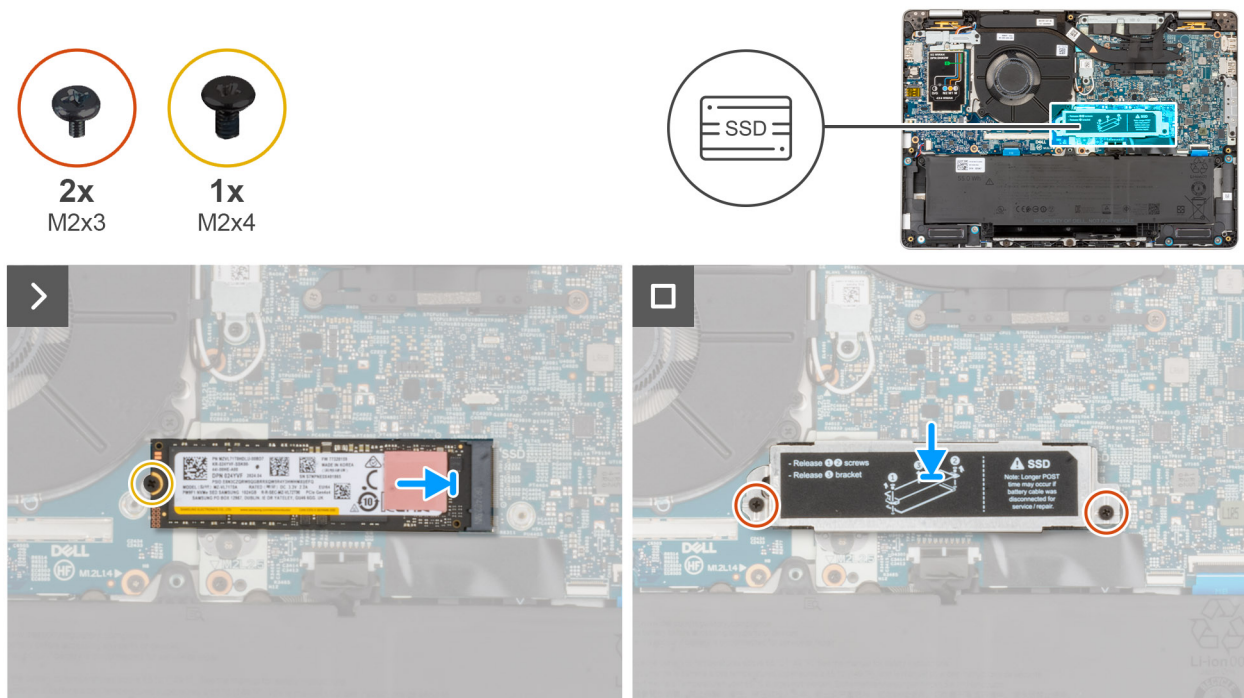
## Installera M.2 2280 SSD

### 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 28. 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 (M2 × 3) som håller fast M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.
4. Rikta in och placera SSD-diskens termiska skydd på SSD-disken.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 3) som fäster SSD-diskens termiska skydd i handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Högtalare

### Ta bort högtalarna

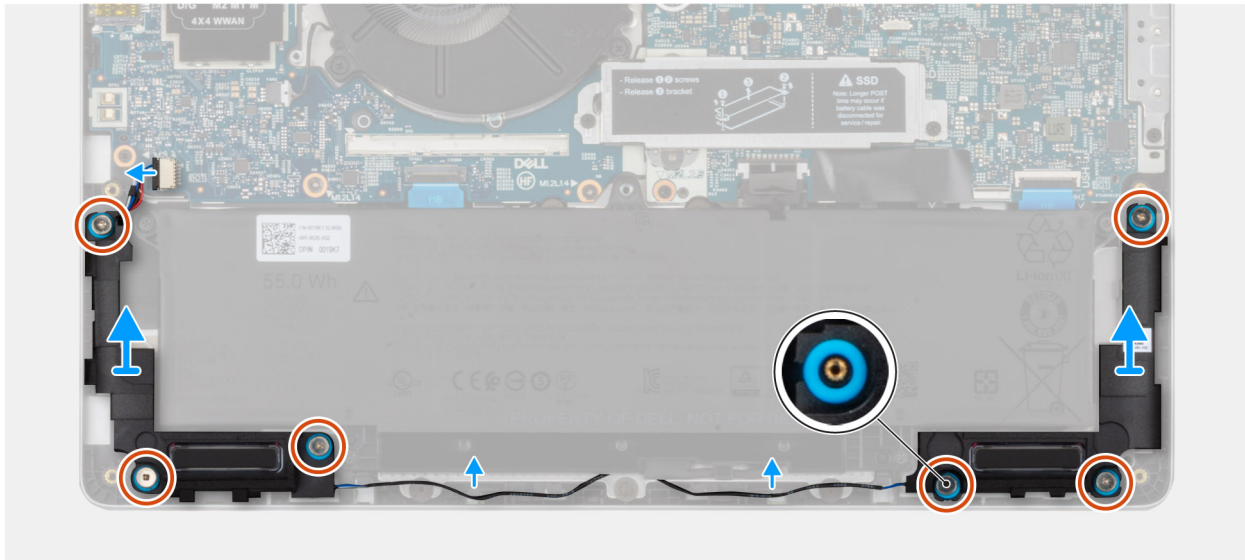
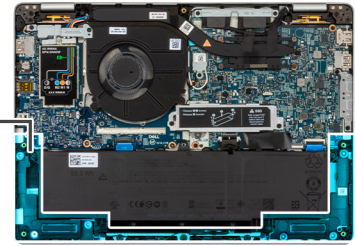
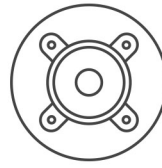
**⚠ CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

#### Om denna uppgift

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



**Figur 29. Ta bort högtalarna**

#### Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från I/O-kortet.
2. Ta bort de sex skruvarna (M1,6 × 3) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
3. Ta bort högtalarkablarna från kabelhållarna på handledsstödet.
4. Lossa den högra och vänstra högtalaren från gummibussningarna och lyft bort högtalarna tillsammans med kabeln från handledsstödsenheten.

## Installera högtalarna

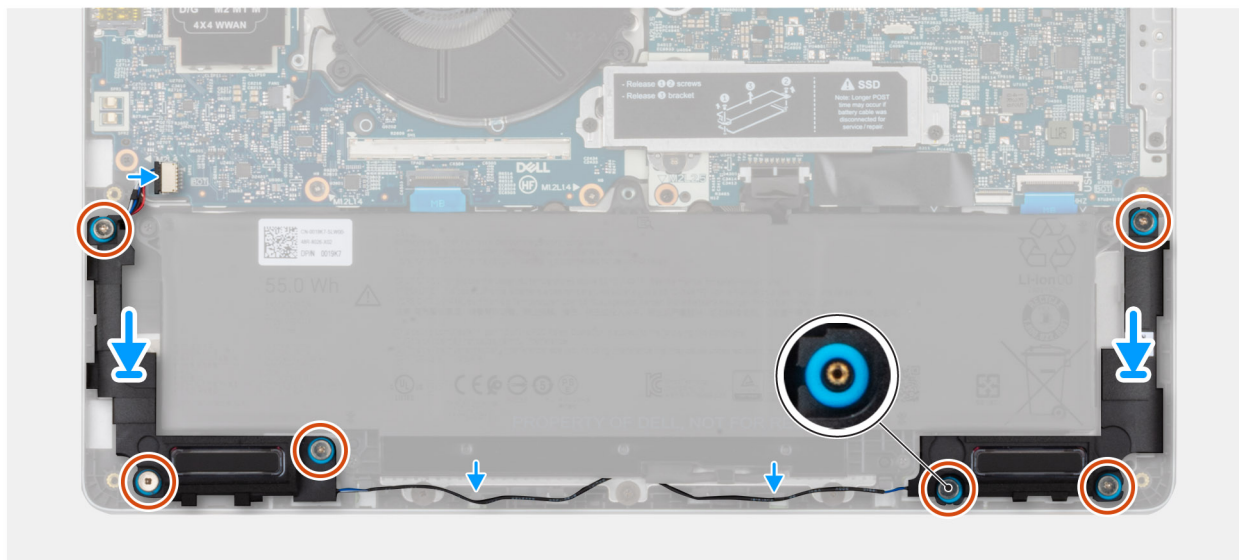
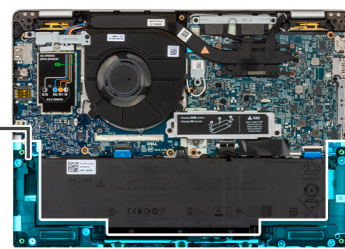
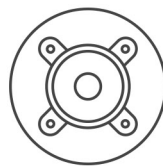
**CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



**Figur 30. Installera högtalarna**

#### Steg

1. Med hjälp av justeringsstolparna placerar du vänster och höger högtalare i sina urtag på handledsstödet.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M1,6 × 3) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
4. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
5. Anslut högtalarkabeln till högtalarkontakten på I/O-kortet.

#### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
4. 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 byter ut FRU-delarna.

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

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

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

## Fläkt

### Ta bort fläkten

**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](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

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

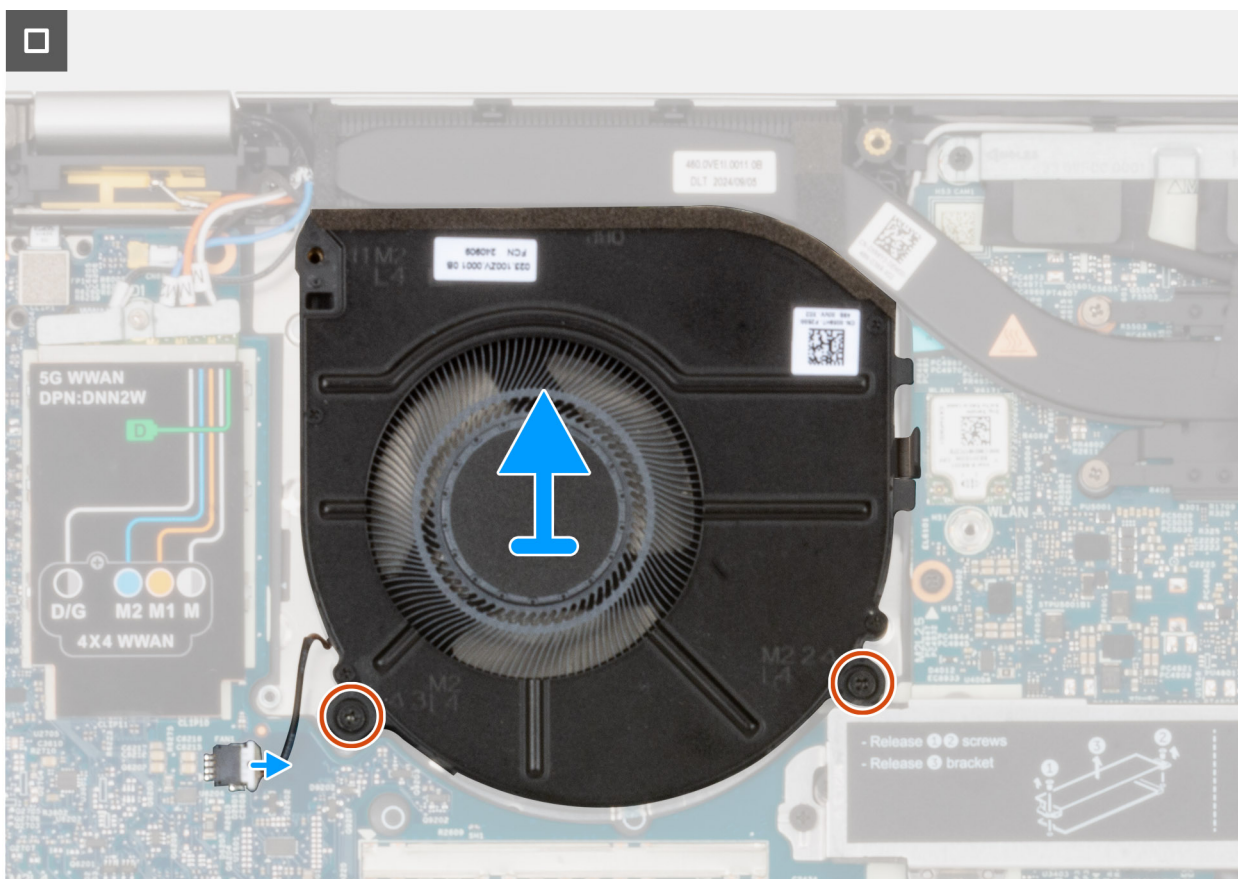
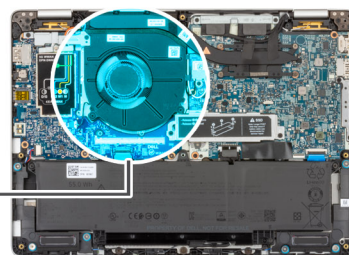
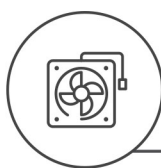
Figur 31. Ta bort fläkten



4x  
M2x4



1x  
M2x2.5



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast 5G WWAN-kortfästet i 5G WWAN-kortet.
2. Ta bort den skruv (M2 × 2,5) som håller fast WWAN-kortfästet.

3. Ta bort WWAN-kabeln och antennkabeln från kabelhållarna i handledsstödet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
5. Koppla bort fläktkabeln från fläktkabelkontakten (FAN1) på I/O-kortet.
6. Lyft bort fläkten från handledsstödet.

## Installera fläkten

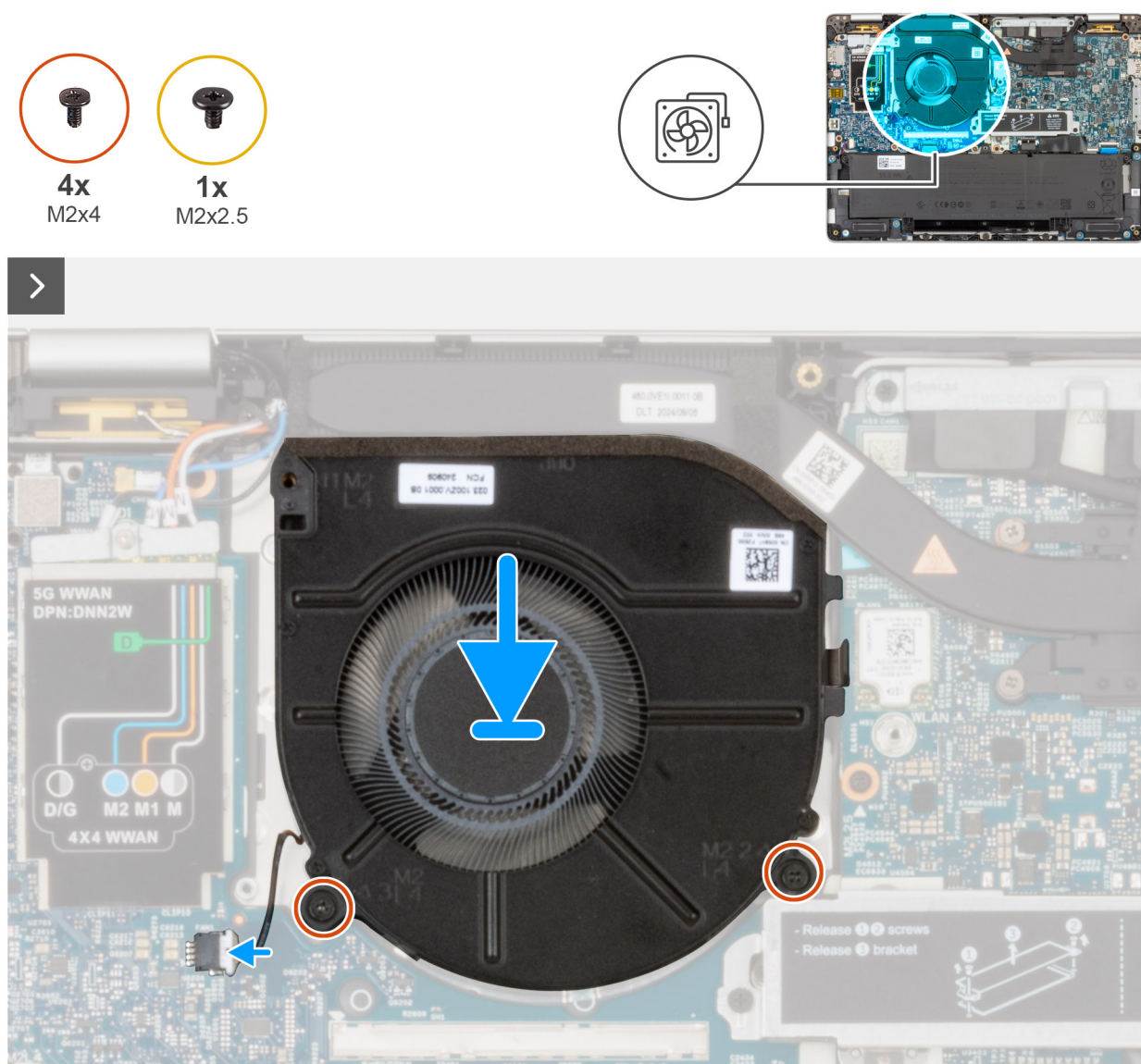
**CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### Förutsättningar

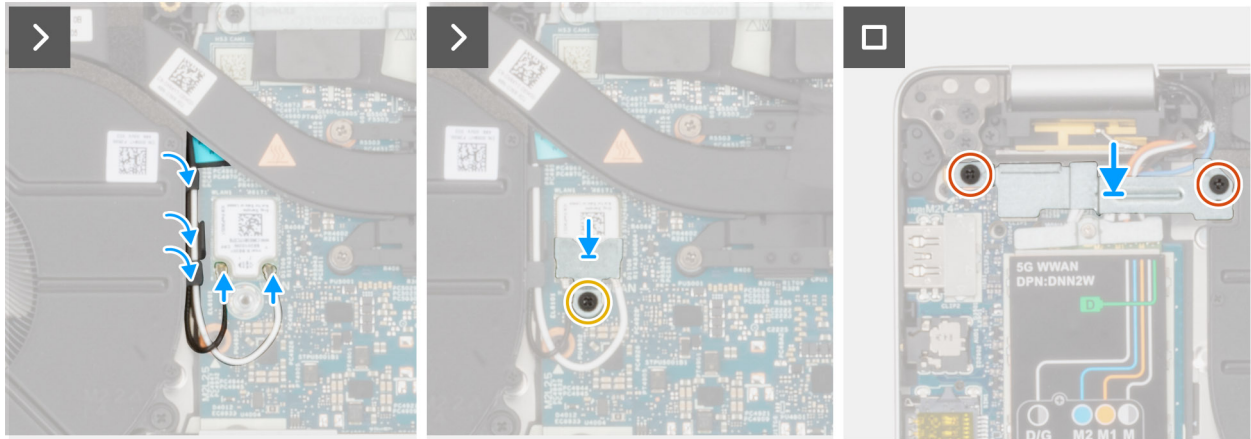
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



Figur 32. Installera fläkten



**Figur 33. Installera fläkten**

#### Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Anslut fläktkabeln till fläktkabelkontakten (FAN1) på moderkortet.
4. Sätt tillbaka de två skruvar (M2 × 4) som håller fast 5G WWAN-kortfästet i 5G WWAN-kortet.
5. Dra WWAN-kabeln och antennkabeln genom kabelhållarna i handledsstödet.
6. Anslut antennkabeln till WLAN-kortet och dra åt fästskruven för att fästa WWAN-fästet.

#### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## USH-kortet

### Ta bort USH-kortet

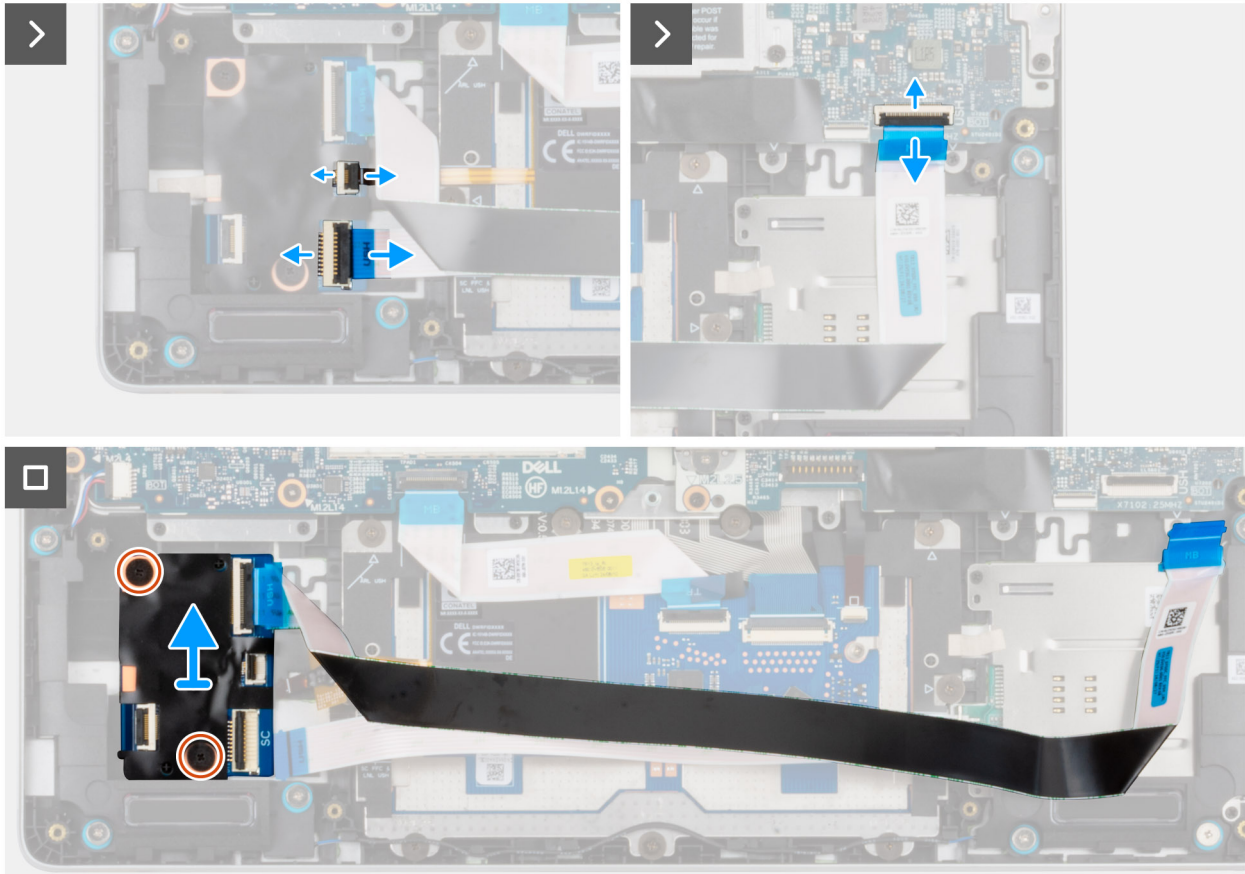
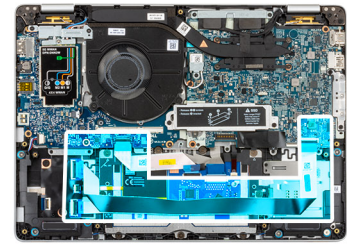
**⚠ CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).



2x  
M2.0x2.0



Figur 34. Ta bort UHS-kortet

#### Steg

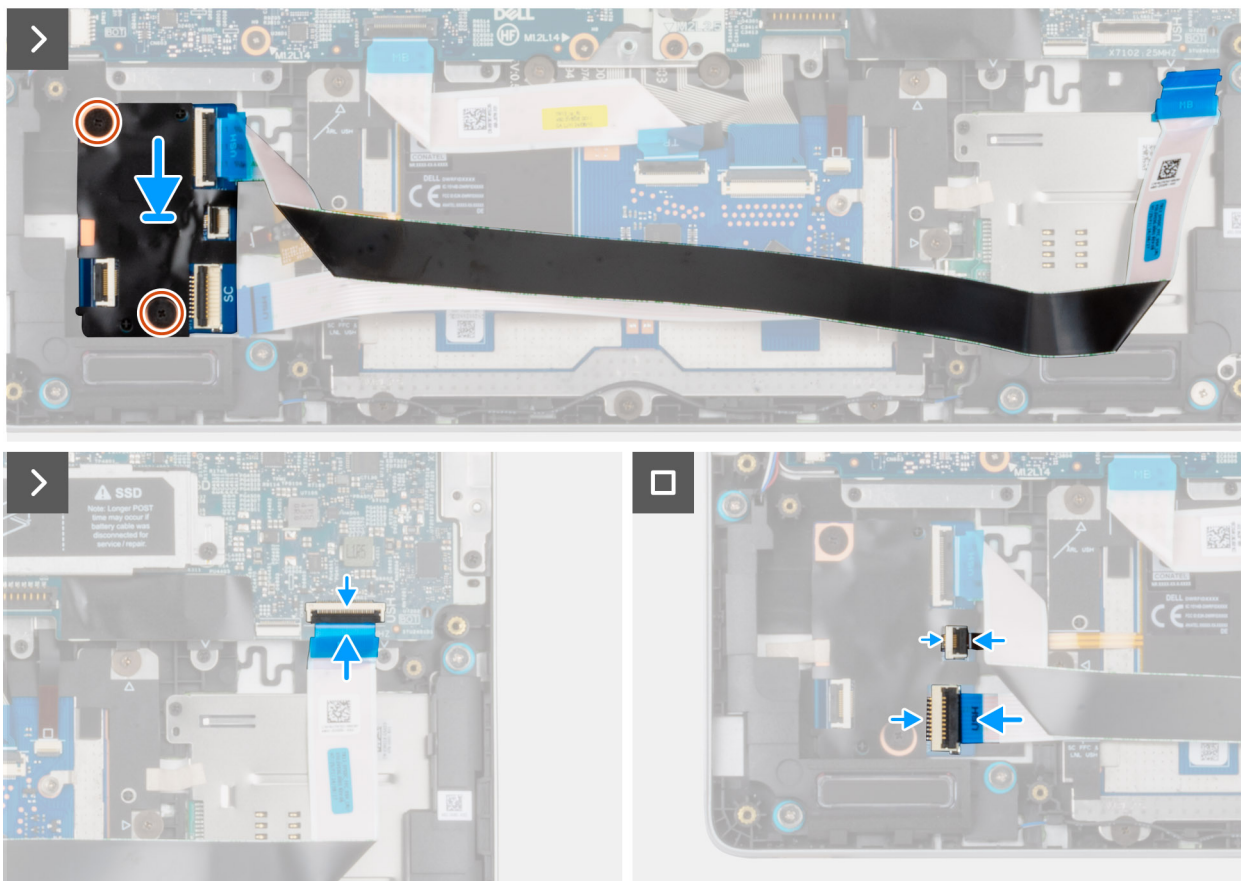
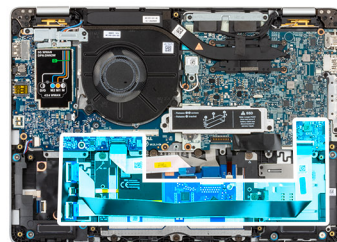
1. Lyft spärren och koppla bort smartkortläsarens flexibla flatkabel (FFC) från kontakten på UHS-kortet.
2. Lyft spärren och koppla bort UHS-kortets flatkabel från moderkortet.
3. Ta bort UHS-kortets FFC-kabel från handledsstödet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2.0x2.0) som håller UHS-kortet på plats.
5. Lyft bort UHS-kortet från chassit.

