

Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-in-1

PB14250/PB14250 2-in-1

(Intel Core Ultra 200U Series/Intel Core 100U and 200U Series)

Owner's Manual

OBS! Detta innehåll har översatts med hjälp av artificiell intelligens (AI). Det kan innehålla fel och tillhandahålls "i befintligt skick" utan någon garanti av något som helst slag. Gå till den engelska versionen om du vill se originaltexten. Kontakta Dell på Dell.Translation.Feedback@dell.com om du har frågor om innehållet.

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.**

Kapitel 1: Vyer av Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.....	7
Höger.....	7
Left.....	7
Ovansida.....	9
Framsida.....	10
Underdel.....	11
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator.....	11
Lägen.....	12
Batteriladdningsstatuslampa.....	13
Kapitel 2: Konfigurera Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.....	15
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.....	17
Mått och vikt.....	17
Processor.....	17
Kretsuppsättning.....	18
Operativsystem.....	18
Minne.....	18
Externa portar och kortplatser.....	19
Interna kortplatser.....	19
Ethernet.....	20
Trådlös modul.....	20
WWAN-modul.....	20
Ljud.....	22
Tangentbord.....	22
Kortkommandon för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.....	23
Förvaring.....	24
Kamera.....	24
Styrplatta.....	25
Nättaggregat.....	25
Krav på nättaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	26
Krav på nättaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	27
Batteri.....	27
Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	29
Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	29
Bildskärm.....	30
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	31
GPU—integrerad.....	31
Säkerhet för maskinvara.....	31
Smart card reader.....	32
Contactless smart card reader.....	32
Contacted smart card reader.....	35
Drift- och lagermiljö.....	36

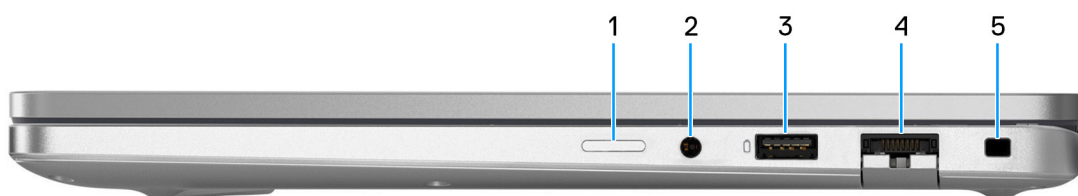
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	37
Säkerhetsanvisningar.....	37
Innan du arbetar inuti datorn.....	37
Säkerhetsföreskrifter.....	40
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	40
ESD-fältservicekit.....	41
Transport av känsliga komponenter.....	42
När du har arbetat inuti datorn.....	42
BitLocker.....	42
Rekommenderade verktyg.....	42
Skruvlista.....	43
Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.....	44
 Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	 47
SIM-kortfack.....	47
Ta bort SIM-kortfacket.....	47
Installera SIM-kortfacket.....	48
Kåpa.....	49
Removing the base cover.....	49
Installera kåpan.....	52
Batteri.....	55
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	55
Ta bort batteriet.....	55
Installera batteriet.....	56
Batterikabel.....	57
Ta bort batterikabeln.....	57
Installera batterikabeln.....	58
Minnesmodul.....	59
Ta bort minnesmodulen.....	59
Installera minnesmodulen.....	60
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	61
Ta bort WWAN-kortet.....	61
Installera WWAN-kortet.....	62
SSD-minne (Solid State Drive).....	64
Ta bort M.2 2230 SSD-disken (SSD).....	64
Installera M.2 2230 SSD-disken (SSD).....	65
Ta bort M.2 2280 SSD-disken (SSD).....	65
Installera M.2 2280 SSD-disken (SSD).....	66
WLAN-kort (trådlöst lokalt nätverk).....	67
Ta bort WLAN-kortet.....	67
Installera WLAN-kortet.....	68
Högtalare.....	69
Ta bort högtalarna.....	69
Installera högtalarna.....	70
 Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	 72
Fläkt- och kylflänsenhet.....	72
Ta bort fläkt- och kylflänsenheten.....	72

Installera fläkt- och kylflänsenheten.....	73
USH board.....	75
Removing the USH board.....	75
Installing the USH board	76
Smart card reader.....	77
Removing the smart card reader	77
Installing the smart card reader	79
Moderkort.....	81
Ta bort moderkortet.....	81
Installing the system board	83
Antennmodul för trådlöst lokalt nätverk (WLAN).....	85
Ta bort WLAN-antennmodulen.....	85
Installera WLAN-antennmodulen.....	86
USB typ-C-kontaktmodul.....	88
Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen.....	88
Installera USB typ-C-kontaktmodulen.....	89
I/O-kort.....	90
Removing the I/O board.....	90
Installing the I/O board.....	92
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval.....	94
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval.....	94
Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval.....	95
Bildskärmsenhet.....	96
Ta bort bildskärmsenheten.....	96
Installera bildskärmsenheten.....	98
Bildskärmsram.....	101
Ta bort bildskärmsramen.....	101
Installera bildskärmsramen.....	106
Bildskärmspanel.....	108
Ta bort bildskärmen.....	108
Installera bildskärmen.....	111
Bildskärmsgångjärnets lock.....	114
Ta bort bildskärmsgångjärnets lock.....	114
Installera locken för bildskärmsgångjärnen.....	115
RGB-/IR-kamera.....	117
Ta bort RGB/IR-kameran.....	117
Installera RGB/IR-kameran.....	118
Skärmkabel för RGB/IR-kamera.....	119
Ta bort bildskärmskabeln för RGB/IR-kameran.....	119
Installera bildskärmskabeln för RGB/IR-kameran.....	120
MIPI-kamera.....	122
Removing the MIPI camera.....	122
Installing the MIPI camera.....	123
Skärmkabel för MIPI-kamera.....	124
Removing the display cable for MIPI camera.....	124
Installing the display cable for MIPI camera.....	125
Middle-board cable.....	126
Removing the middle-board cable	126
Installing the middle-board cable	127
Middle board.....	129

Removing the middle board	129
Installing the middle board	129
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	130
Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	130
Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	132
Tangentbord.....	133
Ta bort tangentbordet.....	133
Installera tangentbordet.....	135
Handledsstöd.....	138
Removing the palm-rest assembly.....	138
Installera handledsstödet.....	139
Kapitel 7: Programvara.....	142
Operativsystem.....	142
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	142
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	143
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	143
Navigeringstangenter.....	143
F12-meny för engångsstart.....	143
Visa avancerade inställningsalternativ.....	144
Visa servicealternativ.....	144
Alternativ för systemkonfiguration.....	144
Uppdatera BIOS.....	161
Uppdatera BIOS i Windows.....	161
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	161
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	161
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	162
System- och installationslösenord.....	162
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	163
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	163
Rensa system- och installationslösenord.....	164
Kapitel 9: Felsökning.....	165
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	165
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	165
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	166
Inbyggt självtest (BIST).....	166
(Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST.....	166
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	166
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	167
Systemets diagnosindikatorer.....	167
Återställ operativsystemet.....	168
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	169
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	169
Nätverksströmcykel.....	169
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	169
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	171

Vyer av Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

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 (5 Gbit/s) 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.

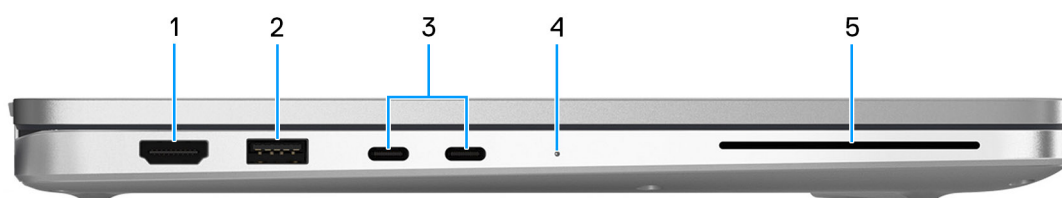
4. RJ45-ethernetport (1 Gbit/s) som tillval

Anslut en RJ45 Ethernet-kabel från en router eller ett bredbandsmodem för nätverks- eller internetåtkomst, med en överföringshastighet på 10/100/1000 Mbit/s (max 1 Gbit/s).

5. Säkerhetskabelplats (kilformad)

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

Left



Figur 2. Left view

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

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

2. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port**

Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer rate of up to 5 Gbps.

3. **Thunderbolt 4 (40 Gbps) with DisplayPort Alt Mode/USB Type-C/USB4/Power Delivery**

Supports USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

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

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

 **OBS:** USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

 **OBS:** Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

4. **Battery-status light**

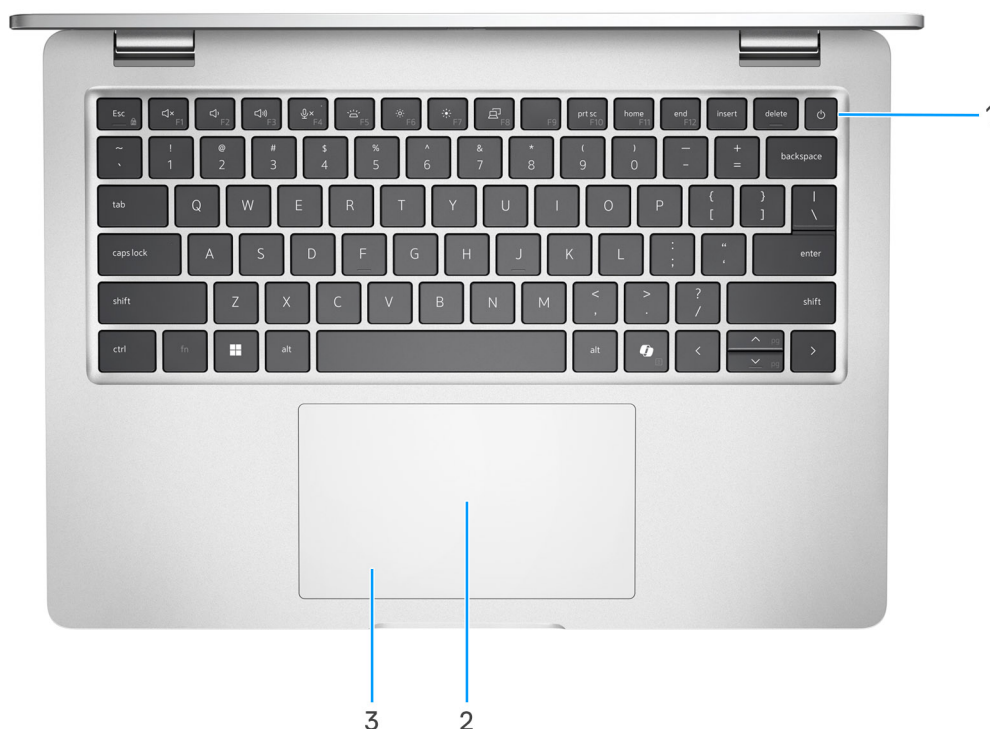
Indicates the battery-charge status.

- White-Battery is charging.
- Solid yellow-Battery charge is low.
- Blinking yellow-Battery charge is critical.
- Off—Battery is fully charged.

5. **Smart card reader slot (optional)**

Using smart card provides authentication in corporate networks.

Ovansida



Figur 3. Övre vy

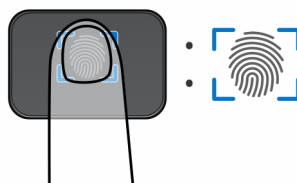
1. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

OBS: När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Tryck och håll ned strömbrytaren i 10 sekunder för att tvinga datorn att stängas av.

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

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



Figur 4. Fingeravtrycksläsarens aktiva område

OBS: Det markerade området indikerar det faktiska aktiva fingeravtrycksläsarområdet och bilden är endast för illustrerande ändamål.

OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows. Mer information finns på [Manualer på Dells supportwebblats](#).

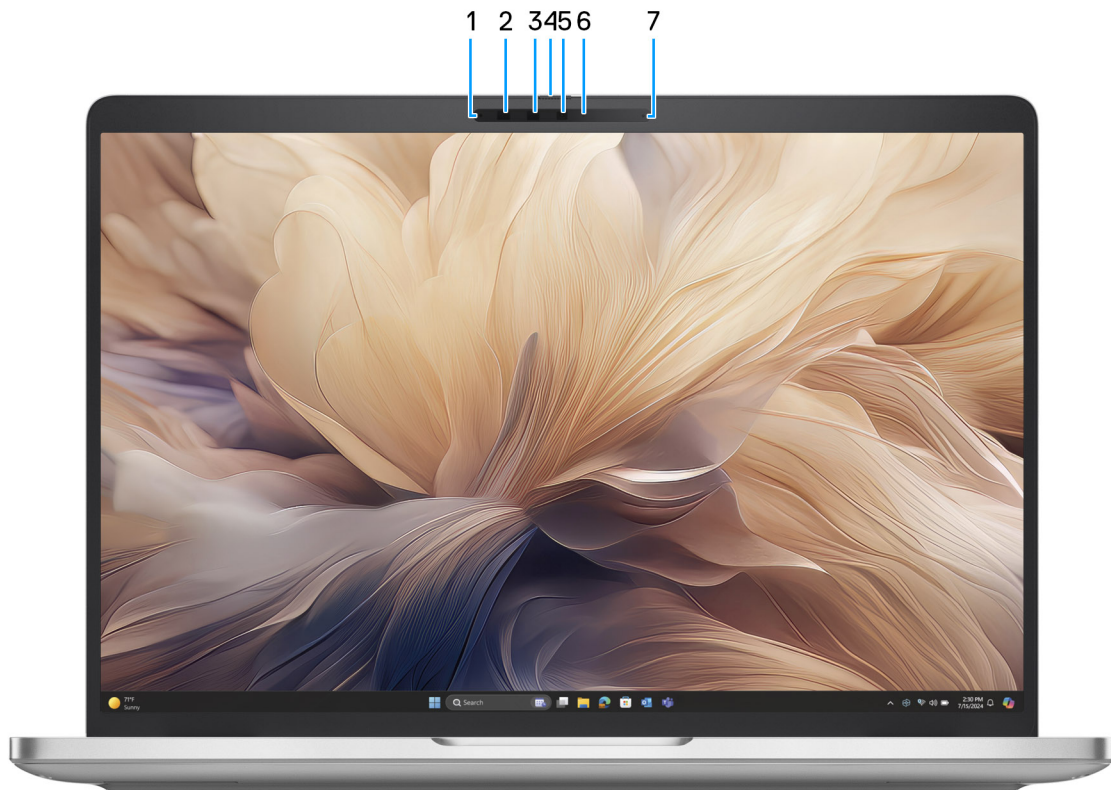
2. NFC/kontaktlös smartkortläsare (tillval)

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.

Framsida



Figur 5. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Infraröd kamera (tillval)

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

3. Infraröd sändare (tillval)

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

4. Kamerans slutare

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.

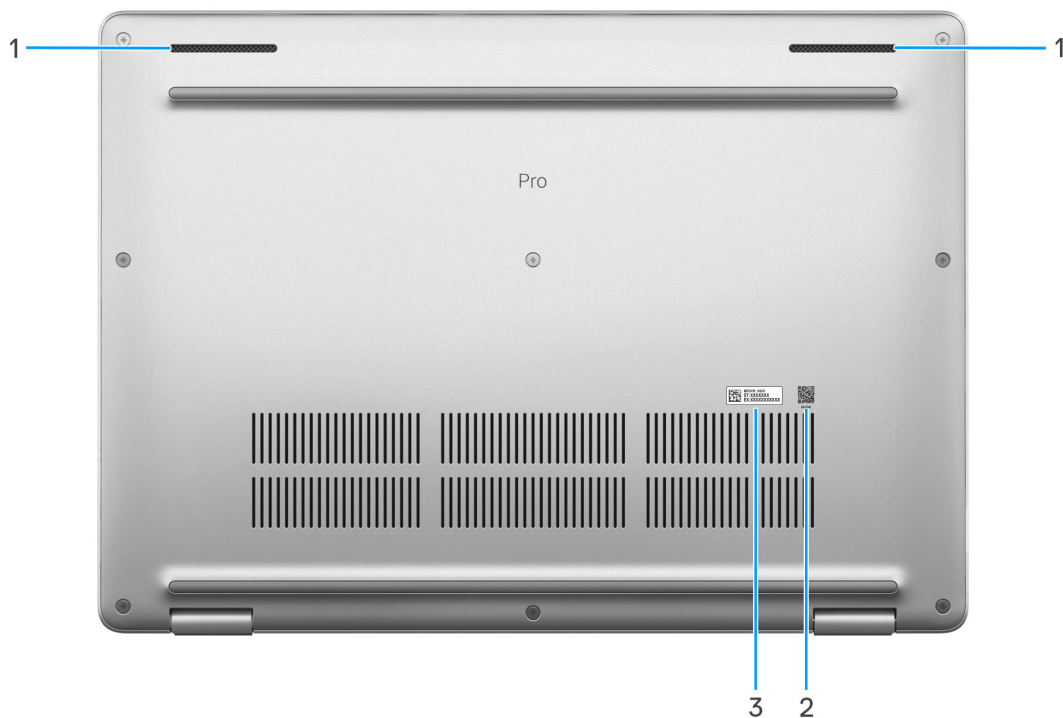
6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

7. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

Underdel



Figur 6. Underifrån

1. Högtalare (2)

Ljudutgång.

2. MyDell QR-kod

MyDell är din hubb för innehåll som är anpassat till din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1, bland annat videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

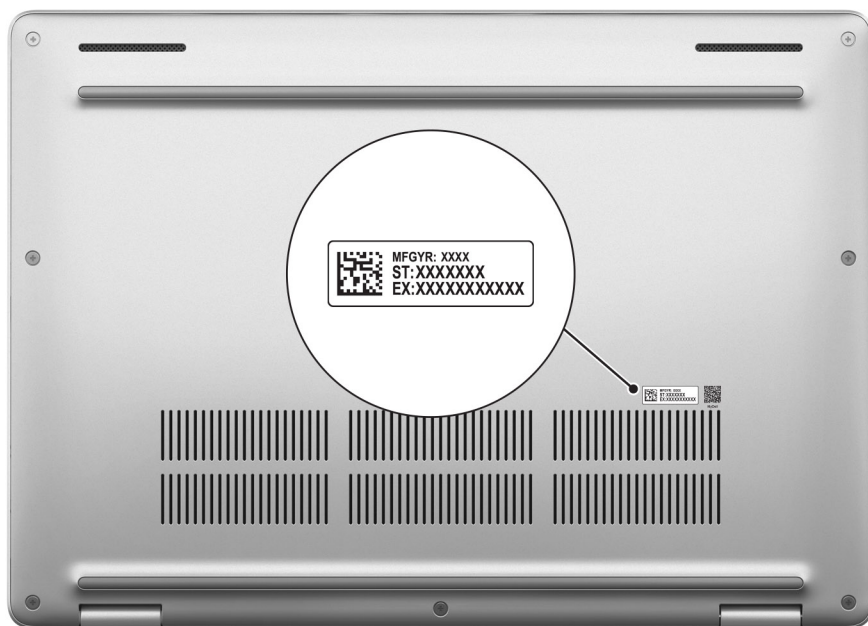
3. Etikett med service tag

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

Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator

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

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



Figur 7. Plats för service tag eller expresstjänstkod

Lägen

Följande lägen stöds endast på Dell Pro Plus 14 2-i-1-konfiguration.

Bärbar dator



Figur 8. Läge för bärbar dator

Surfplatta



Figur 9. Surfplatteläge

Stativ



Figur 10. Stående läge

Tält



Figur 11. Tältläge

Batteriladdningsstatuslampa

Följande tabell visar batteriladdningsstatuslampan för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

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

- S0 (PÅ): Datorn är påslagen.
- S4 (Viloläge): Datorn förbrukar minst ström i viloläge jämfört med i påslaget eller avstängt läge. Datorn är nästan i avstängt läge. Kontextdata skrivs till en lagringsenhet så att du kan återuppta där du lämnade när datorn slås på.
- S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

Konfigurera Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.

Figur 12. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



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

2. Slutför installationen av operativsystemet.

För Ubuntu:

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

För Windows:

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

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.

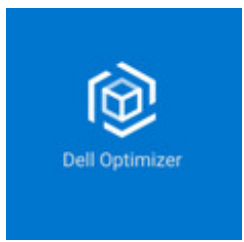
OBS: Om du ansluter till ett säkert trådlöst nätverk ska du ange lösenordet för åtkomst till det trådlösa nätverket när du uppmanas göra det.

- Logga in med ett befintligt Microsoft-konto eller skapa ett nytt konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte är ansluten till internet.

- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen **Support och skydd**.

3. Hitta och använd Dell-appar från Windows Start-menyn – rekommenderas.

Tabell 2. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
	Dell 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. Mer information finns i bruksanvisningen till Dell Optimizer på Dells supportwebbplats .
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist 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. Mer information finns i SupportAssist-dokumentationen på Dells supportwebbplats . i OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.

Specifikationer för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

Mått och vikt

I följande tabell anges höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	400 cd/m ² (utan pekfunktion)	300 cd/m ² (med eller utan pekfunktion)	2-i-1-dator, 300 cd/m ² (med pekfunktion)
Höjd:			
Främre höjd	19,78 mm (0,78 tum)	19,50 mm (0,77 tum)	19,92 mm (0,78 tum)
Bakre höjd	19,77 mm (0,77 tum)	19,98 mm (0,79 tum)	20,17 mm (0,79 tum)
Maximal höjd	19,95 mm (0,79 tum)	21,20 mm (0,83 tum)	20,25 mm (0,80 tum)
Bredd	313,50 mm (12,34 tum)	313,50 mm (12,34 tum)	313,50 mm (12,34 tum)
Djup	224 mm (8,82 tum)	224 mm (8,82 tum)	224 mm (8,82 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	1,40 kg (3,10 lb)	1,53 kg (3,37 lb)	1,56 kg (3,45 lb)

Processor

I följande tabell visas information om de processorer som Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1 har stöd för.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem	Alternativ sex	Alternativ sju	Alternativ åtta	Alternativ nio
Processortyp	Intel Core Ultra 5 225U	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U
Processorns wattal	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Antal processorkärnor	12	12	12	12	6	10	10	10	10
Antal processortrådar	14	14	14	14	8	12	12	12	12
Processorhastighet	Upp till 4,8 GHz	Upp till 4,9 GHz	Upp till 5,2 GHz	Upp till 5,3 GHz	Upp till 4,7 GHz	Upp till 5 GHz	Upp till 5 GHz	Upp till 5,4 GHz	Upp till 5,4 GHz

Tabell 4. Processor (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem	Alternativ sex	Alternativ sju	Alternativ åtta	Alternativ nio
Processor cacheminne	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	10 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel Xe LPG-grafik	Intel Xe LPG-grafik	Intel Xe LPG-grafik	Intel Xe LPG-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

Kretsuppsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 5. Kretsuppsättning

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Processorer	Intel Core Ultra 200U serien	Intel Core 100U och 200U serierna
Kretsuppsättning	Inbyggd i processorn	Inbyggd i processorn
DRAM-bussbredd	64-bitar	64-bitar
Flash EPROM	64 MB	64 MB
PCIe-buss	Upp till Gen4	Upp till Gen4

Operativsystem

Din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

i 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 nedanstående tabell visas minnesspecifikationerna som stöds av din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två SODIMM-socklar
Minnestyp	DDR5
Minneshastighet	- Intel Core Ultra 200U serien: 5 000 MT/s - Intel Core 100U och 200U serien: 5 200 MT/s
Maximum minneskonfiguration	64 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB

Tabell 6. Minnesspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Minnesstorlek per kortplats	8 GB, 16 GB, 32 GB eller 64 GB
Minneskonfigurationer som stöds	• 8 GB: 1 × 8 GB, DDR5 • 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5 • 32 GB, 2 × 16 GB, DDR5 • 32 GB: 1 × 32 GB, DDR5 • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45-ethernetport som tillval (1 Gbit/s)
USB-portar	• Thunderbolt 4.0 (40 Gbit/s) med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till de här portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats. • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)
Ljudport	En global headsetkontakt
Videoportar	En HDMI 2.1 TMDS-port (Transition-minimized differential signaling)
Mediekortläsare	En kortplats för smartkortläsare (tillval)
Nätaggregatsport	Stöds via USB typ-C-portar
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat låsspår
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	• En M.2 Key-M-kortplats (2230/2280) för SSD-disk • En M.2 2230 Key-E-kortplats för ett Wi-Fi- och Bluetooth-kombinationskort • En M.2 3042/3052 för WWAN-kort (tillval)

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
	 OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats .

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modell	- Intel I219-LM (1000BASE-T) för vPRO-konfigurationer - Intel I219-V (1000BASE-T) för icke-vPRO-konfigurationer
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulerna för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Intel Wi-Fi 7 BE201	Intel Wi-Fi 6E AX211
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s	Upp till 2 400 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Kryptering	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3
	 OBS: Det trådlösa Bluetooth-kortets funktion kan variera beroende på vilket operativsystem som är installerat på datorn.	

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas modulerna för WWAN (Wireless Wide Area Network) som stöds av din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

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

 **OBS:** Tillgängligheten för eSIM-funktionen på den här modulen beror på din region och din mobiloperatörs krav.

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

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G-modem	DW5826e Qualcomm Snapdragon SDX12 Global LTE-Advanced
Formfaktor	M.2 3052 Key-B	M.2 3042 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3	PCIe Gen3
Nätverksstandard	- NR FR1 (Sub6) FDD/TDD - LTE FDD/TDD - WCDMA/HSPA+ - GPS/GLONASS/Galileo/Beidou	- LTE FDD/TDD - WCDMA - GPS/BDS/GLONASS/Galileo/QZSS
Överföring av datahastighet	5G NR: DL 4,14 Gbit/s/UL 900 Mbit/s - LTE: DL 2,0 Gbit/s (CAT20)/UL 211 Mbit/s (CAT18) - UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8:42 Mbit/s/UL 5,76 Mbit/s	- Upp till 600 Mbit/s DL (CAT12) - Upp till 150 Mbit/s UL
Frekvensband för drift	- NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) - 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, B67, B68, B70, B71) - WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)	- LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) - WCDMA (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 3,36 V, normalt 3,3 V	DC 3,135 V till 4,4 V, normalt 3,3 V
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats	Stöds via extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds i OBS: Tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på modulen beror på region och specifika operatörskrav.	Stöds i OBS: Tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på modulen beror på region och specifika operatörskrav.
Antennvariation	Stöds	Stöds
Radio på/av	Stöds	Stöds
Aktivera vid trådlöst	Stöds inte	Stöds
Temperatur	- Normal drifttemperatur: -30 °C till +70 °C - Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C - Förvaringstemperatur: -40 °C till +85 °C	- Normal drifttemperatur: -30 °C till +70 °C - Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C - Förvaringstemperatur: -40 °C till +85 °C
Antennkontakt	- Primär WWAN-antenn X 1 - Antenn för WWAN-variation X 1 4 x 4 MIMO-antenn x 2	- Primär WWAN-antenn X 1 - Antenn för WWAN-variation X 1

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
 OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .		