## Installera UHS-kortet

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



**2x**  
M2.0x2.0



**Figur 35. Installera USH-kortet**

#### Steg

1. Placera USH-kortet på chassit.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.0x2.0) som håller USH-kortet på plats.
3. Anslut USH-kortets FFC-kabel till kontakten på USH-kortet.
4. Fäst USH-kortets flatkabel på chassit.
5. Anslut smartkortläsarens FFC-kabel till kontakten på USH-kortet.

#### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Smartkortläsare

## Ta bort den valfria smartkortläsaren

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

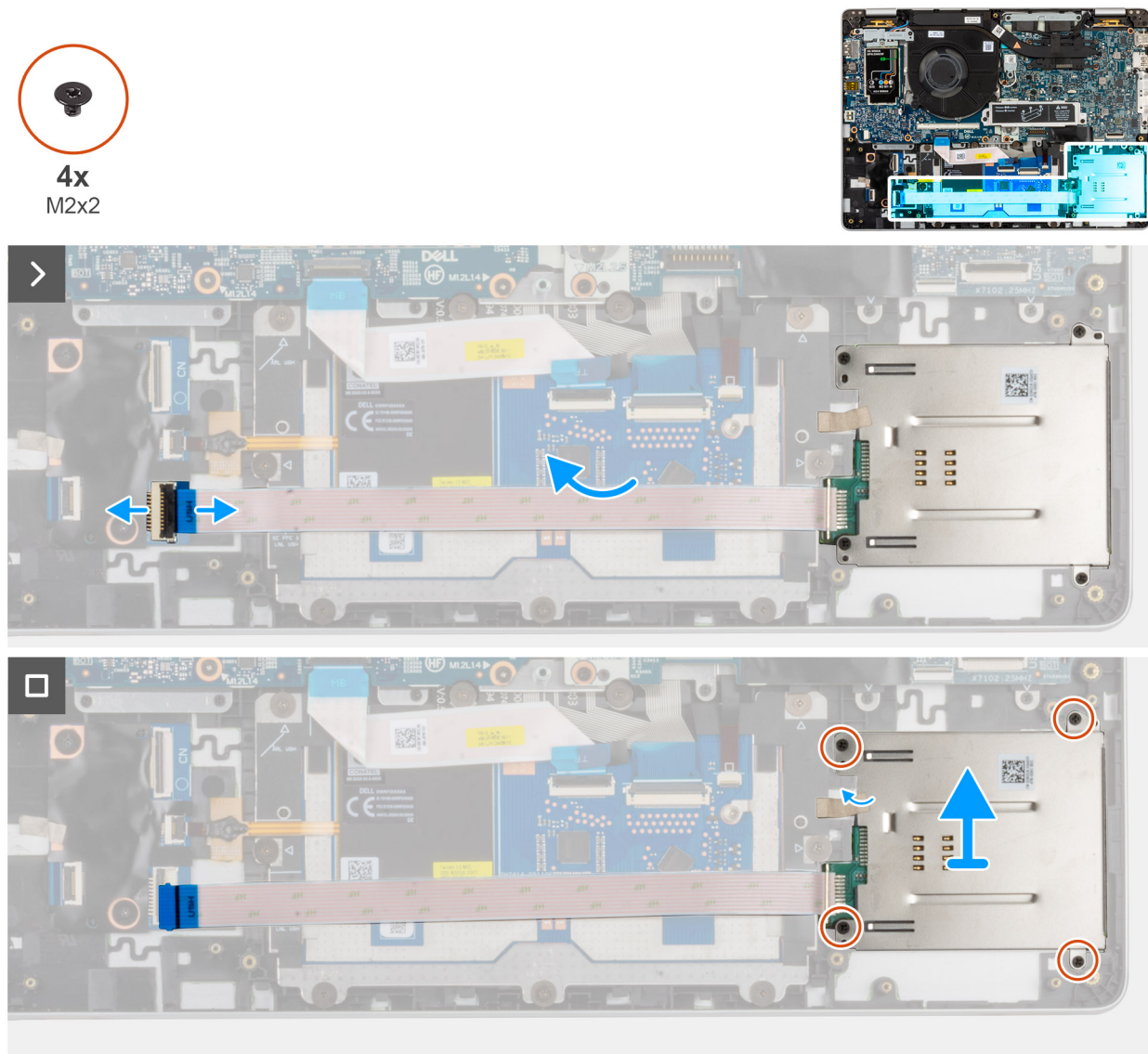
**OBS:** Smartkortläsaren är endast tillgänglig för vissa konfigurationer.

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).

### Om denna uppgift

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



Figur 36. Ta bort smartkortläsaren

## Steg

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

## Installera den valfria smartkortläsaren

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

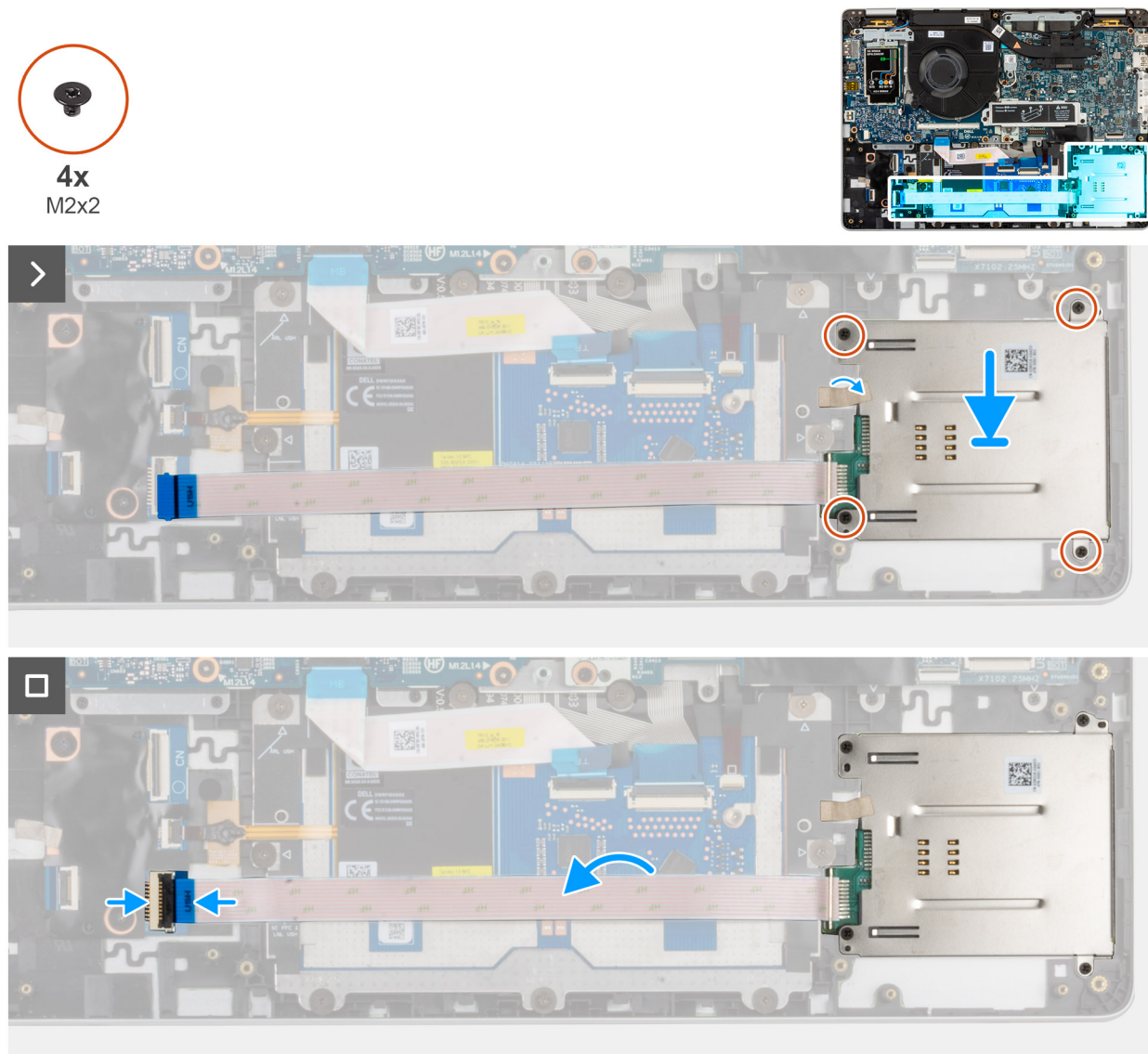
**OBS:** Smartkortläsaren är endast tillgänglig för vissa konfigurationer.

### 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 37. Installera smartkortläsaren

### Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Anslut smartkortkabeln till kontakten på USH-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [högtalaren](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
5. Följ anvisningarna 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-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

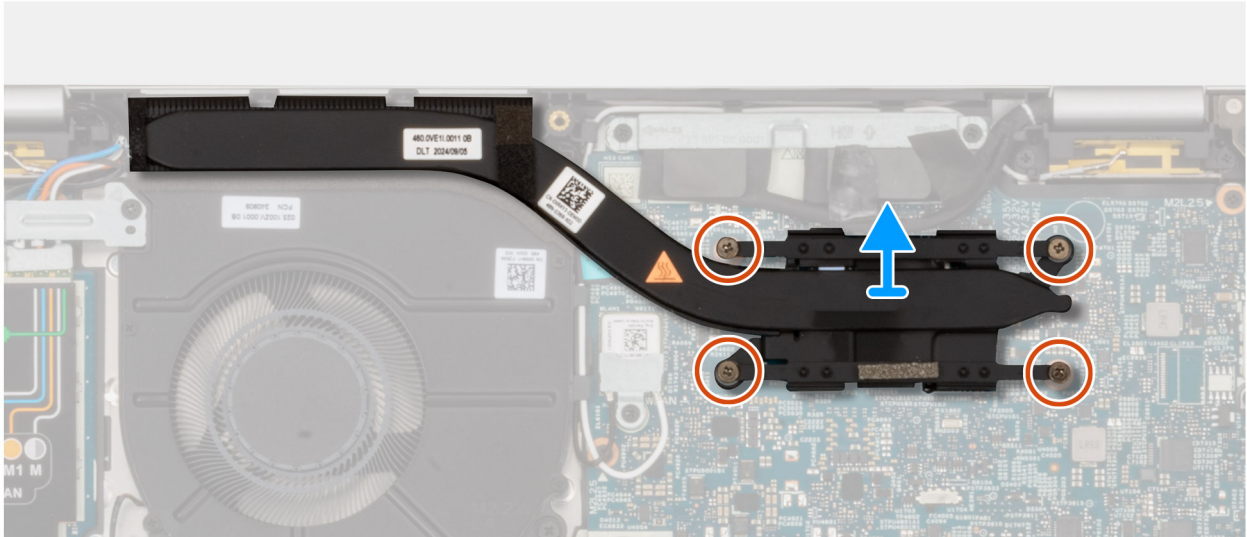
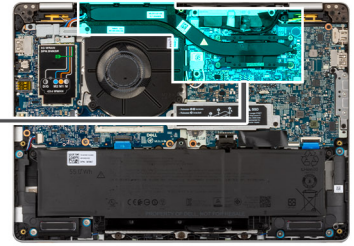
 **OBS:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

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

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





4x



Figur 38. Ta bort kylflänsen

#### Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
  -  **OBS:** Lossa fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [4 > 3 > 2 > 1].
  -  **OBS:** Antalet skruvar kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

## Installera kylflänsen

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

#### Förutsättningar

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

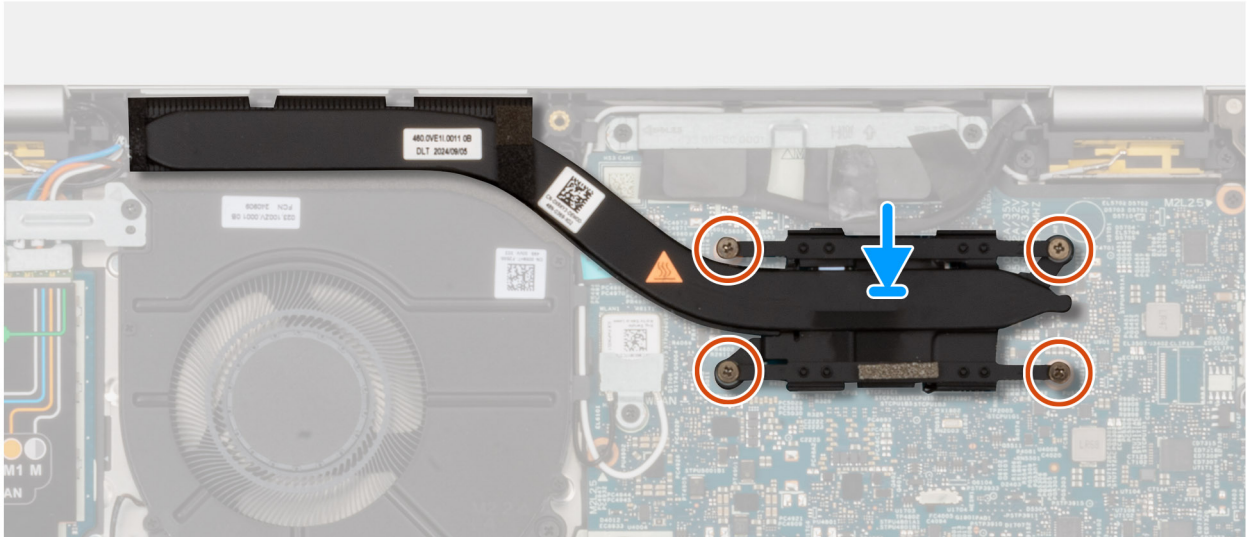
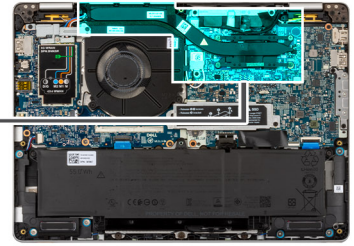
#### Om denna uppgift

 **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.



4x



Figur 39. Installera kylflänsen

#### Steg

1. Justera och sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
  - OBS:** Dra åt fästskruvarna i den ordning som anges på kylflänsen [1 > 2 > 3 > 4].
  - OBS:** Antalet skruvar kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.

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

#### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## 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-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort 5G WWAN-kortet.

### Om denna uppgift

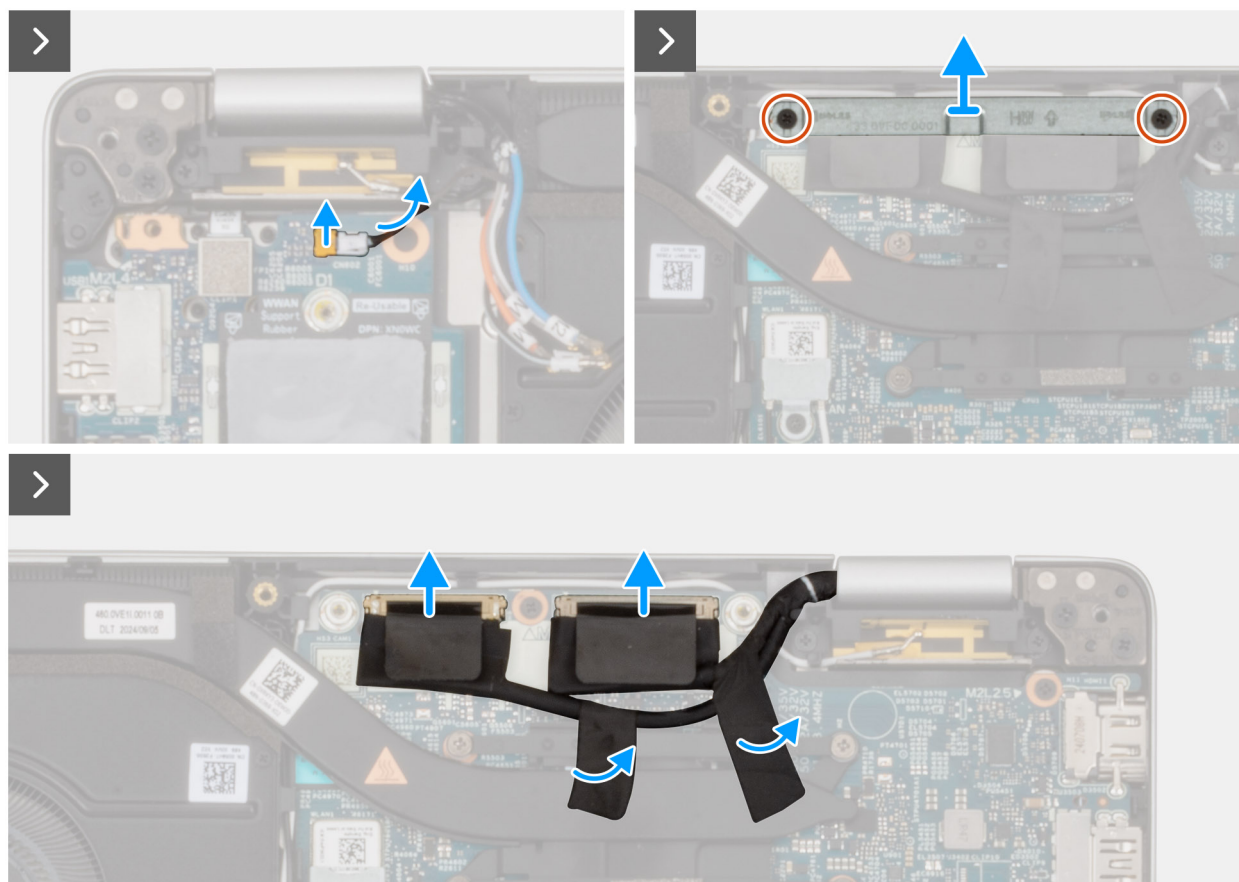
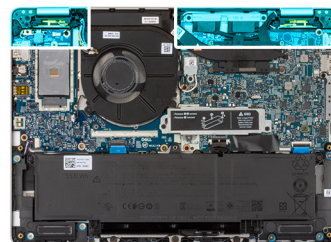
På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.



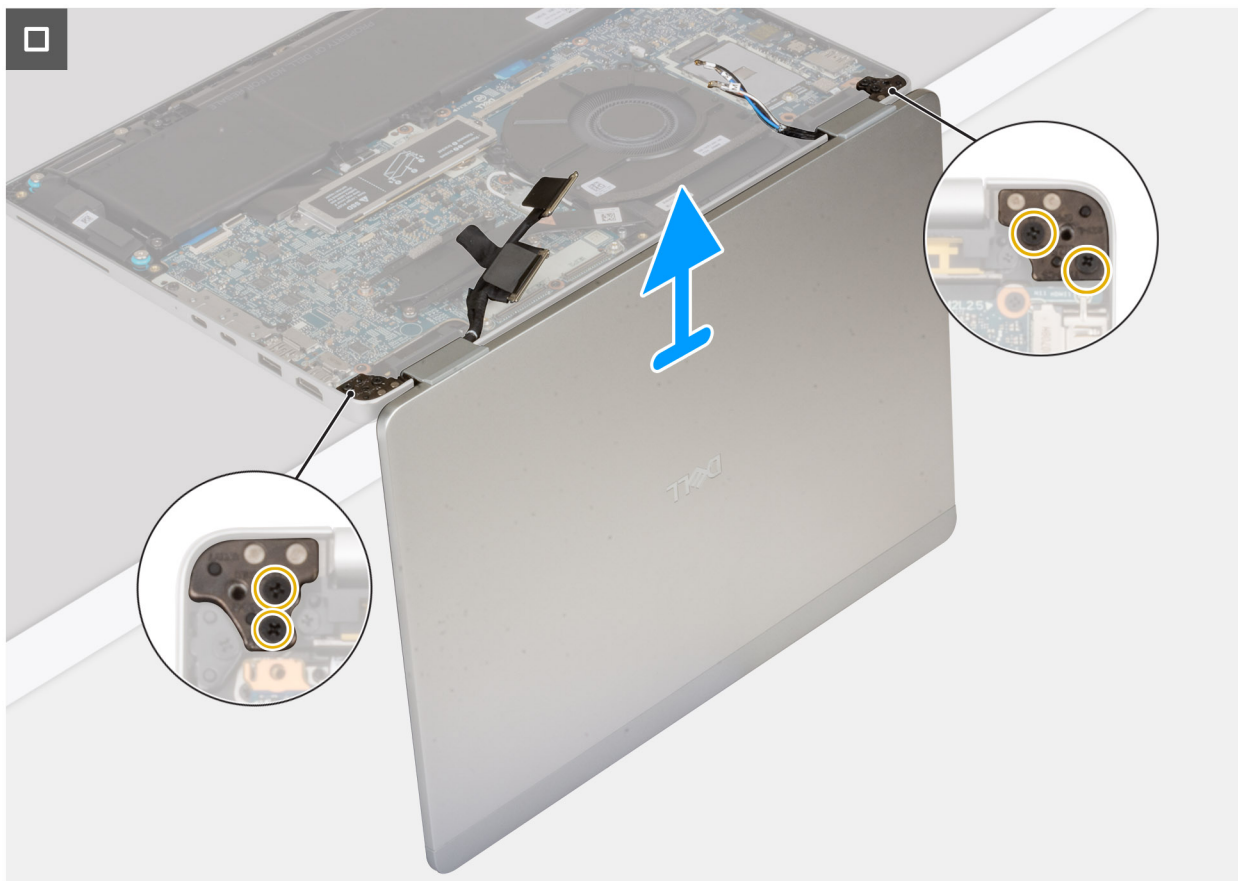
**2x**  
M2x2.5



**4x**  
M2.5x5



Figur 40. Ta bort bildskärmsenheten



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2.5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
2. Ta bort bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
3. Koppla ur bildskärmskabeln från bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
4. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på moderkortet.
5. Lyft den svarta fliken nära antennkablarna för att blottlägga sensorkortets kabel.
6. Koppla ur kabeln för sensorkortet från kontakten på moderkortet.
7. Ta bort antennkablarna (om tillämpligt) från kabelhållarna på moderkortet.
8. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
9. Lyft bort bildskärmsmonteringen från handledsstödet.
10. Placera bildskärmsmonteringen 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

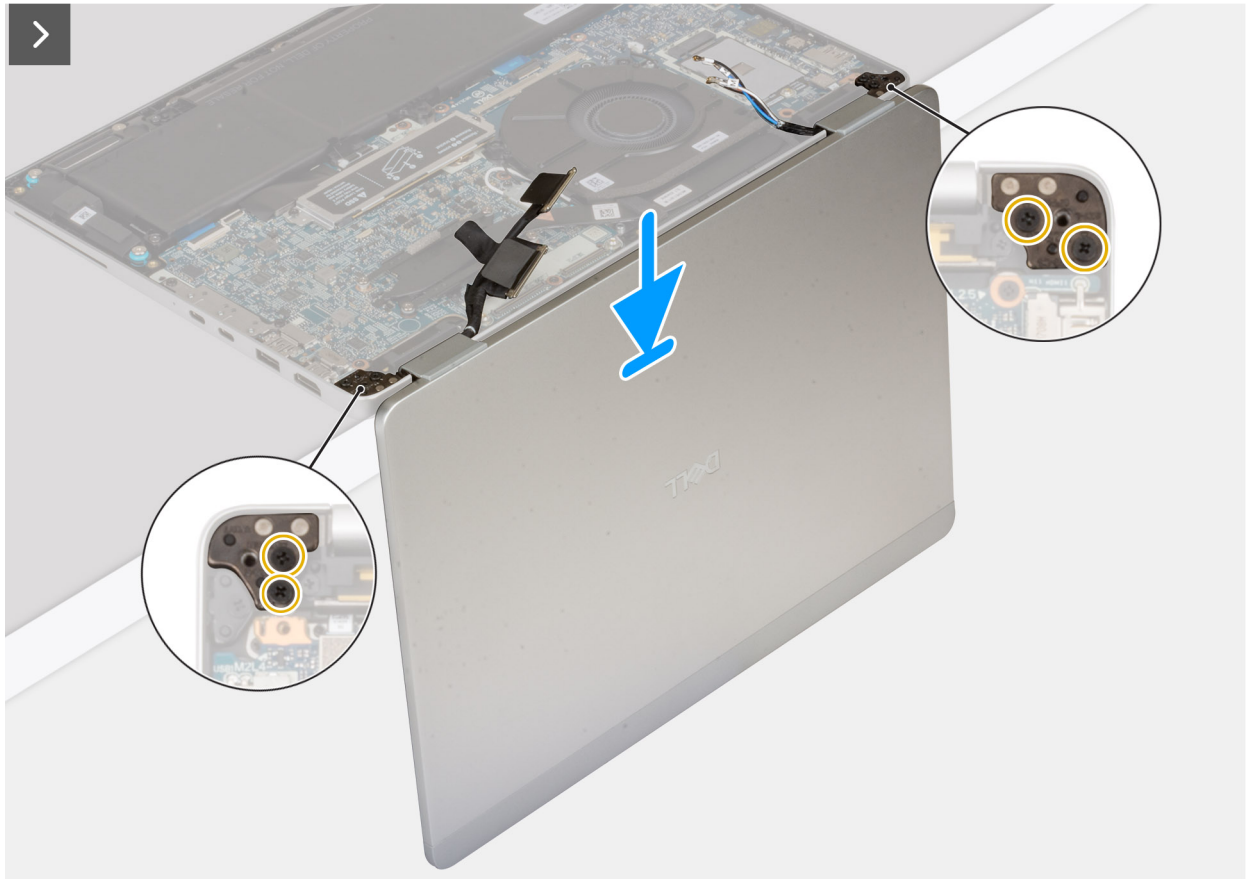
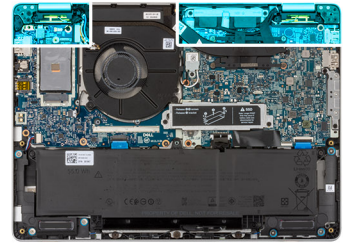
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



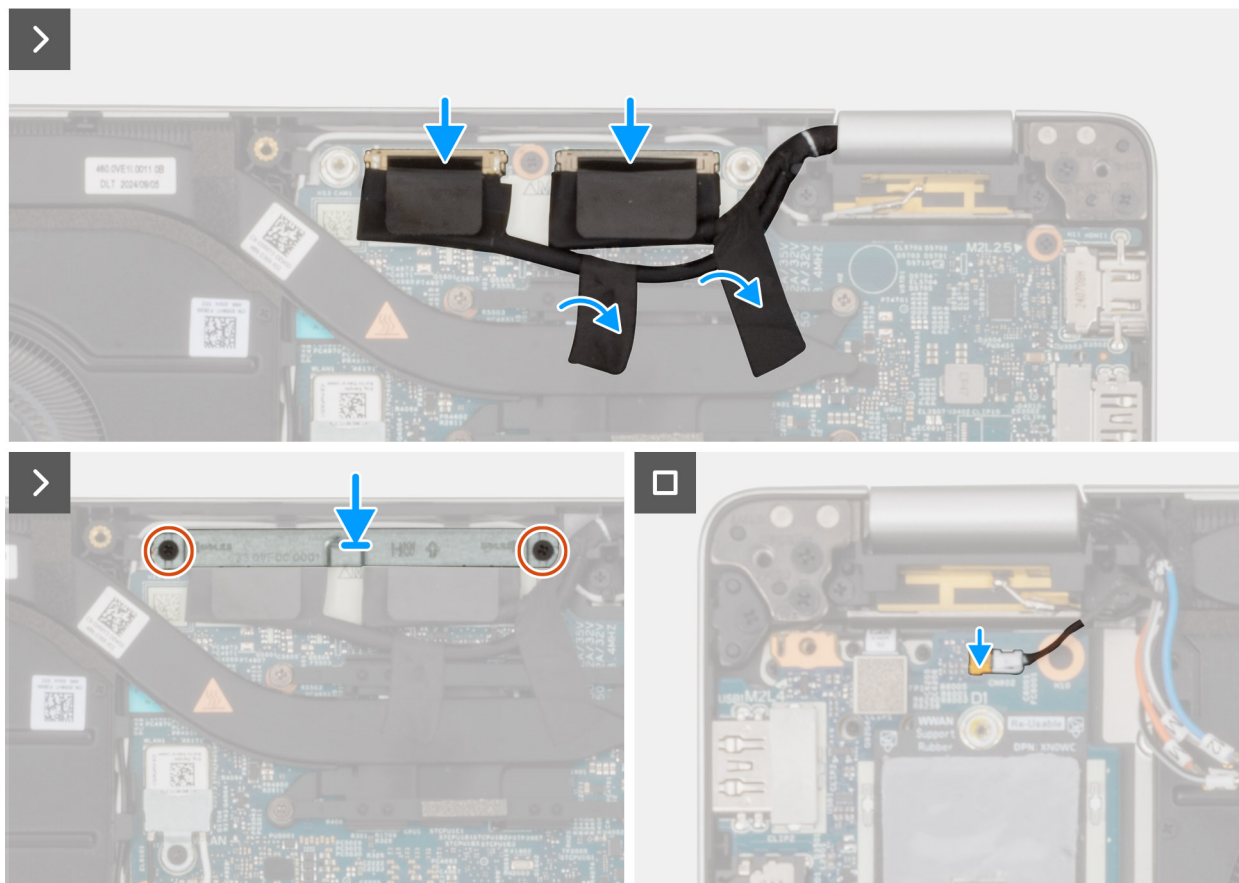
**2x**  
M2x2.5



**4x**  
M2.5x5



**Figur 41. Installera bildskärmsenheten**



**Figur 42. 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 fyra 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 och bildskärmskabeln till respektive kontakter (LCD1) på moderkortet.
8. Sätt fast tejen 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 [baskåpan](#).
2. Installera [5G WWAN-kortet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Moderkort

## Ta bort moderkortet

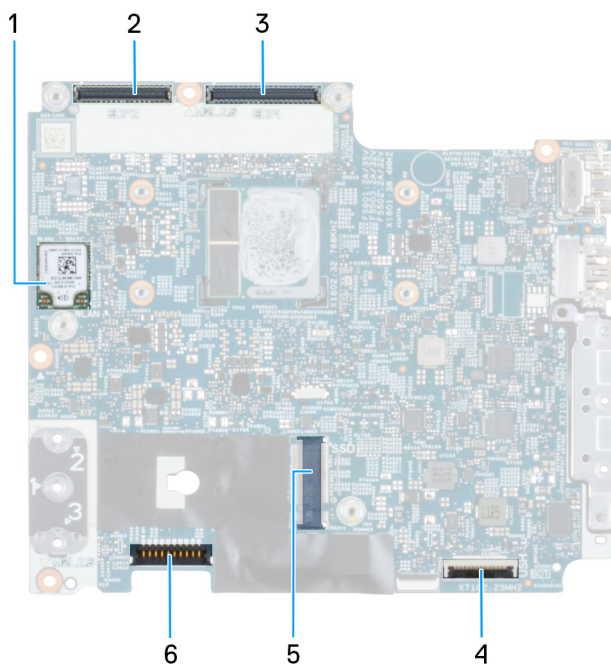
**CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [fläkten](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

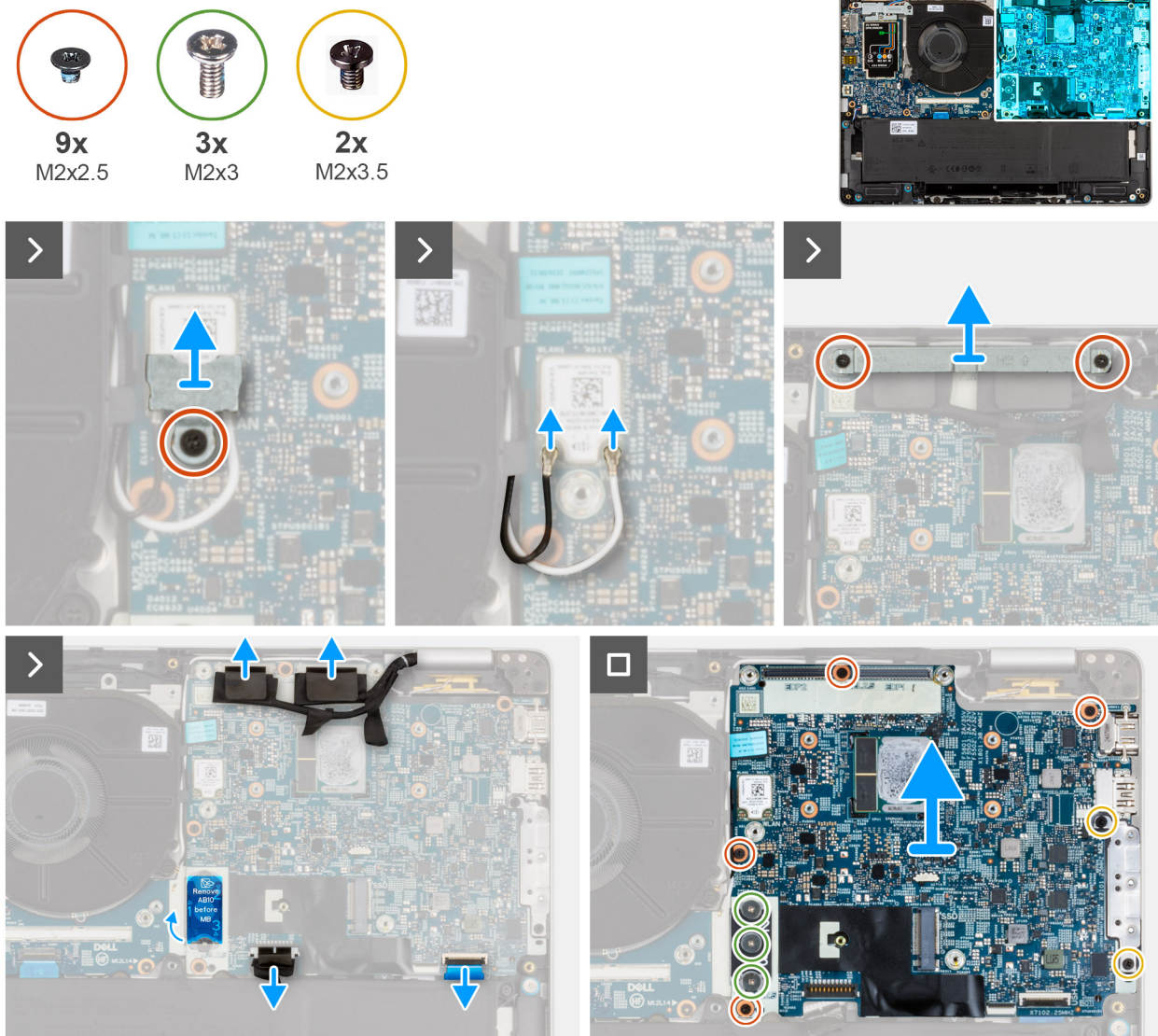


**Figur 43. Kontakter på moderkortet**

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Trådlöst kort (WLAN)               | 2. Kabelkontakt för MIPI-kamera |
| 3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) | 4. USB-kabelns kontakt          |
| 5. SSD-diskens plats                  | 6. Batterikontakt               |

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

Figur 44. Ta bort moderkortet



### Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-fästet i handledsstödet.
2. Lyft bort WLAN-konsolen från handledsstödet.
3. Koppla bort WLAN-kablarna från WLAN-kortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
5. Lyft av bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
6. Lyft dragflikskabeln nära antennkablarna och blottlägg sensor kortets kabel.
7. Koppla bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från moderkortet.
8. Koppla ur kabeln för sensor kortet från kontakten på moderkortet.
9. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på moderkortet.
10. Koppla ur bildskärmskabeln från bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
11. Dra delvis bort mylartejpen för att komma åt skruvarna på mittfästet (AB10) som ansluter I/O-kortet och moderkortet till handledsstödet.
12. Öppna haken och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TPAD1) på moderkortet.
13. Öppna spärren och koppla bort USH-kabeln från USH-kortet.
14. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
15. Ta bort de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast USB Typ C i handledsstödet.

16. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) i omvänd ordningsföljd som anges på mittfästet.

17. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

## Installera moderkortet

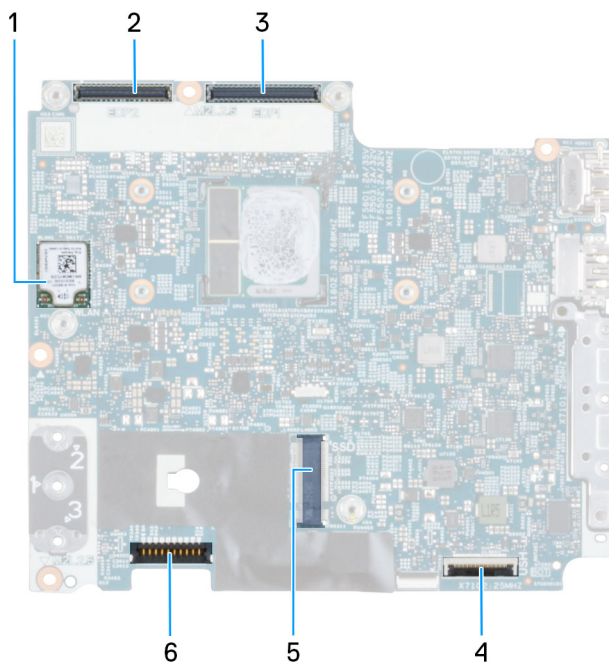
**CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### 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.



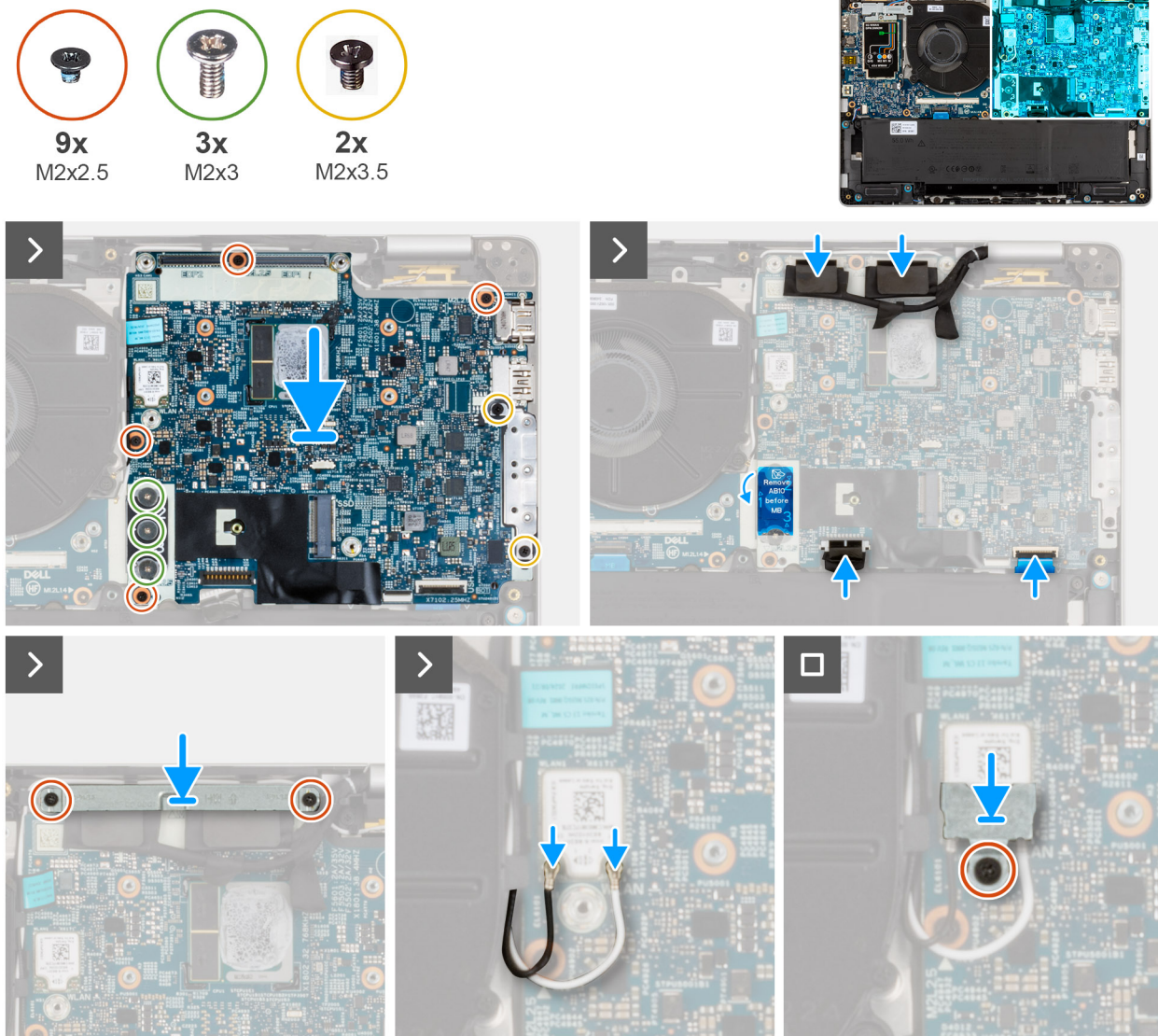
**Figur 45. Kontakter på moderkortet**

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Trådlöst kort (WLAN)               | 2. Kabelkontakt för MIPI-kamera |
| 3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) | 4. USB-kabelns kontakt          |
| 5. SSD-diskens plats                  | 6. Batterikontakt               |

**Figur 46. Kontakter på moderkortet**

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

Figur 47. Installera moderkortet



### Steg

1. Rikta in och placera moderkortet på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) i omvänd ordningsföljd som anges på mittfästet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3.5) som håller fast USB Typ C i handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
5. Öppna spärren och anslut USH-kabeln till USH-kortet.
6. Öppna spärren och anslut styrplattans kabel till styrplattans kabelkontakt (TPAD1) på moderkortet.
7. Anslut bildskärmskabeln till bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
8. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på moderkortet.
9. Anslut sensorkortets kabel till kontakten på moderkortet.
10. Anslut kamerakabeln och bildskärmskabeln till kontakterna på moderkortet.
11. Placera dragflikskabeln nära antennkablar och täck sensorkortets kabel.
12. Placera fästet för bildskärmskabeln på handledsstödet.
13. Fäst mylartejpen på skruvarna på mittfästet (AB10) som ansluter I/O-kortet och moderkortet till handledsstödet.
14. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
15. Anslut WLAN-kablarna från WLAN-kortet.
16. Placera WLAN-fästet på handledsstödet.

17. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-fästet i handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [fläkten](#).
4. Installera [5G WWAN-kortet](#).
5. [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## USB typ-C-kontaktmodul

### Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

 **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-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

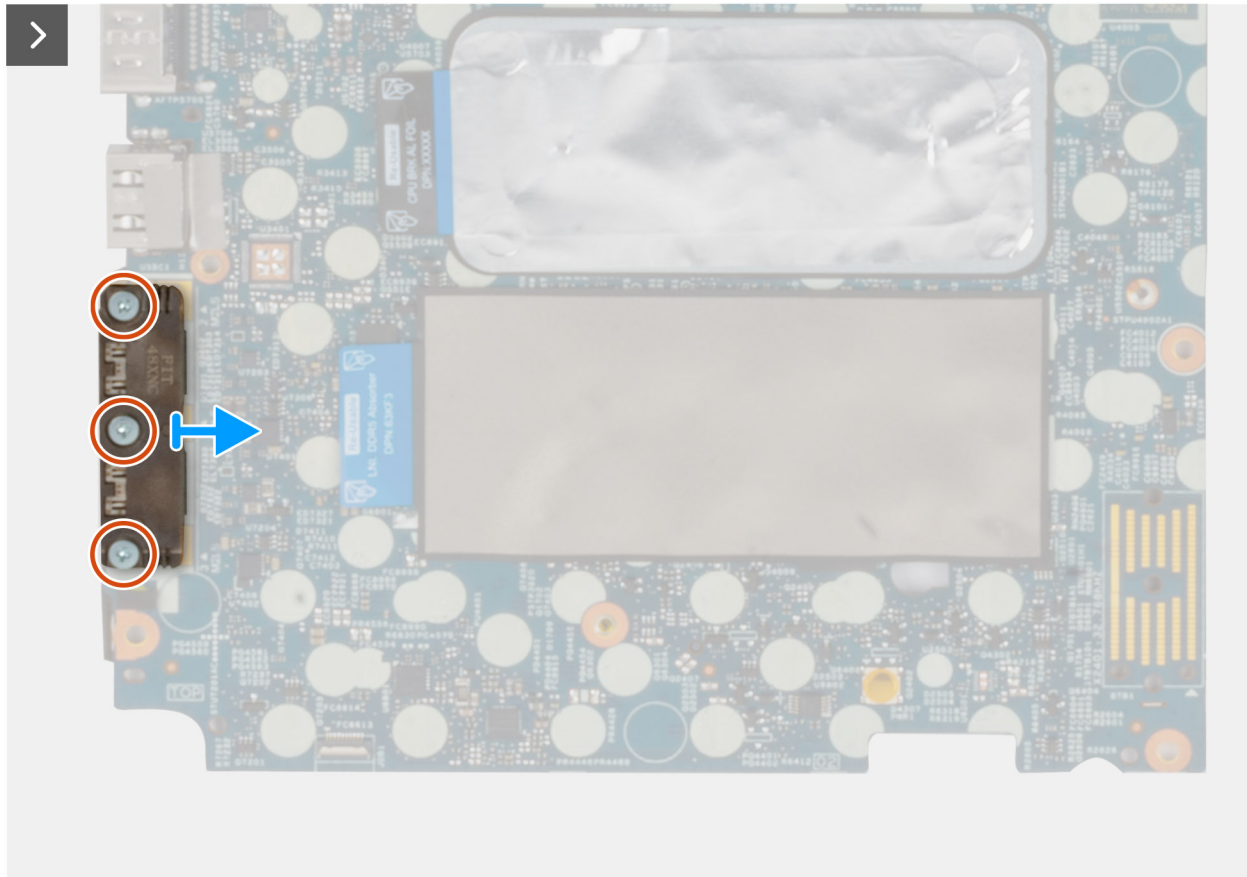
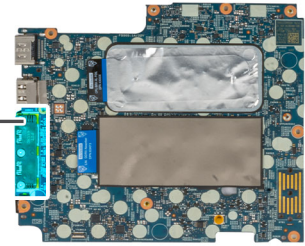
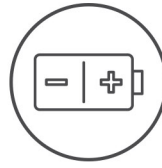
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för USB typ-C-kontaktmodulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



3x  
M2x5



Figur 48. Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

#### Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-kontaktmodulen på moderkortets undersida.
2. Ta bort USB Type-C-kontaktmodulen från moderkortet.

## Installera USB Type-C-kontaktmodulen

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

#### Förutsättningar

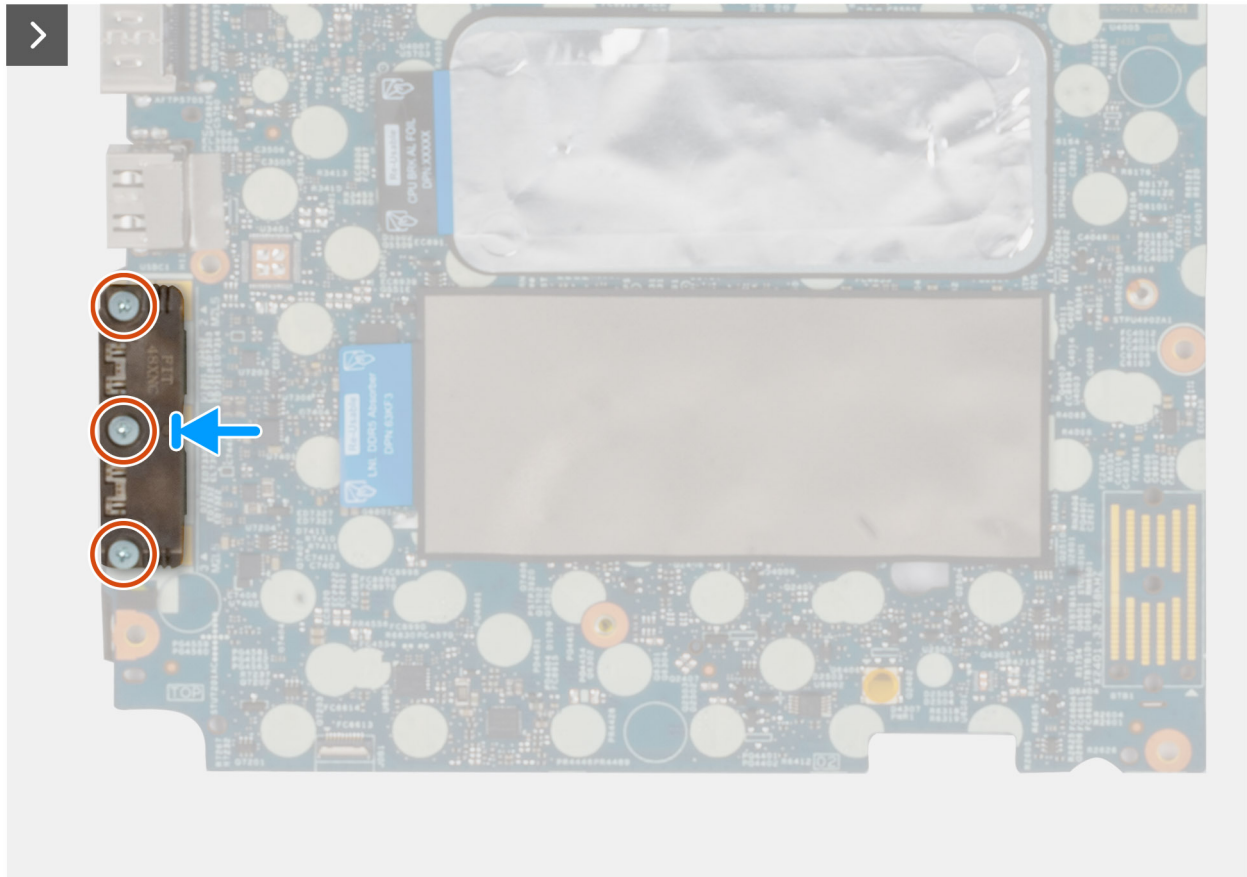
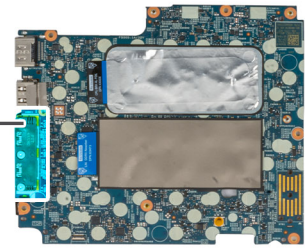
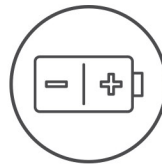
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

#### Om denna uppgift

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



3x  
M2x5



Figur 49. Installera USB Type-C-kontaktmodulen

#### Steg

1. Rikta in och placera USB Type-C-kontaktmodulen i uttaget på undersidan av moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-kontaktmodulen.

#### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [moderkortet](#).

**i** | **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [fläkten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Antennmoduler för trådlöst lokalt nätverk (WLAN)

## Ta bort WLAN-antennmodulen

### Förutsättningar

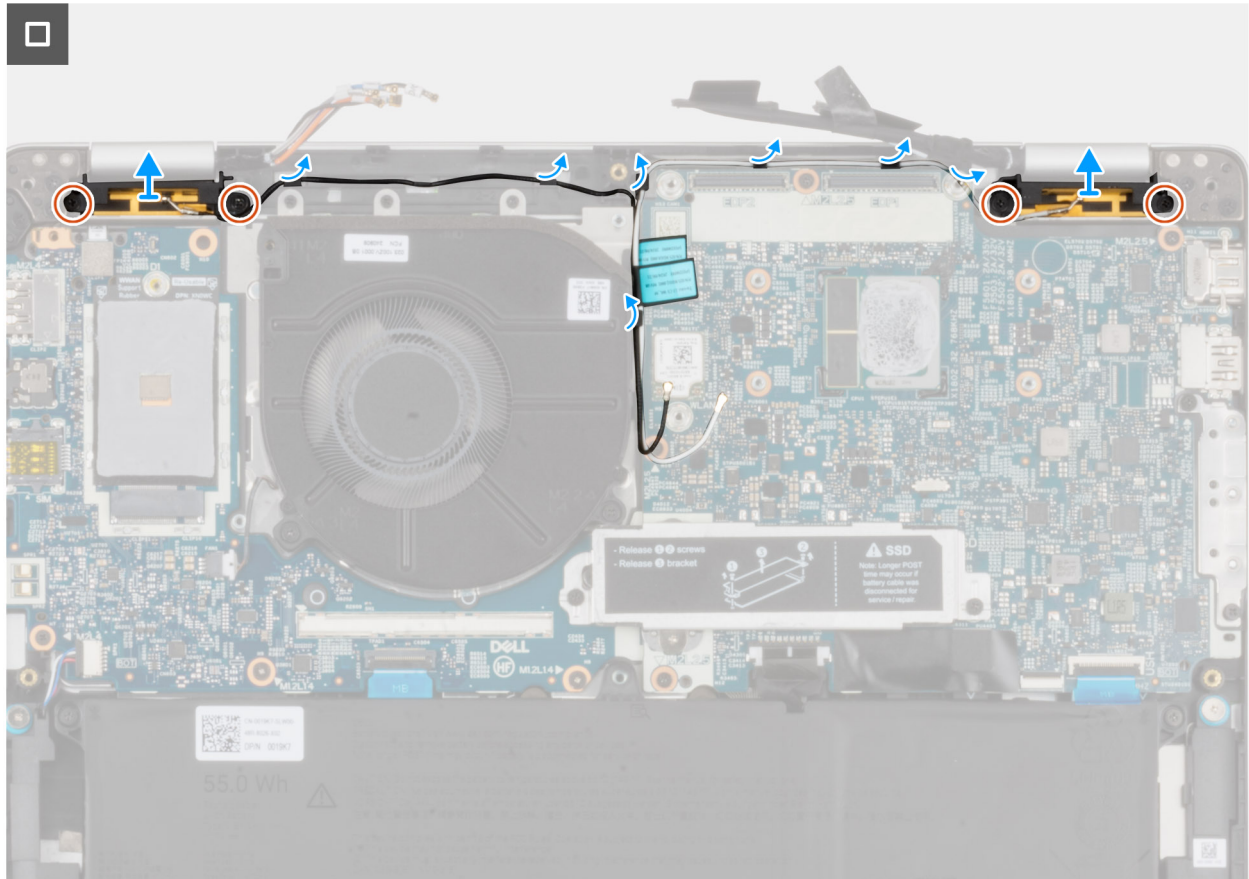
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

### Om denna uppgift

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



Figur 50. Ta bort WLAN-antennmodulen



**Figur 51. Ta bort WLAN-antenmodulen**

### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
2. Lyft bort bildskärmskabelns fäste från handledsstödet
3. Koppla bort sensorkortets kabel och bildskärmskabeln från moderkortet.
4. Ta bort skruven (M2 × 3) som fäster fästet för det trådlösa kortet vid moderkortet.
5. Koppla bort WLAN-antennkablarna från WLAN-kortet.
6. Ta bort kablarna utefter kabelhållaren på handledsstödet.
7. Skruva bort de fyra skruvarna (M2 × 2,5) som fäster WLAN-antenmodulen och ta bort den från handledsstödet.