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 12. Ljudspecifikationer

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

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	- Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning - Standardtangentbord med bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- USA och Kanada: 79 tangenter - Storbritannien: 80 tangenter - Japan: 83 tangenter - Kanadensisk franska Quebec (ACNOR): 81 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd Y = 18,05 mm tangentavstånd

Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten. i OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet. i OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

Kortkommandon för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

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

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

Tangenterna F1–F12 på den översta raden på tangentbordet är funktionstangenter för multimedialkontroller. 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 multimedialfunktionen inaktiveras genom att du trycker på **fn + Esc**. Senare kan multimedialstyrningen aktiveras genom att trycka på **fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **fn + F1**.

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

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 eller slå på mikrofonen
F5	Slå på eller av tangentbordets bakgrundsbelysning (tillval). i OBS: Tangentbord utan bakgrundsbelysning har funktionstangenten F10 utan ikonen för bakgrundsbelysning och har inte stöd för att växla bakgrundsbelysningen. i OBS: Växla för att bläddra genom tangentbordets bakgrundsbelysningsstatus med av, låg bakgrundsbelysning och hög bakgrundsbelysning.
F6	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen
F7	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
F8	Växla till extern bildskärm

Tabell 14. Primärt beteende för funktionstangent (fortsättning)

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

Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Din dator stöder en M.2 2230/2280 SSD-disk. M.2 2230/2280 SSD-disken är den primära lagringsenheten i datorn.

Tabell 16. Lagringsspecifikationer

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

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 17. Kameraspecifikationer

Beskrivning		Värden
Antalet kameror		En
Kameratyp		Det finns tre kameraalternativ: • RGB-kamera • RGB + IR-kamera • MIPI + IR-kamera
Kameraplats		Främre kamera
Typ av kamerasensor		CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:		
	Stillbild	• 2,07 megapixels • 5,20 megapixlar
	Video	• 1920 x 1080 vid 30 fps • 2560 x 1440 vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera		
	Stillbild	0,23 megapixlar
	Video	640 x 360 vid 15 fps
Diagonal betraktningvinkel:		
	Kamera	• 80,2 grader • 91,2 grader
	Infraröd kamera	86,6 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 18. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		>= 300 dpi
Styrplattans mått:		
	Vågrät	125 mm (4,92 tum)
	Lodrät	73 mm (2,87 tum)
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: • Windows, se Microsofts kunskapsbasartikel på Microsofts supportwebbplats. • Ubuntu, se Ubuntu-supportwebbplatsen.

Nätaggregat

I följande tabell visas nätaggregatspecifikationerna för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	60 W nätadapter, USB Typ-C	65 W nätadapter, USB Typ-C	100 W nätadapter, USB Typ-C
Nätaggregatsmått:			
Höjd	22 mm (0,87 tum)	28 mm (1,10 tum)	26,50 mm (1,04 tum)
Bredd	55 mm (2,16 tum)	51 mm (2,01 tum)	60 mm (2,36 tum)
Djup	66 mm (2,60 tum)	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)
Inspänning	100 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)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Utström (kontinuerlig)	20 V/3 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	20 V/3,25 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A	20 V/5 A 15 V/3 A 9 V/3 A 5 V/3 A
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)
 CAUTION: 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 nätaggregatkraven för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

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

Tabell 20. Nätaggregatkraven för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

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.  OBS: 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.  OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W

Tabell 20. Nätaggregatkraven för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1 (fortsättning)

Beskrivning	Värde
USB Power Delivery-sabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 45 wattimmar vara ansluten till ett 65 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS-inställningsskärmen genom Power > Battery Configuration > ExpressCharge (Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge), och sedan trycka på Enter.

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

Det här avsnittet innehåller nätaggregatkraven för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

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

Tabell 21. Nätaggregatkraven för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	100 W
Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet. i OBS: 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. i OBS: 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	i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 55 wattimmar vara ansluten till ett 100 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS-inställningsskärmen genom Power > Battery Configuration > ExpressCharge (Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge), och sedan trycka på Enter.

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 22. Batterispecifikationer

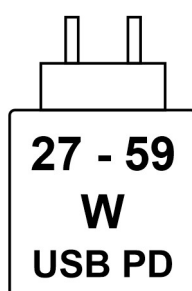
Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp		3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge	3-cells, 55 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge
Batterispänning		11,25 V	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Batterivikt (minimum)		0,20 kg (0,44 pund)	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)	72,80 mm (2,83 tum)
	Bredd	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)
	Djup	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 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)	0 till 60°C (32 till 140°F)
	Lagring	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)
Batteriets drifttid		Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig)  OBS: 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 Dells supportwebbplats .		Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar

Tabell 22. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Knappcells batteri	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
⚠ CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter. ⚠ CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.				

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

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



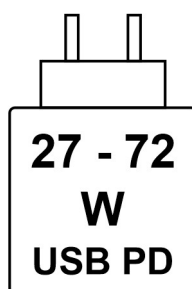
Figur 13. Piktogram för batteri på 45 Wh

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).

Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)

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



Figur 14. Piktogram för batteri på 55 Wh

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 Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Bildskärms typ		14-tums Full HD (FHD+)  OBS: Endast för Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.	14-tums Full HD (FHD+)  OBS: Endast för Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.	14-tums Quad HD (QHD+)  OBS: Endast för Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.	14-tums Full HD (FHD+)  OBS: Endast för Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.	14-tums Full HD (FHD+)  OBS: Endast för Dell Pro 14 Plus 2-i-1.
Pekalternativ		Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
Bländskydd kontra blank yta.		Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Antireflektion
Bildskärmsteknik		Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):						
	Höjd	188,50 mm (7,42 tum)	188,50 mm (7,42 tum)	188,50 mm (7,42 tum)	188,50 mm (7,42 tum)	188,50 mm (7,42 tum)
	Bredd	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)
	Diagonalt	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		1 920 × 1 200	1 920 × 1 200	2560 × 1600	1 920 × 1 200	1 920 × 1 200
Luminans (typisk)		300 cd/m ²	300 cd/m ²	300 cd/m ²	400 cd/m ²	300 cd/m ²
Megapixel		2,3	2,3	4,1	2,3	2,3
Färgskala		45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)		162	162	215,6	162	162
Kontrastförhållande (typiskt)		600:1	600:1	1 000:1	1 000:1	1 000:1
Svarstid (maximal)		35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens		60 Hz	60 Hz	90 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel		+/- 80 grader (minimum)	+/- 80 grader (minimum)	+/- 80 grader (minimum)	+/- 88 grader (minimum)	+/- 88 grader (minimum)
Vertikal visningsvinkel		+/- 80 grader (minimum)	+/- 80 grader (minimum)	+/- 80 grader (minimum)	+/- 88 grader (minimum)	+/- 88 grader (minimum)
Bildpunktstäthet		0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Strömförbrukning (maximal)	3,68 W	4,40 W	4,40 W	2,50 W	3,10 W

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 24. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Transkapacitiv
Sensorupplösning	500 dpi
Sensor pixelstorlek	- X: 108 mm - Y: 88 mm

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 25. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel Xe LPG-grafik	Delat systemminne	Intel Core Ultra 200U serien
Intel-grafik	Delat systemminne	Intel Core 100U och 200U serierna

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

Tabell 26. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Noble-lås
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för TPM (Trusted Computing Group)
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren tillgängliga med ControlVault 3+
Kontaktanslutet smartkort med ControlVault 3+
Kontaktöst smartkort och NFC med ControlVault 3+
SED SSD NVMe, SSD och HDD (Opal och icke-Opal) per SDL
Chassiintrångsdetektering
BIOS – Rensning av TPM och/eller systemstartlås efter chassiintrångsdetektering

Smart card reader

Contactless smart card reader

This section lists the contactless smart card reader specifications of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1. This module is only available in computers shipped with smart card readers.

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
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-läsarläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsarläge	Ja
NFC-skrivarläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivarläge	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

Tabell 28. Kontaktlösa korttyper som stöds (fortsättning)

Gränssnitt	Korttyp	Funktioner som stöds
	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)
	1430 1L
	MIFARE 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

Tabell 29. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/MIFARE	Vitt MIFARE DESFire 8K PVC-kort
	Vitt MIFARE Classic 1K PVC-kort
	NXP MIFARE Classic S50 ISO-kort
	MIFARE DESFire 2K
	MIFARE Plus S 2K/4K
	MIFARE Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K MIFARE
	SCE6.0 FIPS 144K Dual+ 1K MIFARE
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K MIFARE
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kort
Gemalto	TOP DL GX4 144K-kort
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-tag – Topaz 512 (BCM920203)	Ja

Tabell 30. Kvalificerade NFC-taggar (fortsättning)

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

Contacted smart card reader

The following table lists the contacted smart card reader specifications of your Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

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

Tabell 31. Specifikationer för smartkortläsare med beröring (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus smartkortläsare med beröring
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 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.

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)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	-15,2 m till 3048 m (4,64 ft till 5518,4 ft)	-15,2 m till 10668 m (4,64 ft till 19234,4 ft)
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.		

* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur 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.
-  **CAUTION:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
-  **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som kommer med produkten eller på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).
-  **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.
-  **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.
-  **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
-  **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar uppladdningsbara litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

Innan du arbetar inuti datorn

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. För Windows-operativsystem klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **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 slå på datorn för att försätta den i serviceläge kopplar du bort batterikabeln. Följ stegen i **Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.**



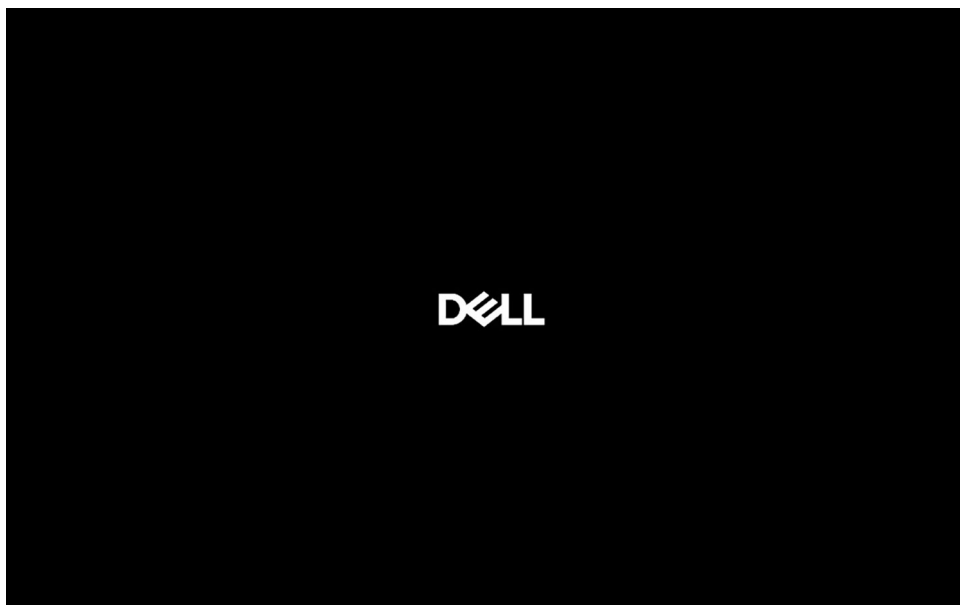
OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätaggregatet är fränkopplat.

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

Serviceläge

Serviceläge gör det möjligt för användare att omedelbart stänga av strömmen från datorn och utföra reparationer utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet:

- Stäng av datorn och dra ur nätadaptern.
- Tryck och håll ned ****-tangenten på tangentbordet och tryck sedan på strömknappen. Datorn startar.

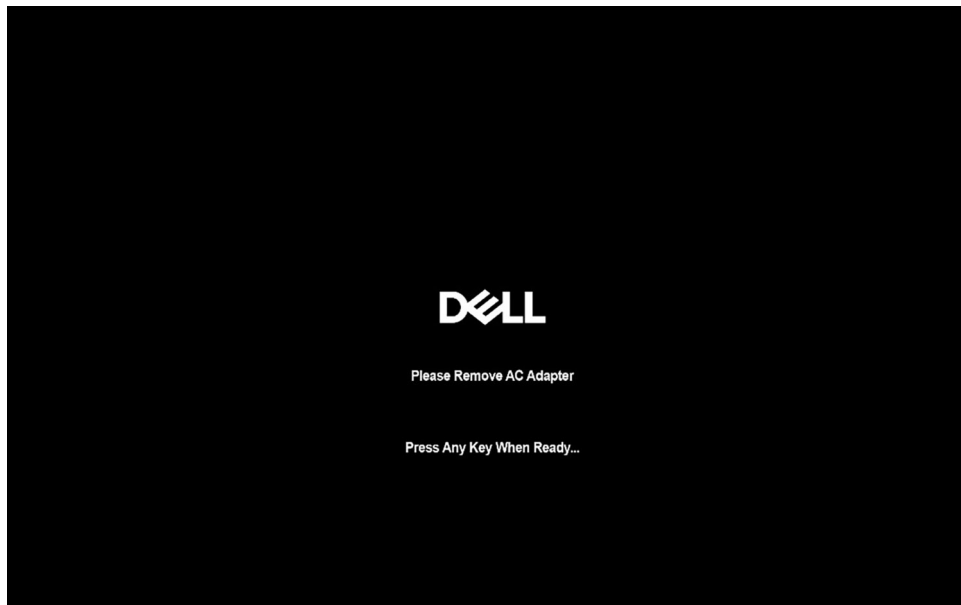


Figur 15. Skärm med logotyp

- När informationen om ägarnummer visas på skärmen för modeller som har konfigurerats med ägarnummer trycker du på valfri tangent för att fortsätta.

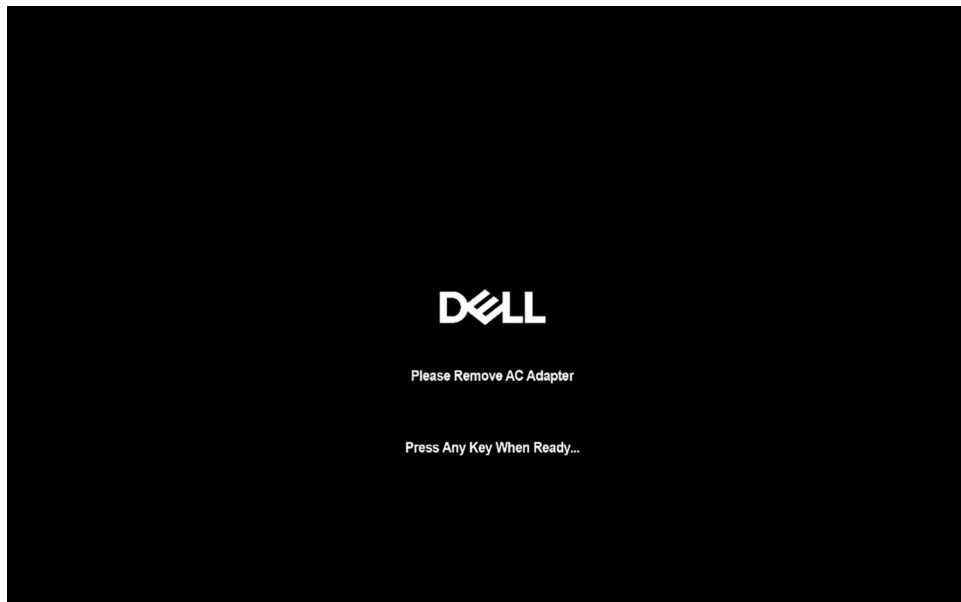


OBS: Proceduren för Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om datorns ägartagg inte är förinställd av tillverkaren.



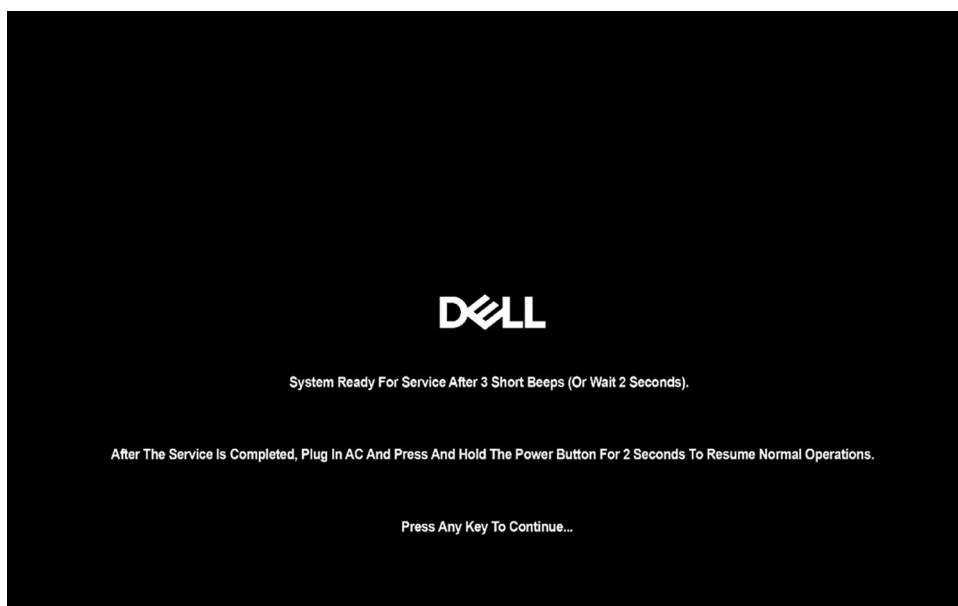
Figur 16. Startskärm

4. Kontrollera att nätadaptern är frånkopplad och tryck på valfri tangent för att fortsätta.



Figur 17. Startskärm

5. När meddelandet för att fortsätta visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datoren avger tre korta pip och stängs av omedelbart.



Figur 18. Startskärm

När datorn har stängts av kan du utföra bytesprocedurerna.

Om du vill avsluta **serviceläget** ska du ansluta nätadaptern och trycka på strömknappen för att slå på systemet. Datorn startar och återgår till normalt funktionsläge.

Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

Standby ström

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

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett 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. Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i [Komponenterna i ett ESD-fältservicekit](#).
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

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

ESD-förpackning

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Armband och bindningstråd** – Armbandet och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den oskyddade metallen på hårdvara om den antistatiska mattan inte är nödvändig eller vara anslutna till den antistatiska mattan för att

skydda hårdvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.

- **Testare för ESD-armband** – Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad sats bör du regelbundet testa armbandet före varje underhållsåtgärd och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Genomför testet genom att ansluta armbandets bindningstråd till testaren medan det är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt, en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

 **OBS:** För att lämna serviceläget ser du till att ansluta nätadaptern till nätadapterporten på datorn.

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

BitLocker

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Platt spårskruvmejsel (maximal bredd: 4 mm)

- Plastmejsel

Skruvlista

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

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

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

Tabell 33. Skruvlista

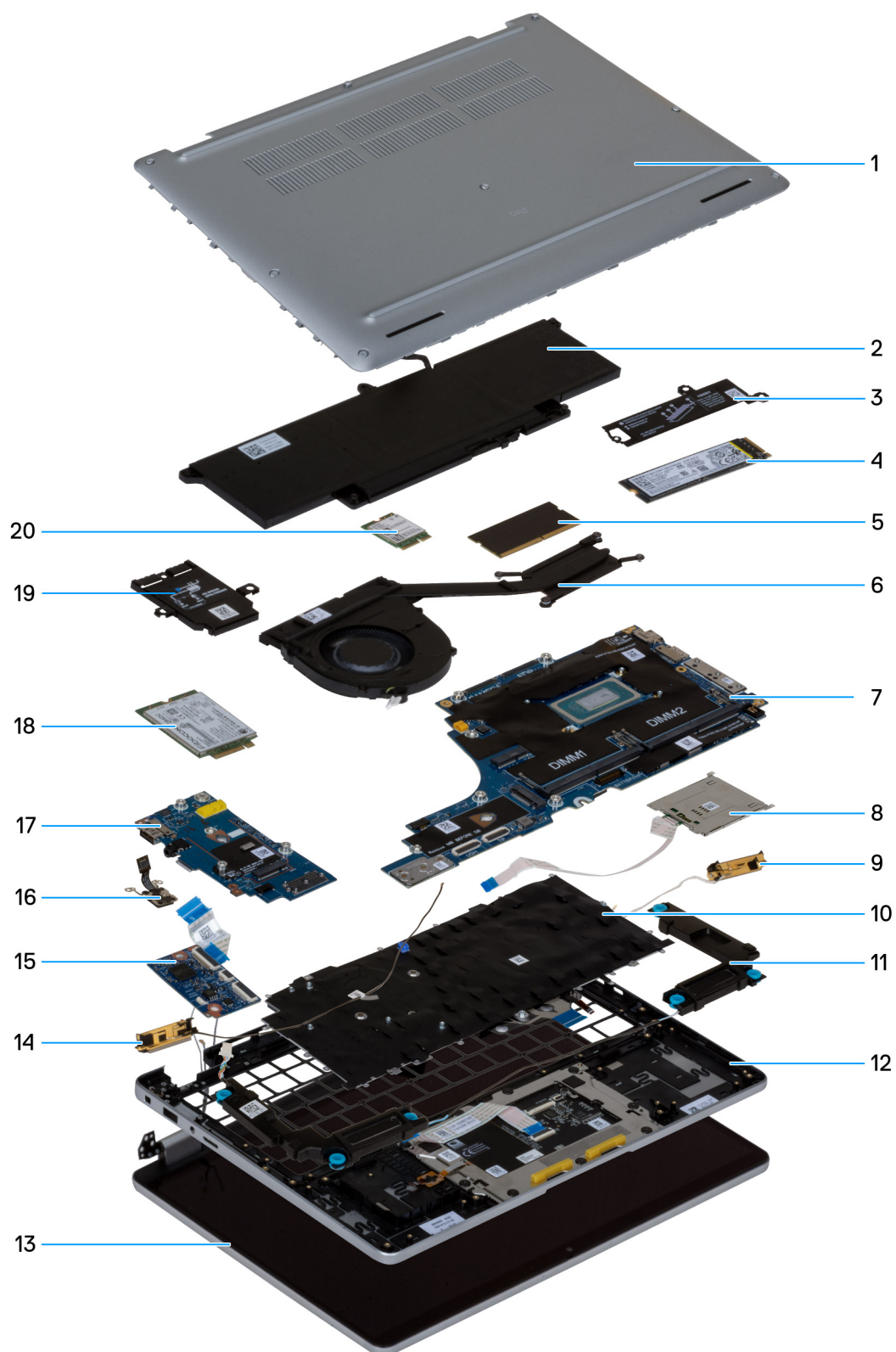
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	M2 × 8,5 fästskruvar	6	
	M2 × 6 fästskruvar	2	
Batteri	M2 × 5 fästskruvar	4	
Skyddshölje för WWAN-kort	M2x4	3	
Skyddshölje för SSD	M2x3	3	
M.2 2230 SSD-disk	M2x4	1	
Fäste för WLAN-kort	M2x3	1	
Högtalare	M1,6x1,5	6	
Fläkt- och kylflänsenhet	M2x4	2	
	M2 × 3 fästskruvar	4	
USH-kortet	M1,6x1,5	2	
Smartkortläsare	M2x2	4	
Moderkort	M2x3	4	
	M2x4	• För modeller utan WWAN-kort: 2 • För modeller med WWAN-kort: 3	
Fingeravtrycksläsarens fäste	M2x3	1	

Tabell 33. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
WLAN-antennmodul	M1,6 x 2,5	4	
USB typ-C-kontaktmodul	M2 x 5	3	
I/O-kort	M2x3	3	
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval	M1,6x1,7	2	
Fäste för bildskärmskabel	M2x3	2	
Bildskärmsenhet	M2,5x4	4	
Bildskärmspanel	M1,6x1,4	4	
Lock för bildskärmsgångjärn	M2x3	2	
	M2,5x3,5	4	
MIPI-kamera	M1,6x1,4	2	
Skärmkabel för MIPI-kamera	M1,6x1,4	2	
Kabel till det mellersta kortet	M1,6x1,4	2	
Tangentbord	M1,6x1,7	18	
Tangentbordsfäste	M2x2	2	

Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1.



Figur 19. Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1

1. Kåpa
2. Batteri

3. Skyddshölje för SSD
4. SSD-minne (Solid State Drive)
5. Minnesmodul
6. Fläkt- och kylflänsenhet
7. Moderkort
8. Smartkortläsare
9. WLAN-antennmodul
10. Tangentbord
11. Högtalare
12. Handledsstöd
13. Bildskärmsenhet
14. WLAN-antennmodul
15. USH-kortet
16. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval
17. I/O-kort
18. WWAN-kort
19. Skyddshölje för WWAN-kort
20. WLAN-kort

 **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

Ta bort SIM-kortfacket

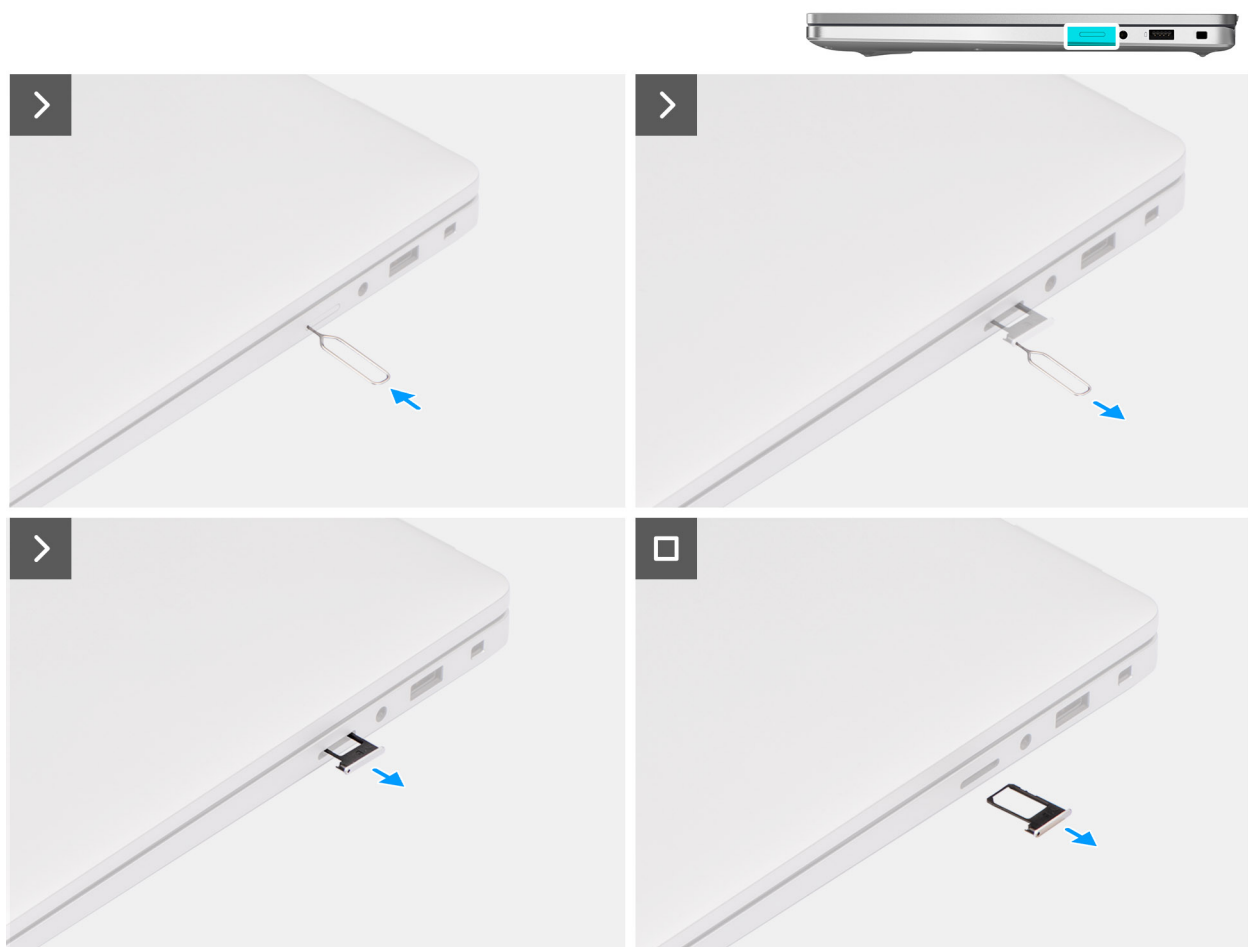
Förutsättningar

 **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.

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

Om denna uppgift

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



Figur 20. Ta bort SIM-kortfacket

Steg

1. Sätt i ett SIM-utmatningsstift i frigöringshålet för att frigöra SIM-kortfacket.
2. Tryck på stiftet för att låsa upp låset och mata ut SIM-kortsfacket.
3. Skjut ut SIM-kortfacket från platsen på datorn.

i **OBS:** Ta bort SIM-kortet från SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.