## Installera WLAN-antenmodulen

### Förutsättningar

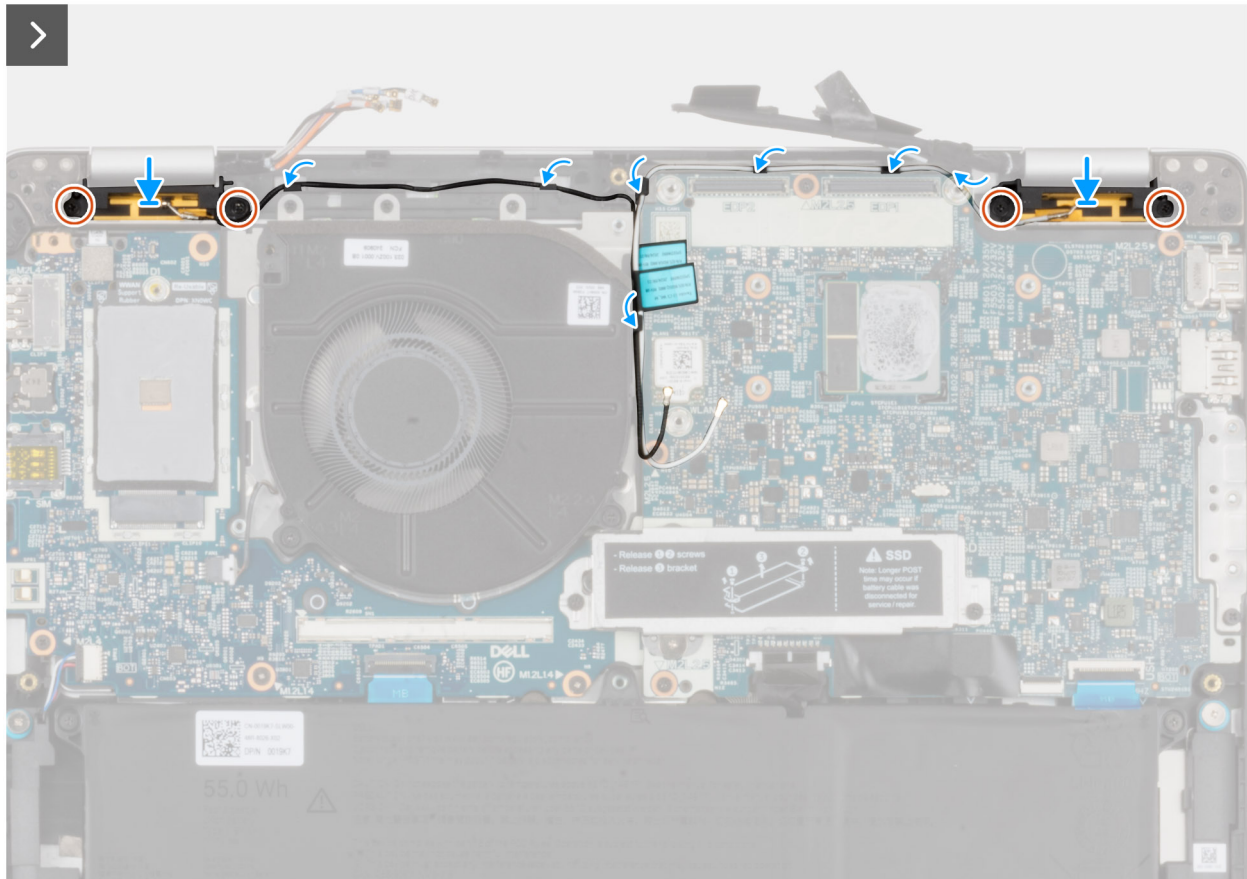
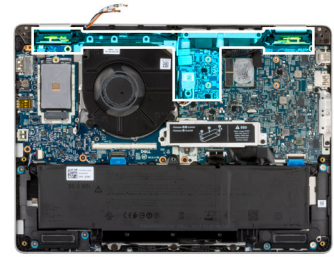
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

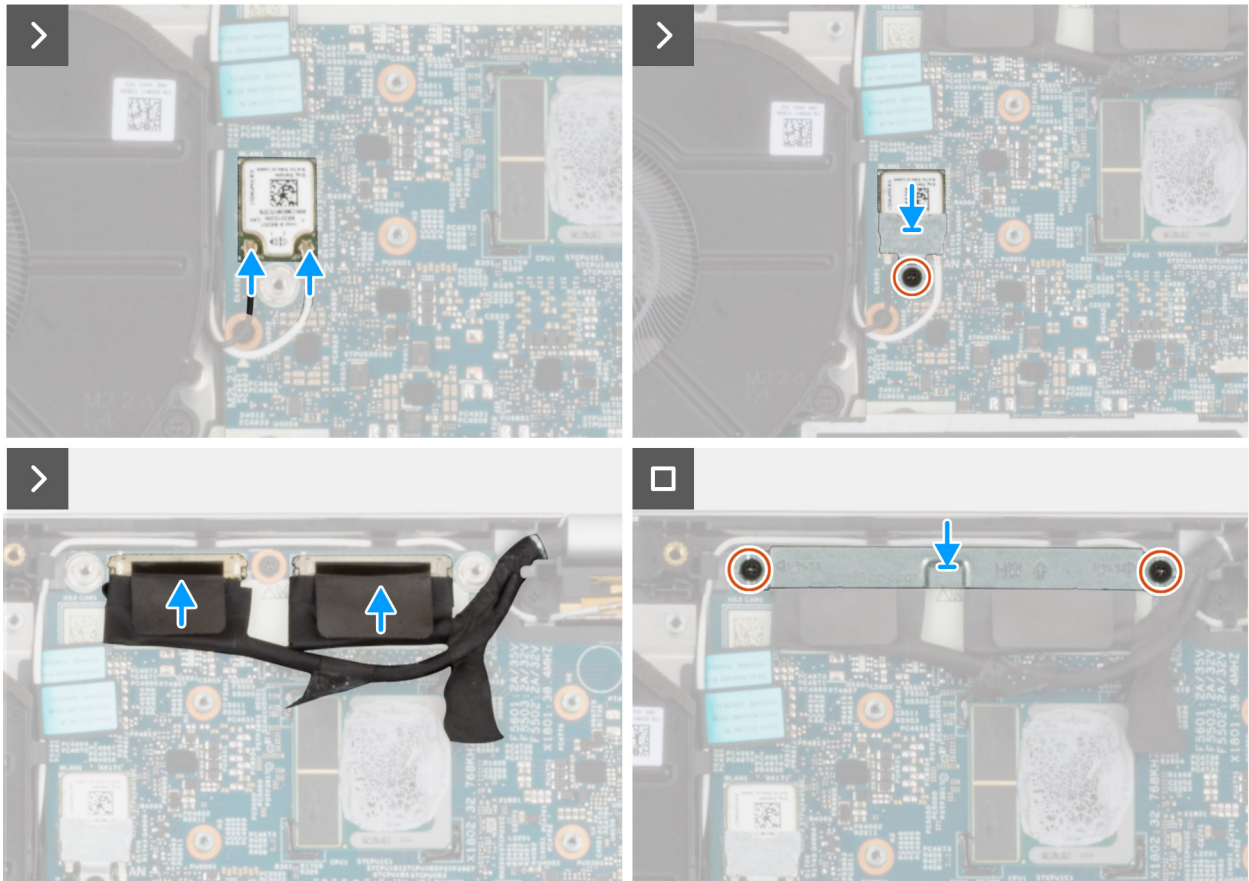
Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



7x  
M2x2.5



Figur 52. Installera WLAN-antennmodulen



**Figur 53. Installera WLAN-antennmodulen**

#### Steg

1. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 × 2,5) som fäster WLAN-antennmodulerna till handledsstödet.
2. Dra antennkablar genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Anslut WLAN-antennkablar till WLAN-kortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortet.
5. Anslut sensorkortets kabel och bildskärmskabel till kontakterna på moderkortet.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 2,5) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.

#### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Följ anvisningarna 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

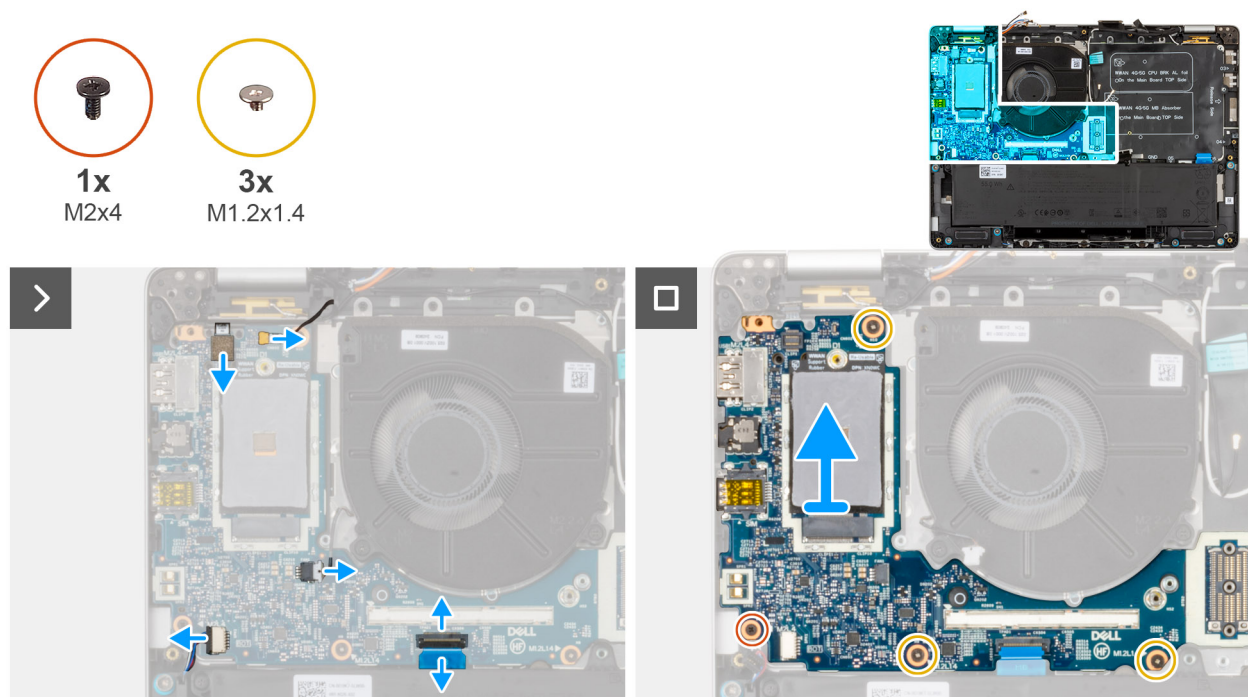
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).

3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

### Om denna uppgift

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



**Figur 54. Ta bort I/O-kortet**

### Steg

1. Dra bort WWAN-antennkablarna från kabelhållarna på I/O-kortet.

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

2. Koppla bort den valfria fingeravtrycksläsarens kabel från I/O-kortet.
3. Koppla bort högtalarkabeln från I/O-kortet.
4. Koppla bort fläktkabeln från I/O-kortet.
5. Koppla bort tangentbordskabeln från I/O-kortet.
6. Ta bort de tre skruvarna (M2x1,4) som håller fast I/O-kortet på handledsstödet.
7. Ta bort skruven (M2x4) som håller I/O-kortet på plats.
8. Lyft bort I/O-kortet från datorn.

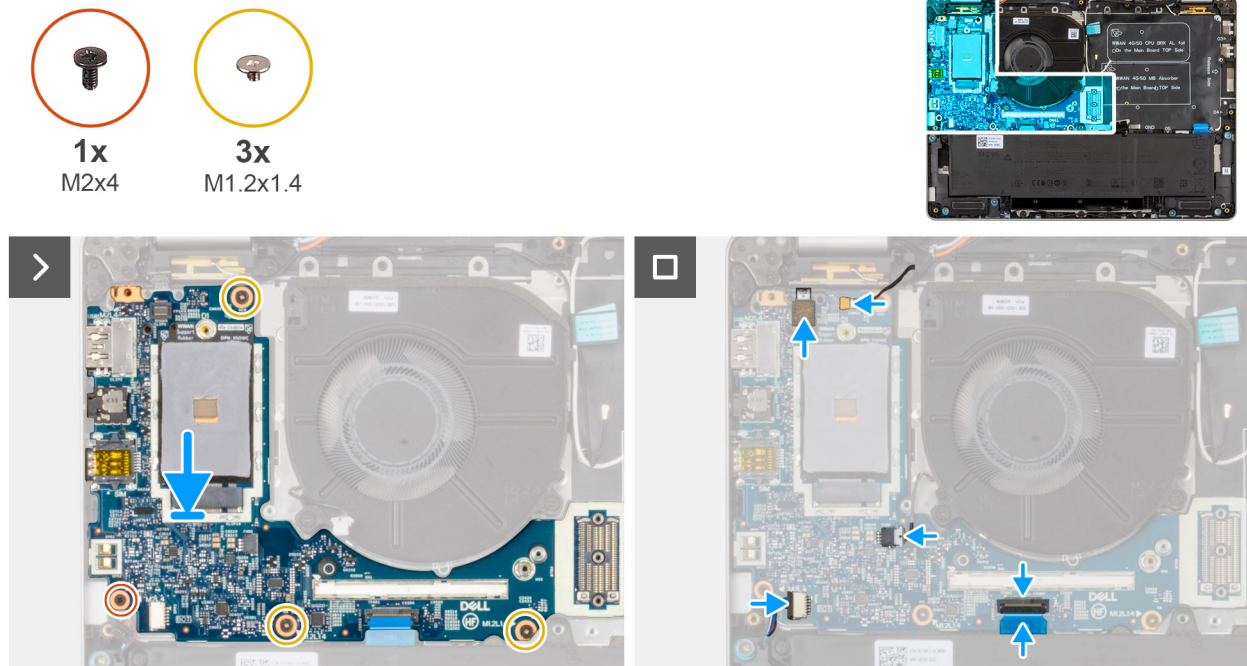
**i** **OBS:** När du sätter tillbaka I/O-kortet måste WWAN-kortets mylaretikett med termisk dyna på ovansidan av I/O-kortet överföras till det nya I/O-kortet.

## Installera I/O-kortet

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

### Om denna uppgift

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



Figur 55. Installera I/O-kortet

### Steg

1. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M1,2x1,4) som håller I/O-kortet på plats.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller I/O-kortet på plats.
4. Anslut den valfria fingeravtrycksläsarkabeln till I/O-kortet.
5. Anslut högtalarkabeln och fläktkabeln till I/O-kortet.
6. Anslut tangentbordskabeln till I/O-kortet.
7. Dra bort USH-dotterkortets FFC-kabel på I/O-kortet (gäller endast för modeller som levereras med USH-dotterkort).

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [moderkortet](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [fläkten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
9. 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-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

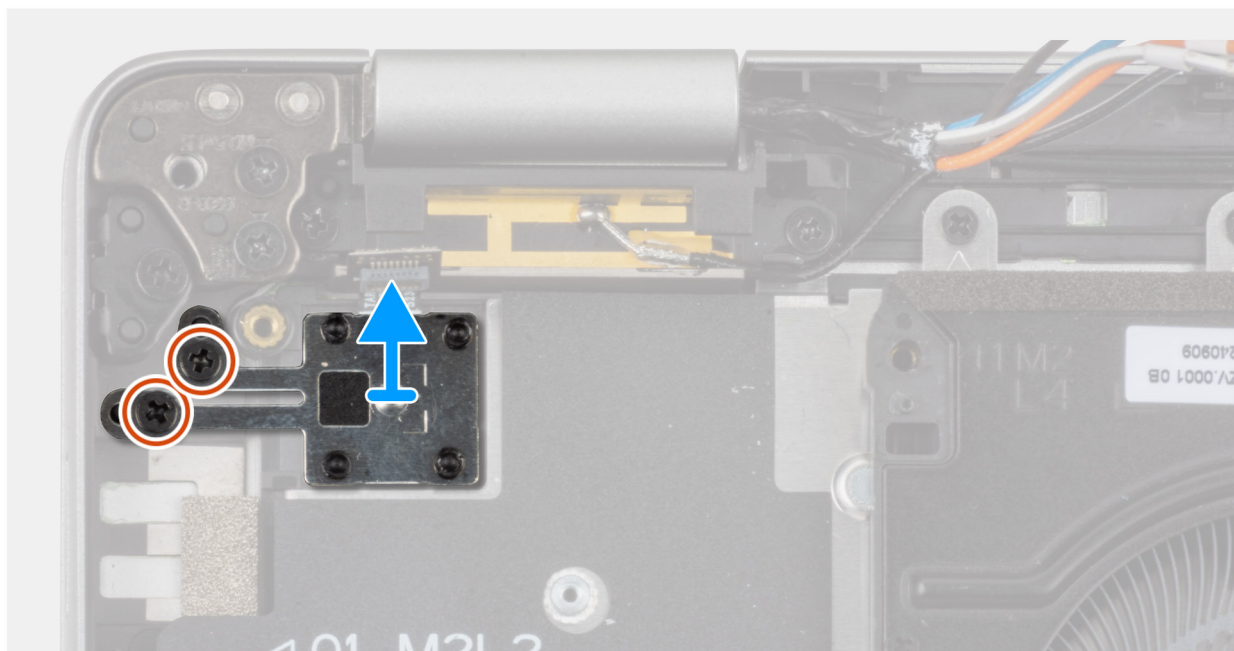
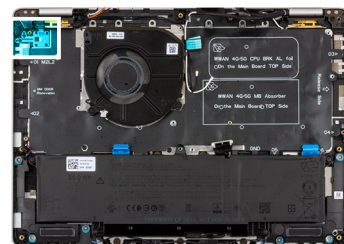
10. Ta bort [I/O-kortet](#).

### Om denna uppgift

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



**2x**  
M2x2



**Figur 56.** Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval

## Steg

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

## Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

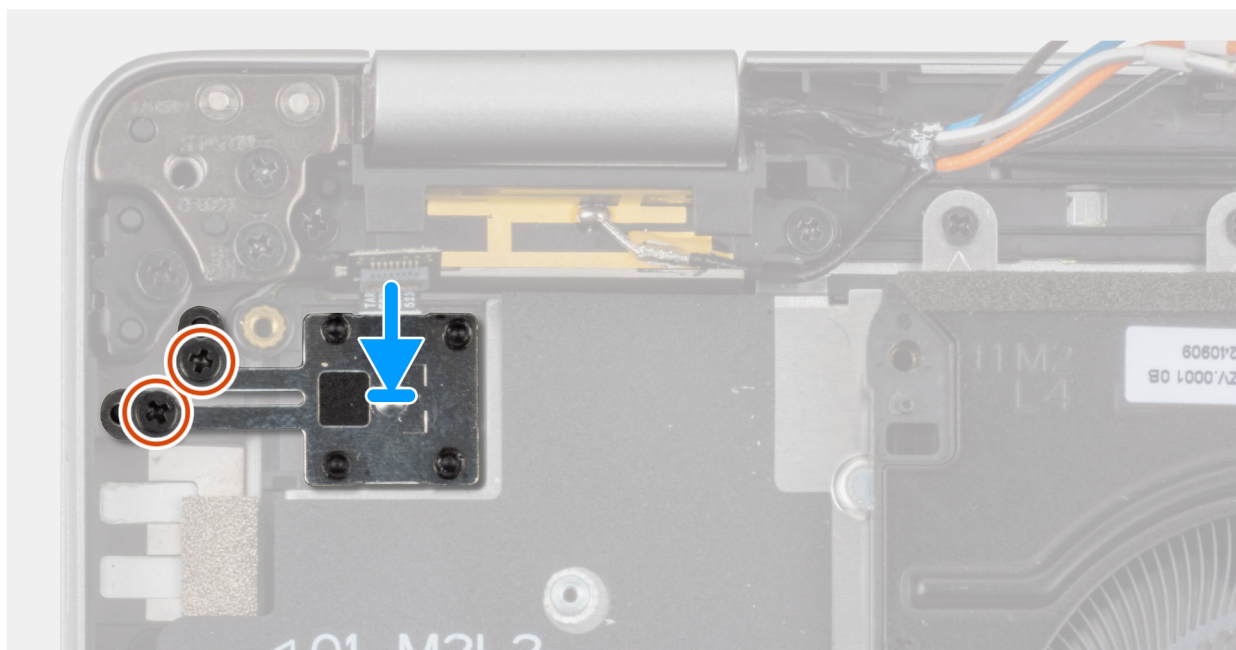
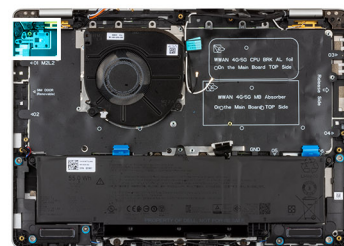
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### 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 57. Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval**

## Steg

1. Rikta in och placera strömbrytaren på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att sätta fast strömbrytaren i handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [I/O-kortet](#).
3. Installera [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [fläkten](#).
6. Installera [5G WWAN-kortet](#).
7. [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [batteriet](#).
9. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
10. 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

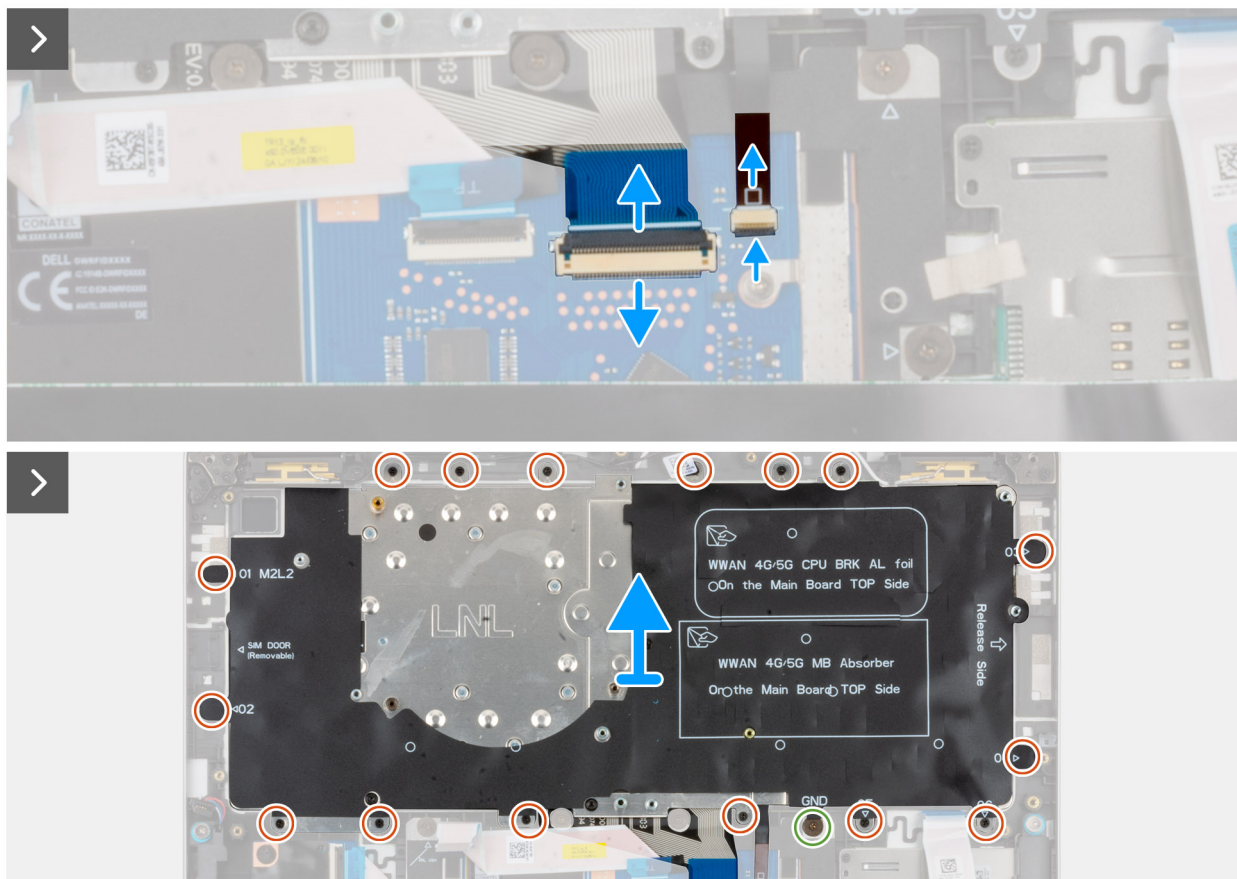
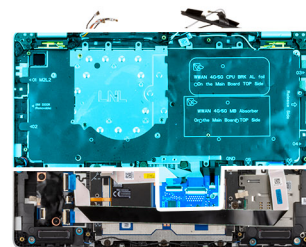
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

10. Ta bort [I/O-kortet](#).

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar var tangentbordet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.