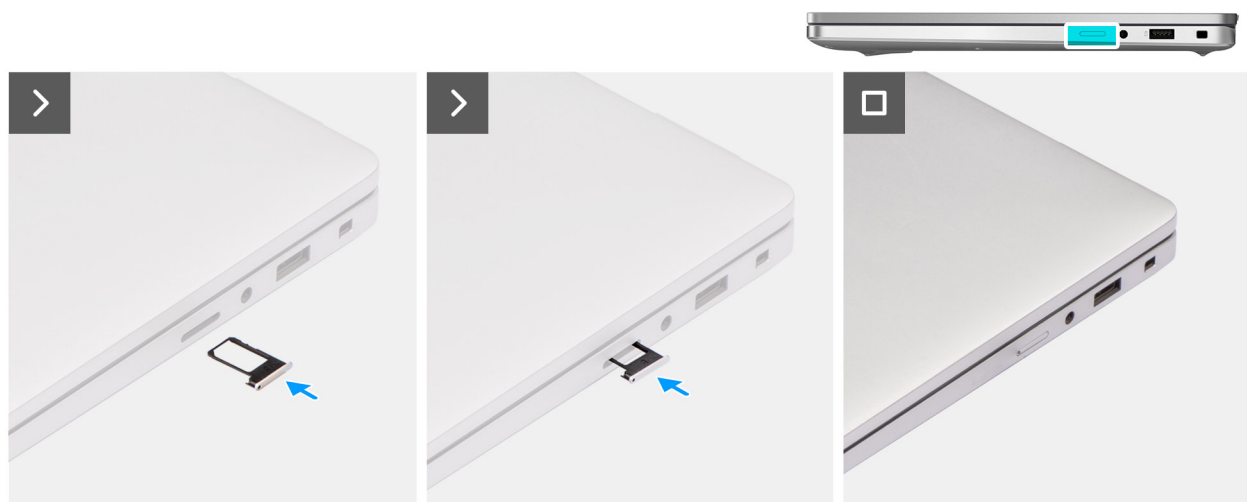
Installera SIM-kortfacket

Förutsättningar

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 21. 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

Removing the base cover

Förutsättningar

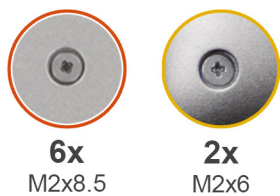
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

i **OBS:** Ensure that your computer is in Service Mode. If the computer does not turn on, does not enter Service Mode, or does not support Service mode, disconnect the battery cable.

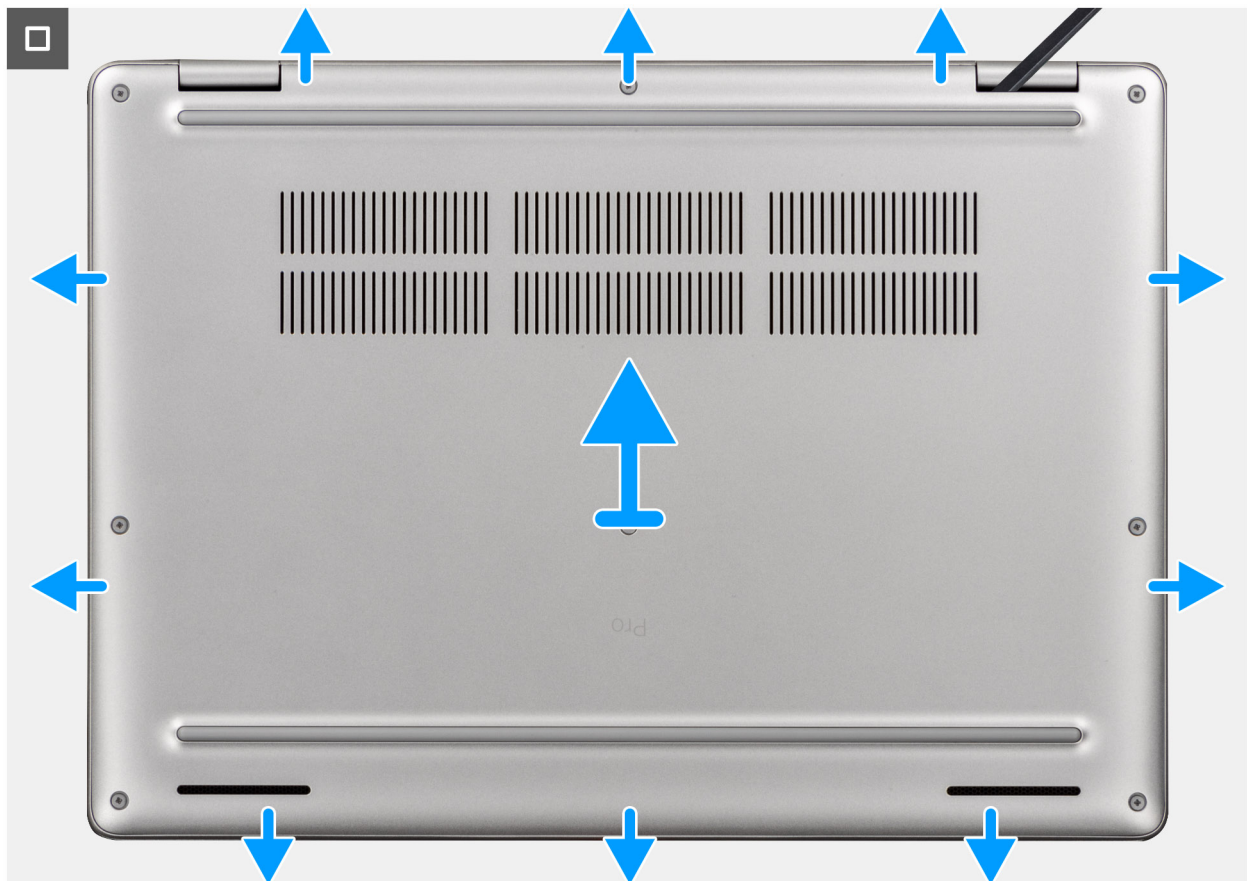
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.

Om denna uppgift

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



Figur 22. Removing the base cover



Figur 23. Removing the base cover

Steg

1. Loosen the six captive screws (M2x8.5) and two captive screws (M2x6) that secure the base cover to the palm-rest assembly.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover from the recesses that are located in the U-shaped indents at the top edge of the base cover near the hinges.

i **OBS:** To remove the base cover, pry it open from the U-shaped indents at its top edge near the display hinges.

3. Lift the base cover off the palm-rest assembly.

i **OBS:** Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow the below steps.

4. Using the pull tab, disconnect the battery cable from the connector on the system board.
5. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.



Figur 24. Disconnecting the battery cable

Installera kåpan

Förutsättningar

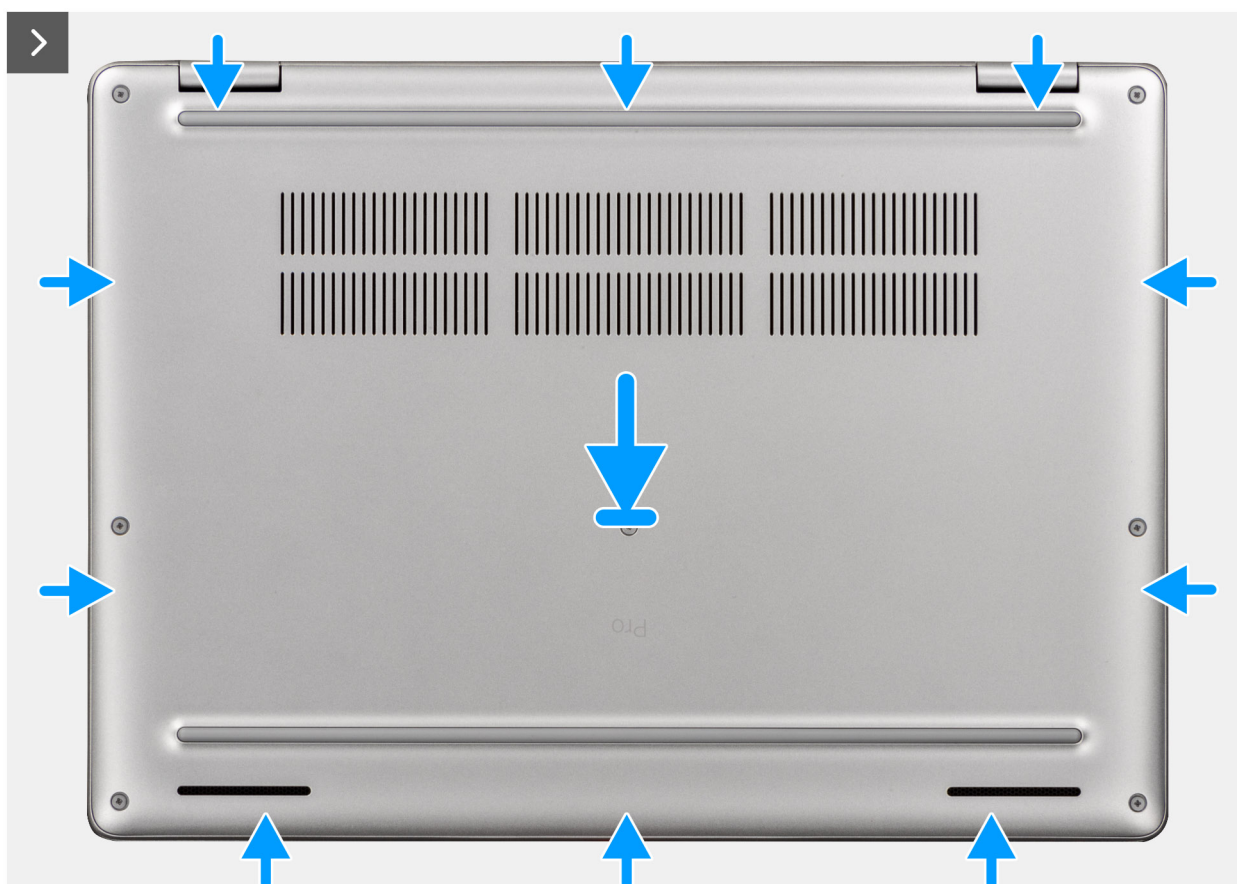
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

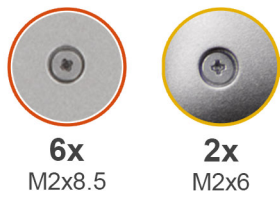
Följande bild visar baskåpens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 25. Ansluta batterikabeln



Figur 26. Installera kåpan



Figur 27. Installera kåpan

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

Steg

1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet om datorn inte är i serviceläge.
2. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
3. Dra åt de sex fästskruvarna (M2x8,5) och de två fästskruvarna (M2x6) för att sätta fast baskåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- För att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra komponenter, se till att inga försvinner eller tappas bort vid service av denna produkt.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av att det svällt ska du inte försök lossa det eftersom det kan vara farligt att punktera, böja eller krossa ett uppladdningsbart litiumjonbatteri. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se [Kontakta supporten på Dells supportwebbplats](#).
- Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

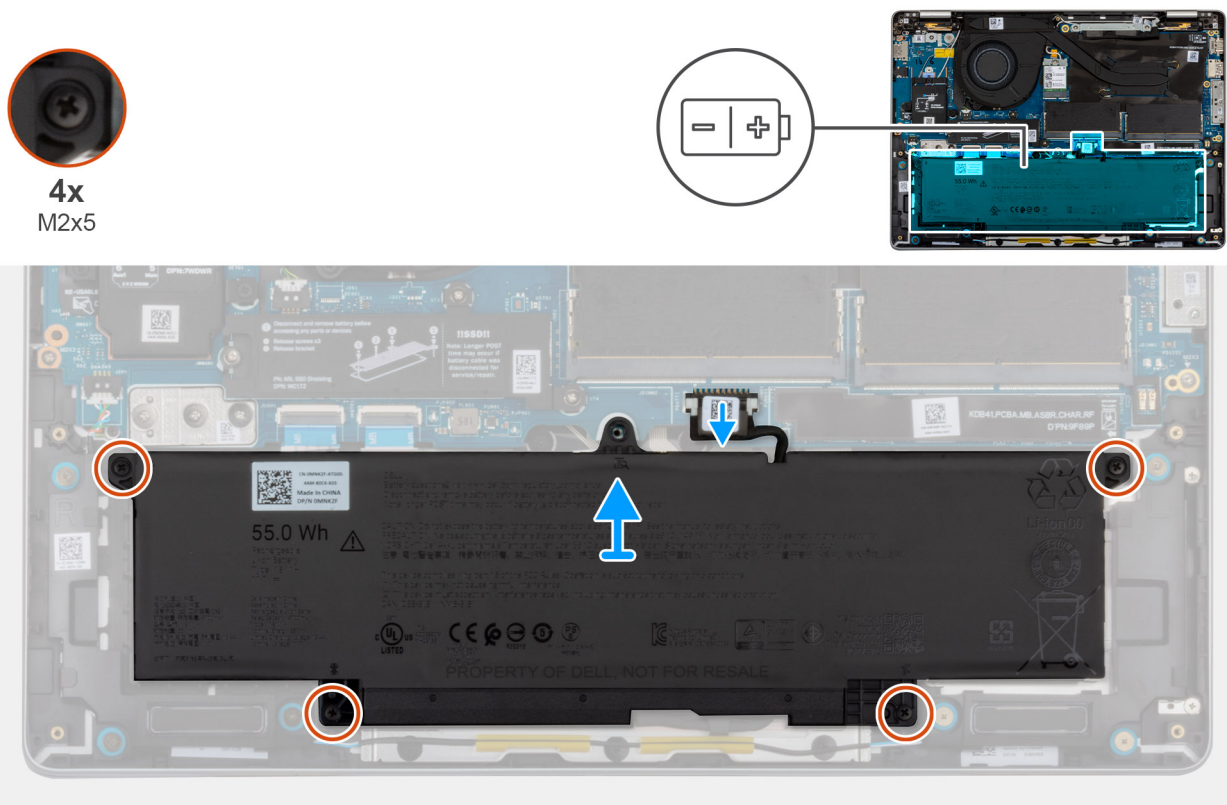
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 28. Ta bort batteriet

Steg

1. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
2. Lossa de fyra fästsruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i handledsstödet.
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](#).

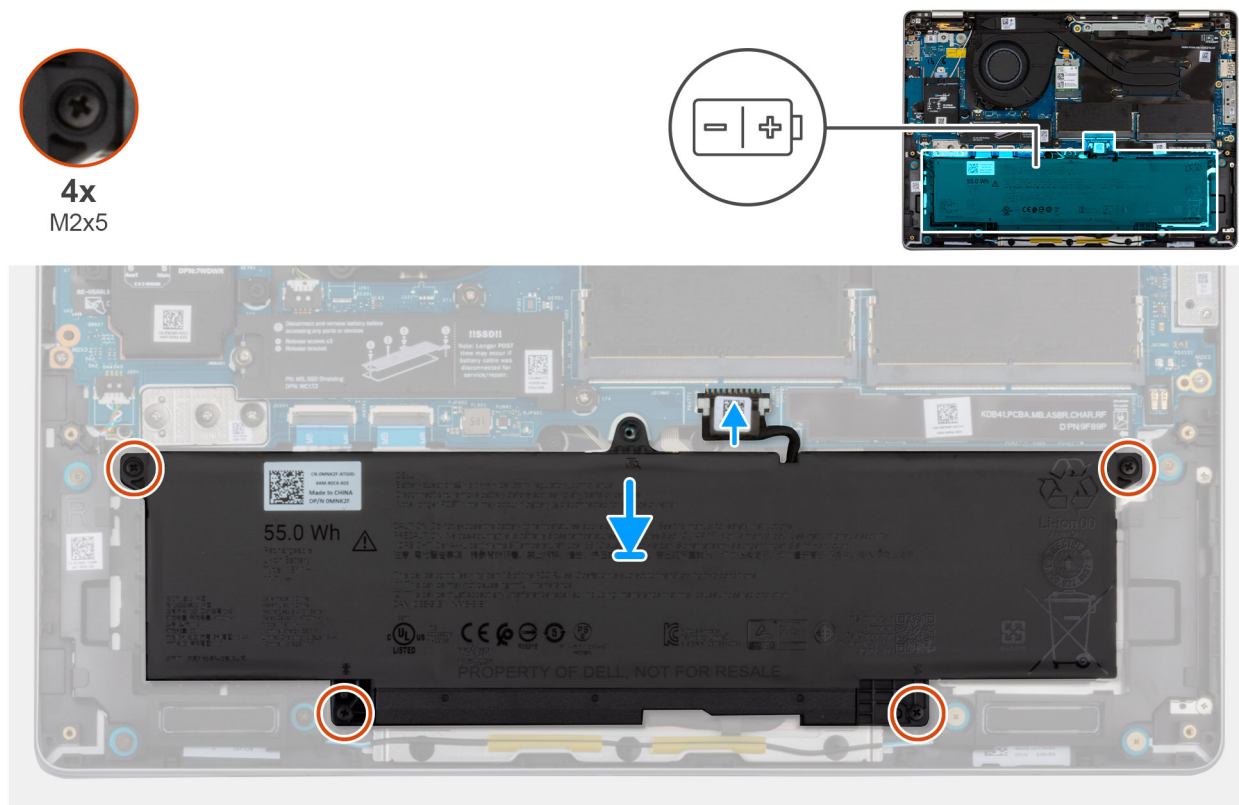
Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 29. 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. Placera batteriet i facket på handledsstödet.
3. Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
4. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2x5) för att fästa batteriet i handledsstödet.
5. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

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

Batterikabel

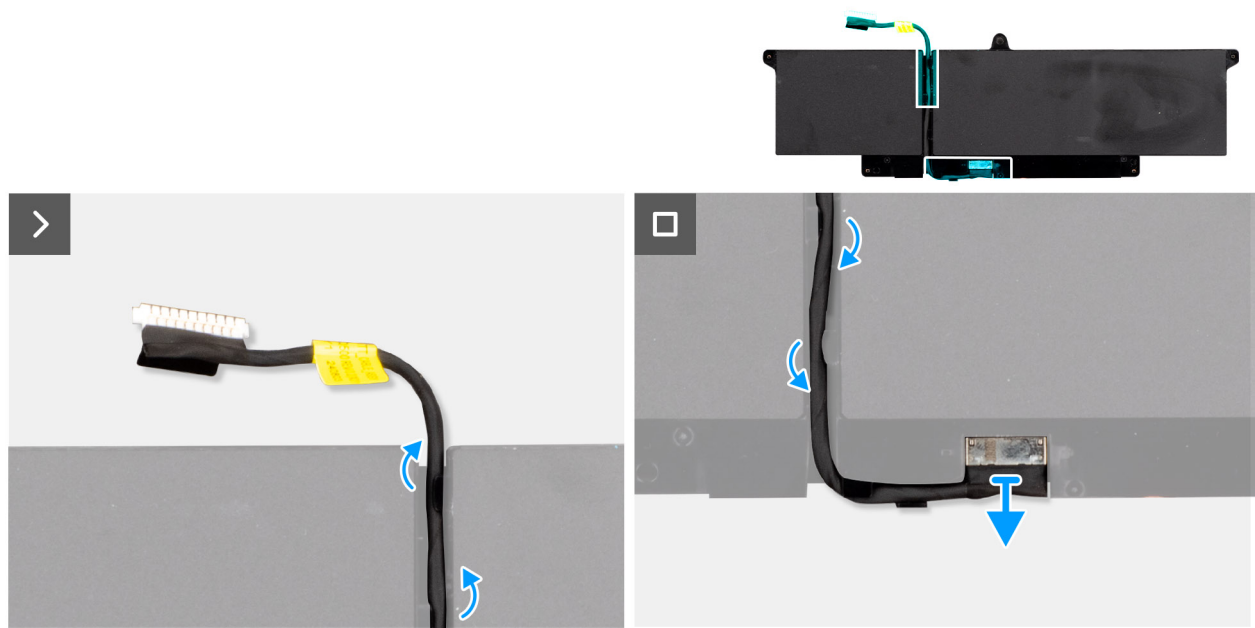
Ta bort batterikabeln

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
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 30. Ta bort batterikabeln

Steg

1. Gånga ur batterikabeln från kabelhållaren på batteriet.
2. Koppla bort batterikabeln från kontakten och ta bort den från batteriet.

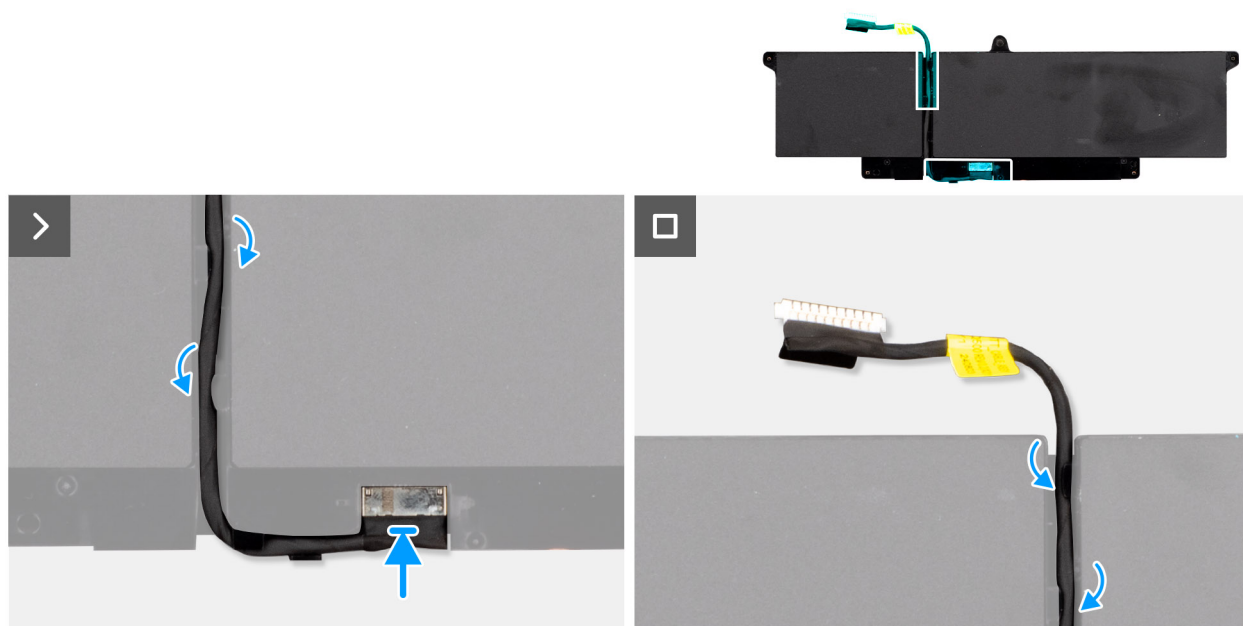
Installera batterikabeln

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 31. Installera batterikabeln

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.
2. Dra kabeln för batteriet 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](#), i tillämpliga fall.
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmodul

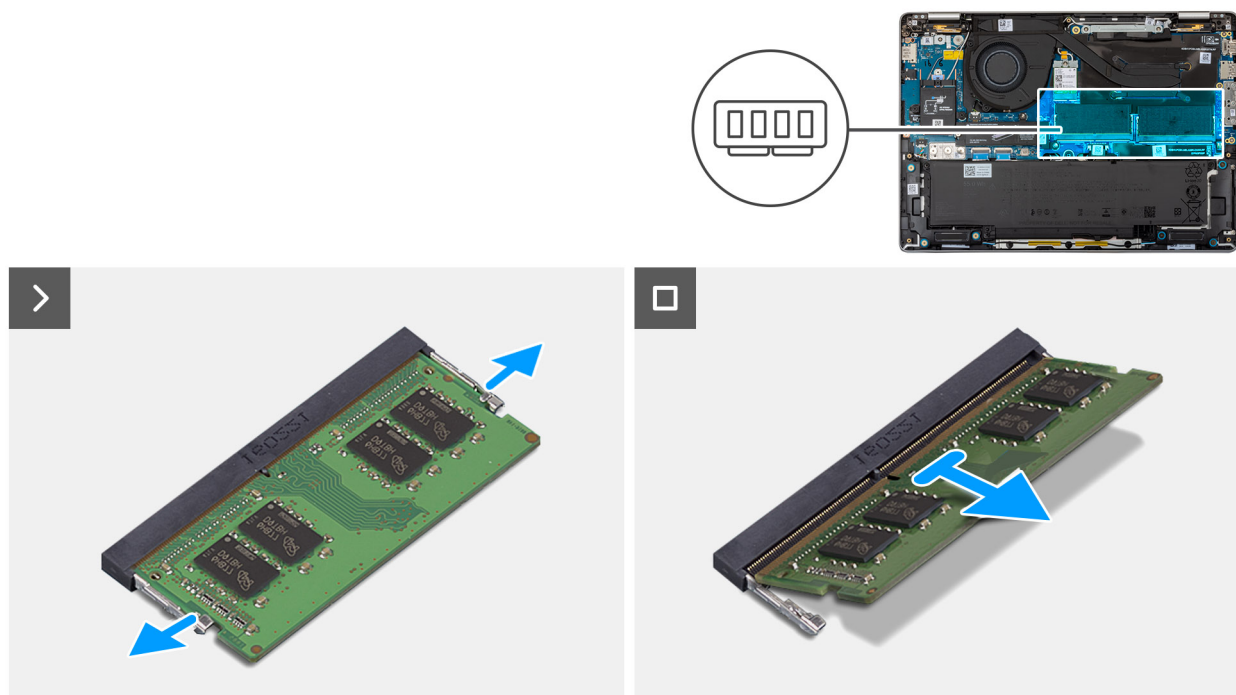
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar minnesmodulens placering och ger en illustration av borttagningsförfarandet.



Figur 32. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Använd fingertopparna och bänd isär spärrhakarna på minnesmodulspåret tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Skjut och ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen på moderkortet.

CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

OBS: Upprepa steg 1 och 2 om mer än en minnesmodul är installerad i datorn.

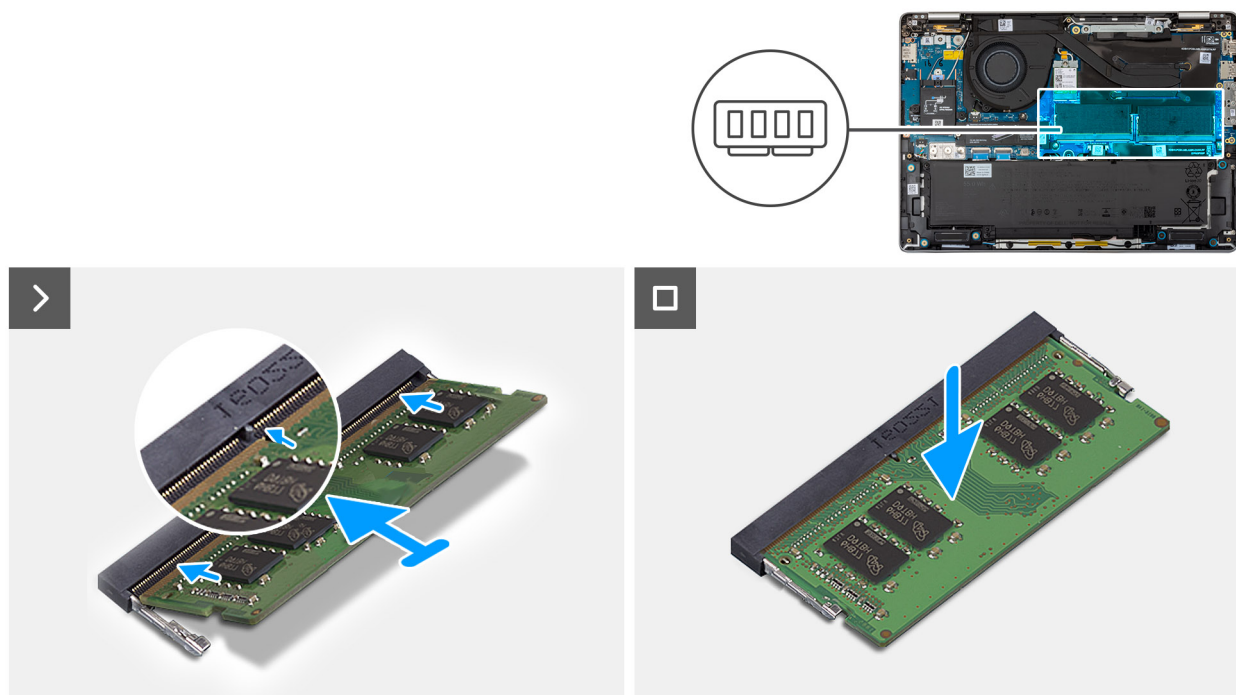
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 33. Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. Vinkla minnesmodulen och tryck in den ordentligt i spåret och tryck sedan minnesmodulen nedåt tills den snäpper på plats.

CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

OBS: Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och försöker igen.

OBS: Upprepa steg 1 och 2 om du ska installera fler än en minnesmodul i datorn.

Nästa Steg

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

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort WWAN-kortet

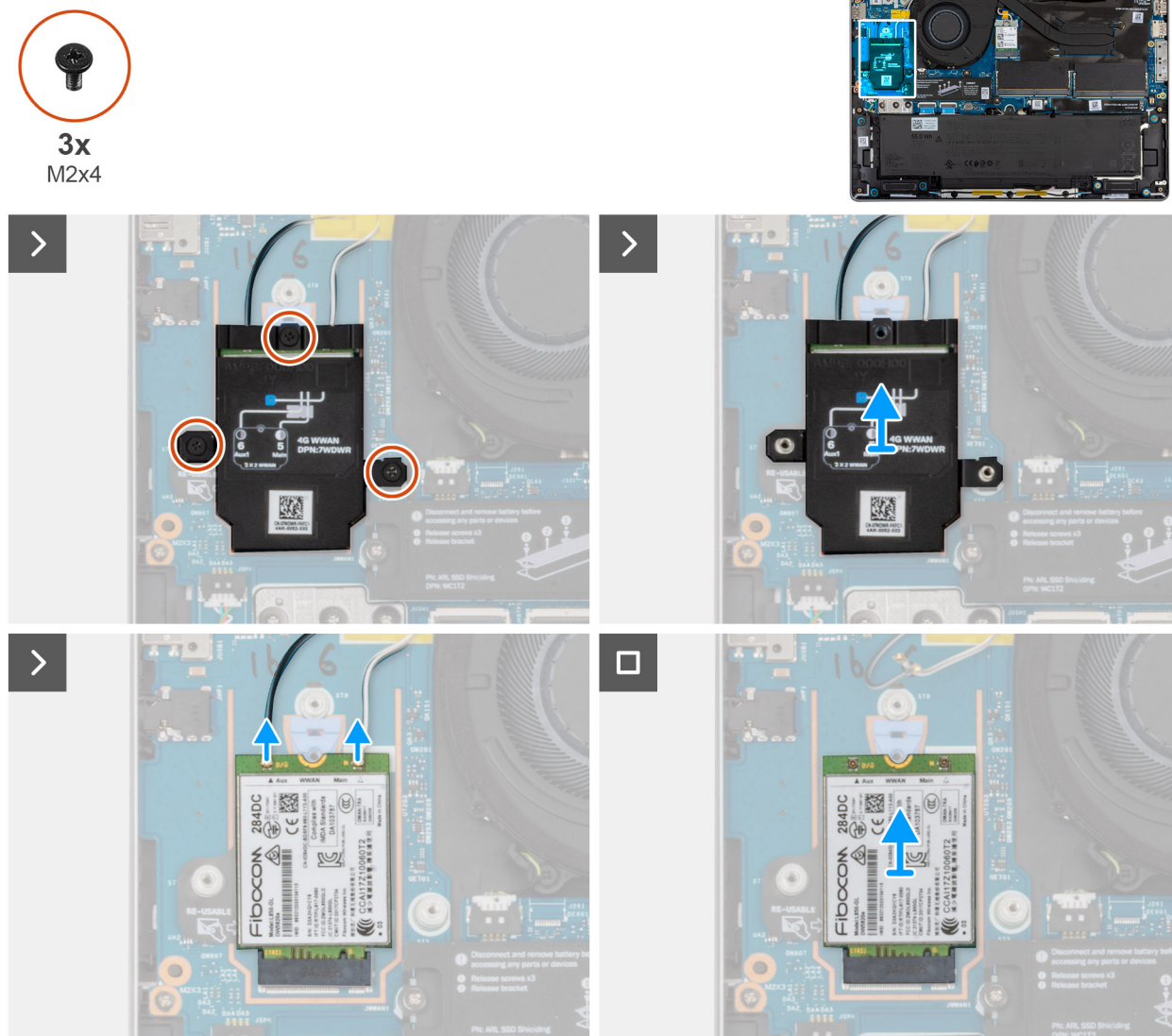
OBS: 5G WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer. Det är anslutet till datorn med fyra antennkablar.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar WWAN-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 34. Ta bort WWAN-kortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast WWAN-kortets skydd på WWAN-kortet och handledsstödet.
2. Lyft WWAN-kortsskyddet från WWAN-kortet.
3. Koppla loss antennkablar från WWAN-kortet.
4. Ta bort WWAN-kortet från WWAN-kortplatsen på moderkortet.

i OBS: Om du byter ut WWAN-kortet ser du till att värmedynan sitter på plats.

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

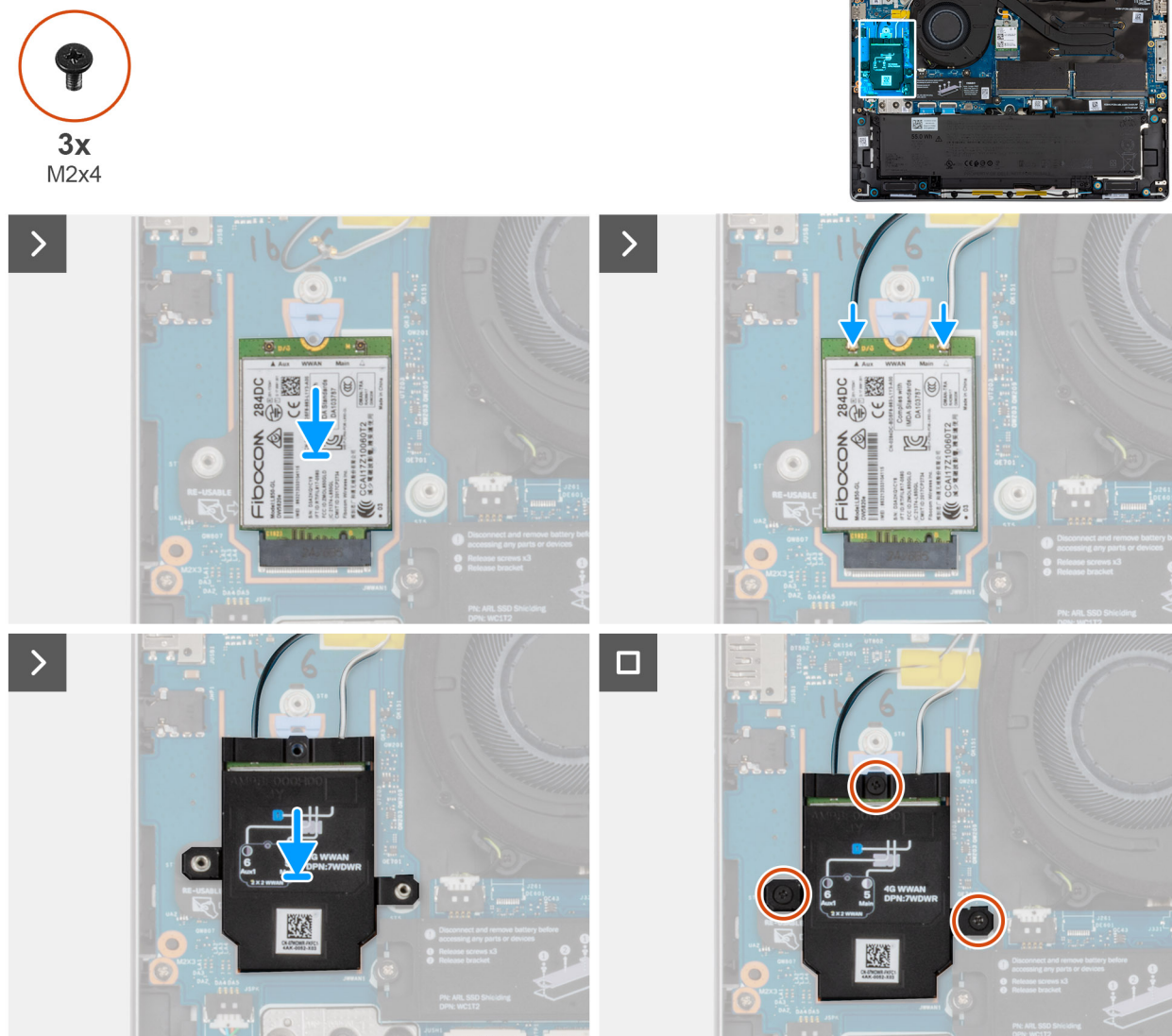
Installera WWAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 35. Installera WWAN-kortet

Steg

1. Rikta in spåret på WWAN-kortet efter fliken på WWAN-kortplatsen.

i **OBS:** Om du byter ut WWAN-kortet ser du 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 antennkablar till WWAN-kortet.
3. Rikta in och placera WWAN-kortets avskärmning på WWAN-kortet.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 x 4) som håller fast WWAN-kortets skydd på WWAN-kortet och handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).

2. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-minne (Solid State Drive)

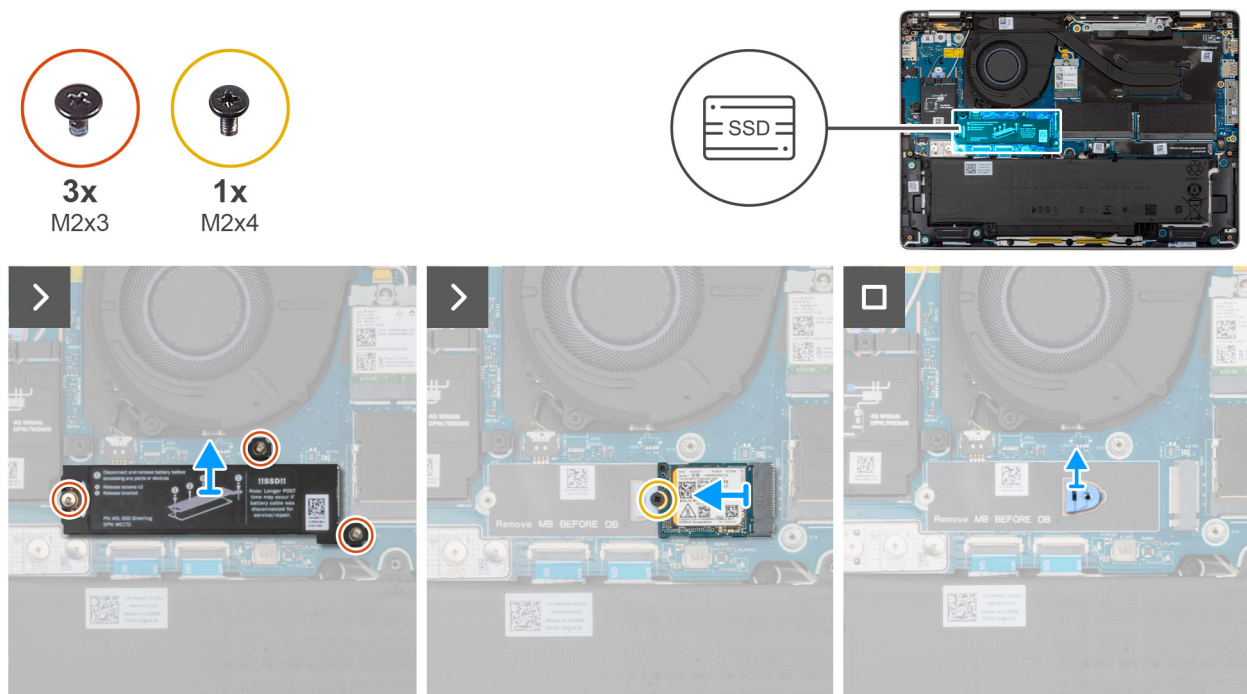
Ta bort M.2 2230 SSD-disken (SSD)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Den följande bilden visar M.2 2230 SSD-diskens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 36. Ta bort M.2 2230 SSD

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 3) som fäster SSD-diskens skyddshölje vid handledsstödet.
2. Ta bort SSD-skyddet från SSD-disken.
i OBS: Om värmedynorna separeras från skyddshöljet eller fästs på SSD-disken när du byter ut den måste du fästa dynorna på SSD-höljet igen innan du återmonterar SSD-disken.
3. Ta bort skruven (M2 × 4) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.
4. Skjut ut och ta bort M.2 2230 SSD-disken från SSD-kortplatsen.
5. Lyft bort SSD-skruvhållaren från moderkortet.
i OBS: För modeller som levereras med M.2 2230 SSD-disk ska du vid byte av moderkortet se till att överföra M.2 2230 SSD-skruvhållaren till det nya moderkortet.

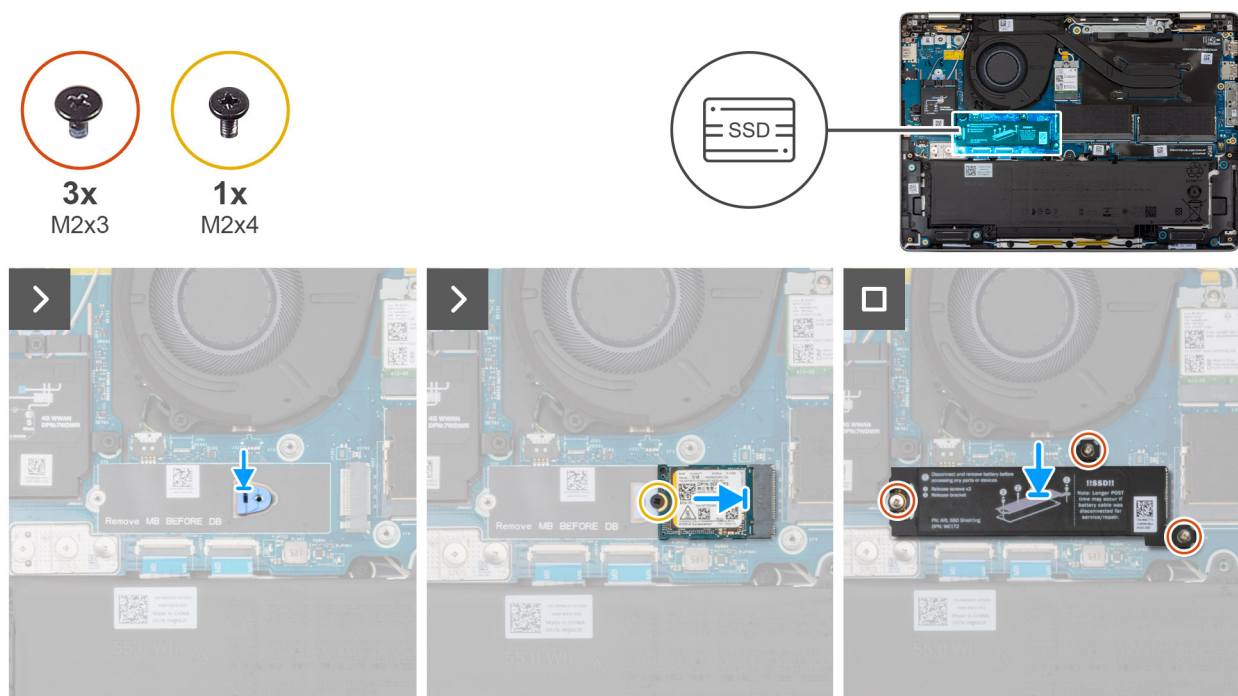
Installera M.2 2230 SSD-disken (SSD)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen för M.2 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 37. 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 ska du vid byte av moderkortet se till att överföra M.2 2230 SSD-skruvhållaren till det nya moderkortet.

2. Passa in skåran på M.2 2230 SSD-disken mot fliken på M.2 2230 SSD-kortplatsen.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.
4. Rikta in och placera SSD-skyddshöljet på SSD-disken.
5. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) för att fästa SSD-skyddshöljet och SSD-disken på moderkortet.

Nästa Steg

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

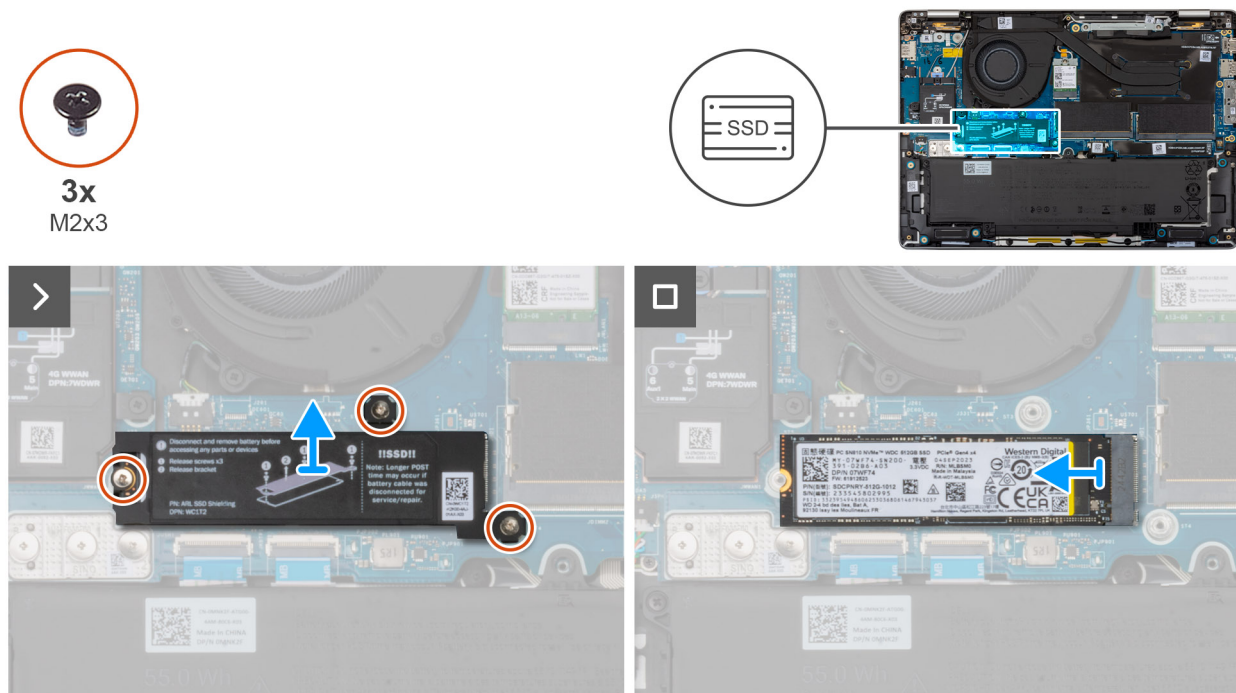
Ta bort M.2 2280 SSD-disken (SSD)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Den följande bilden visar M.2 2280 SSD-diskens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 38. Ta bort M.2 2280 SSD

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-skyddshöljet på moderkortet.
2. Ta bort SSD-skyddshöljet från handledsstödet.

i **OBS:** Om värmedynorna separeras från SSD-skyddshöljet eller fästs på SSD-diskens medan du byter ut SSD-diskens måste teknikerna fästa värmedynan på SSD-skyddshöljet innan det sätts tillbaka på datorn.

3. Skjut ut och ta bort M.2 2280 SSD-diskens från SSD-kortplatsen.

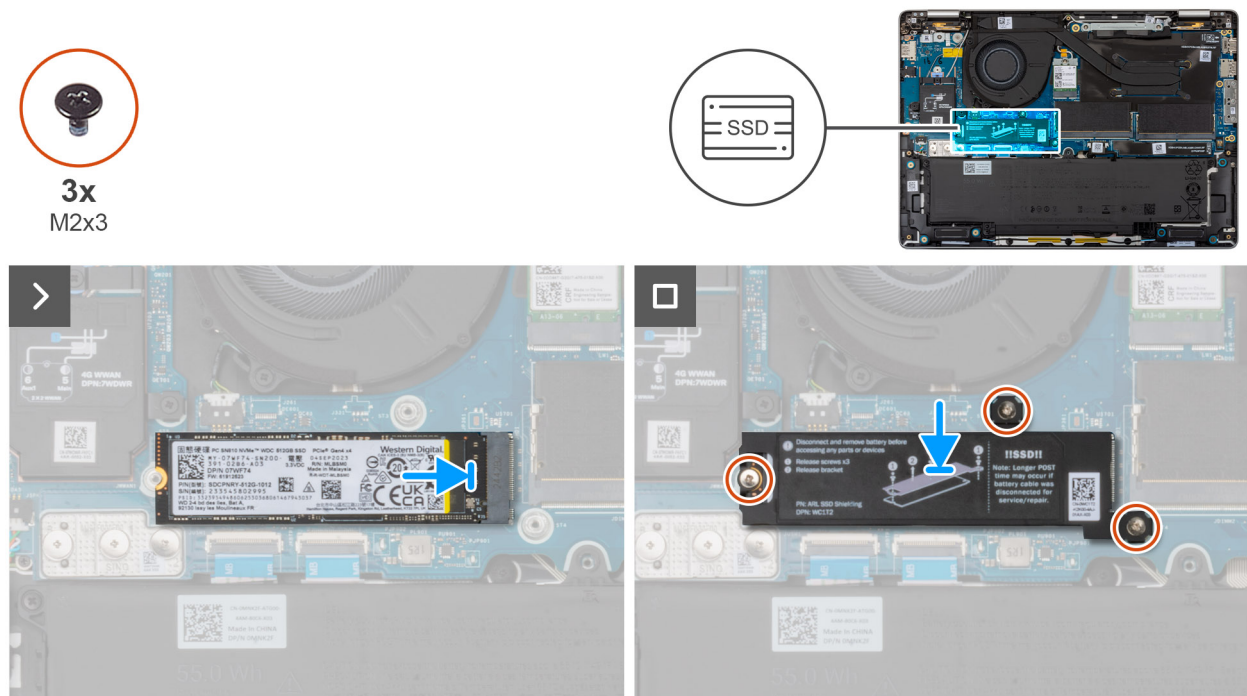
Installera M.2 2280 SSD-diskens (SSD)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen för M.2 2280 SSD-diskens och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 39. Installera M.2 2280 SSD

Steg

1. Passa in skåran på M.2 2280 SSD-diskens mot fliken på M.2 2280 SSD-kortplatsen.
2. Skjut in M.2 2280 SSD-diskens i M.2 2280 SSD-kortplatsen.
3. Rikta in och placera SSD-skyddshöljet på SSD-diskens.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast SSD-skyddshöljet vid moderkortet.

Nästa Steg

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

WLAN-kort (trådlöst lokalt nätverk)

Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar WLAN-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 40. Ta bort WLAN-kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortfästet i moderkortet.
2. Lyft WLAN-kortfästet från WLAN-kortet.
3. Koppla ur WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet.
4. Skjut ut WLAN-kortet och avlägsna det från WLAN-kortets kortplats.

Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

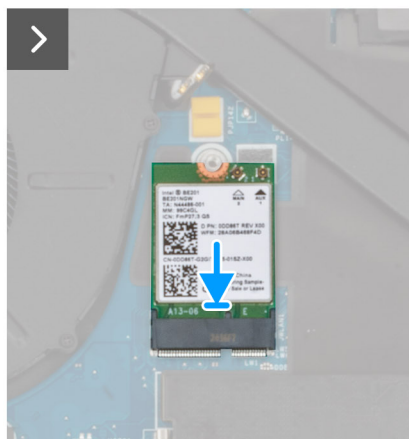
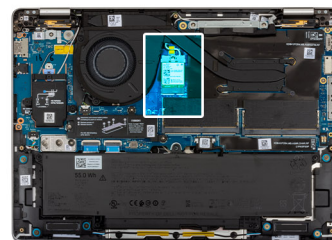
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar WLAN-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x3



Figur 41. Installera WLAN-kortet

Steg

1. Anslut WLAN-antennkablarna till sina respektive kontakter på WLAN-kortet.

Tabell 34. Färgschema för WLAN-antennkablar

Kontakter på WLAN-kortet	Färg på antennkabel
Primär – vit triangel (▲)	Vit kabel
Sekundär – fylld triangel (▲)	Svart kabel

2. Rikta in spåret på WLAN-kortet efter fliken på WLAN-kortplatsen.
3. Skjut in och placera WLAN-kortet i WLAN-kortplatsen i en vinkel.
4. Placera WLAN-kortfästet på WLAN-kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast WLAN-kortets fäste och WLAN-kortet vid moderkortet.

Nästa Steg

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

Högtalare

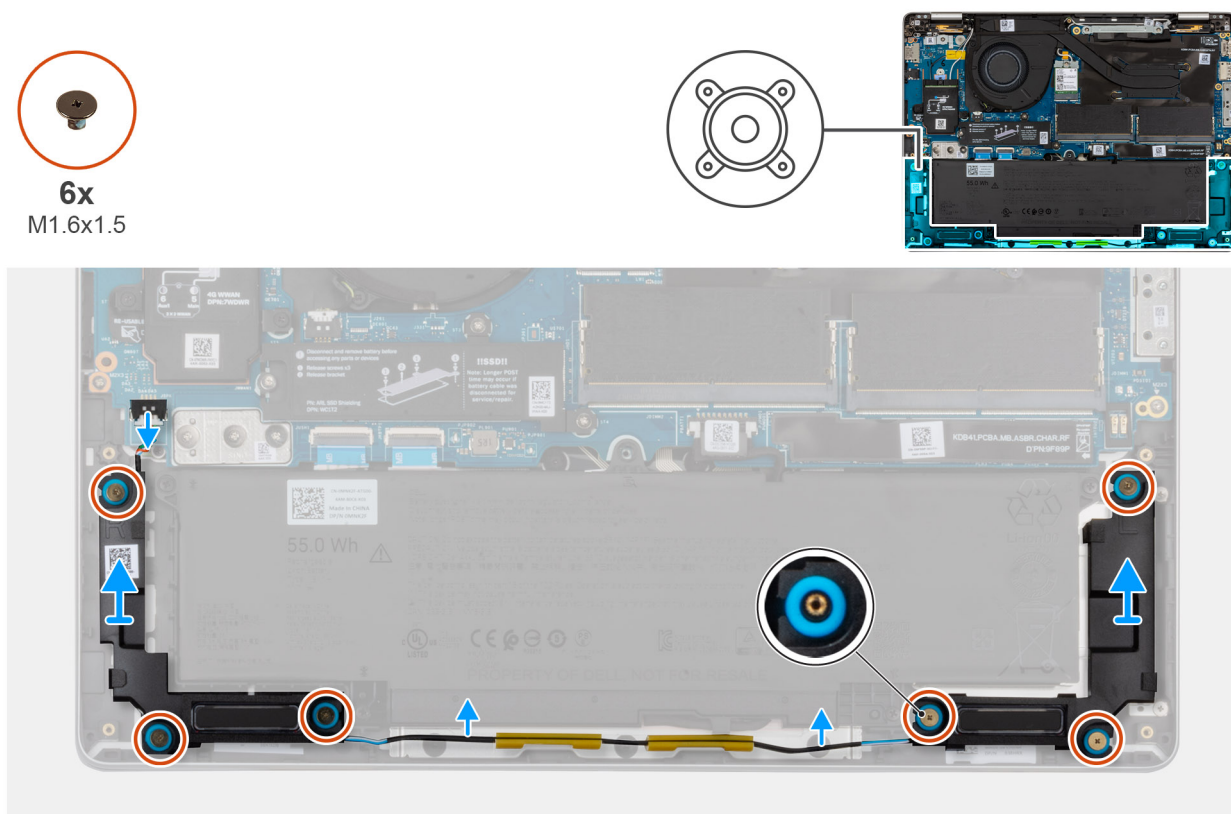
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 42. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten på I/O-kortet.
2. Ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
3. Ta bort de sex skruvarna (M1,6x1,5) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
4. Lossa den högra och vänstra högtalaren från gummibussningarna och lyft bort högtalarna tillsammans med kabeln från handledsstödet.

Installera högtalarna

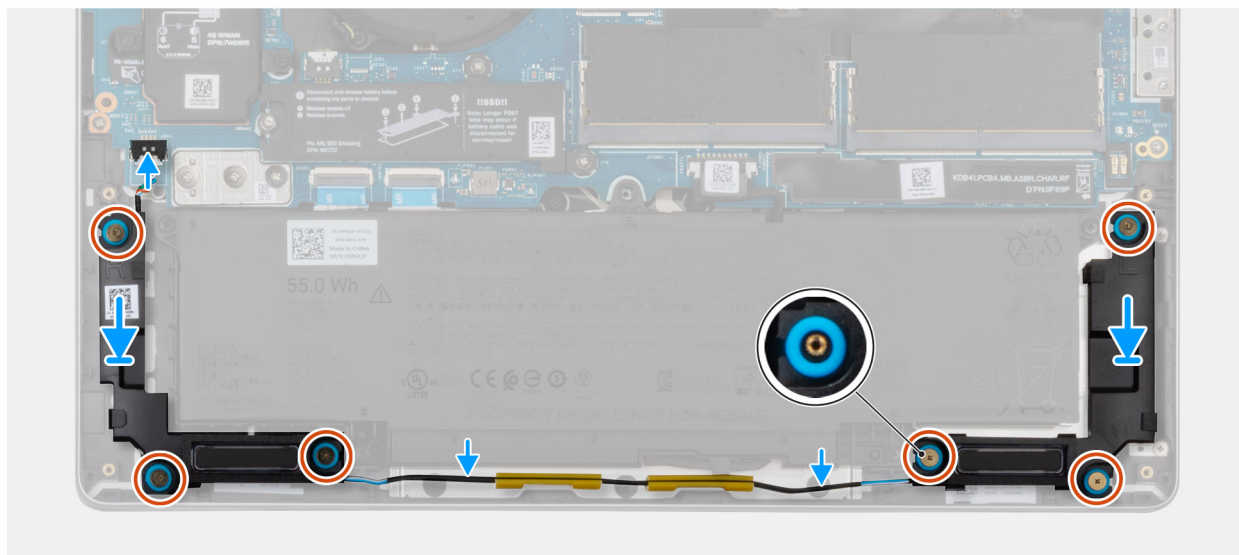
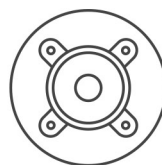
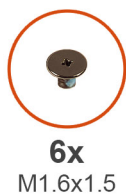
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Om gummitågringarna trycks ut när du tar bort högtalarna, trycka tillbaka dem innan du sätta tillbaka högtalarna.

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



Figur 43. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummibussningarna för att placera högtalarna i facken på handledsstödet.

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

i **OBS:** Se till att gummibussningarna på högtalarna dras genom justeringstapparna. Kontrollera att de fyra gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.

2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M1,6x1,5) för att fästa högtalarna i handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till högtalarkontakten på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

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- och kylflänsenhet

Ta bort fläkt- och kylflänsenheten

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

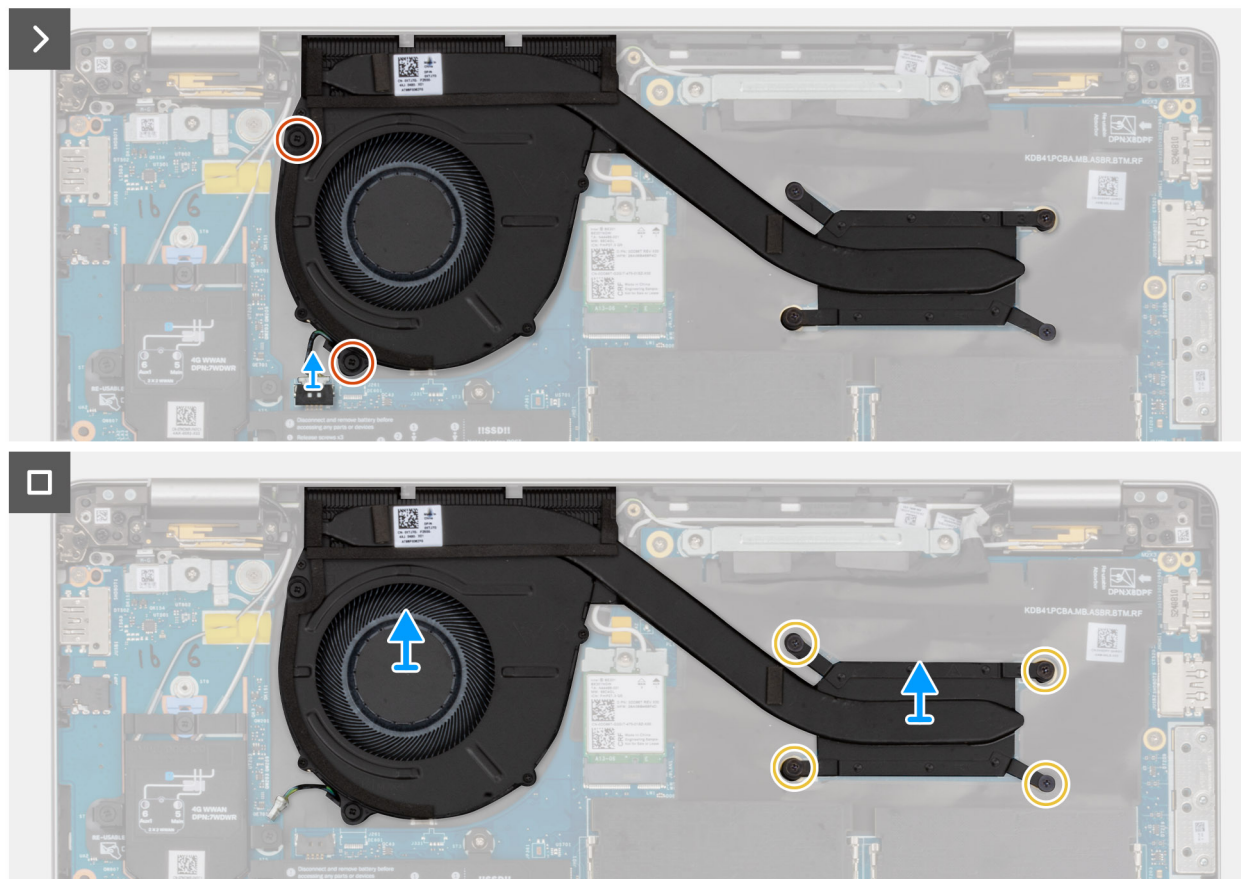
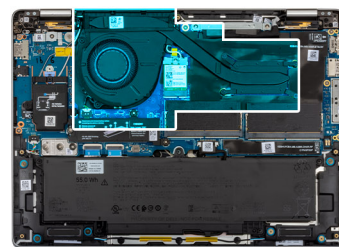
Följande bilder visar placeringen av fläkt- och kylflänsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x4



4x
M2x3



Figur 44. Ta bort fläkt- och kylflänsenheten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Lossa de fyra fästskruvarna (M2x3) som håller fast fläkt- och kylflänsenheten på moderkortet.

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

4. Lyft och ta bort fläkt- och kylflänsenheten från datorn.

Installera fläkt- och kylflänsenheten

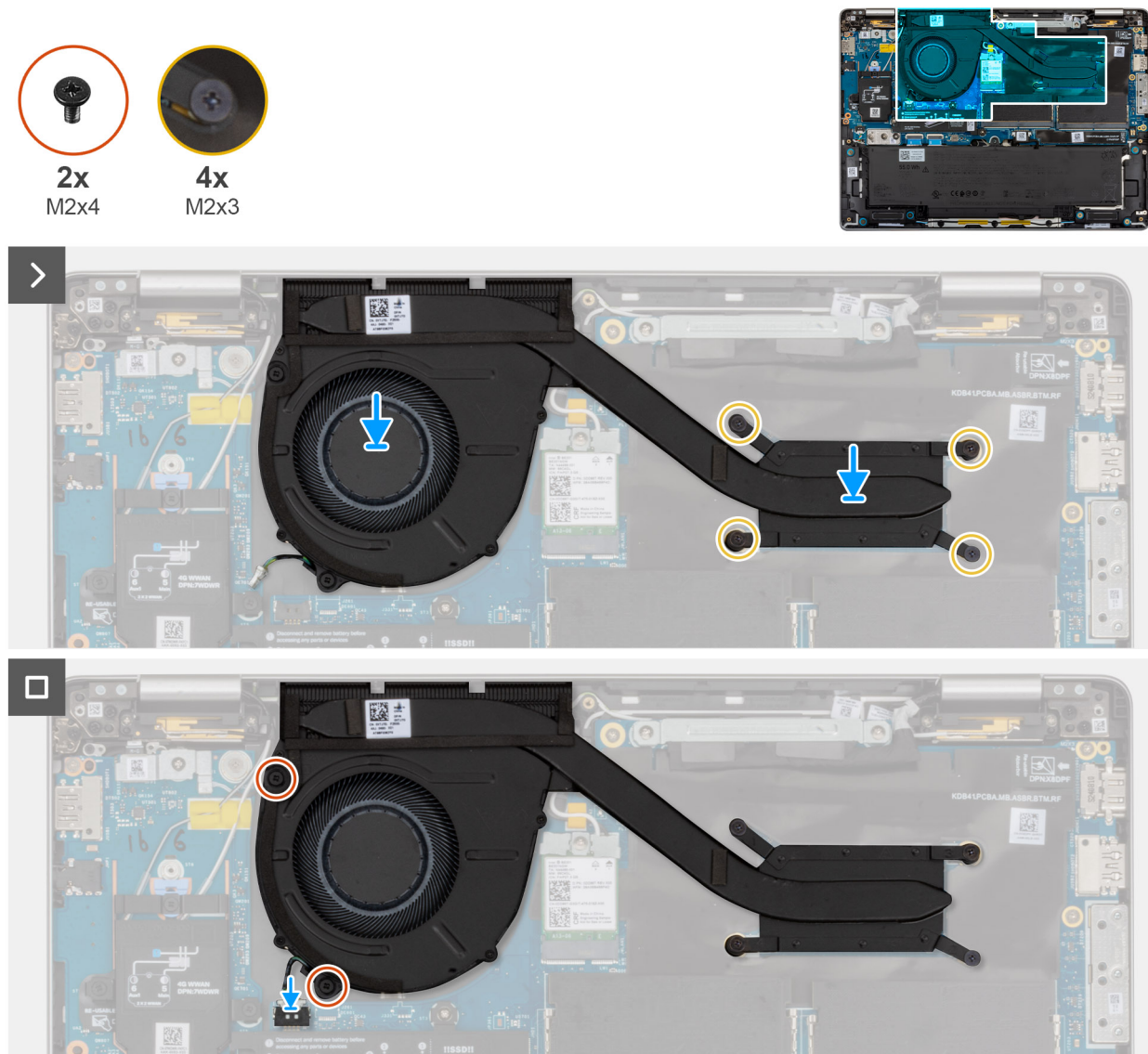
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av fläkt- och kylflänsenheten och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 45. Installera fläkt- och kylflänsenheten

Steg

1. Rikta in och placera försiktigt fläkt- och kylflänsenheten på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2 × 3) som fäster fläkt- och kylflänsenheten vid moderkortet.

i **OBS:** Dra åt fästskruvarna i den ordning som anges på kylflänsen [1 > 2 > 3 > 4].

4. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

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

USH board

Removing the USH board

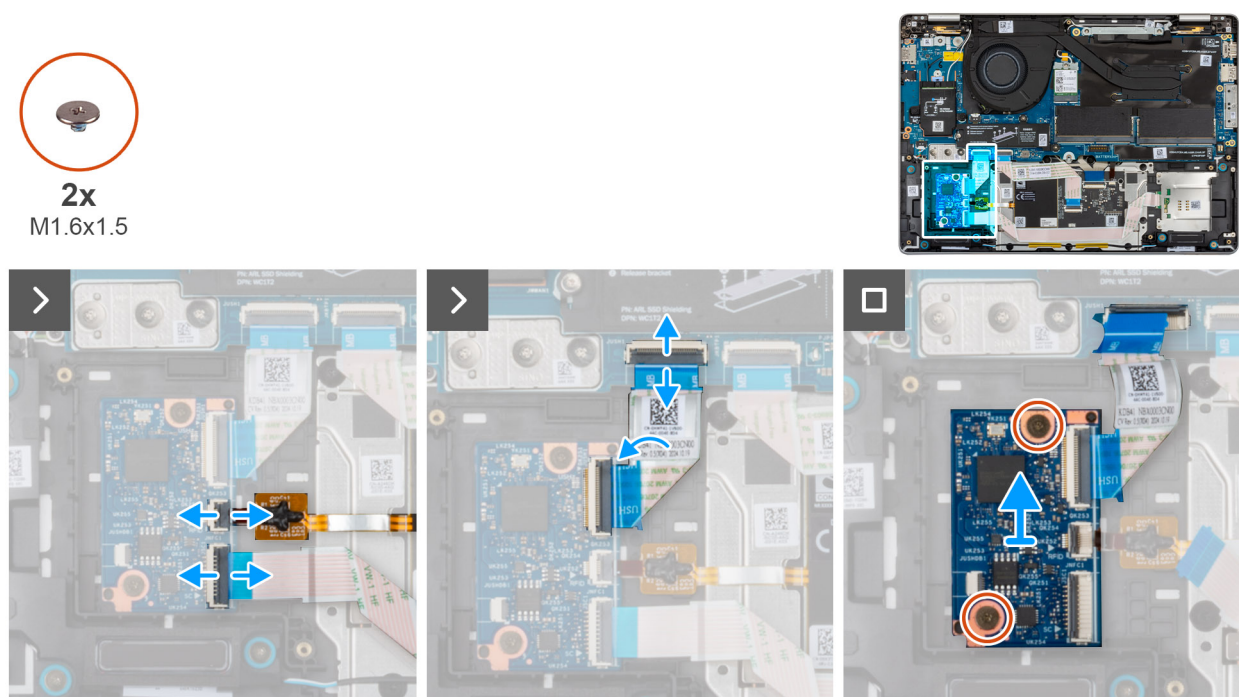
 **CAUTION:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

Om denna uppgift

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



Figur 46. Removing the USH board

Steg

1. Lift the latch and disconnect the smart card reader cable from the connector on the USH board.
 **OBS:** This step applies only to computers shipped with smart card reader installed.
2. Lift the latch and disconnect the NFC-sensor cable from the connector on the USH board.
 **OBS:** This step applies only to computers shipped with NFC-sensor installed.
3. Lift the latch and disconnect the USH-board cable from the system board.
4. Remove the two screws (M1.6x1.5) that secure the USH board to the palm-rest assembly.
5. Lift the USH board off the palm-rest assembly.

Installing the USH board

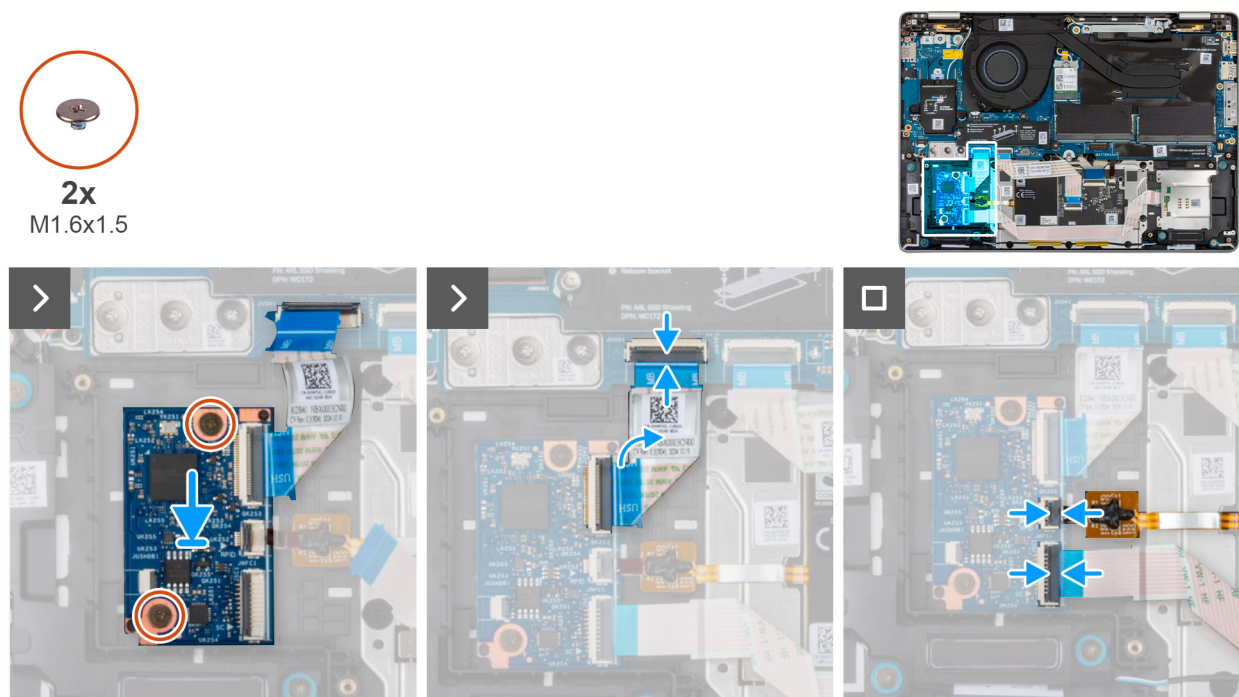
 **CAUTION:** The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 47. Installing the USH board

Steg

1. Align and place the USH board in its slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the two screws (M1.6x1.5) to secure the USH board to the palm-rest assembly.
3. Connect the USH-board cable to the connector on the system board.
4. Connect the NFC-sensor cable to the connector on the USH board.

 **OBS:** This step applies only to computers shipped with NFC-sensor installed.

5. Connect the smart card reader cable to the connector on the USH board.

 **OBS:** This step applies only to computers shipped with smart card reader installed.

Nästa Steg

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Smart card reader

Removing the smart card reader

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

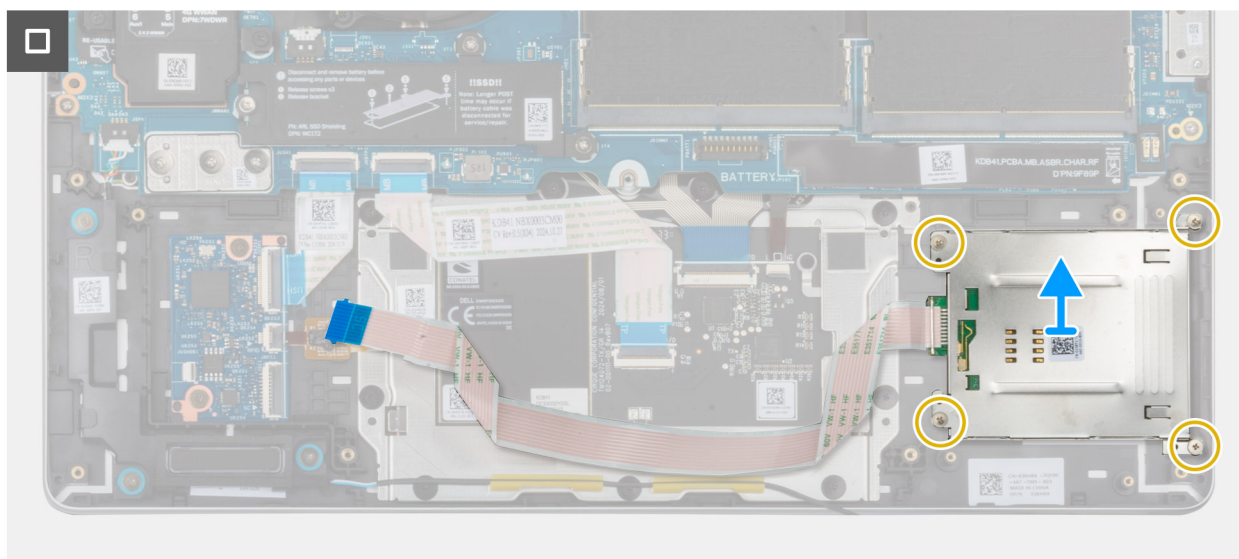
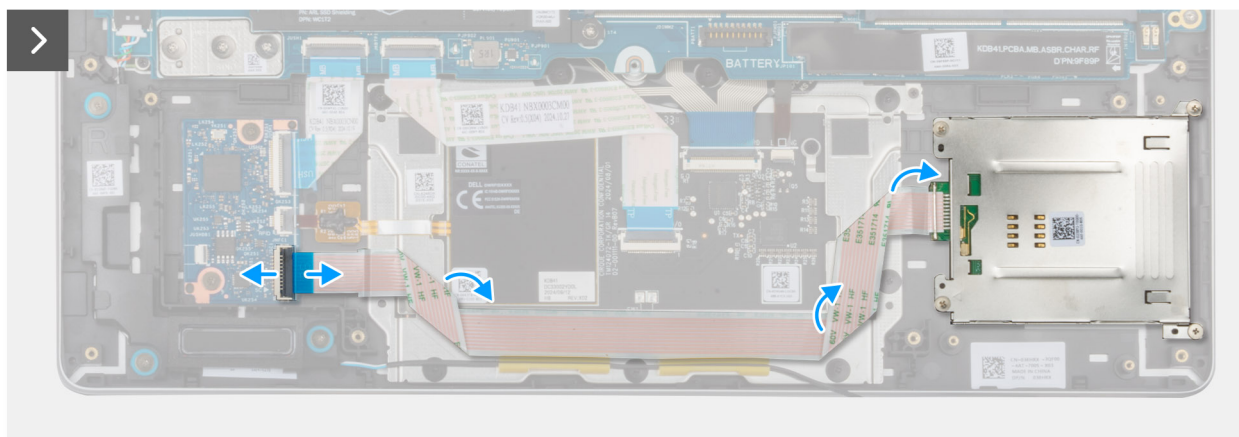
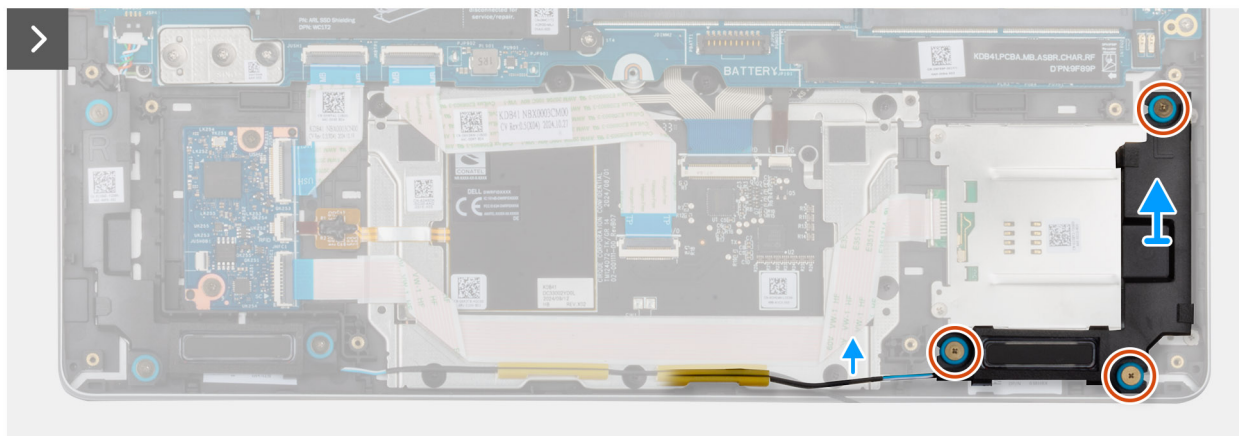
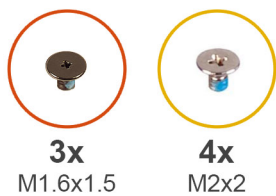
Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** This procedure applies only to computers shipped with a smart card reader installed.