Figur 58. Ta bort tangentbordet



Figur 59. Ta bort tangentbordet

## Steg

1. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets kabel från styrplattan.  
 **OBS:** För tangentbordet är spärren den "svarta" delen av kontakten.
2. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets bakgrundsbelysningskabel från styrplattan.  
 **OBS:** För tangentbordets bakgrundsbelysning är spärren den "vita" delen av kontakten.
3. Ta bort de 16 skruvarna (M2x2) och (M2x2,5) som håller fast tangentbordsfästet i handledsstödet.
4. Lyft bort tangentbordsfästet från handledsstödet.
5. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
6. Ta bort de två skruvarna (M2x2.2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
7. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

## Installera tangentbordet

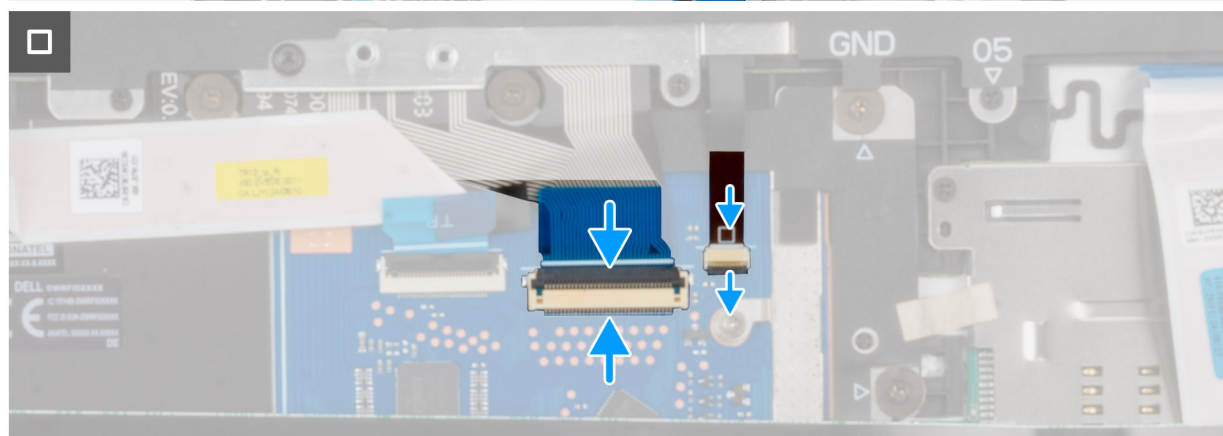
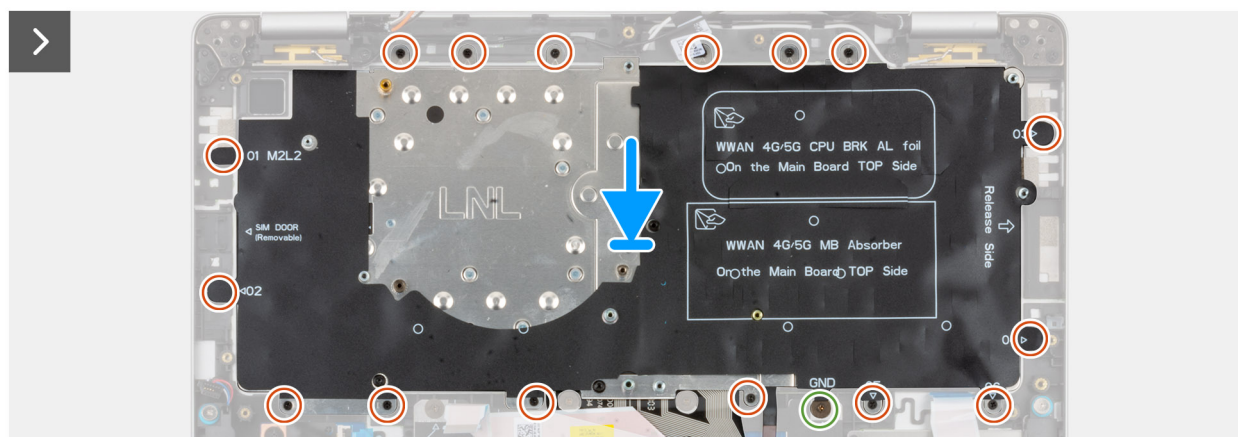
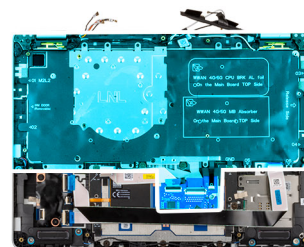
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### 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.

- Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att sätta fast tangentbordet på tangentbordsfästet.
- Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
- Rikta in och placera tangentbordsfästet på handledsstödet.
- Sätt tillbaka de 16 skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordsfästet i enheten med handledsstödet.
- Anslut kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten på styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

 **OBS:** För tangentbordets bakgrundsbelysning är spärren den "vita" delen av kontakten.

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

 **OBS:** För tangentbordet är spärren den "svarta" delen av kontakten.

### Nästa Steg

- Installera [baskåpan](#).
- Installera [I/O-kortet](#).
- Installera [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

- Installera [bildskärmsenheten](#).
- Installera [fläkten](#).
- Installera [5G WWAN-kortet](#).
- [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
- Installera [batteriet](#).
- Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
- Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Handledsstöd

### Ta bort handledsstödet

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

#### Förutsättningar

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
- Ta bort [baskåpan](#).
- Ta bort [batteriet](#).
- Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
- Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
- Ta bort [högtalaren](#).
- Ta bort [fläkten](#).
- Ta bort [USH-kort](#).
- Ta bort [smartkortläsaren](#).
- Ta bort [bildskärmsenheten](#).
- Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

- Ta bort [I/O-kortet](#).
- Ta bort strömbrytaren [med en fingeravtrycksläsare som tillval](#).
- Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).

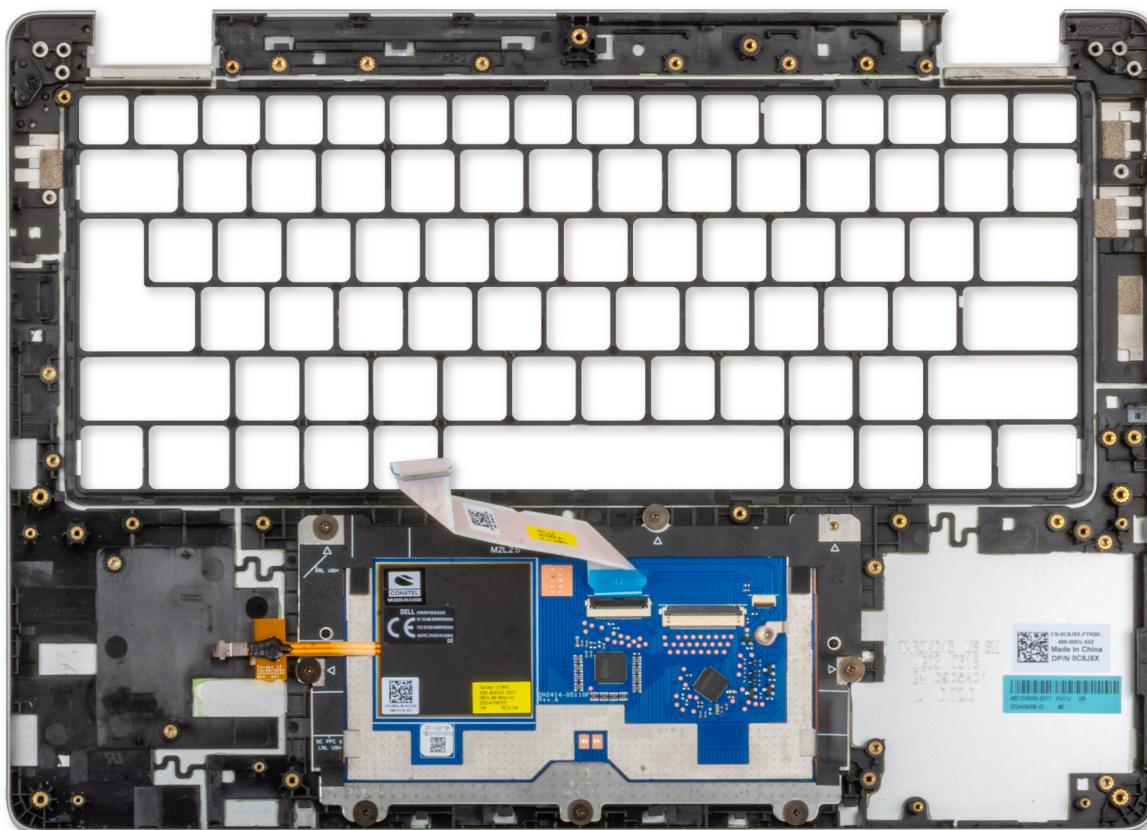
16. Ta bort **tangentbordet**.

### Om denna uppgift

**i** **OBS:** När du sätter tillbaka handledsstödet överför du SIM-kortplats hållaren 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 styrplattan från handledsstödet.

**i** **OBS:** Batteriets stödfäste och tangentbordsfästet måste tas bort från handledsstödet och överföras till det nya handledsstödet.

**i** **OBS:** Säkerhetskabelns plats (kilformad) är en del av handledsstödet.

## Installera handledsstödet

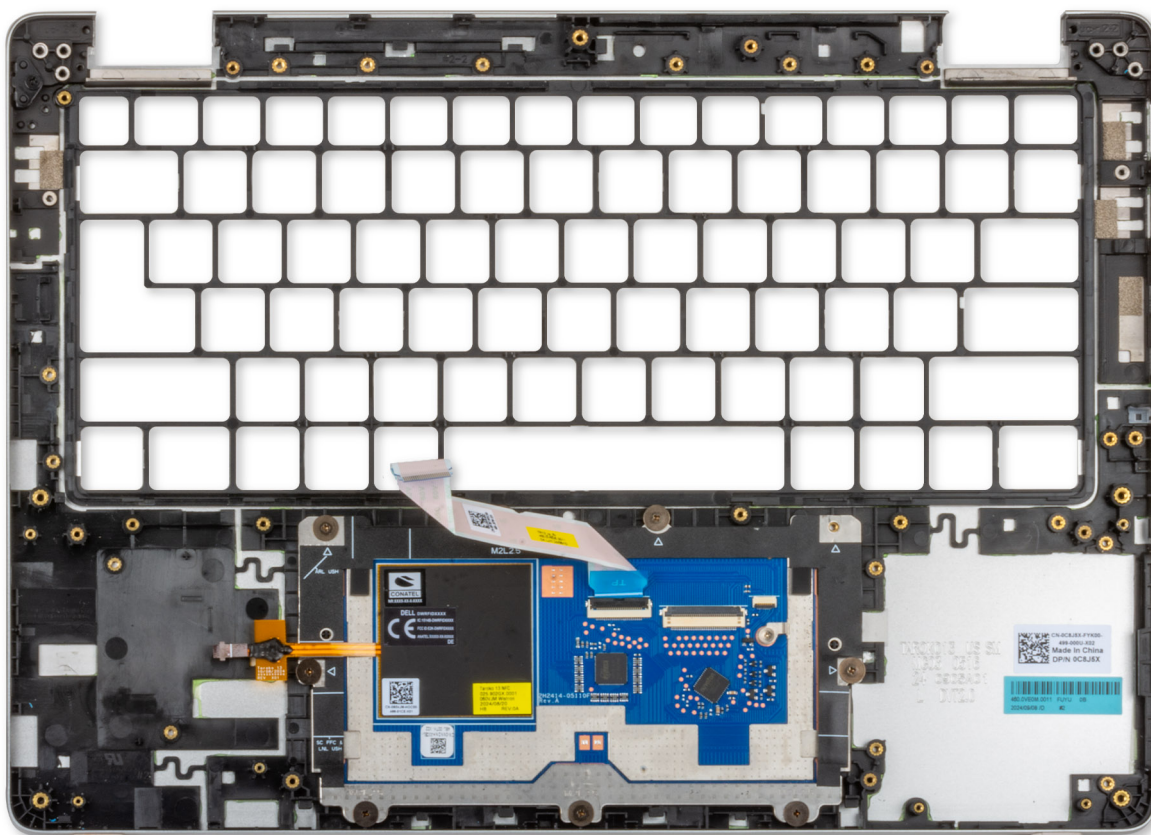
**⚠ CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### 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:** Batteriets stödfäste och tangentbordets stödram måste läggas till i det nya handledsstödet.
- i** **OBS:** Säkerhetskabelns plats (kilformad) är en del av handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [tangentbordet](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera [strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval](#).
5. Installera [I/O-kortet](#).
6. Installera [moderkortet](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen för att bevara den termiska förbindelsen.

7. Installera [bildskärmsenheten](#).
8. Installera [smartkortläsaren](#).
9. Installera [USH-kortet](#).
10. Installera [fläkten](#).

11. Installera högtalaren.
12. Installera 5G WWAN-kortet.
13. M.2 2230 eller M.2 2280 SSD-disken, beroende på vilket som gäller.
14. Installera batteriet.
15. Installera SIM-kortshållaren (tillval).
16. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsram

### Ta bort bildskärmsramen

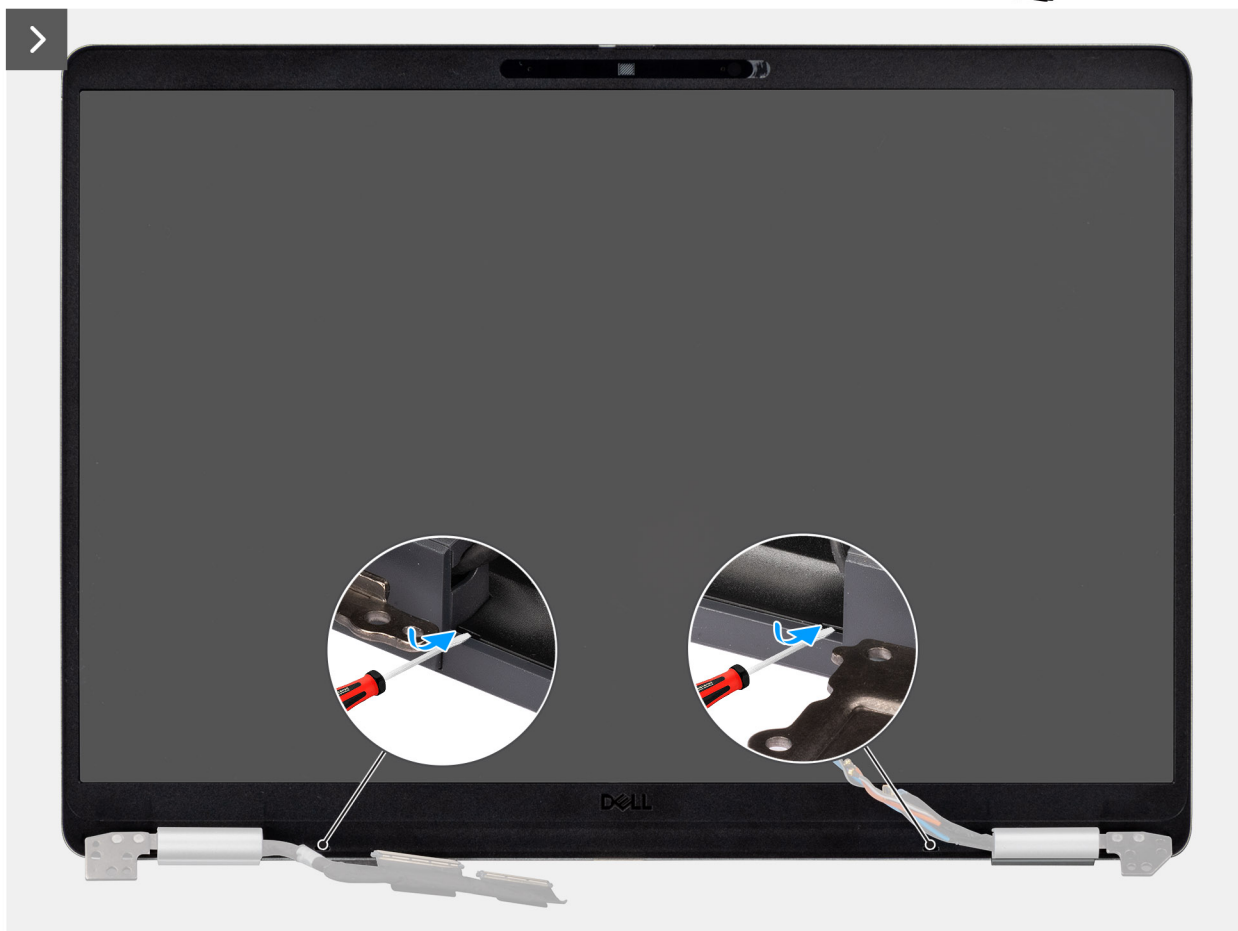
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

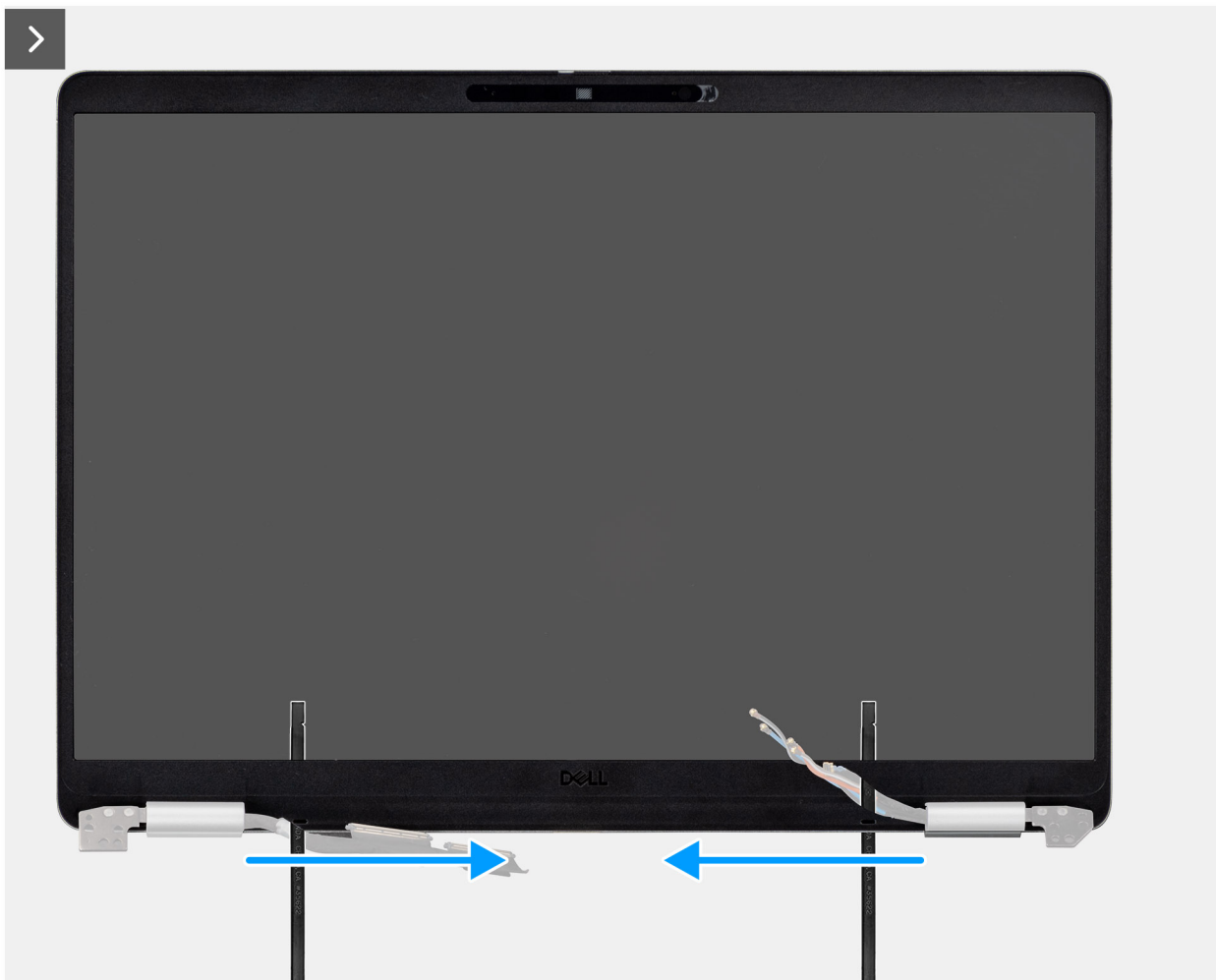
#### Förutsättningar

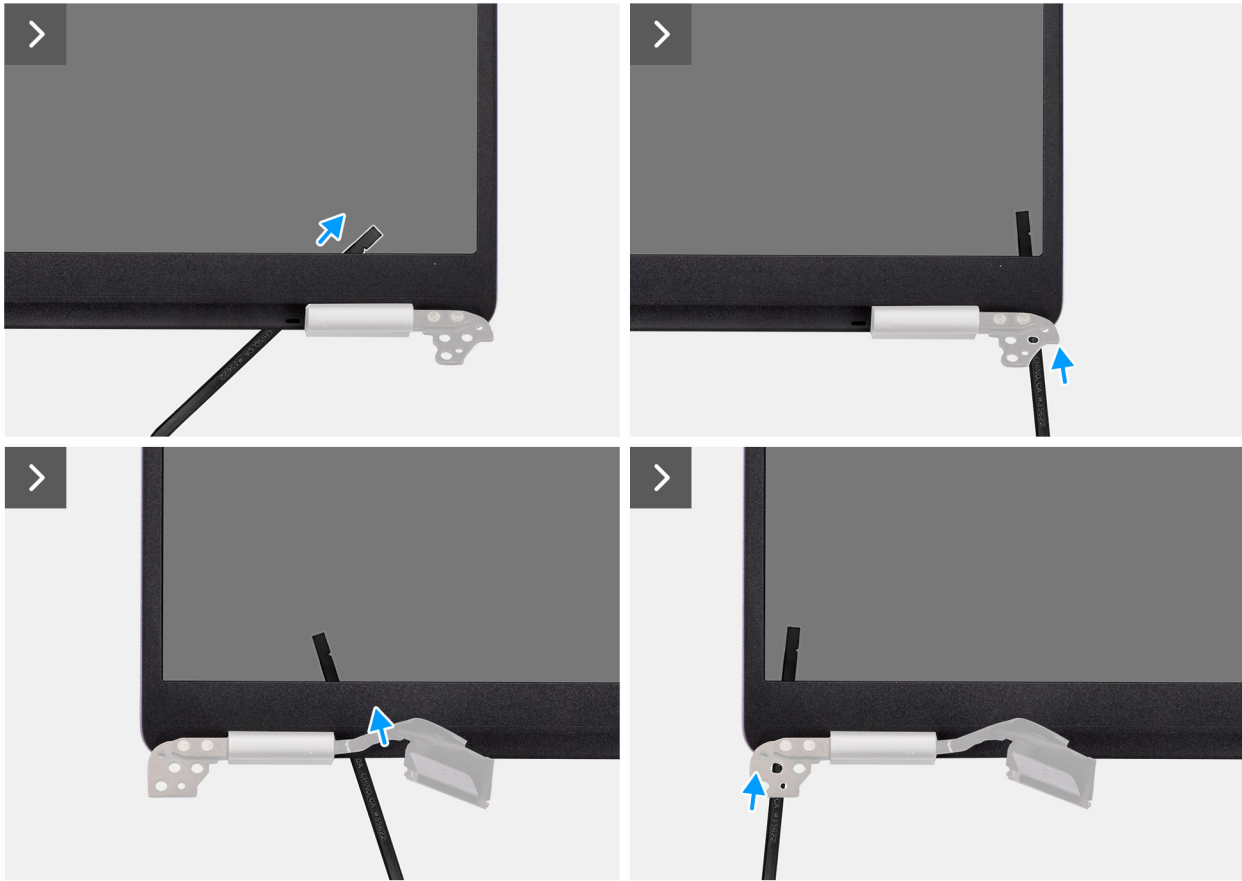
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort SIM-kortsfacket (tillval).
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
5. Ta bort bildskärmsenheten.

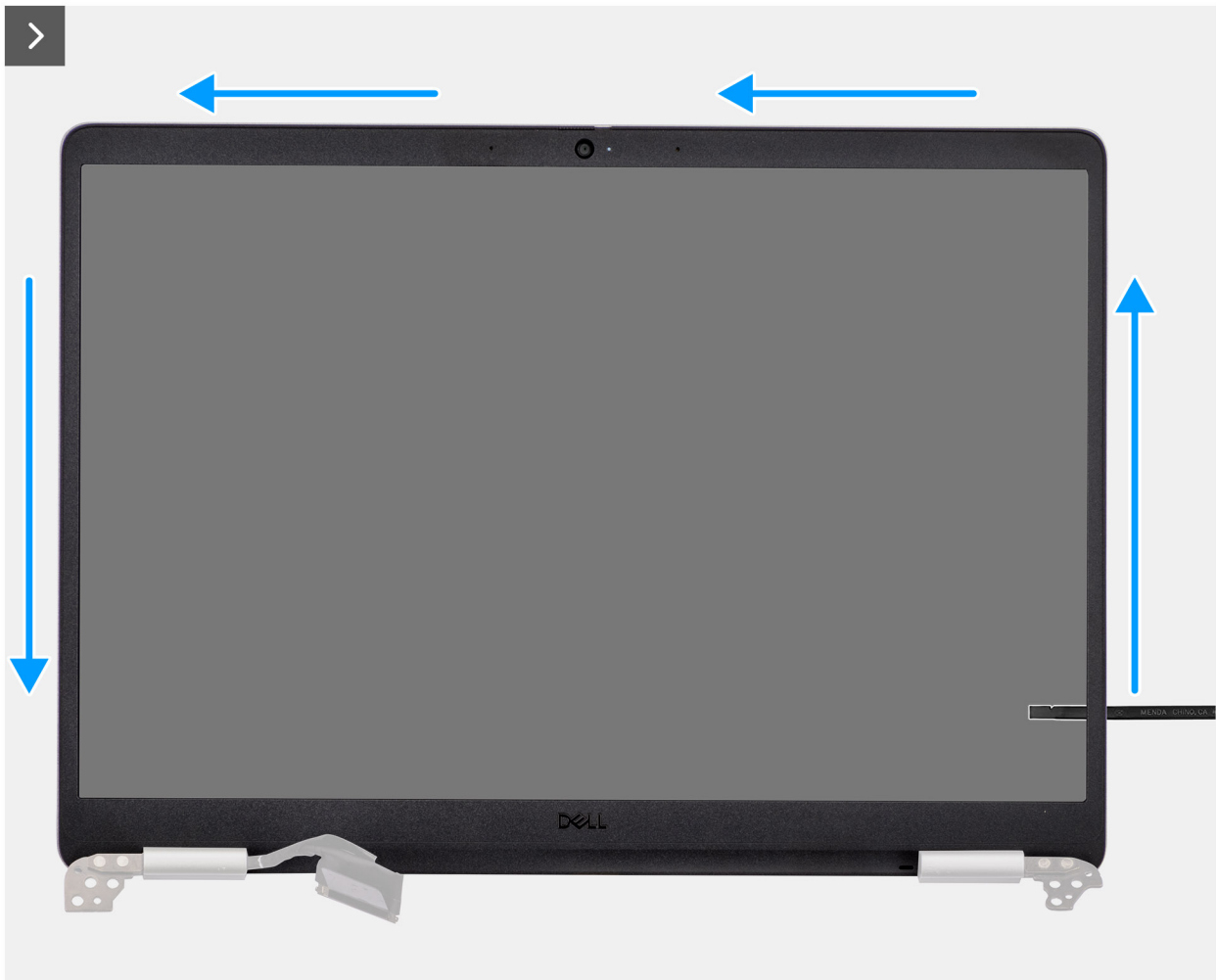
### Om denna uppgift

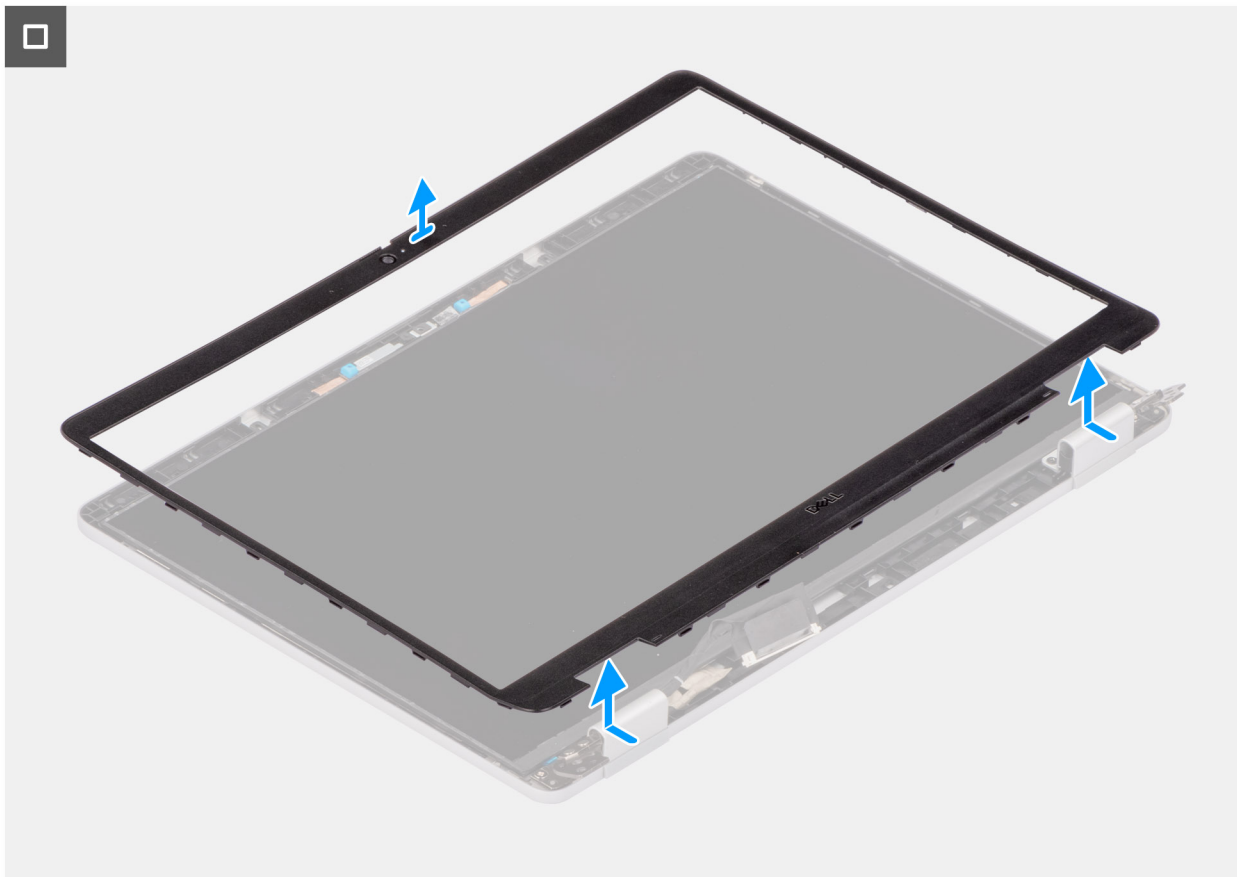
Följande bilder visar platsen för bildskärmsramen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.