The following images indicate the location of the smart card reader and provide a visual representation of the removal procedure.



Figur 48. Removing the smart card reader

Steg

1. Remove the three screws (M1.6x1.5) that secure the speaker to the palm-rest assembly.
2. Release the speaker from the rubber grommets. Carefully remove the speaker and place it away from the palm-rest assembly.
3. Open the latch and disconnect the smart card reader cable from the USH board.
4. Peel the smart card reader cable from the palm-rest assembly.
5. Remove the four screws (M2x2) that secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
6. Lift the smart card reader, along with its cable, off the palm-rest assembly.

Installing the smart card reader

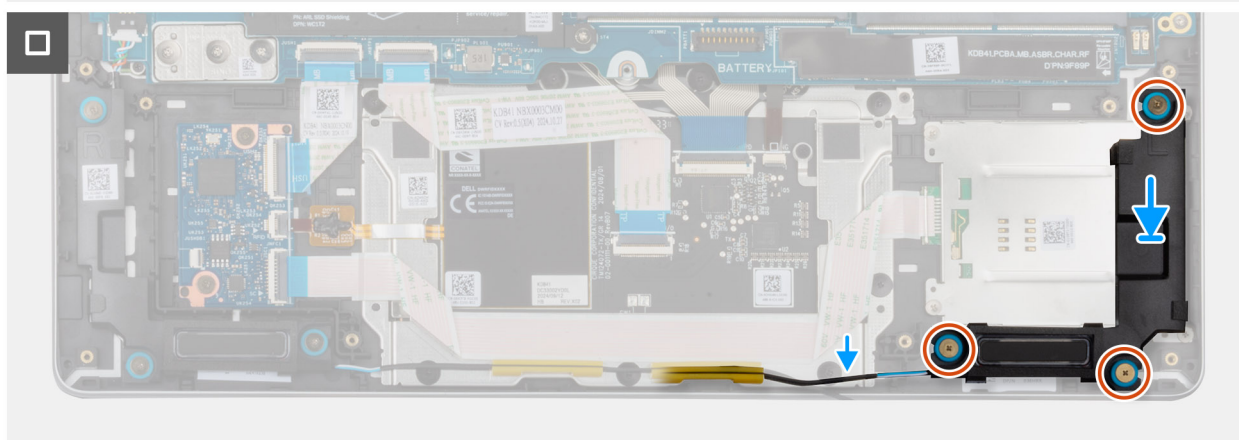
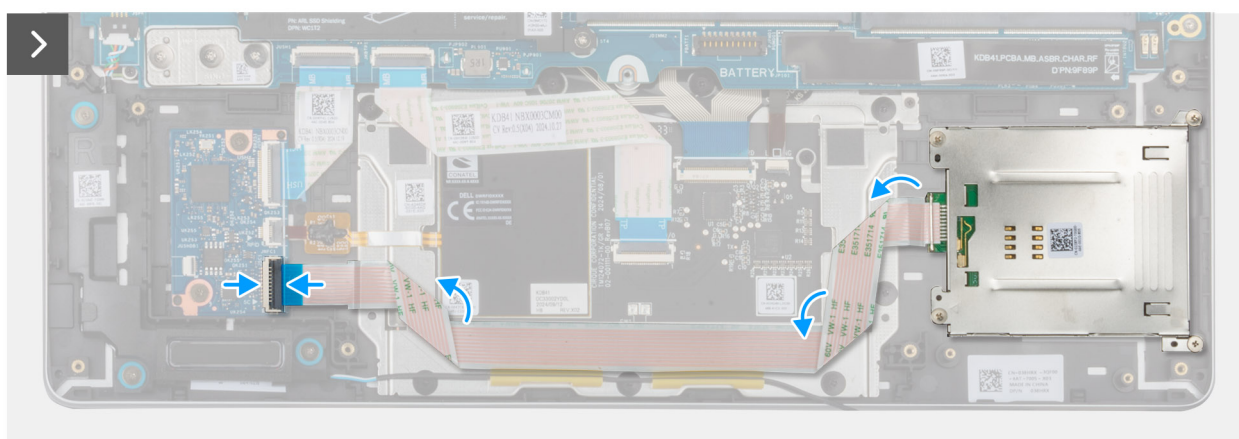
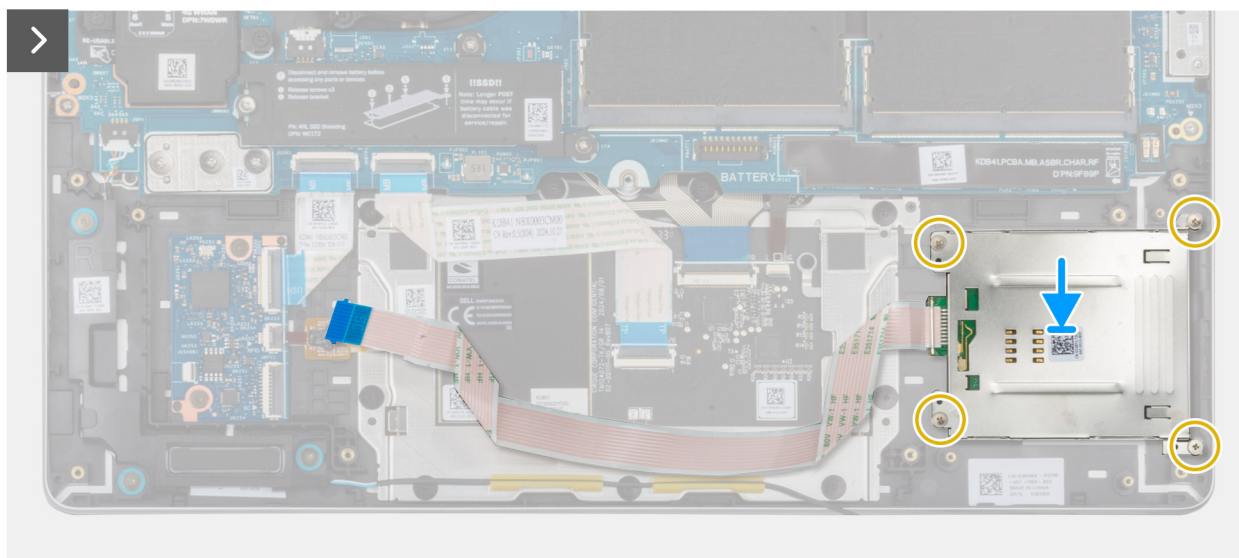
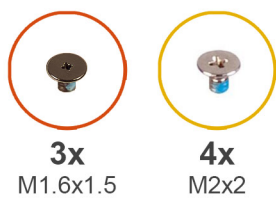
 **CAUTION:** The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

The following images indicate the location of the smart card reader and provide a visual representation of the installation procedure.



Figur 49. Installing the smart card reader

Steg

1. Align and place the smart card reader on its slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the four screws (M2x2) to secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
3. Connect the smart card reader cable to the connector on the USH board and close the latch to secure the cable.
4. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speaker into the slot on the palm-rest assembly.
OBS: Ensure that the rubber grommets on the speaker are threaded through the alignment posts. Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speaker properly.
5. Route the speaker cable through the routing guides on the palm-rest assembly.
6. Replace the three screws (M1.6x1.5) to secure the speaker to the palm-rest assembly.

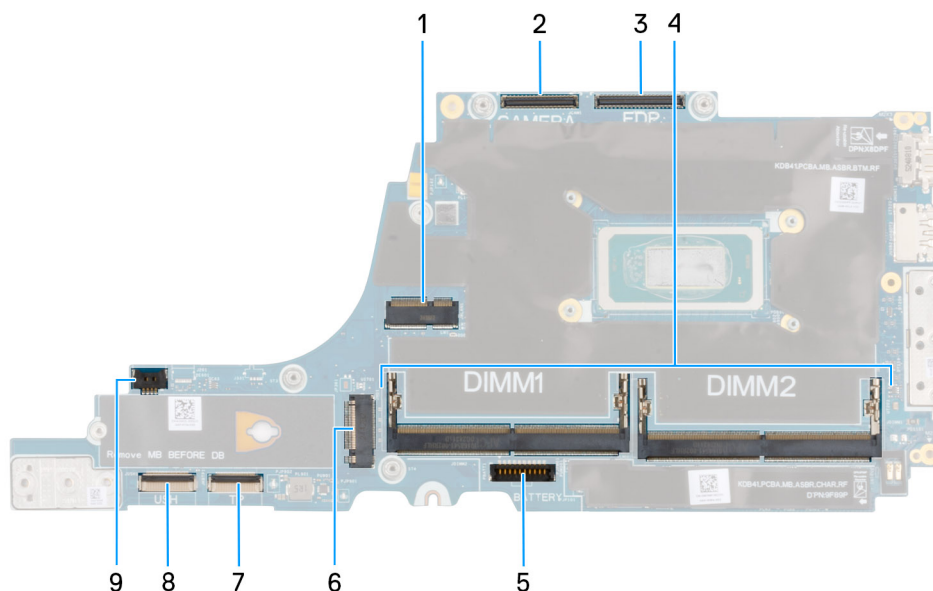
Nästa Steg

1. Install the [speakers](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

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



Figur 50. Kontakter på moderkortet

1. WLAN-kortkontakt
2. Kabelkontakt för kamera
3. Kabelkontakt för bildskärm
4. Minnesmodulkortplats
5. Batterikabelns kontakt

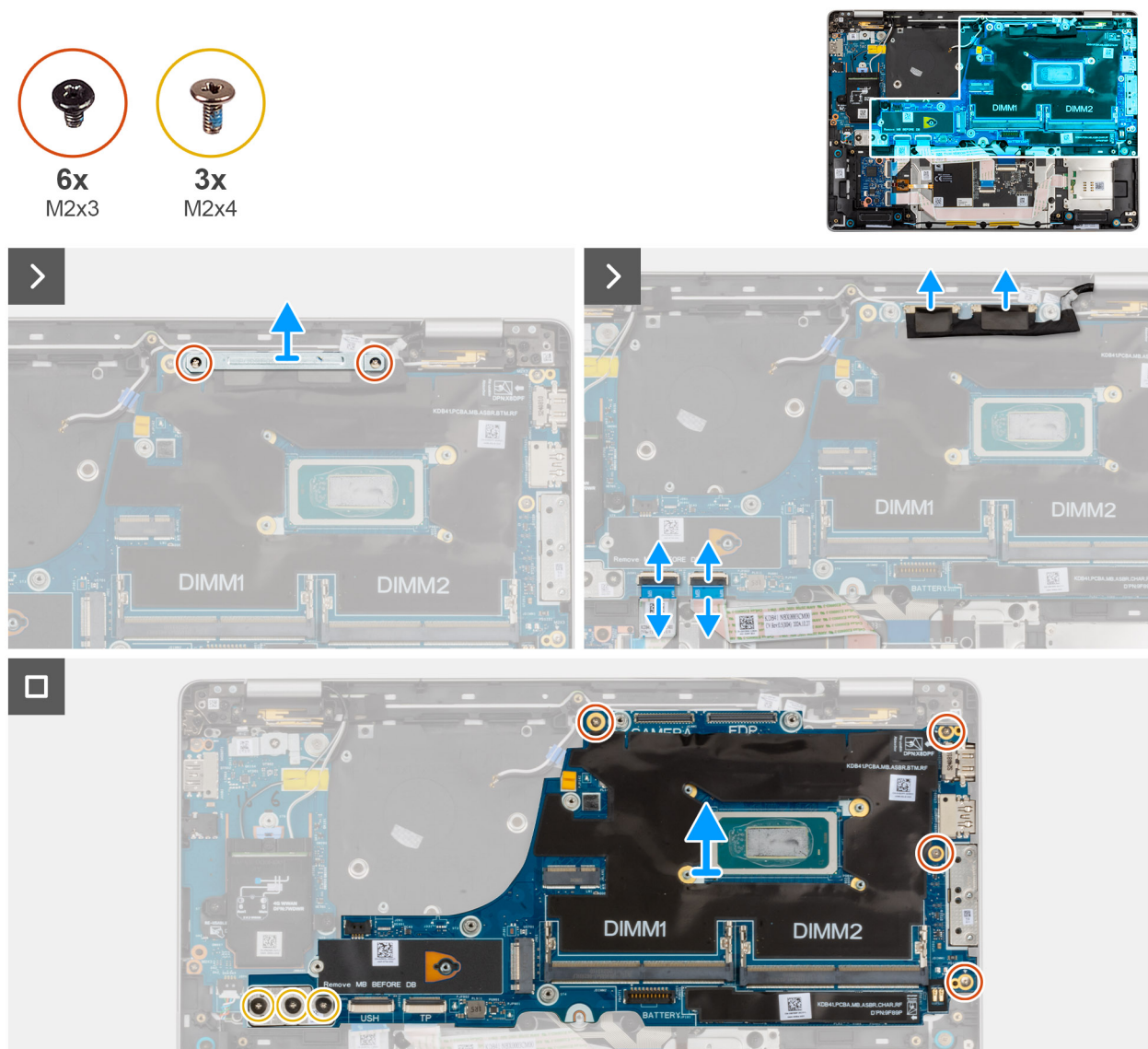
6. SSD-diskkontakt
7. Styrplattans kabelkontakt
8. Kontakt för kabel till USH-kort
9. Kabelkontakt för fläkt

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortsfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
7. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
8. Ta bort [fläkt- och kylflänsenheten](#)

Om denna uppgift

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



Figur 51. Ta bort moderkortet

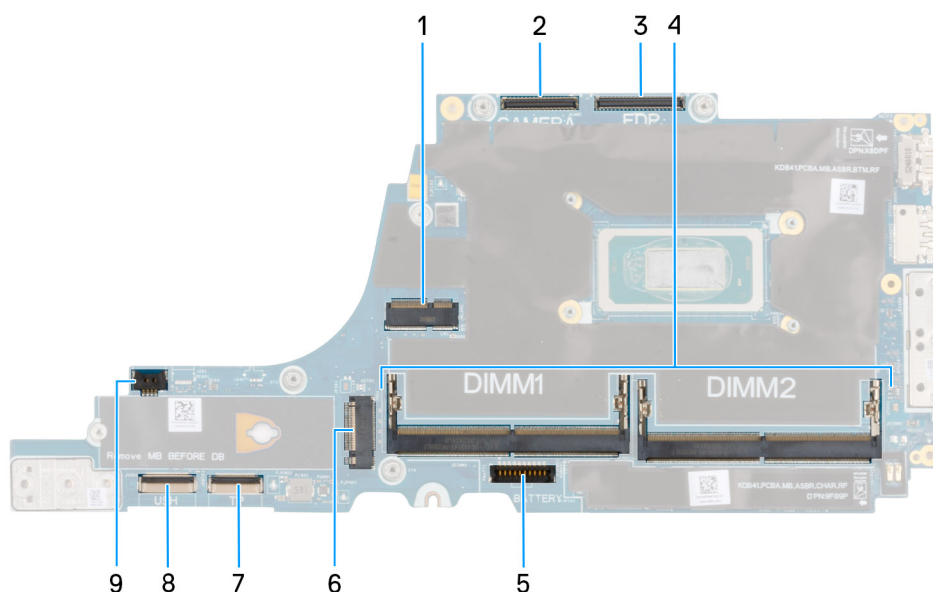
Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast konsolen för bildskärmskabeln på moderkortet.
2. Lyft bort fästet för bildskärmskabeln från moderkortet.
3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a. Bildskärmskabel
 - b. Kamerakabel
 - c. Styrplattans kabel
 - d. USH-kortkabel (för modeller som levereras med ett USH-kort)
4. För datorer som levereras utan WWAN-kort tar du bort de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
5. För datorer som levereras med WWAN-kort tar du bort de fyra skruvarna (M2x3) och de tre skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
6. Lyft försiktigt bort moderkortet från handledsstödet.

i **OBS:** Ta inte bort USB Type-C-kontaktmodulen eller överför den till det nya moderkortet när du byter ut moderkortet. USB Type-C-kontaktmodulen är förmonterad i det nya moderkortet.

Installing the system board

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



Figur 52. System board connectors

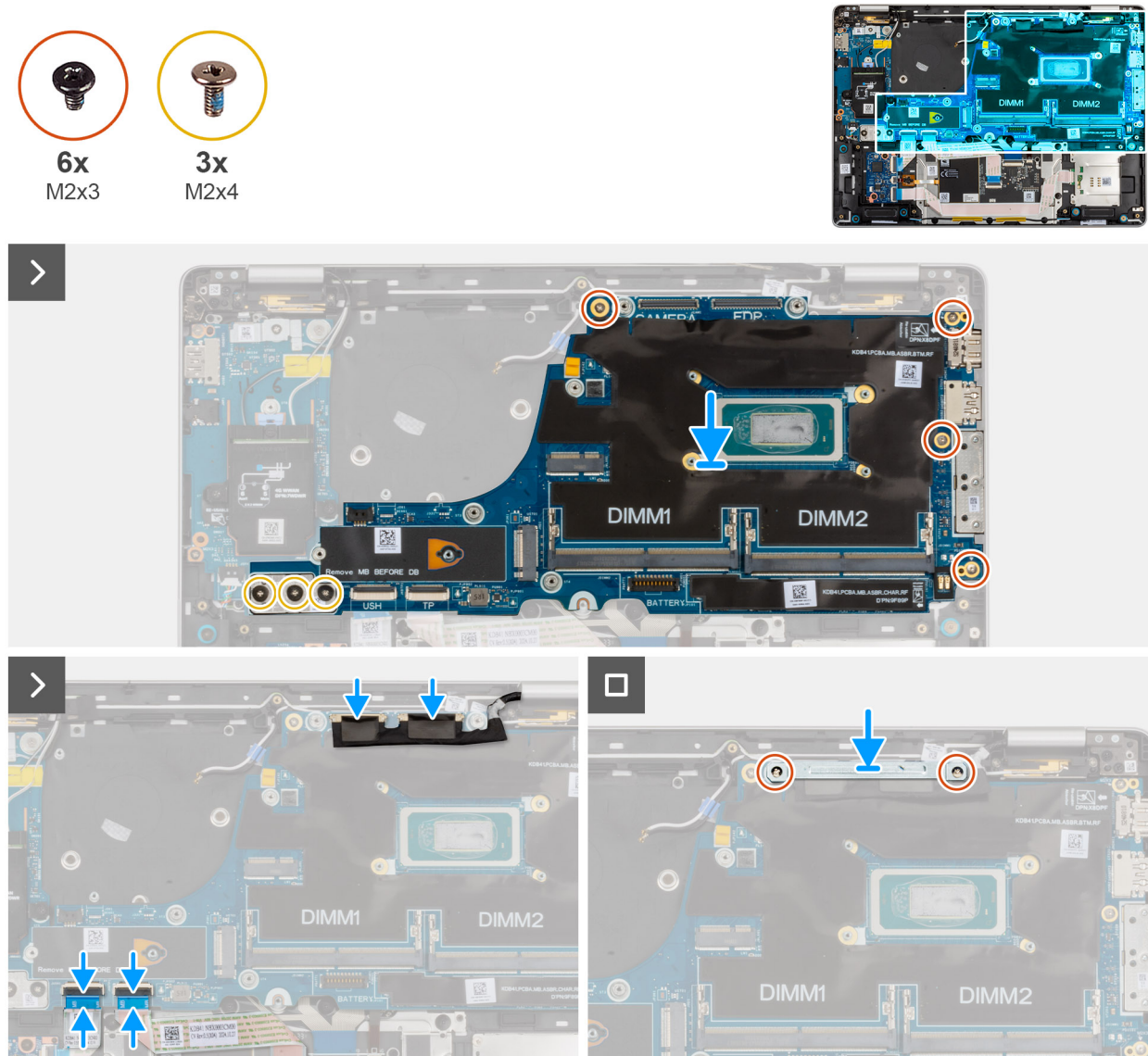
1. WLAN-card connector
2. Camera-cable connector
3. Display-cable connector
4. Memory module slot
5. Battery-cable connector
6. Solid state drive connector
7. Touchpad-cable connector
8. USH board-cable connector
9. Fan-cable connector

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 53. Installing the system board

Steg

1. Align and place the system board in its slot on the palm-rest assembly.
2. For computers shipped without WWAN card, replace the four screws (M2x3) and the two screws (M2x4) to secure the system board to the palm-rest assembly.
3. For computers shipped with WWAN card, remove the four screws (M2x3) and the three screws (M2x4) to secure the system board to the palm-rest assembly.
4. Connect the following cables to the system board:
 - a. Display cable
 - b. Camera cable
 - c. Touchpad cable
 - d. USH-board cable (for models shipped with a USH board)
5. Align and place the display-cable bracket and replace the two screws (M2x3) to secure the display-cable bracket to the system board.

Nästa Steg

1. Install the [fan and heat-sink assembly](#).
2. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or the [M.2 2280 solid state drive](#), as applicable.
3. Install the [WWAN card](#), if applicable.
4. Install the [memory module](#).
5. Install the [battery](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Antennmodul för trådlöst lokalt nätverk (WLAN)

Ta bort WLAN-antennmodulen

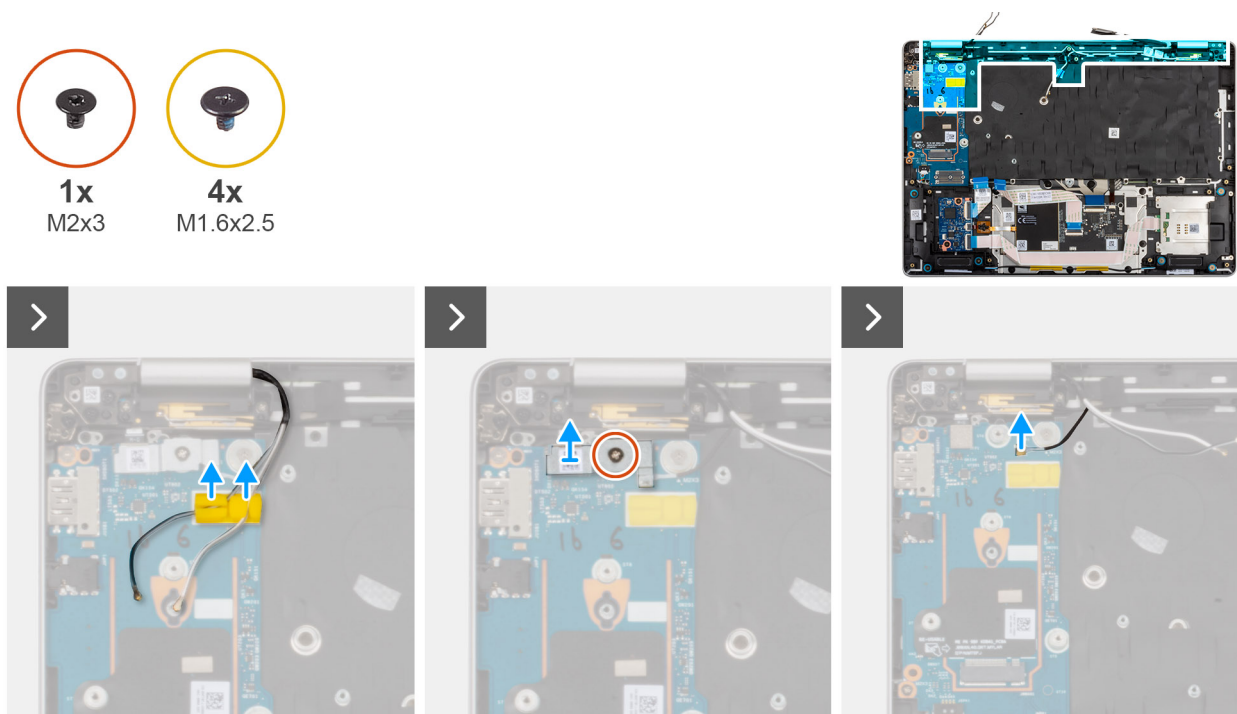
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
7. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilket som gäller.
8. Ta bort [moderkortet](#).