När bildskärmspanelens skruvar har tagits bort lyfter du den nedre sidan av bildskärmen och skjut den nedåt för att frigöra bildskärmsfästet från spåren på den övre sidan av bildskärmens baksida. Panelen och dess stödfästen definieras som en enda servicedel. Dra INTE i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.

### 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.  
**i** **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 (spårskruvmejseln) för att lossa resten av ramen. Byt till plastmejseln för att fortsätta släppa 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 (spårskruvmejseln) för att lossa resten av ramen. Byt till plastmejseln för att fortsätta släppa längs ramen.**
3. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant så att limmet och undersidan lossnar.  
**⚠ CAUTION: Lyft INTE upp ritsen vertikalt eftersom det skadar LCD-skärmen. Skjut ritsen horisontellt för att lossa tejpens och lossa ramen uppåt.**
4. För in ritsen diagonalt i gångjärnsdelen för att lossa tejpens nära ramens del 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). När du gör det använder du fingrarna för att lossa ramen från klämmorna och tejpens.
6. Lyft bort bildskärmsramen från bildskärmsmonteringen.

## Installera bildskärmsramen

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

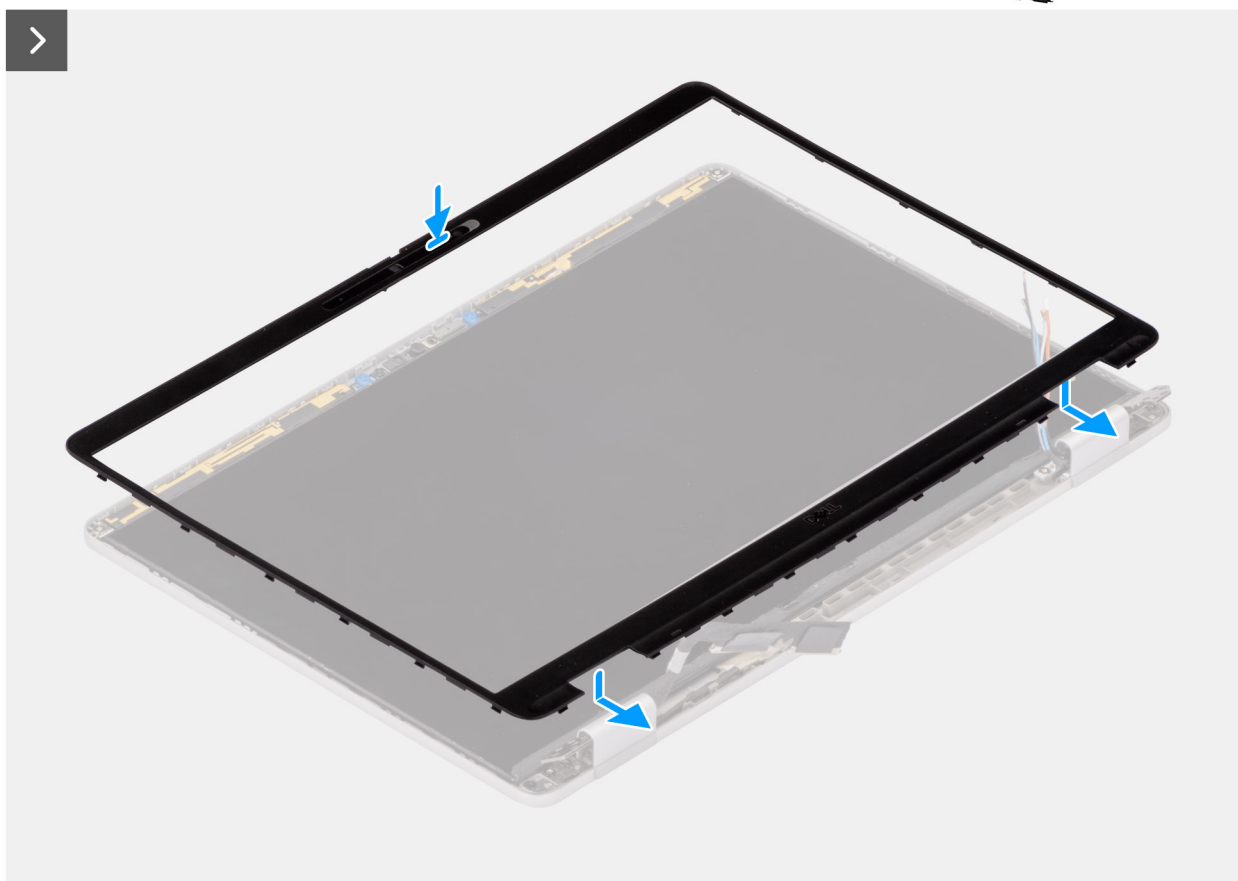
### Förutsättningar

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 63. 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 [baskåpan](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).

3. Installera [5G WWAN-kortet](#).
4. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsgångjärn

### Ta bort bildskärmsgångjärnen

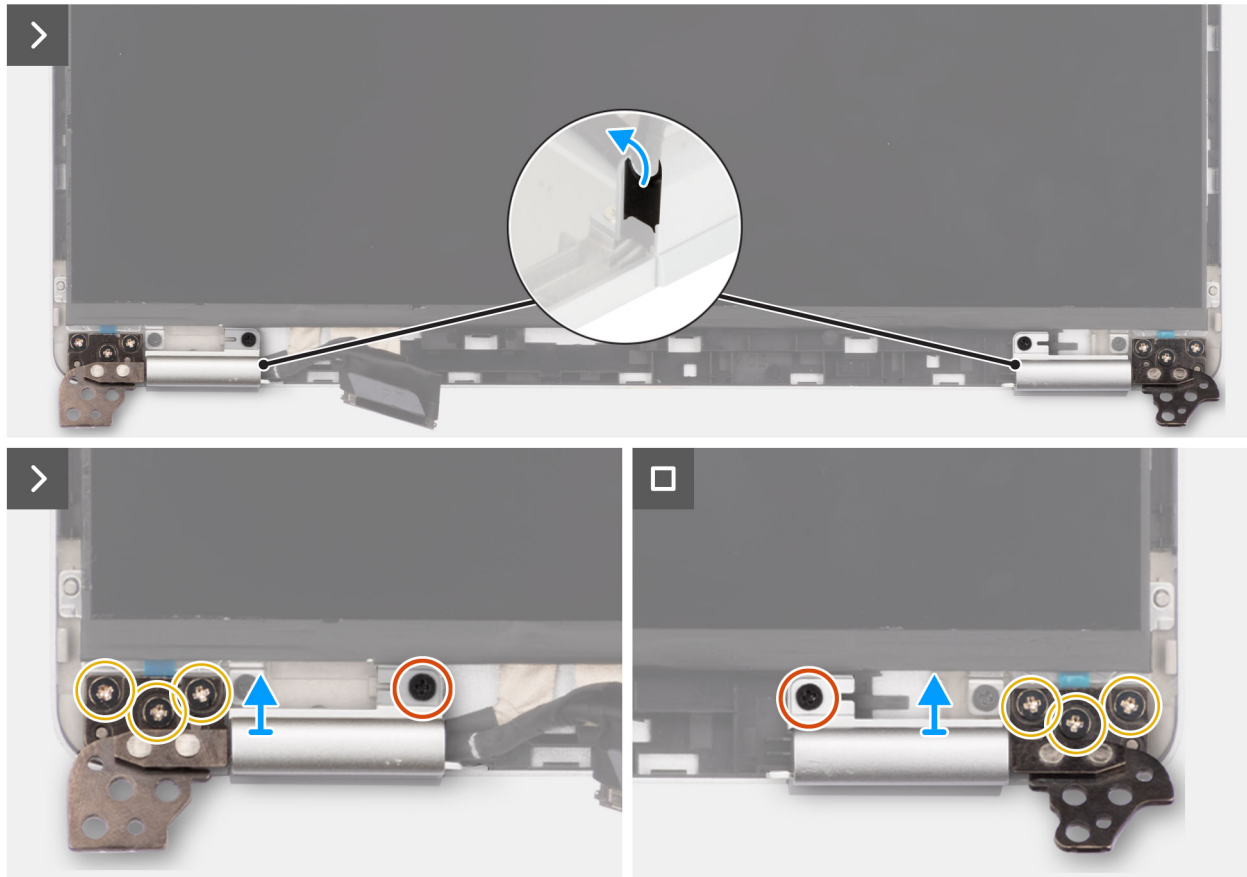
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).

#### Om denna uppgift

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



**Figur 64. Ta bort bildskärmsgångjärnen**

#### Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd loss gångjärnsgummit från vänster och höger gångjärnsskåpa.

**CAUTION:** Dra inte ut bildskärmskabeln, Darwin-kabeln eller WWAN-antennkablarna direkt ur gångjärnsskåporna.

2. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.
3. Lyft gångjärnsskåpan som håller fast gångjärnen i bildskärmens baksida.
4. Lyft bort det högra gångjärnet från bildskärmens baksida.
5. Ta bort gångjärnsskåpan som håller fast gångjärnet i bildskärmens baksida.
6. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast det vänstra gångjärnet i bildskärmens baksida.
7. Lyft upp och ta bort gångjärnsskåpan som håller fast gångjärnen.
8. Lyft bort det vänstra gångjärnet från bildskärmens baksida.

## Installera bildskärmsgångjärnen

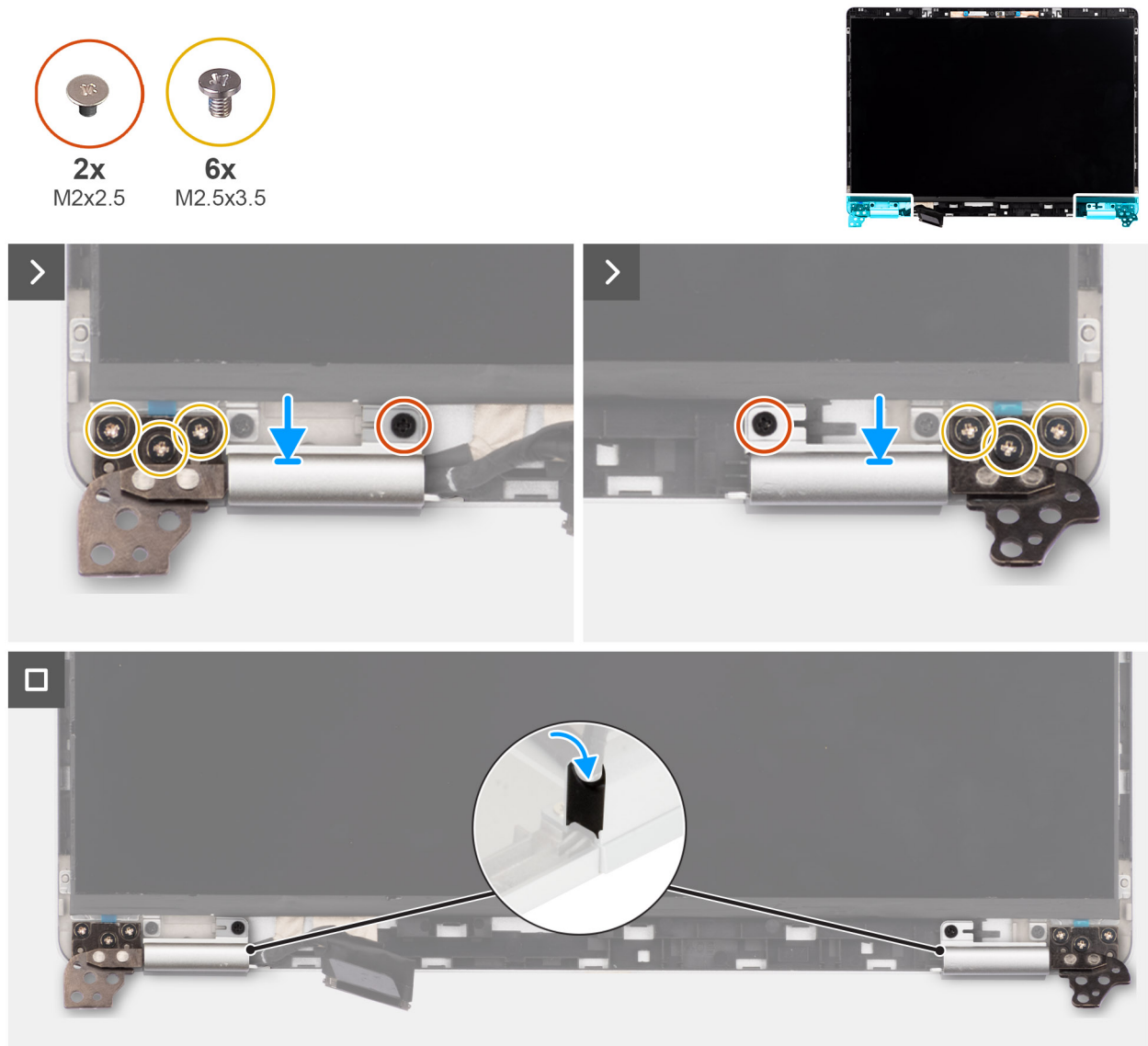
**CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

## 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 65. Installera bildskärmsgångjärnen**

## Steg

1. Rikta in skruvhålet i vänster gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
2. Ta bort skruven (M2,5x3,5) som håller fast det vänstra gångjärnets lock i bildskärmens baksida.
3. Lyft upp och fäst gångjärnskåpan som håller fast gångjärnen på bildskärmens baksida.
4. Rikta in skruvhålet i höger gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
5. Sätt tillbaka skruven (M2,5x3,5) som håller fast det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.
6. Lyft upp och fäst gångjärnskåpan som håller fast gångjärnen på bildskärmens baksida.

## Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).

3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [5G WWAN-kortet](#).
5. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
6. 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-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).

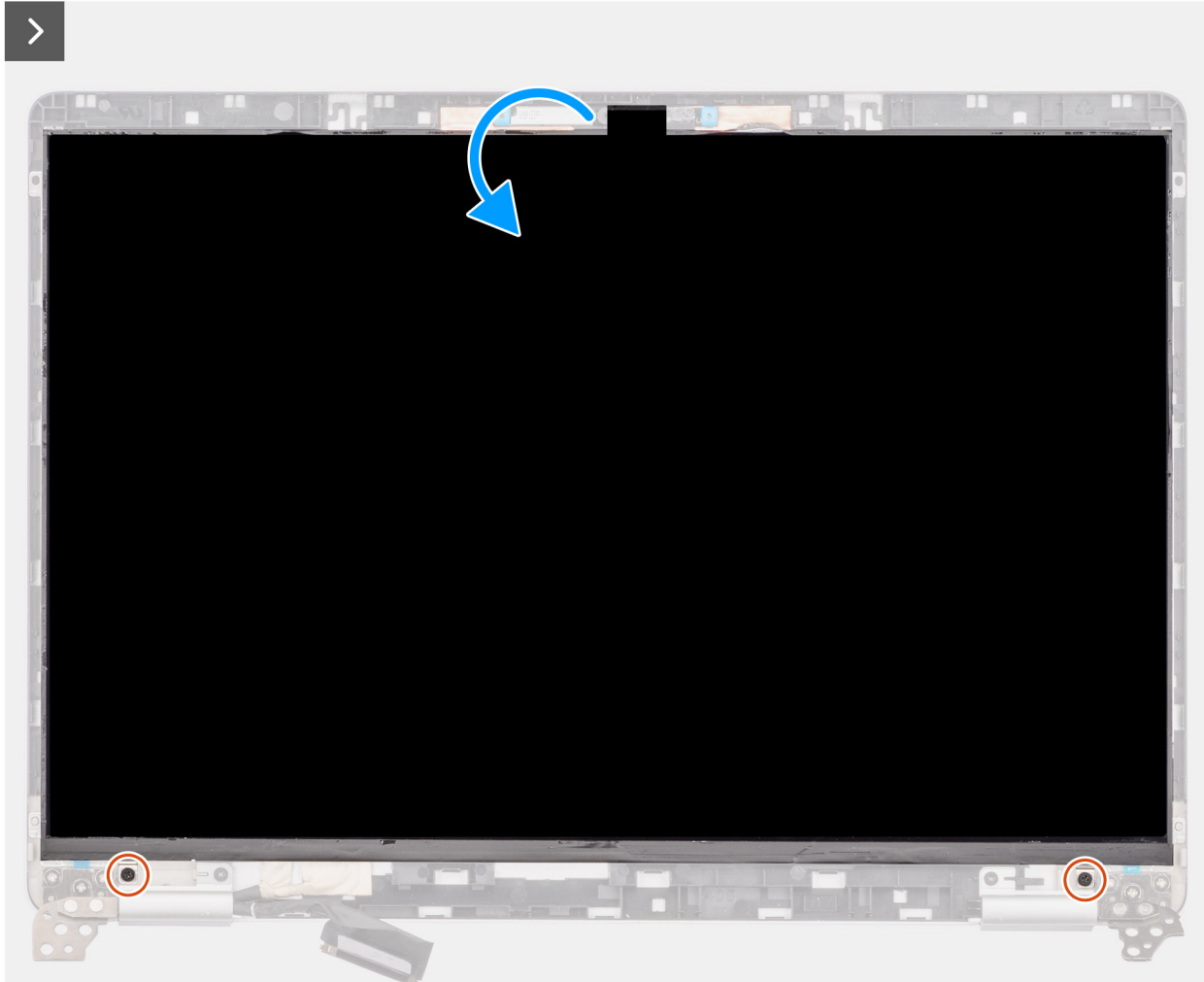
#### Om denna uppgift

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

**Figur 66. Ta bort bildskärmspanelen**



**2x**  
M2x2.5



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens kåpa.
2. Vänd försiktigt på bildskärmen för att komma åt bildskärmskabeln.
3. Dra bort tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
4. Öppna spärren och koppla loss kabeln från kontakten på bildskärmen.
5. Lyft bort bildskärmspanelen från bildskärmens baksida.

## Installera bildskärmen

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

### Förutsättningar

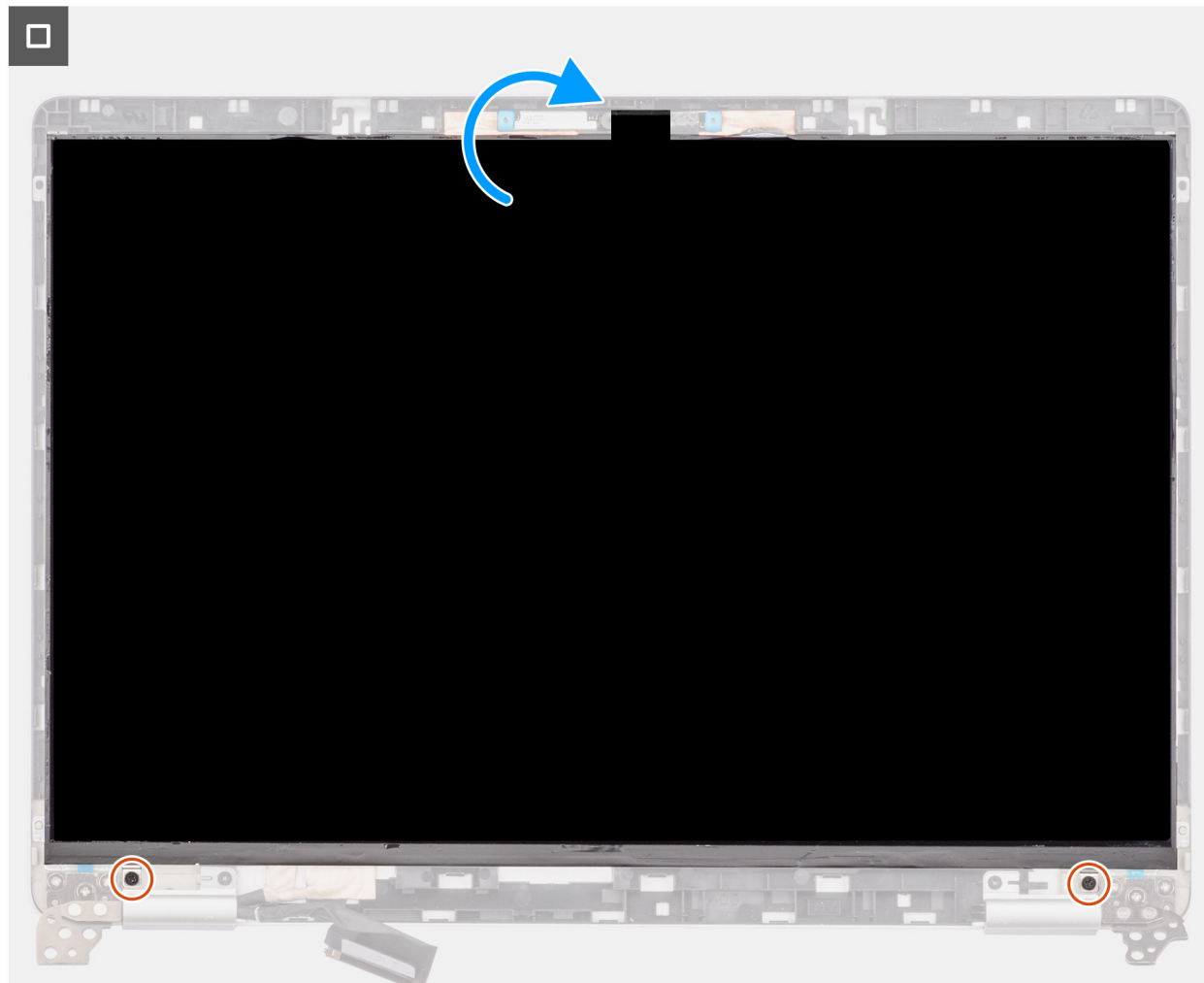
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



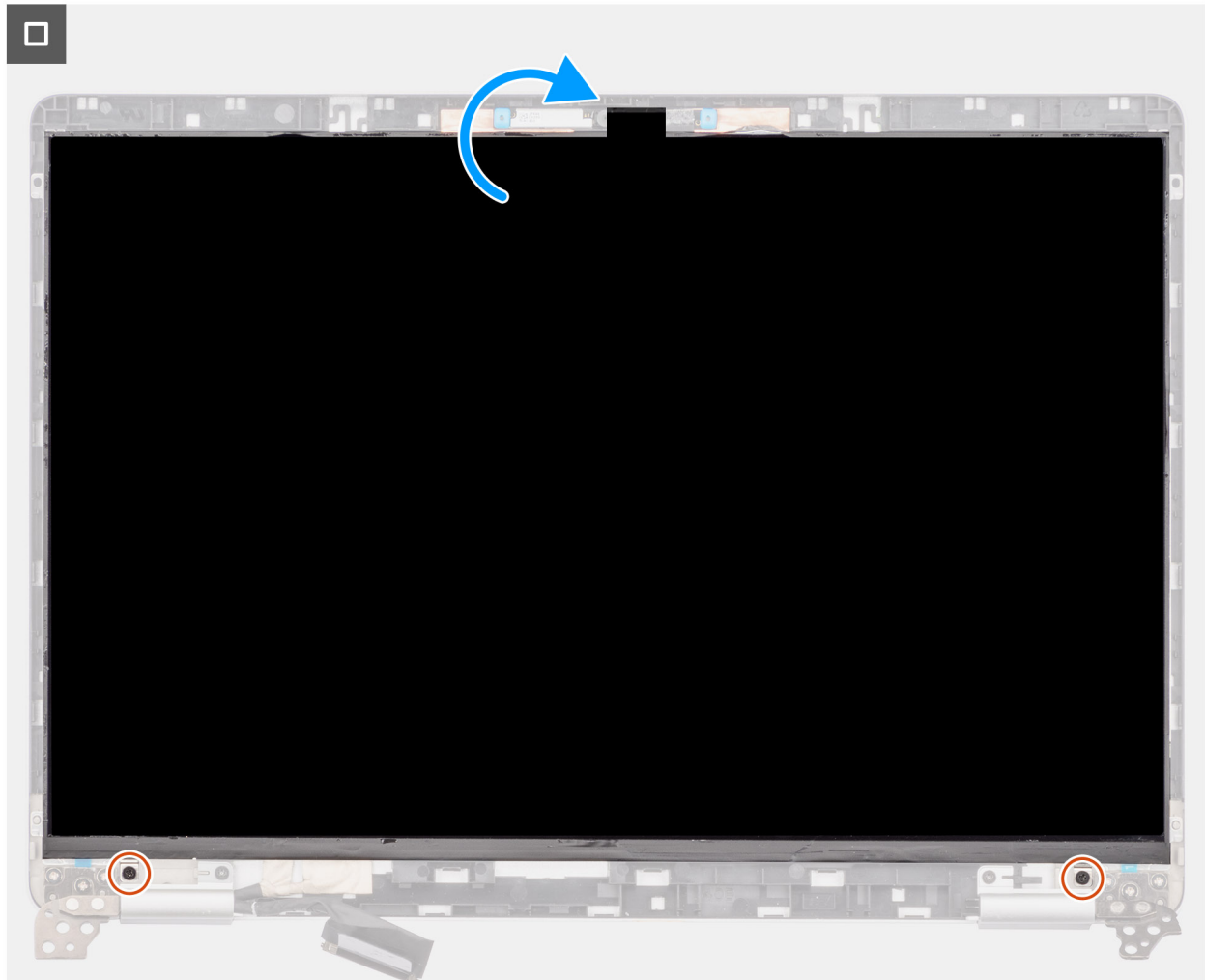
**2x**  
M2x2.5



**Figur 67. Installera bildskärmen**




**2x**  
M2x2.5



**Figur 68. Installera bildskärmen**

#### Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
2. Sätt fast den ledande tejen för att sätta fast bildskärmskabeln i bildskärmen.
3. Stäng bildskärmen och bildskärmens baksida för att sätta ihop dem.  
 **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 [baskåpan](#).
2. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
3. Installera [bildskärmsramen](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).

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

## Kameramodul

### Ta bort kameramodulen

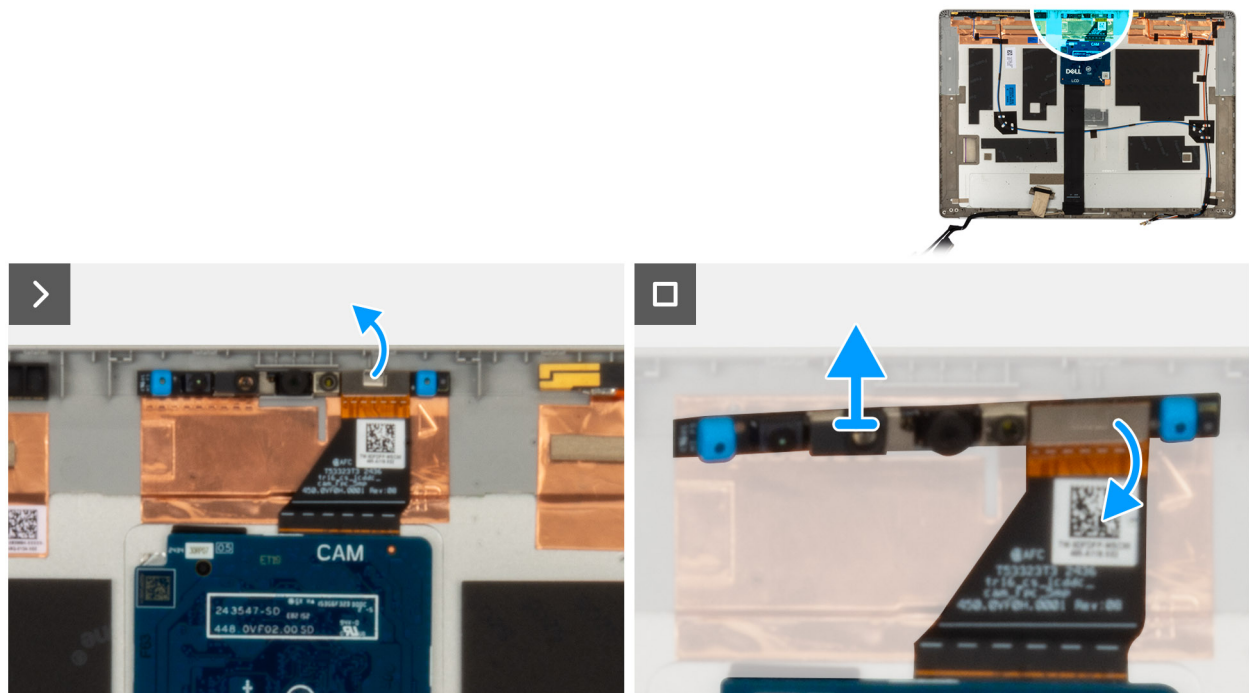
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

#### Förutsättningar

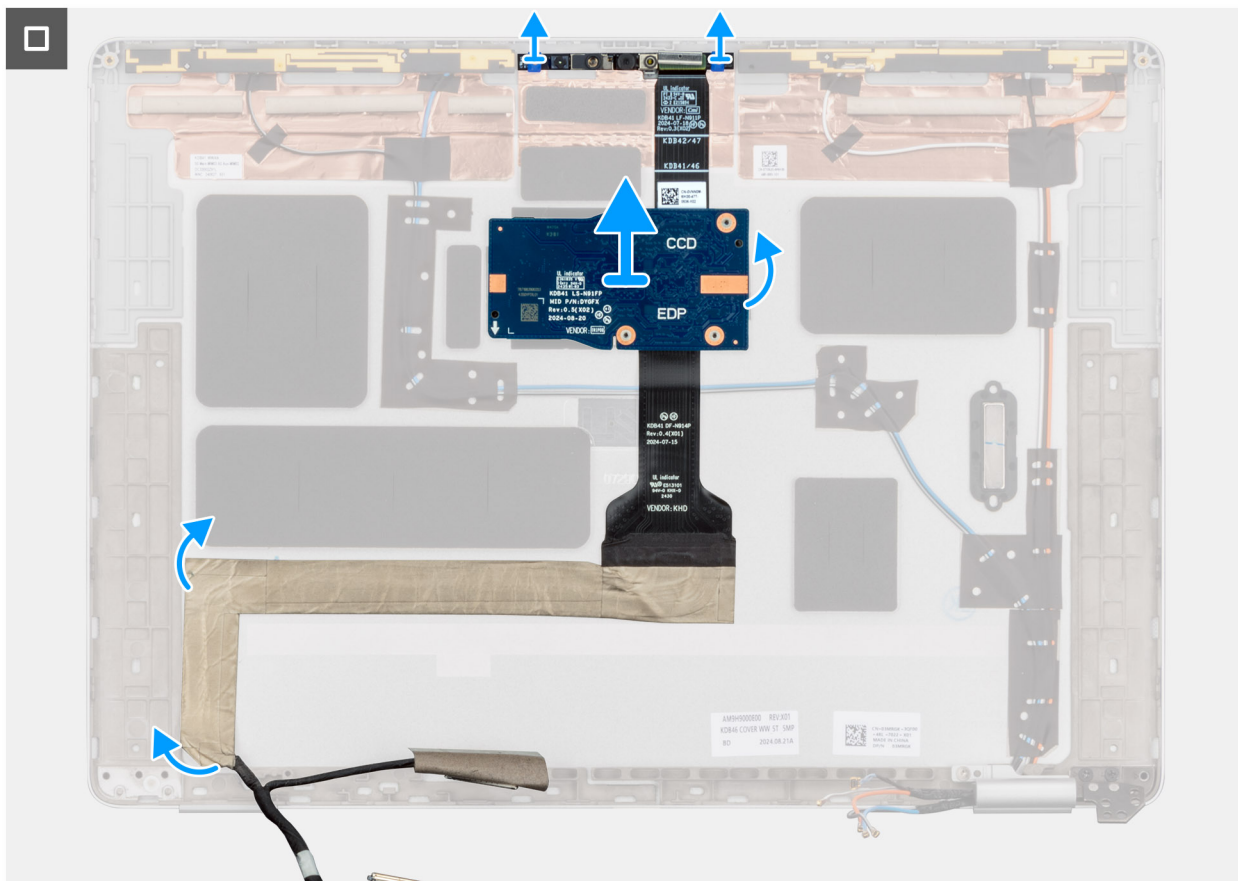
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SIM-kortsfacket (tillval).
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmen.
8. Ta bort bildskärmsgångjärnen.

#### Om denna uppgift

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



Figur 69. Ta bort kameramodulen



### Steg

1. Koppla bort kamerakabeln från kameran.
2. Lyft försiktigt kameramodulen med början från bändpunkten i den nedre kanten av kameramodulen.
3. Lyft bort kameramodulen från bildskärmens baksida.

**i** **OBS:** När du tar bort IR-/RGB-kameramodulen bänder du loss modulen från fördjupningen på undersidan som indikeras av en pil och drar sedan längs undersidan för att lossa den från skärmens baksida.

## Installera kameramodulen

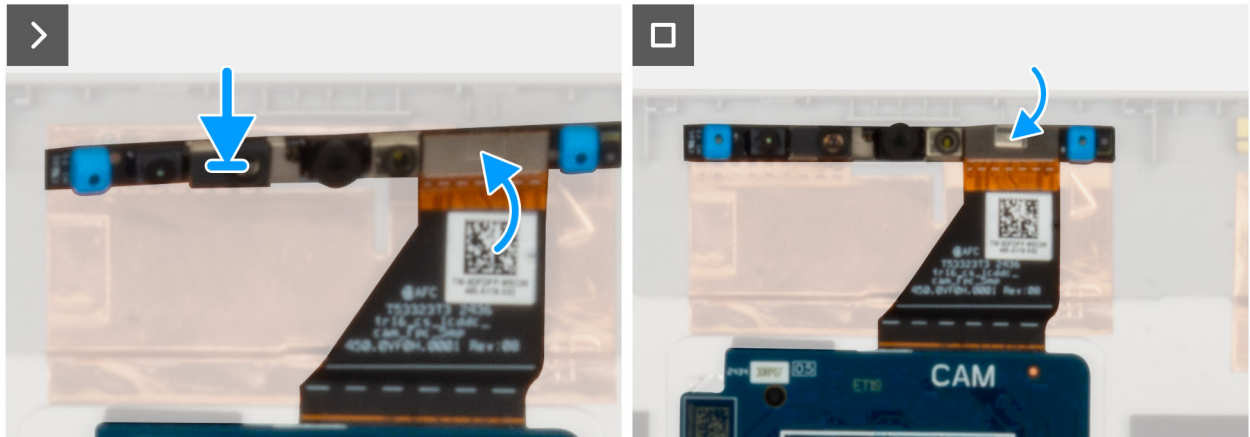
**⚠ CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### 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 70. Installera kameramodulen

#### Steg

1. Anslut bildskärmskabeln ett och bildskärmskabeln två, om sådan finns.
2. Dra antennkablarna och genom kabelkanalerna.
3. Rikta in och placera kameramodulen i facket på bildskärmens baksida.
4. Anslut kameramodulens kabel till kontakten på kameramodulen.
5. Fäst tejpen som håller fast kamerakabeln i kameran.

#### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
3. Installera [bildskärmsramen](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SIM-kortshållaren](#) (tillval).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmskabel

### Ta bort bildskärmskabeln

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

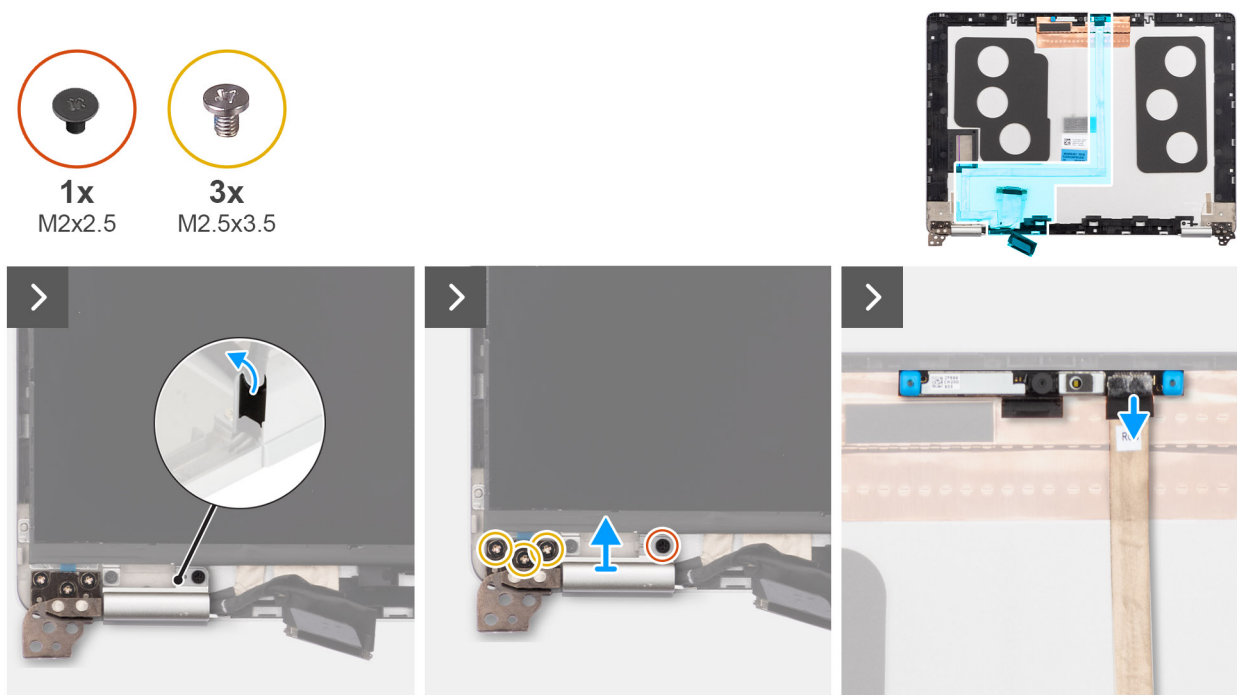
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).

5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
8. Ta bort bildskärmen.

### Om denna uppgift

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



Figur 71. Ta bort bildskärmskabeln

### Steg

1. Dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln i kameramodulen.
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

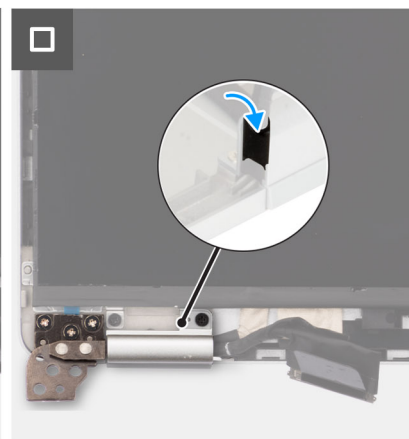
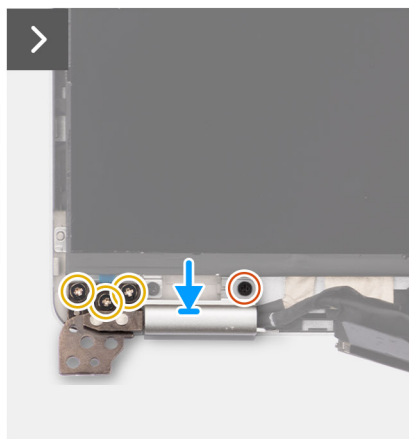
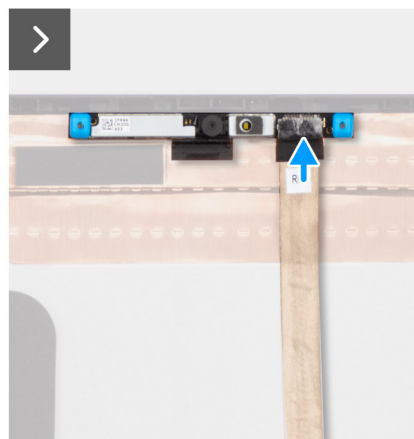
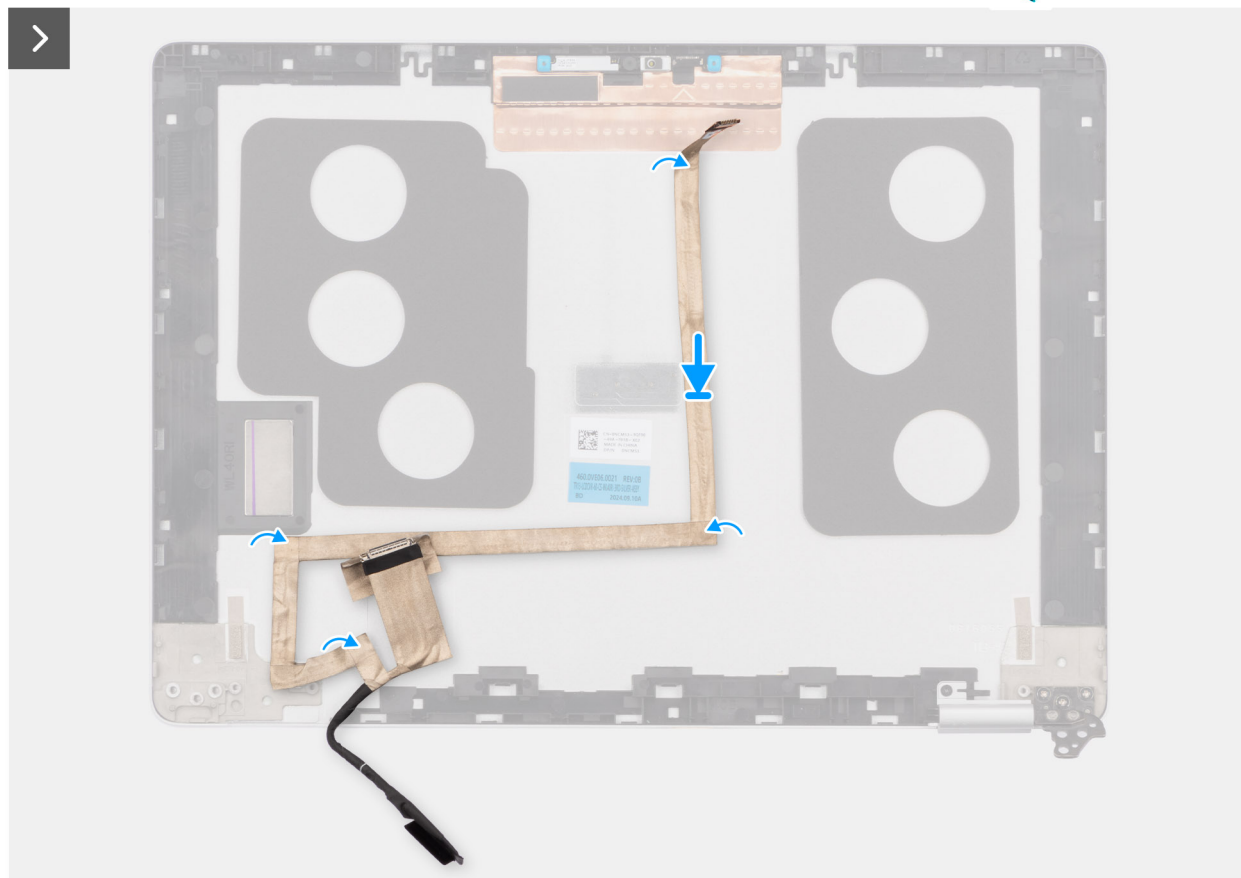
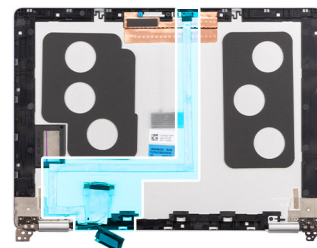
Följande bild visar platsen för bildskärmskabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x2.5



3x  
M2.5x3.5



Figur 72. Installera bildskärmskabeln

### Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.
2. Fäst bildskärmskabeln på kameramodulen.
3. Sätt fast tejp som håller fast bildskärmskabeln i bildskärmens baksida.

## Nästa Steg

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

# Bildskärmens baksida

## Ta bort bildskärmens baksida

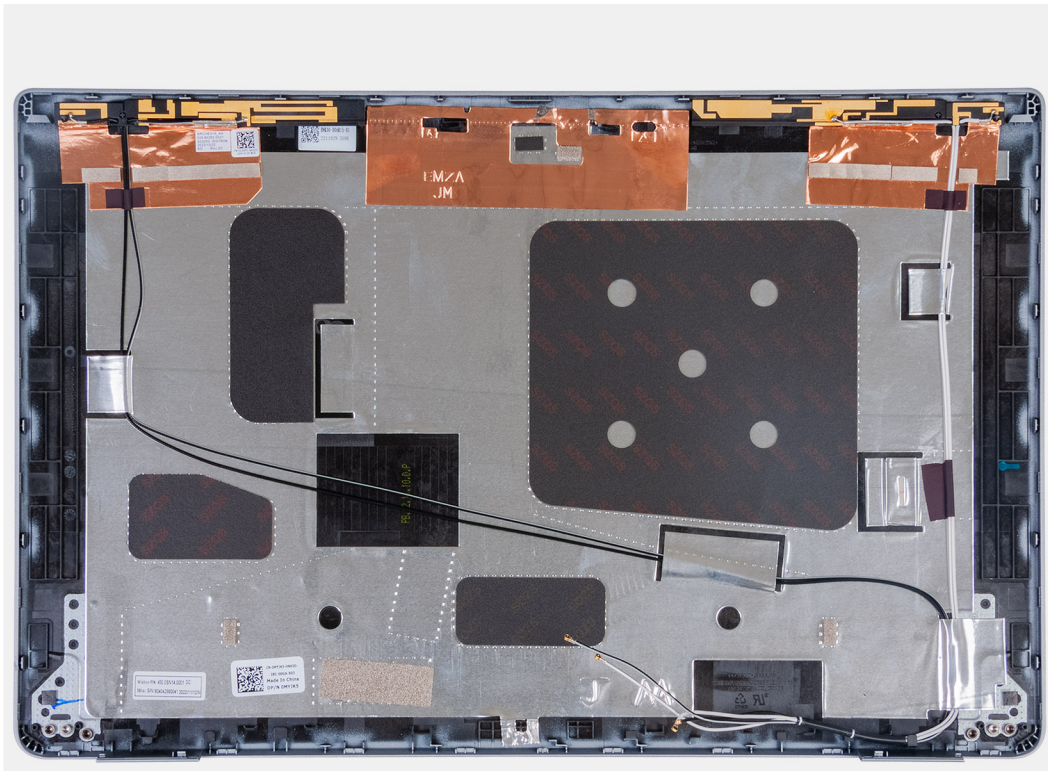
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SIM-kortsfacket (tillval).
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 5G WWAN-kortet.
5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
8. Ta bort bildskärmen.
9. Ta bort kameran.
10. Ta bort bildskärmskabeln.

### Om denna uppgift

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



**Figur 73. Ta bort bildskärmens baksida**

### **Steg**

När du har utfört alla steg i förhandsåtgärderna återstår ett bildskärmsbaksida.

## **Installera bildskärmens baksida**

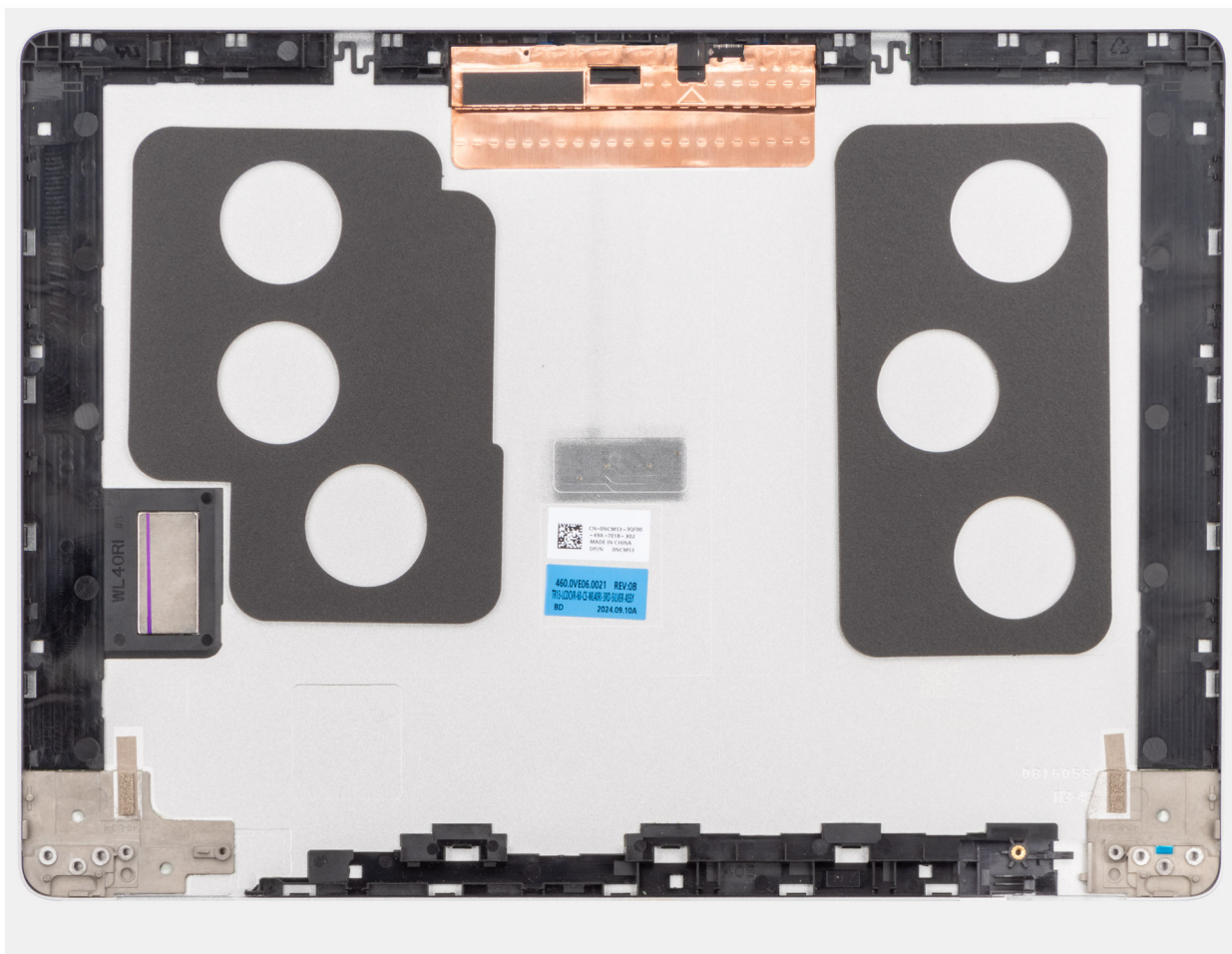
**⚠ CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

### **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 74. Installera bildskärmens baksida**

### Steg

Placera bildskärmens baksida på en ren och plan yta.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln](#).
2. Installera [kameran](#).
3. Installera [bildskärmen](#).
4. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
5. Installera bildskärmsramen [Installera bildskärmsramen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [5G WWAN-kortet](#).
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortet](#) (tillval).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).


# Programvara

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

## Operativsystem

Dell Pro 13 Plus har stöd för följande operativsystem:

- Windows 11 Professional
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

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

## Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av [följande artikel](#) i Dells kunskapsbank: [Vanliga frågor och svar om drivrutiner och hämtningsbara filer](#).

# BIOS-inställningar

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

**OBS:** Beroende på datorn och de installerade enheterna kan de alternativ som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

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.
- Konfigurera eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, aktivera eller inaktivera basenheter och konfigurera hårddiskinställningar.

## Öppna BIOS-inställningsprogrammet

### Om denna uppgift

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

## Navigeringstangenter

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

Tabell 35. 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.

**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 alternativet **Avancerad inställning (Advanced Setup)**, beskrivs i [Alternativ för systeminstallation](#).

### Aktivera Avancerad inställning (Advanced Setup)

#### Steg

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

## BIOS-inställningsalternativ

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

### Tabell 36. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
<b>Dell Pro 13 Plus</b>	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.

**Tabell 36. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)**

<b>Översikt</b>	
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.
<b>Battery Information</b>	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Typ av batterilivslängd	Visar typ av batterilivslängd.
<b>Processorinformation</b>	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
Intel vPro Technology	Visar Intel vPro teknologi
Processorns L2-cacheminne	Visar L2-cacheminnet.
Processorns L3-cacheminne	Visar L3-cacheminnet.
<b>Minnesinformation</b>	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
<b>Enhetsinformation</b>	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar datorns panelversion.
Videokontroller	Visar typen av videokontroller som är tillgänglig i datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.

**Tabell 36. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)**

Översikt	
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.
Mobil enhet	Visar information om datorns mobilenhet.



**Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Startkonfiguration**

Startkonfiguration	
<b>Startsekvens</b>	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
<b>Säker start</b>	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. <b>i</b> <b>OBS:</b> För att säker uppstart ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktivera äldre ROM-alternativ) måste stängas av.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge. Som standard är <b>Deployed Mode</b> (distribuerat läge) markerat. <b>i</b> <b>OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode)</b> bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen. Som standard är alternativet <b>Aktivera Microsoft UEFI CA</b> inaktiverat.
<b>Expertnyckelhantering</b>	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att ändra nycklarna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras. Som standard är alternativet <b>Enable Custom Mode</b> (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet <b>PK</b> markerat.



**Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter**

Integrerade enheter	
<b>Datum/tid</b>	


**Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)**

<b>Integrerade enheter</b>	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumformatet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan en klocka i 12-timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
<b>Kamera</b>	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran.  Som standard är alternativet <b>Enable Camera</b> (aktivera kamera) aktiverat.  <b>OBS:</b> Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
<b>Ljud</b>	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud.  Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar mikrofonen.  Som standard är alternativet <b>Enable Microphone</b> (aktivera mikrofon) aktiverat.  <b>OBS:</b> Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren.  Som standard är alternativet <b>Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare)</b> aktiverat.
<b>USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/Thunderbolt Configuration)</b>	
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot Support)	Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar.  Som standard är alternativet <b>Enable USB Boot Support</b> (aktivera USB-startstöd) aktiverat.
Aktivera externa USB-portar	Aktiverar de externa USB-portarna.  Som standard är alternativet <b>Enable External USB Ports</b> (aktivera externa USB-portar) aktiverat.
<b>Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik</b>	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.  Som standard är alternativet <b>Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support)</b> aktiverat.
<b>Aktivera stöd för Thunderbolt-start</b>	
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.
<b>Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT)</b>	Aktivera de PCIe-enheter som är anslutna via en Thunderbolt-adapter för att köra PCIe-enheternas UEFI tillvals-ROM (om sådan finns) under förstart.  Som standard är alternativet <b>Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT)</b> avaktiverat.
<b>Inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning</b>	Inaktiverar alternativet USB4 PCIe Tunneling.  Som standard är alternativet <b>Disable USB4 PCIe Tunneling</b> (inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning) inaktiverat.

**Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)**

<b>Integrerade enheter</b>	
<b>Endast video/ström på typ C-portar</b>	Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström. Som standard är alternativet <b>Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports)</b> avaktiverat.
<b>Typ C-docka</b>	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att använda ansluten Typ C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Typ C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för video/ljud/LAN. Som standard är alternativet <b>Åsidosättande av Typ C-docka (Type-C Dock Override)</b> aktiverat.
Typ C-dockljud	Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen. Som standard är alternativet <b>Type-C Dock Audio</b> aktiverat.
Typ C-dock-LAN	Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen. Som standard är alternativet <b>Type-C Dock LAN (Type-C-dock-LAN)</b> aktiverat.
<b>Diverse enheter</b>	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	Aktiverar alternativet fingeravtrycksläsarenhet. Som standard är alternativet <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.
Diskret läge	Aktiverar eller inaktiverar det diskreta läget. När det här alternativet är aktiverat stängs alla systemlysdioder, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av. Som standard är alternativet <b>Diskret läge (Unobtrusive Mode)</b> avaktiverat.  <b>OBS:</b> På datorer med styrplatta för samarbete är den inaktiverad när alternativet <b>Diskret läge</b> är aktiverat.  <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a> .



**Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn**

<b>Förvaring</b>	
<b>SATA/NVMe-åtgärd</b>	
SATA/NVMe-åtgärd	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten. Som standard är alternativet <b>AHCI/NVMe</b> markerat. Lagringsenheten konfigureras för AHCI/NVMe-läge.
<b>Lagringsgränssnitt</b>	
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD. Som standard är alternativet <b>M.2 PCIe SSD</b> aktiverat.
Smart-rapportering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet smart rapportering. Som standard är alternativet <b>Smart rapportering</b> inaktiverat.  <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a> .
<b>Drivrutinsinformation</b>	Visar informationen om inbyggda enheter.

**Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn**

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

**Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn**

Anslutning	
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten. Som standard är alternativet <b>WLAN</b> aktiverat.
WWAN/GPS	Aktiverar eller inaktiverar den interna WWAN-enheten. Som standard är alternativet <b>WWAN/GPS</b> aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet <b>Bluetooth</b> aktiverat.
Kontaktlöst smartcard/NFC	Aktiverar eller inaktiverar smart card-enheten. Som standard är alternativet <b>Kontaktlöst smart card/NFC</b> aktiverat.   <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a> .
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet <b>Aktivera UEFI-nätverksstack (Enable UEFI Network Stack)</b> aktiverat.
Trådlös radiokontroll	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de markerade trådlösa radiosändarna (WLAN och/eller WWAN). Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna. Som standard är alternativet <b>Styr WLAN-radio</b> inaktiverat
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. Som standard är alternativet <b>Styr WWAN-radio</b> inaktiverat   <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a> .
WWAN-bussläge	
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN-styrenheten.

**Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)**

Anslutning	
	<p>Som standard är alternativet <b>Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI Bluetooth Stack)</b> aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	<p>När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du HTTP(s)-start</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa avancerade inställningsalternativ</a>.</p>
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	<p>I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP-startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med <code>http://</code> eller <code>https://</code> och sluta med NBP-filens namn.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Styr WWAN-radio</b> inaktiverat.</p> <p>Som standard är <b>Automatiskt läge</b> markerat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>

**Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn**

Ström	
Batterikonfiguration	
	<p>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 nät drift används mellan vissa tider varje dag.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Adaptive</b> (adaptiv) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.</p>
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.</p>
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	<p>Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet under toppströmförbrukningstiden.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Enable Peak Shift</b> (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.</p>
Type-C Connector Power USB PowerShare	<p>Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare på datorn.</p> <p>Som standard är alternativet <b>USB PowerShare</b> inaktiverat.</p>
Värmehantering	
	<p>Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera datorprestanda, brus och temperatur.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Optimized</b> (optimerad) markerat. Standardinställning för balanserad prestanda, brus och temperatur.</p>
Stöd för USB-väckning	

**Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)**

Ström	
Wake on Dell USB Typ C Dock (väckning via Dell USB Typ C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en USB Type-C-docka.  Som standard är alternativet <b>Wake on Dell USB Type-C Dock</b> aktiverat.
<b>Blockera strömsparläge</b>	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet.  Som standard är <b>Block Sleep</b> (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat. <b>i</b> <b>OBS:</b> När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
Lockbrytare	
Aktivera lockkomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar lockbrytare.  Som standard är alternativet <b>Enable Lid Switch</b> (aktivera lockbrytare) aktiverat.
<b>Intel Speed Shift-teknik</b>	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.

**Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn**

Säkerhet	
<b>Trusted Platform Module (TPM)</b>	Trusted Platform Module (TPM) tillhandahåller olika kryptografiska tjänster, vilka är grunden för många plattformssäkerhetstekniker. 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 <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> aktiverat.  För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.  <b>i</b> <b>OBS:</b> De alternativ som anges gäller för datorer med ett diskret <b>Trusted Platform Module (TPM)</b> -chip.
TPM On (TPM På)	Här kan du aktivera eller inaktivera TPM.  Som standard är alternativet <b>TPM On (RAID på)</b> aktiverat.  För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att <b>TPM On (TPM På)</b> är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Enable Commands	Alternativen Physical Presence Interface (PPI) Bypass kan användas för att låta operativsystemet hantera vissa aspekter av TPM. Om dessa alternativ är aktiverade uppmanas du inte att bekräfta vissa ändringar av TPM-konfigurationen.  Som standard är alternativet <b>PPI Bypass for Enable Commands</b> (förbigå PPI för aktiveringskommandon) aktiverat.  För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>PPI Bypass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon)</b> är aktiverat.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands	Som standard är alternativet <b>PPI ByPass for Disable Commands</b> (förbigå PPI för inaktiveringskommandon) avaktiverat.  För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>PPI Bypass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiverade kommandon)</b> är inaktiverat.

**Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)**

<b>Säkerhet</b>	
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	<p>Som standard är alternativet <b>PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon)</b> inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands)</b> är inaktiverat.</p>
Aktivera attestering	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Attestation Enable</b> (aktivera attestering) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera attestering (Attestation Enable)</b> är aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p>
Aktivera nyckellagring	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Key Storage Enable</b> (aktivera nyckellagring) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable)</b> är aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p>
Rensa	<p>Om alternativet <b>Clear (rensa)</b> är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Clear</b> (rensa) avaktiverat.</p> <p>Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet <b>Rensa (Clear)</b> när TPM-data måste rensas.</p>
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	<p>Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Intel total minneskryptering</b> inaktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
<b>Chassis intrusion (chassitrång)</b>	
Chassitrång (Chassis Intrusion)	<p>Chassitrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas.</p> <p>När alternativet är <b>aktiverat</b> visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>När den är inställd på <b>På tyst (On-Silent)</b> loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.</p> <p>När alternativet är <b>inaktiverat</b> visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Detektering av chassitrång aktiverat tyst</b>.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Chassis Intrusion Detection</b> är <b>aktiverat</b>.</p>
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	<p>Aktiverar eller inaktiverar alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat).</p>

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

<b>Säkerhet</b>	
	<p>Som standard är <b>alternativet Block Boot Until Cleared inaktiverat</b>.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiinträngen har rensats. Om administratörslösenordet är inställt måste konfiguration låsas upp innan varningen kan kvitteras.</p>
<b>SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)</b>	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)</b> aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation)</b> är aktiverat om du inte har ett specifikt program som inte är kompatibelt.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.</p>
<b>Datarensning vid nästa start</b>	
Starta Data Wipe (datarensning)	<p>Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.</p> <p><b>⚠ CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras.</b></p> <p>Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och data kan inte längre återställas.</p> <p>När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Start Data Wipe</b> (starta datarensning) inaktiverat.</p>
<b>Absolute</b>	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Absolute</b> (absolut) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Absolut (Absolute)</b> är aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.</p>
<b>UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägsäkerhet)</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn.</p> <p>Alternativet <b>Always Except Internal HDD</b> (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.</p>
<b>Autentiserat BIOS-gränssnitt</b>	<p>Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt</p> <p>Låter administratören styra åtkomsten till BIOS-konfigurationen via ett autentiserat gränssnitt. När det här alternativet är aktiverat säkerställer det att BIOS-konfigurationsändringar skyddas genom autentisering.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt</b> avaktiverat.</p>

**Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)**

Säkerhet	
Rensa sparad certifikat	<p>Tillåter administratören att ta bort alla certifikat som lagras i KMS (Key Management System). När det här alternativet är aktiverat tas alla certifikat bort, vilket kan vara nödvändigt av säkerhetsskäl eller om certifikaten har upphört att gälla eller inte längre är giltiga.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Clear Certificate Store</b> inaktiverat.</p>
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	<p>Låter administratören styra åtkomsten till BIOS-konfigurationen via alternativet Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet). När det här alternativet är aktiverat förhindrar det att verktygen för lösenordsbaserad hanterbarhet för BIOS körs, förhindrar att viss Dell-mjukvara läser konfigurationsinställningar och/eller förhindrar ändringar av BIOS-konfigurationsinställningarna.</p> <p>När det här alternativet är aktiverat har det endast stöd för ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface) för hantering av BIOS-konfigurationsändringar. ABI måste aktiveras och tillhandahållas för funktionen ska ha stöd.</p> <p>När det <b>aktiverat</b> kan Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) användas för att läsa och ändra BIOS-konfigurationsinställningar.</p> <p>När BIOS-konfigurationsinställningarna är <b>skrivskyddade</b> kan de läsas, men inte ändras via det äldre gränssnittet för hanterbarhet.</p> <p>När det <b>inaktiverat</b> är Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) inaktiverat. BIOS-konfigurationsläsningar och -skrivningar blockeras.</p>
<b>Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)</b>	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Firmware Device Tamper Detection</b> (identifiering av manipulering av fast mjukvara) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast programvara)</b> är aktiverat.</p>
Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara	<p>Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av enheten med fast mjukvara upptäcks.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara (Clear Firmware Device Tamper Detection)</b> valt.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
<b>Pluton Security Processor</b>	<p>Pluton Security Processor används av operativsystemet för att tillhandahålla säkerhetstjänster som Key Storage Provider-funktionalitet. När funktionen är aktiverad är Pluton Security Processor-tjänsterna tillgängliga för operativsystemet. Om du avaktiverar <b>Pluton Security Processor</b> kan vissa av operativsystemets säkerhetstjänster begränsas och funktionaliteten påverkas. .</p> <p>Som standard är alternativet <b>Pluton Security Processor</b> aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Pluton Security Processor</b> är aktiverat.</p>

**Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord**

Lösenord	
<b>Administratörslösenord</b>	<p>Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.</p>

**Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)**

<b>Lösenord</b>	<p>Följande regler och beroenden gäller för administratörlösenordet –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratörlösenordet kan inte ställas in om datorlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare.</li> <li>• Administratörlösenordet kan användas i stället för datorlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen.</li> <li>• Administratörlösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det.</li> <li>• Om du rensar administratörlösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts).</li> </ul> <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörlösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.</p>
<b>Systemlösenord</b>	<p>Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran.</li> <li>• Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet.</li> <li>• Datorn stängs av när <b>Esc</b>-tangenter trycks ned när systemlösenordsbegäran visas.</li> <li>• Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge.</li> </ul> <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.</p>
M.2 PCIe SSD-0	<p>Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårdisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårdisk 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.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när alternativet <b>Hårddisklösenord (Hard Drive Password)</b> eller <b>M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password)</b> används.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativet för hårdisklösenord 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 hårdisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårdisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska läsas upp.</li> <li>• Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när <b>Esc</b>-tangenter trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken.</li> <li>• Hårdisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den oläst när datorn går ur vänteläge.</li> <li>• Om system- och hårdisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges.</li> </ul> <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårdisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.</p>
<b>Lösenordskonfiguration</b>	<p>På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken).</p> <p>Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.</p>
<b>Kringgå lösenord</b>	<p>Alternativet <b>Password Bypass (kringgå lösenord)</b> gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller</p>

**Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)**

Lösenord	
	<p>hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Kringgå lösenord (Password Bypass)</b> inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Password Bypass (kringgå lösenord)</b> är aktiverat.</p>
Lösenordsändringar	
Spärr av systeminstallationsprogrammet	<p>Alternativet <b>Utelåsning med administratörlösenord</b> förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet).</p> <p>Som standard är alternativet <b>Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord)</b> inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout)</b> är inaktiverat.</p>
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	<p>Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Enable Master Password Lockout</b> (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.</p> <p>Dell rekommenderar inte att du aktiverar <b>Utelåsning med huvudlösenord</b> om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.</p>
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	<p>Med alternativet <b>Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin PSID Revert)</b> kan en användare rensa hårddisklösenordet utan att ange BIOS-administratörlösenordet. När ett administratörlösenord är inställt skyddas möjligheten att ange PSID genom att autentisering med administratörlösenord krävs. Om det här alternativet är aktiverat kan alla användare rensa enheten utan att ange administratörlösenordet.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert)</b> inaktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>

**Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning**

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	
Aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-mjukvara	<p>Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Alternativet <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b> (aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule) är aktiverat som standard.</p>

**Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)**

Uppdatering, återställning	
<b>BIOS-återställning från hårddisk</b>	<p>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.</p> <p>Alternativet <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).</p> <p><b>i</b> <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.</p>
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	<p>Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner.</p> <p>Alternativet <b>Allow BIOS Downgrade</b> (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel.</p> <p>Alternativet <b>SupportAssist OS Recovery</b> (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Aktiverar eller avaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta med antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av inställningsalternativet för tröskelvärdet för automatisk operativsystemåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.</p> <p>Som standard är alternativet <b>BIOSConnect</b> aktiverat.</p>
<b>Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)</b>	<p>Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning).</p> <p>Som standard är <b>Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)</b> inställt på 2.</p>

**Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering**

Systemhantering	
<b>Service tag</b>	Visar datorns service tag.
<b>Tillgångstagg</b>	<p>Skapar en tillgångstagg som en IT-administratör kan använda för att unikt identifiera en viss dator.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.</p>
Strömbeteende	
Wake on AC	<p>Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Wake on AC</b> (Väck vid LAN) inaktiverat.</p>
<b>Wake on LAN (aktivera vid LAN)</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Wake on LAN</b> (Väck vid LAN) inaktiverat.</p>
<b>Tid för automatisk påslagning</b>	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras


**Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering (fortsättning)**

Systemhantering	
	<p>om Automatisk start (Auto On Time) är inställt på Varje dag (Everyday), Vardagar (Weekdays) eller Valda dagar (Selected Days).</p> <p>Som standard är alternativet <b>Auto On Time</b> (tid för automatisk påslagning) inaktiverat.</p>
Intel AMT-funktion	<p>Konfigurera Intel AMT-alternativ (Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Diagnostik	<p>Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
Automatisk återställning vid självttest vid start	<p>Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självttest med hjälp av säkerhetssteg.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Automatisk återställning vid självttest vid start</b> aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>

**Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord**

Tangentbord	
<b>Alternativ för Fn-lås</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet.</p> <p>Alternativet <b>Fn-lås (Fn Lock)</b> är aktiverat som standard.</p>
<b>Låst läge</b>	<p>Som standard är alternativet <b>Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt)</b> aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.</p>
<b>Tangentbordsbelysning</b>	<p>Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Dimra (Dim)</b> aktiverat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.</p>
<b>Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift</b>	<p>Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn.</p> <p>Som standard är alternativet <b>10 sekunder (0 seconds)</b> markerat.</p>
<b>Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift</b>	<p>Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad.</p> <p>Som standard är alternativet <b>10 sekunder (0 seconds)</b> markerat.</p>
<b>Snabbtangent till enhetskonfiguration</b>	<p>Kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när datorn startar.</p> <p>Som standard är alternativet <b>Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access)</b> aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> 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.</p>

**Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – menyn Förstartsbetaende**

<b>Preboot Behavior (betaende före start)</b>	
<b>Adaptervarningar</b>	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adapttrar med mindre strömkapacitet upptäcks.  Som standard är alternativet <b>Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden)</b> aktiverat.
<b>Varningar och fel</b>	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.   <b>OBS:</b> Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
<b>Utöka tiden för BIOS starttest</b>	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).  Som standard är alternativet <b>0 sekunder (0 seconds)</b> markerat.
<b>Direkt-MAC-adress</b>	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.
<b>Livstecken</b>	
Ägartagg med logotyp	Visa ägartagg med logotyp.  Som standard är alternativet <b>Ägartagg med logotyp (Ownership tag with Logo)</b> aktiverat.
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Tangentbords-bakgrundsbelysning livstecken  Som standard är alternativet <b>Tidig bakgrundsbelysnings för tangentbordet (Early Keyboard Backlight)</b> aktiverat.

**Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn**

<b>Virtualiseringsstöd</b>	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	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.
<b>VT för direkt I/O</b>	
Aktivera Intel VT för direkt I/O	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.
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	Intel Trusted Execution Technology (TXT) är en uppsättning maskinvarutillägg till Intel-processorer och -kretsuppsättningar. Tekniken ger en maskinvarubaserad förtroendegrund för att säkerställa att en plattform startar med en tillförlitlig konfiguration av fast programvara, BIOS, virtuell maskinövervakning och operativsystem. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras – <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intel Virtualization Technology – X</li> <li>● Intel Virtualization Technology – Direct</li> </ul> Alternativet <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> är aktiverat som standard.  För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> är aktiverat.



**Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn (fortsättning)**

Virtualiseringsstöd	
<b>DMA-skydd</b>	
Aktivera DMA-stöd före start	<p>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.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Alternativet <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b> (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard.</p> <p>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.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p>
Aktivera DMA-stöd för operativsystemkärnan	<p>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.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är alternativet <b>Enable OS Kernel DMA Support</b> (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p>
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	<p>Gör det möjligt att kontrollera DMA-kompatibilitetsläget för intern port för både interna och externa portar.</p> <p>Som standard är <b>Internal Port DMA Compatibility Mode</b> avaktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>

**Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn**

Prestanda	
<b>Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)</b>	
Välj Aktiva flera prestandakärnor (P-kärnor)	<p>Gör det möjligt att ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor.</p> <p>Alternativet <b>All Cores</b> (Alla kärnor) är markerat som standard.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	<p>Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.</p> <p>Alternativet <b>Enable Intel SpeedStep Technology</b> (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du servicealternativ</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad konfiguration</a>.</p>
<b>Kontroll av C-tillstånd</b>	

**Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn (fortsättning)**

Prestanda	
Aktivera C-State Control	<p>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 kretsupsättningen eller plattformen tillåter.</p> <p>Alternativet <b>Enable C-State Control</b> (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard.</p> <p> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	<p>Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn.</p> <p>Alternativet <b>Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel Turbo Boost-teknik)</b> är aktiverat som standard.</p> <p> <b>OBS:</b> Om du vill visa det här alternativet aktiverar <b>du Avancerade inställningar</b> enligt beskrivningen i <a href="#">Visa alternativ för avancerad inställning</a>.</p>


**Tabell 51. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar**

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

## 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 [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

#### Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

**i** **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Navigera till mappen där BIOS-uppdateringsfilen sparades när nedladdningen är klar.
8. Dubbelklicka på BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

[Dells supportwebbplats](#) du vill ha mer information .

## Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i [Så här uppdaterar du Dell BIOS i Ubuntu- eller Linux-miljö](#) 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 [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

### Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

**i** **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. [Dells supportwebbplats](#) du vill ha mer information .
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**.
12. 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

Information om hur du uppdaterar BIOS från menyn för engångsstart finns i [Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart](#) på [Dells supportwebbplats](#). – Herr talman,

# 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 52. 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.

 **OBS:** Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad som standard.

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

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

### Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
3. Välj **System-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange nytt lösenord**.  
Använd följande rekommendationer för att skapa systemlösenordet:
  - Lösenordet kan ha upp till 32 tecken.
  - Lösenordet måste innehålla minst ett specialtecken: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9.
  - Lösenordet kan innehålla bokstäverna A till Z och a till z.
4. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
5. 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

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.

4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.  
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. 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](#).

 **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 batteripaketet 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, sök efter Dells batteri för bärbar dator på [Dells supportwebbplats](#).

### Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

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 med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa testerna
- visa och spara testresultat
- 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.


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

Mer information finns i [Så här kör du Dells diagnostik och hårdvarutest före start på en Dell-dator](#).

## 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](#).

4. 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).

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

### Hur man kör M-BIST

 **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. Batteristatuslampan kan uppvisa två tillstånd:
  - Av: Inget fel upptäcktes.
  - Orange och vitt: Indikerar ett problem med moderkortet.
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet blinkar batteristatuslampan med en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

**Tabell 53. 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].

 **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.

 **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 13 Plus.

**Tabell 54. Systemets diagnosindikatorer**

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Orange	Vit		
1	1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1	2	Icke 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 style="list-style-type: none"> <li>• Kör verktyget Dell SupportAssist eller Dell Diagnostics.</li> <li>• Om problemet kvarstår byter du ut moderkortet.</li> </ul>
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>• Om problemet kvarstår byter du ut moderkortet.</li> </ul>
2	3	Inget minne eller RAM kunde identifieras	Sätt tillbaka moderkortet.
2	4	Fel på minne eller RAM	Sätt tillbaka moderkortet.
2	5	Ogiltig minnesmodul	Sätt tillbaka moderkortet.
2	6	Fel på moderkort eller kretsutrustning	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 style="list-style-type: none"> <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.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>• Om problemet kvarstår byter du ut moderkortet.</li> </ul>
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>• Om problemet kvarstår byter du ut moderkortet.</li> </ul>

**Tabell 54. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)**

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Orange	Vit		
3	5	Strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
3	6	Flash-skada har upptäckts av SBIOS.	<ul style="list-style-type: none"> <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 <a href="#">Dell support</a>.</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.

**i** **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 operativsystemet Windows. 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**.

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

## Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (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 realtidsklocka 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 säkerhetskopieringsmedia 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 modemmet.  
 **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 modemmet.
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.  
 **CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.**
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

 **OBS:** Mer information om hur du utför en hårdvaruåterställning finns på [Dells supportwebbplats](#). I menyraden längst upp på sidan Support väljer du Support > supportbibliotek. 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 55. Resurser för självhjälp**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	<a href="#">Dells webbplats</a>
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	<a href="#">Windows supportwebbplats</a> <a href="#">Supportwebbplats för Linux</a>
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på <a href="#">Dells supportwebbplats</a> .  Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i <a href="#">Hitta service tag på din dator</a> .
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå till <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</li> <li>2. Välj <b>Support</b> &gt; <b>Supportbibliotek</b> i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>

### Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se [Dells supportwebbplats](#).

 **OBS:** Tjänsternas tillgänglighet kan variera beroende på land eller region och produkt.

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

## Versionshistorik

Spårar alla uppdateringar som görs i dokumentet. Den innehåller vanligtvis ändringsdatum, versionsnummer och en kort beskrivning av ändringen. Denna logg hjälper till att upprätthålla transparens, ansvarsskyldighet och en tydlig tidslinje för framsteg.

**Tabell 56. Versionshistorik**

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	07-01-2025	Ursprungligt publiceringsdatum
A03	06-27-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ett ämne har lagts till i revisionshistoriken.</li> <li>• Uppdaterad USB Type-C-skruvtyp</li> <li>• Specifikationer för nätaggregatet uppdaterade</li> <li>• Uppdaterade kameraspecifikationer.</li> </ul>
A04	07-28-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tog bort specifikationerna för mediakortläsaren.</li> <li>• Uppdaterade batterispecifikationer.</li> </ul>
A05	08-11-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Läger till stödmatrisspecifikationer för flera bildskärmar.</li> <li>• Uppdaterade specifikationer för den trådlösa modulen.</li> </ul>
A06	09-08-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uppdaterade batterispecifikationer.</li> <li>• Uppdaterade specifikationer för nätaggregatet.</li> </ul>
A07	09-12-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uppdaterar processorspecifikationen.</li> <li>• Uppdaterat 5G WWAN-ämne.</li> </ul>
A08	11-17-2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uppdaterad mått- och viktspecifikation.</li> <li>• Uppdaterad bildskärmsspecifikation.</li> <li>• Uppdaterat avsnitt om systemdiagnostiklampor.</li> <li>• Uppdaterar BIOS-inställningsalternativen.</li> </ul>
A09	11-25-2025	Uppdaterat ämne i toppvyn.
A10	01-22-2026	Uppdaterat smartkortläsareämne.