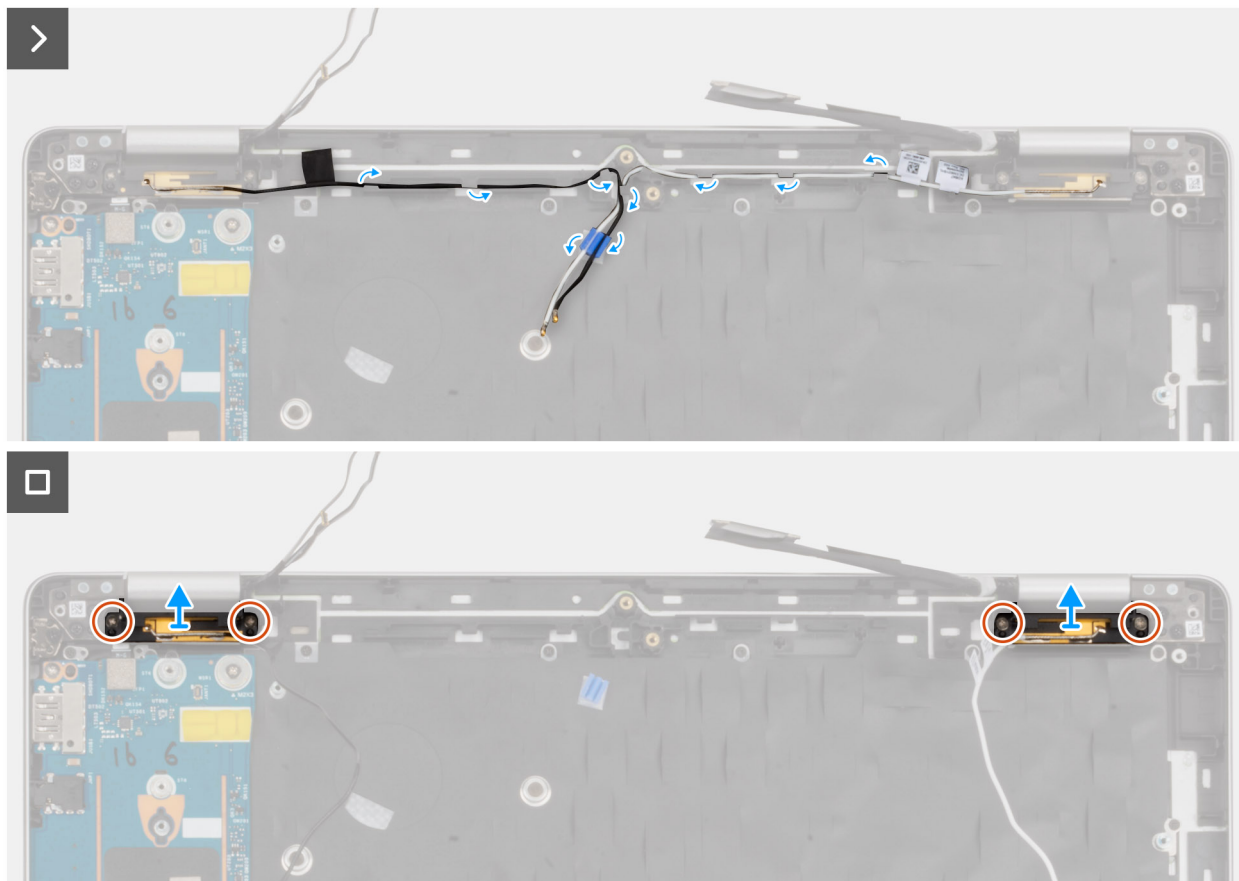
i OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

Om denna uppgift

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



Figur 54. Ta bort WLAN-antennmodulen



Figur 55. Ta bort WLAN-antennmodulen

Steg

1. Ta bort WLAN-antennkablar från kabelhållarna på handledsstödet.
2. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast fingeravtrycksläsaren på I/O-kortet.
3. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från I/O-kortet.
4. Koppla bort Darwin-kabeln från kontakten på I/O-kortet.
5. Ta bort kablarna från kabelhållarna på handledsstödet.
6. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6 × 2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen vid handledsstödet.
7. Ta bort WLAN-antennmodulen från handledsstödet.

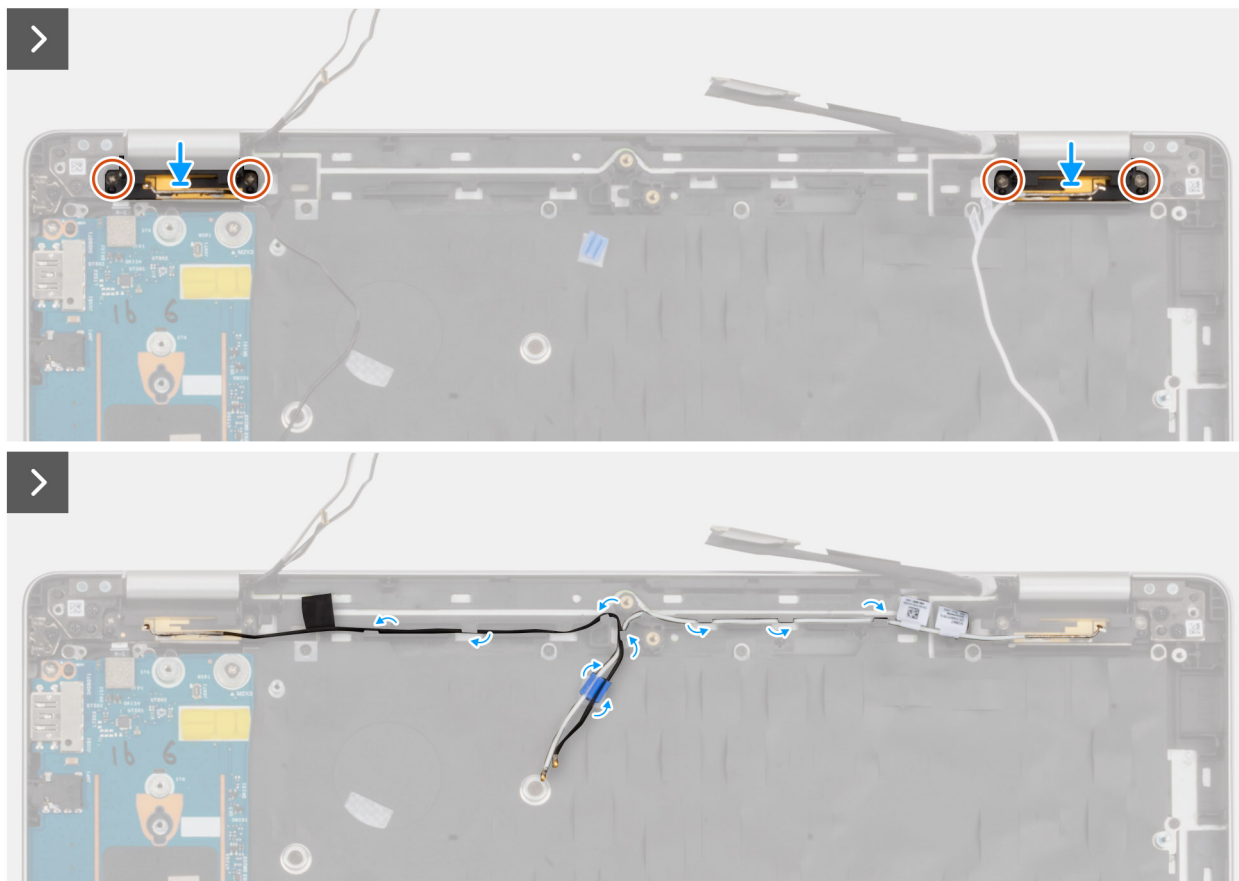
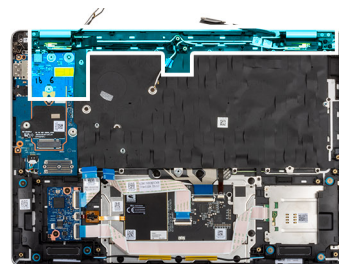
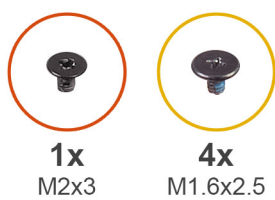
Installera WLAN-antennmodulen

Förutsättningar

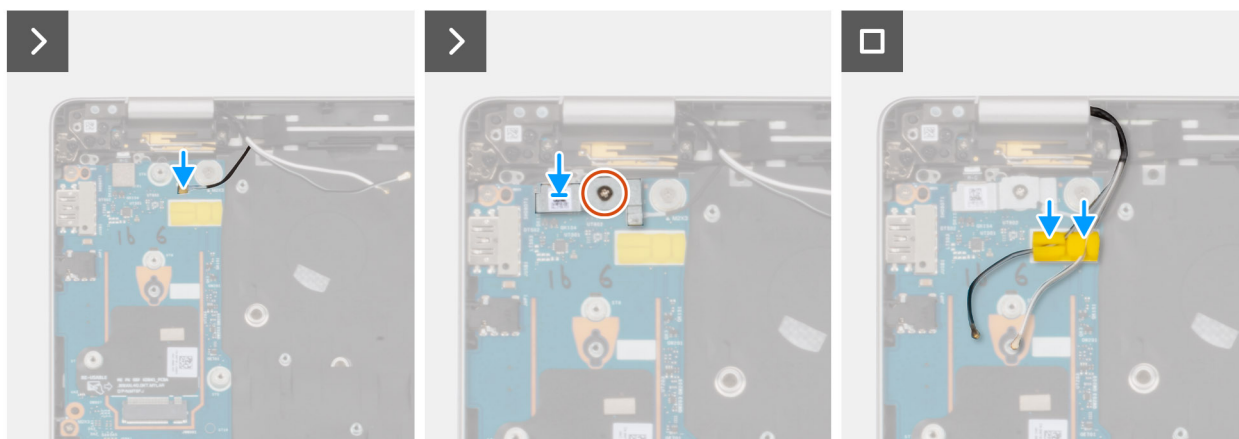
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 56. Installera WLAN-antennmodulen



Figur 57. Installera WLAN-antennmodulen

Steg

1. Rikta in och placera WLAN-antennmodulen på sin plats på handledsstödet.

2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6 × 2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen vid handledsstödet.
3. Dra WLAN-antennkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.
4. Anslut Darwin-kabeln till kontakten på I/O-kortet.
5. Rikta in och placera fästet för fingeravtrycksläsaren på I/O-kortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) för att fästa fingeravtrycksläsarens fäste vid I/O-kortet.
7. Dra WWAN-antennkablarna genom kabelhållarna på I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

2. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
4. Installera [minnesmodulen](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
8. 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.

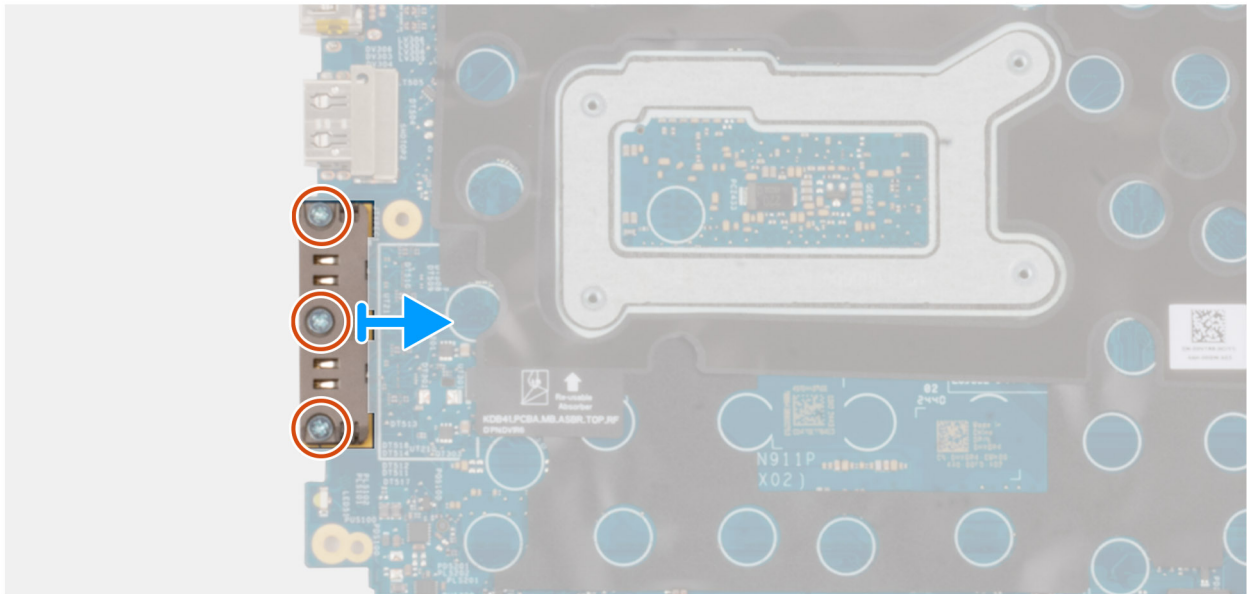
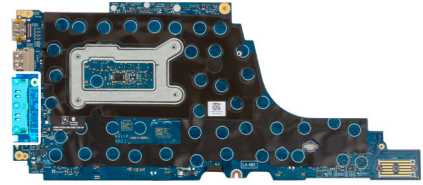
Förutsättningar

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

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

Om denna uppgift

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



Figur 58. Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 5) som håller fast USB typ-C-kontaktmodulen vid moderkortet.
2. Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen från moderkortet.

Installera USB typ-C-kontaktmodulen

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

Förutsättningar

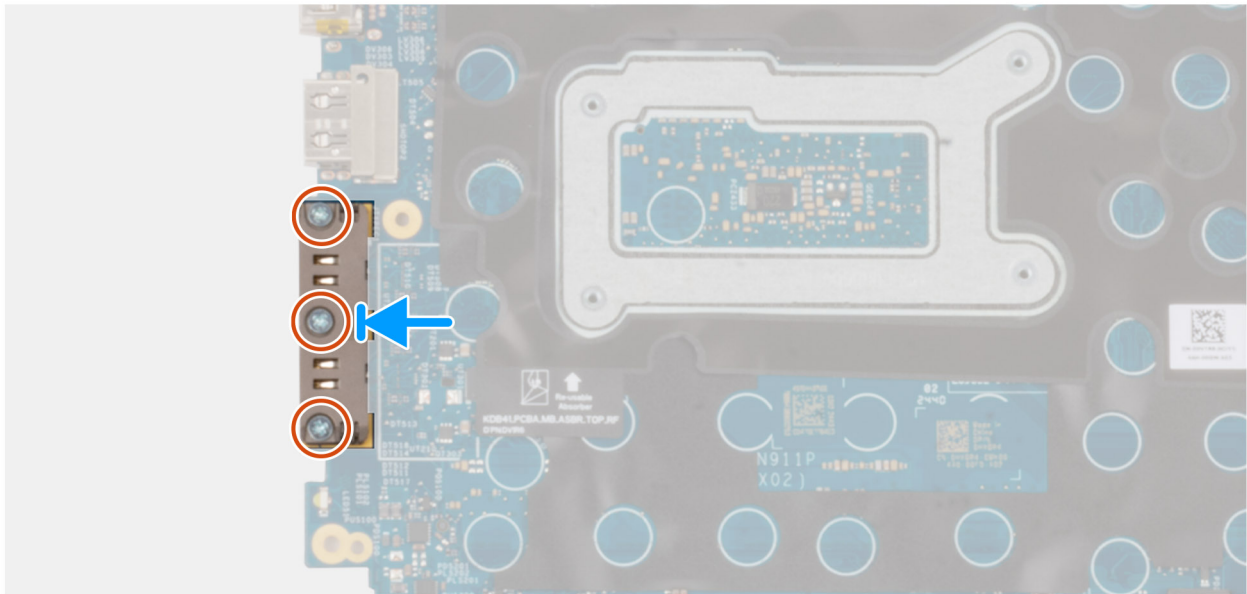
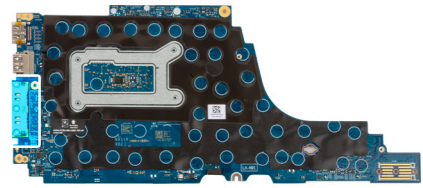
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



3x
M2x5



Figur 59. Installera USB typ-C-kontaktmodulen

Steg

1. Rikta in och placera USB typ-C-kontaktmodulen över USB typ-C-portarna på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 5) som håller fast USB typ-C-kontaktmodulen på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

2. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
4. Installera [minnesmodulen](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

I/O-kort

Removing the I/O board

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

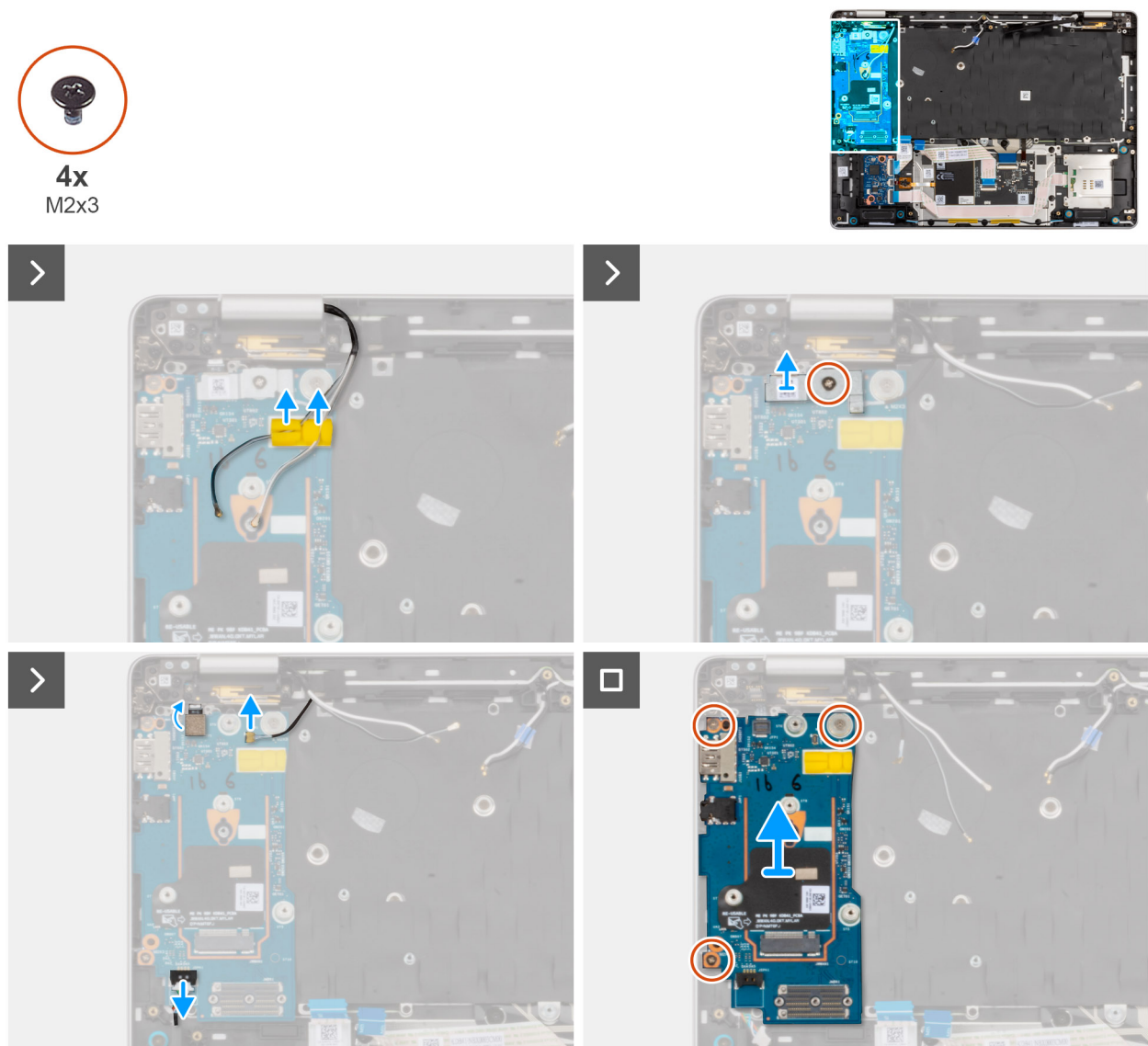
Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [WWAN card](#), if applicable.
7. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or the [M.2 2280 solid state drive](#), as applicable.
8. Remove the [system board](#).

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

Om denna uppgift

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



Figur 60. Removing the I/O board

Steg

1. Remove the WWAN-antenna cables from the routing guides on the I/O board and move them away from the I/O board.

2. Remove the screw (M2x3) that secures the fingerprint-reader bracket to the I/O board. Lift the fingerprint-reader bracket off the I/O board.

 **OBS:** The fingerprint-reader bracket covers both the fingerprint-reader connector and the Darwin-cable connector. Models that are shipped without fingerprint reader will still have a fingerprint-reader bracket that covers the Darwin-cable connector.

3. Disconnect the following cables from the connector on the I/O board:
 - a. Fingerprint-reader cable
 - b. Darwin cable
 - c. Speaker cable
4. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
5. Carefully slide and remove the I/O board at angle from the palm-rest assembly.

 **OBS:** When replacing the I/O board, the WWAN-card thermal pad and Mylar tape must be transferred to the replacement I/O board.

Installing the I/O board

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

Förutsättningar

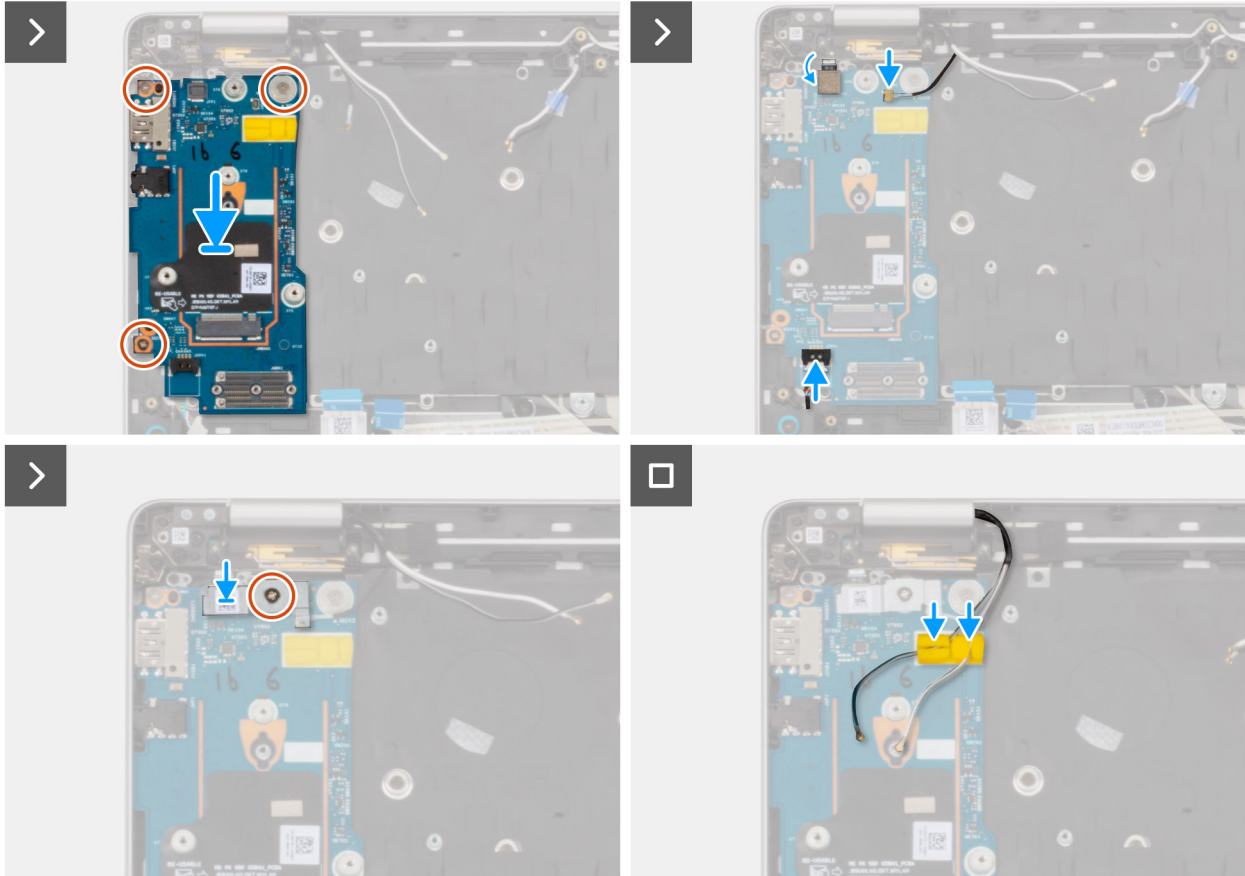
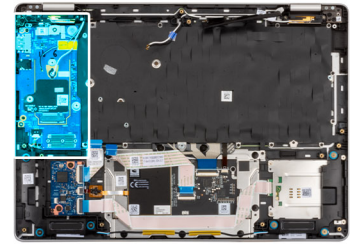
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Om denna uppgift

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



4x
M2x3



Figur 61. Installing the I/O board

Steg

1. Align and place the I/O board in the slot on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) to secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the following to the I/O board:
 - a. Fingerprint-reader cable
 - b. Darwin cable
 - c. Speaker cable
4. Align and place the fingerprint-reader bracket over the fingerprint-reader cable and replace the screw (M2x3) to secure the fingerprint-reader bracket to the I/O board.

i **OBS:** The fingerprint-reader bracket covers both the fingerprint-reader connector and the Darwin-cable connector. Models that are shipped without fingerprint reader will still have a fingerprint-reader bracket that covers the Darwin-cable connector.
5. Route the WWAN-antenna cables through the routing guides on the I/O board.

Nästa Steg

1. Install the [system board](#).

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

2. Install the [M.2 2230 solid state drive](#) or the [M.2 2280 solid state drive](#), as applicable.
3. Install the [WWAN card](#), if applicable.
4. Install the [memory module](#).
5. Install the [battery](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval

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

Förutsättningar

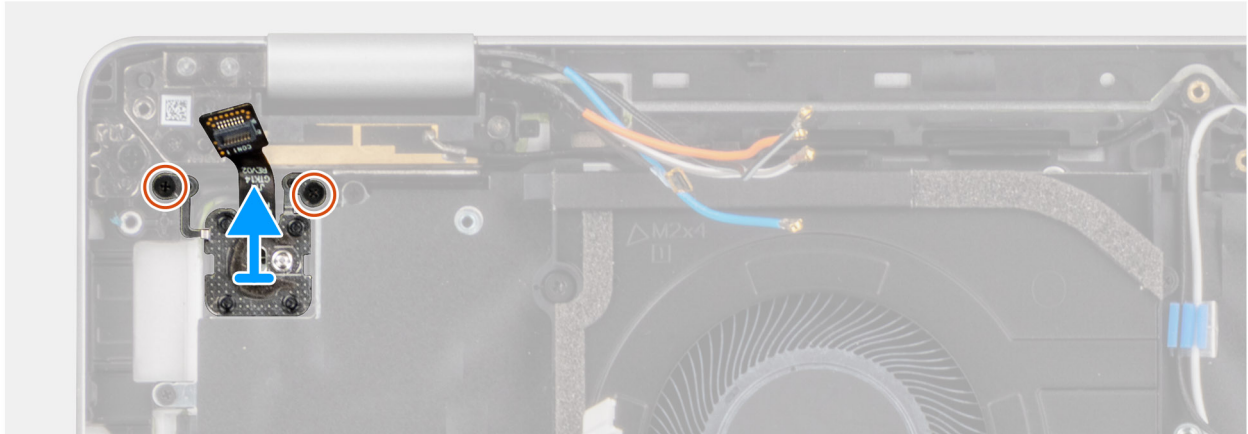
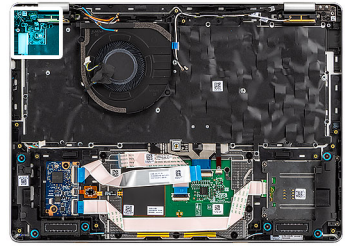
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
7. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#),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

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

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

Om denna uppgift

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



Figur 62. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M1,6x1,7) som fäster strömbrytaren i handledsstödet.
2. Lyft bort strömbrytaren från handledsstödsenheten.

Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

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

Förutsättningar

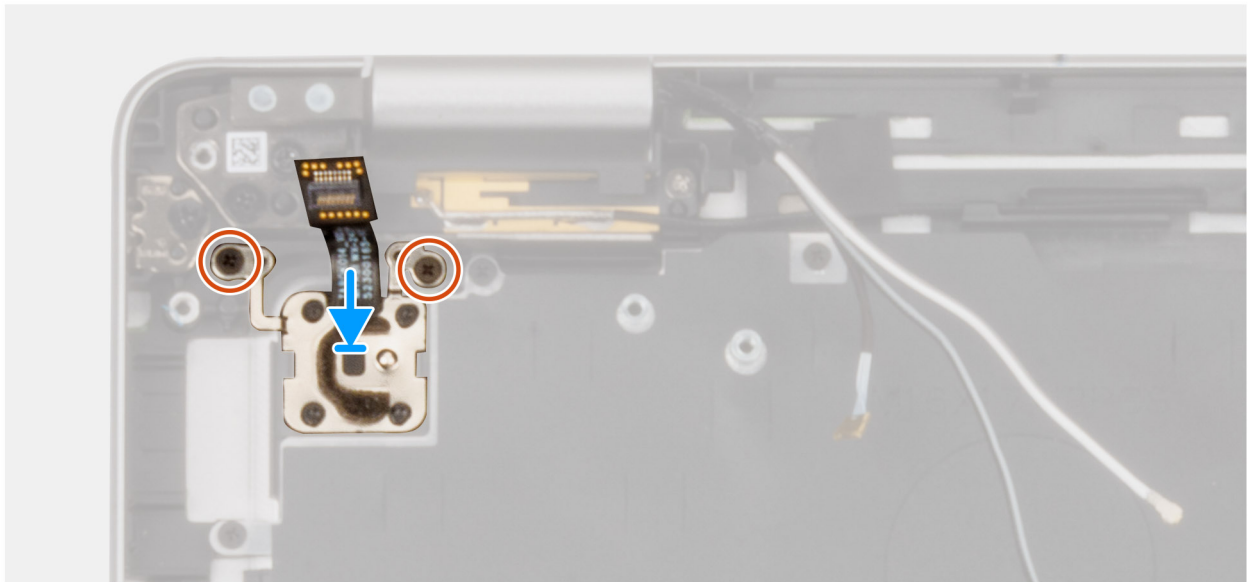
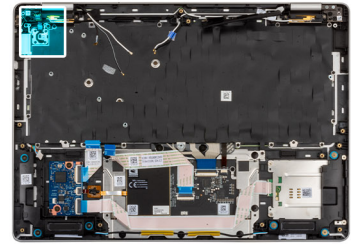
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild anger placering av strömbrytaren med fingeravtrycksläsare (tillval) och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1.6x1.7



Figur 63. Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Rikta in och placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6 × 1,7) för att fästa strömbrytaren vid handledsstödet.

Nästa Steg

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

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

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

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

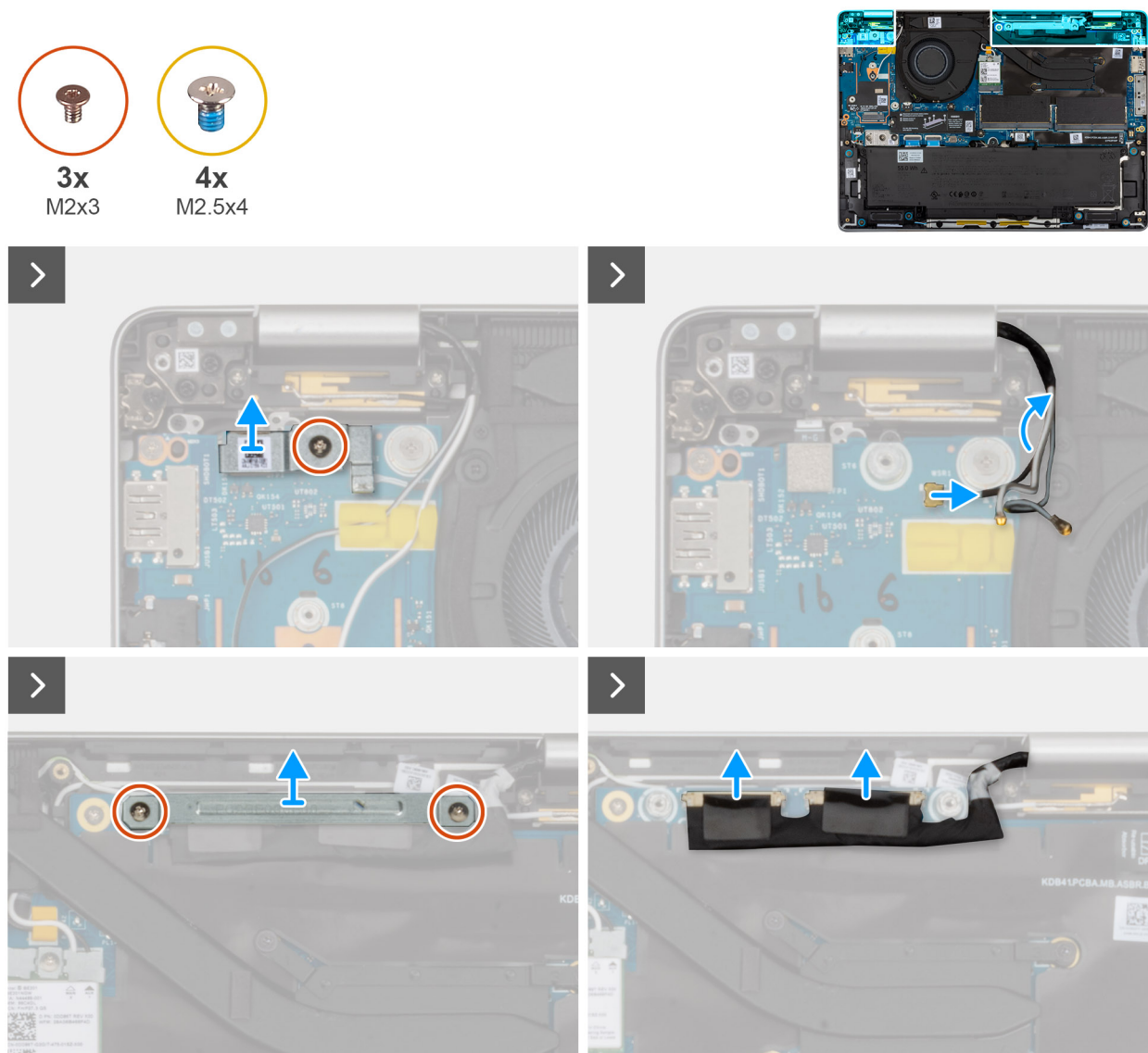
⚠ CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

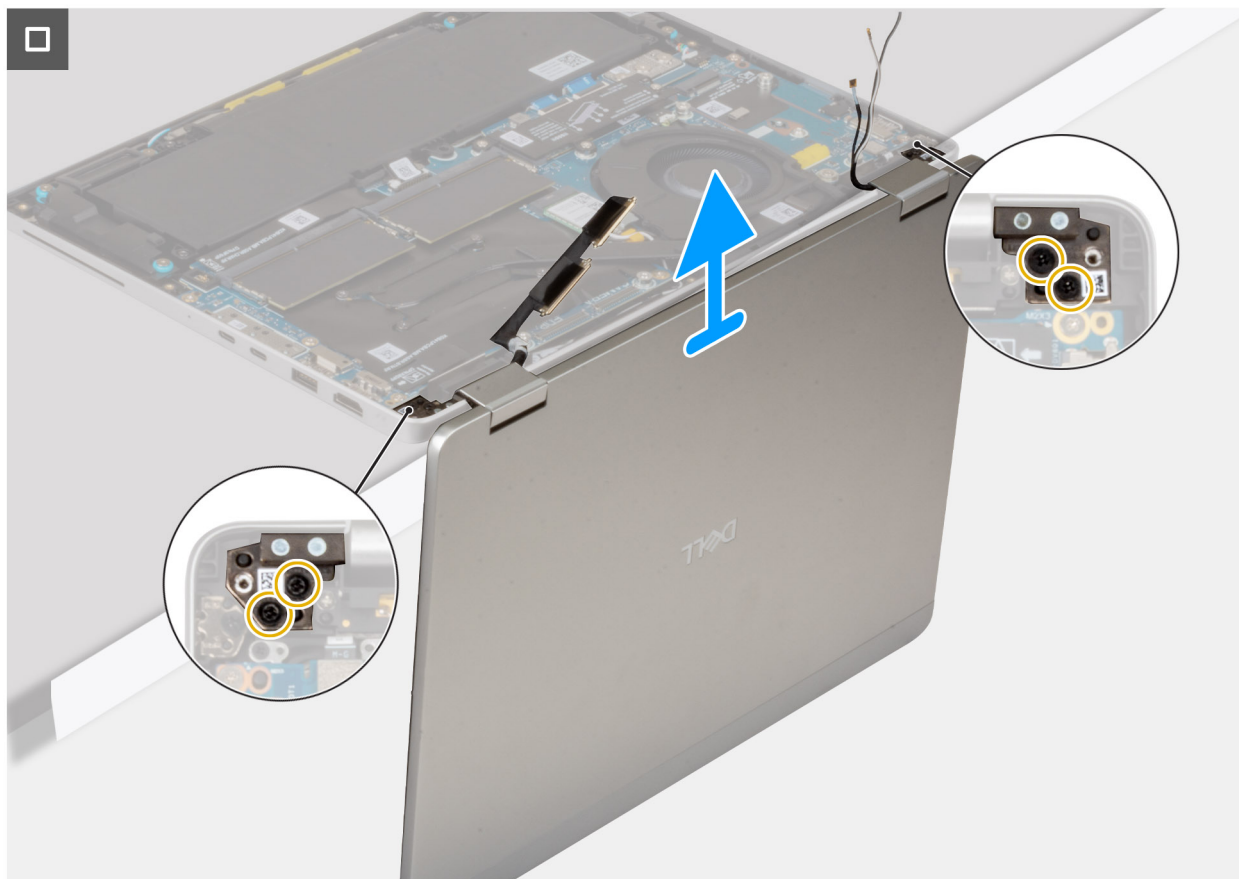
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.

Om denna uppgift

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



Figur 64. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 65. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Ta bort WWAN-antennkablarna från kabelhållarna på I/O-kortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fingeravtrycksläsaren på I/O-kortet.
3. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från I/O-kortet.
4. Koppla bort Darwin-kabeln från kontakten på I/O-kortet.
5. Koppla bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten på I/O-kortet.

i **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med fingeravtrycksläsare installerad.

6. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast konsolen för bildskärmskabeln på moderkortet.
7. Koppla bort kamerakabeln, om sådan finns, och bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
8. Öppna bildskärmsenheten i 90 graders vinkel och vänd datorn. Placera datorn på kanten av en ren och plan yta så att bildskärmsenheten sträcker sig under ytans kant.
9. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x4) som håller fast bildskärmsenheten i handledsstödet.
10. Ta försiktigt bort bildskärmsenheten från handledsstödsenheten.

i **OBS:** För Dell Pro 14 Plus 2-i-1 är bildskärmsenheten en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare när den har avlägsnats från datorn. Om det är fel på någon komponent i bildskärmsenheten byter du ut hela enheten.

Installera bildskärmsenheten

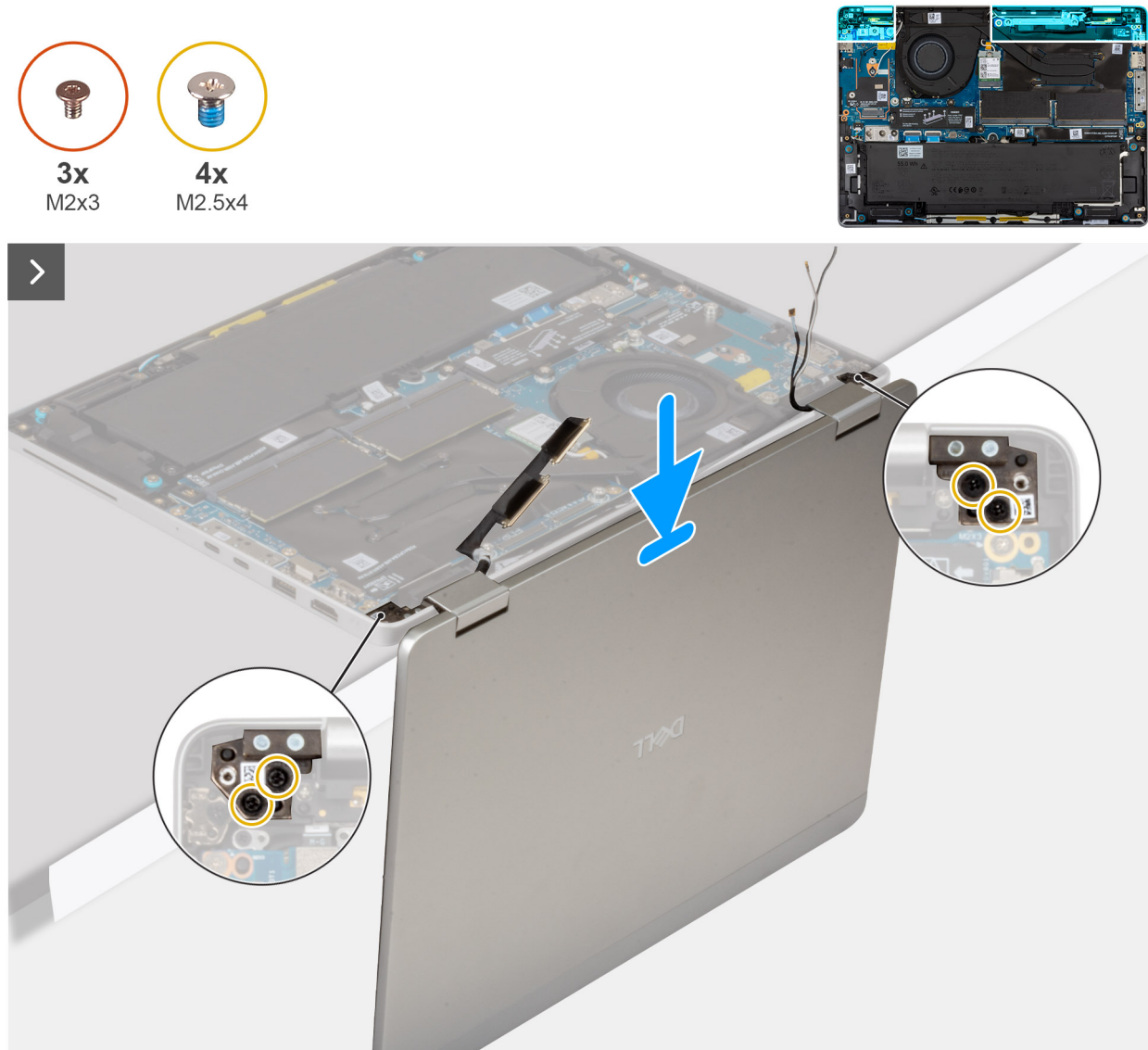
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

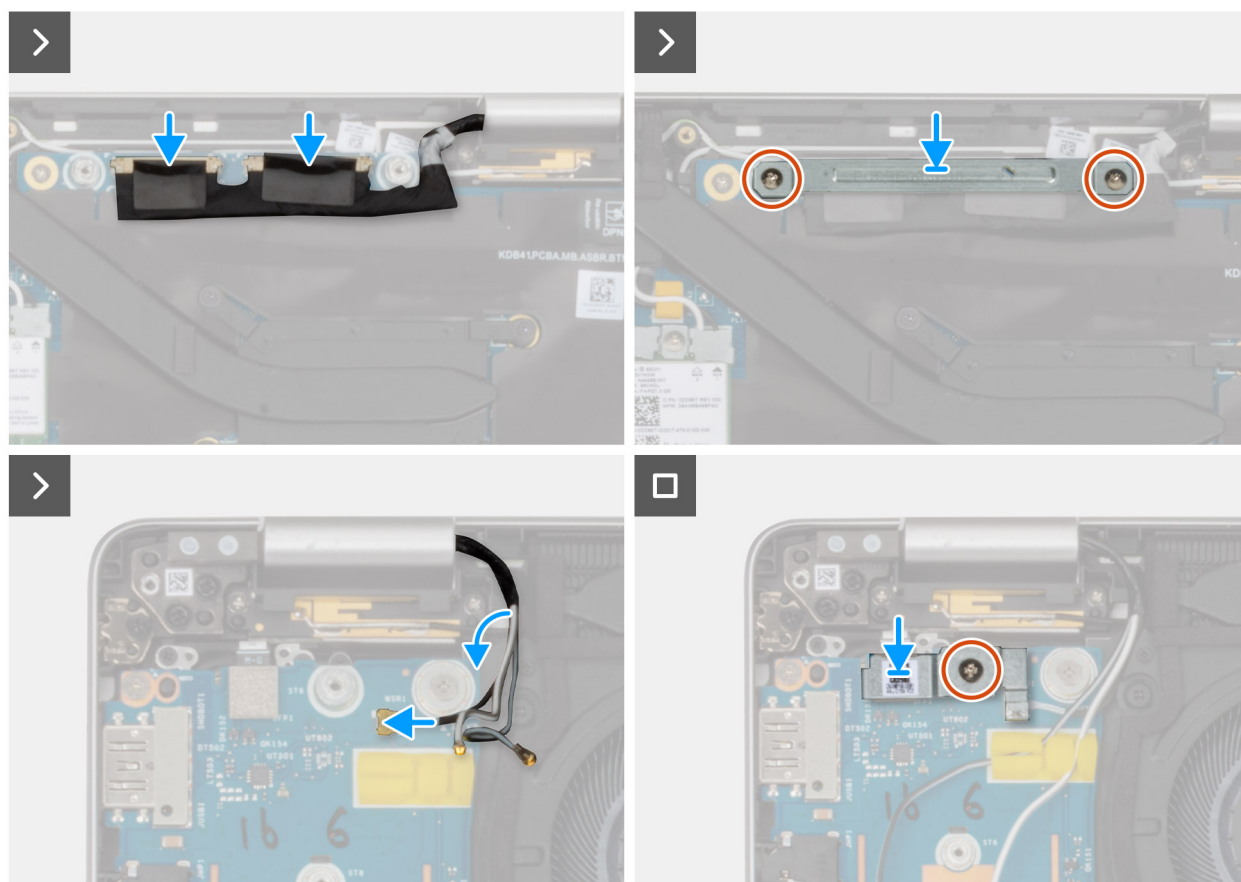
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 66. Installera bildskärmsenheten



Figur 67. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Placera handledsstödet på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmsenheten över handledsstödet i 90 graders vinkel.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5 × 4) som håller fast bildskärmsgångjärnen vid handledsstödet.
4. Anslut kamerakabeln, om sådan finns, och bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet.
5. Rikta in och placera bildskärmskabelns fäste över kablarna på moderkortet.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2×3) för att fästa bildskärmskabelns fäste på moderkortet.
7. Dra antennkablarna genom kabelhållarna, nära bildskärmsgångjärnen, på handledsstödet.
8. Anslut kabeln till fingeravtrycksläsaren till kontakten på I/O-kortet.

i **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med fingeravtrycksläsare installerad.

9. Anslut Darwin-kabeln till kontakten på I/O-kortet.
10. Rikta in och placera fästet för fingeravtrycksläsaren på I/O-kortet.
11. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) för att fästa fingeravtrycksläsarens fäste vid I/O-kortet.
12. Dra WWAN-antennkablarna genom kabelhållarna på I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Förutsättningar

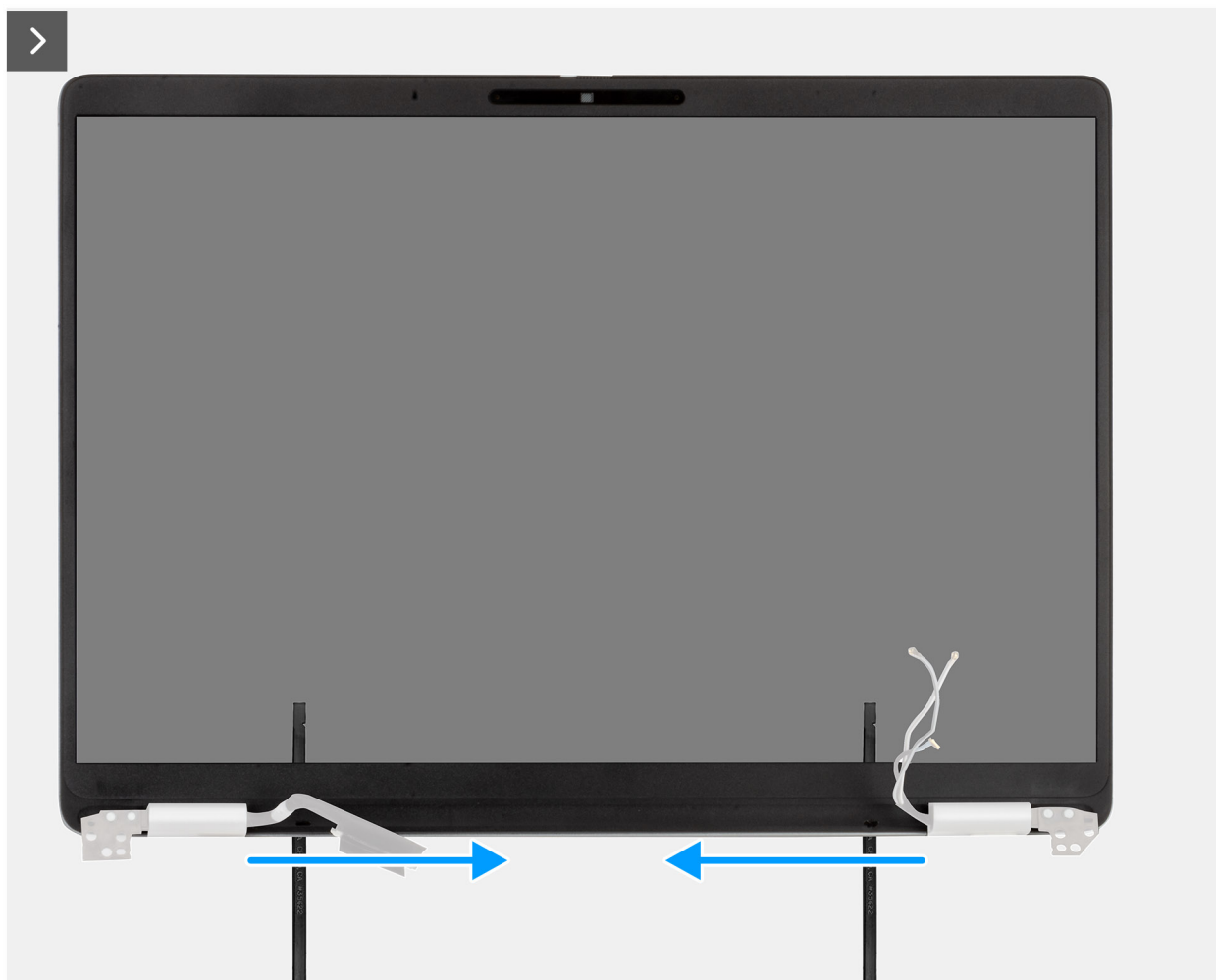
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

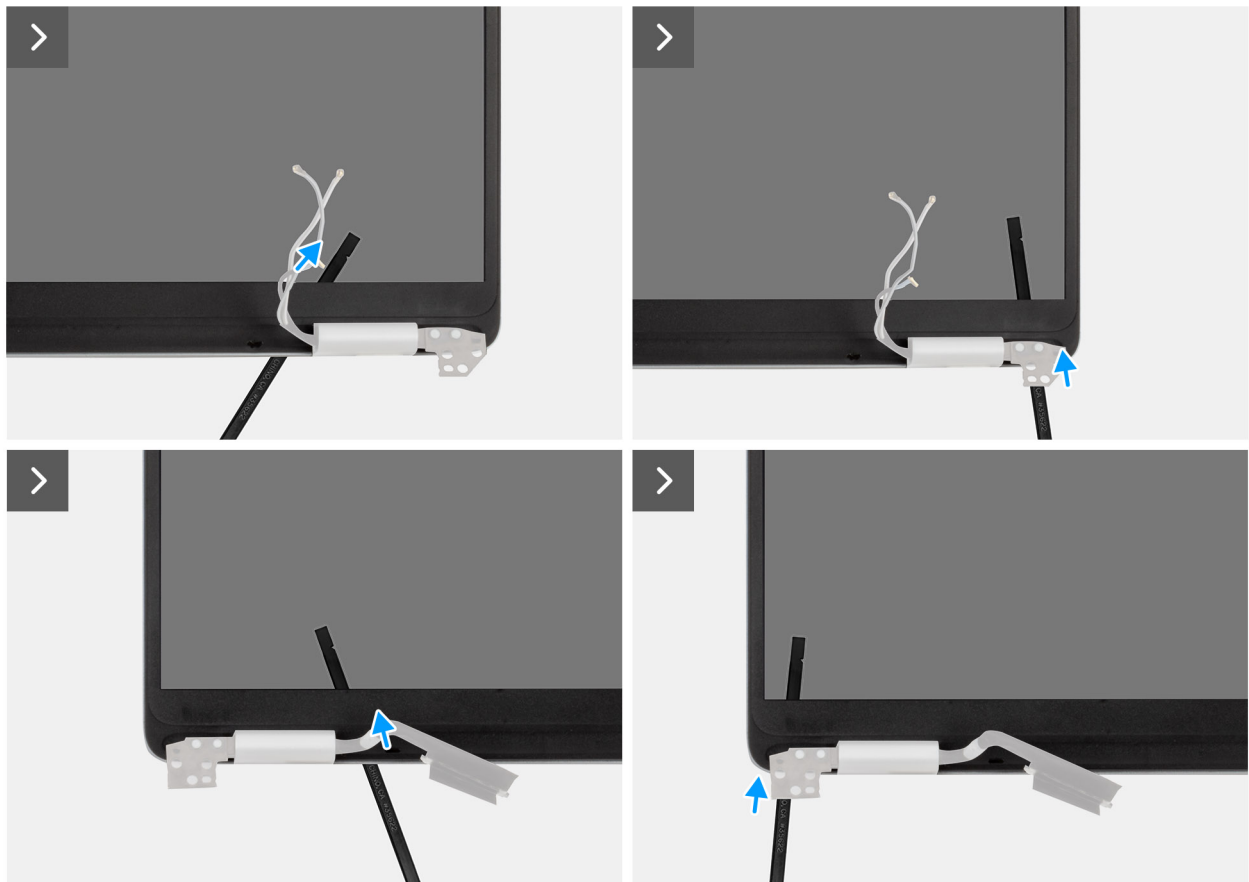
Följande bilder visar platsen för bildskärmsramen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



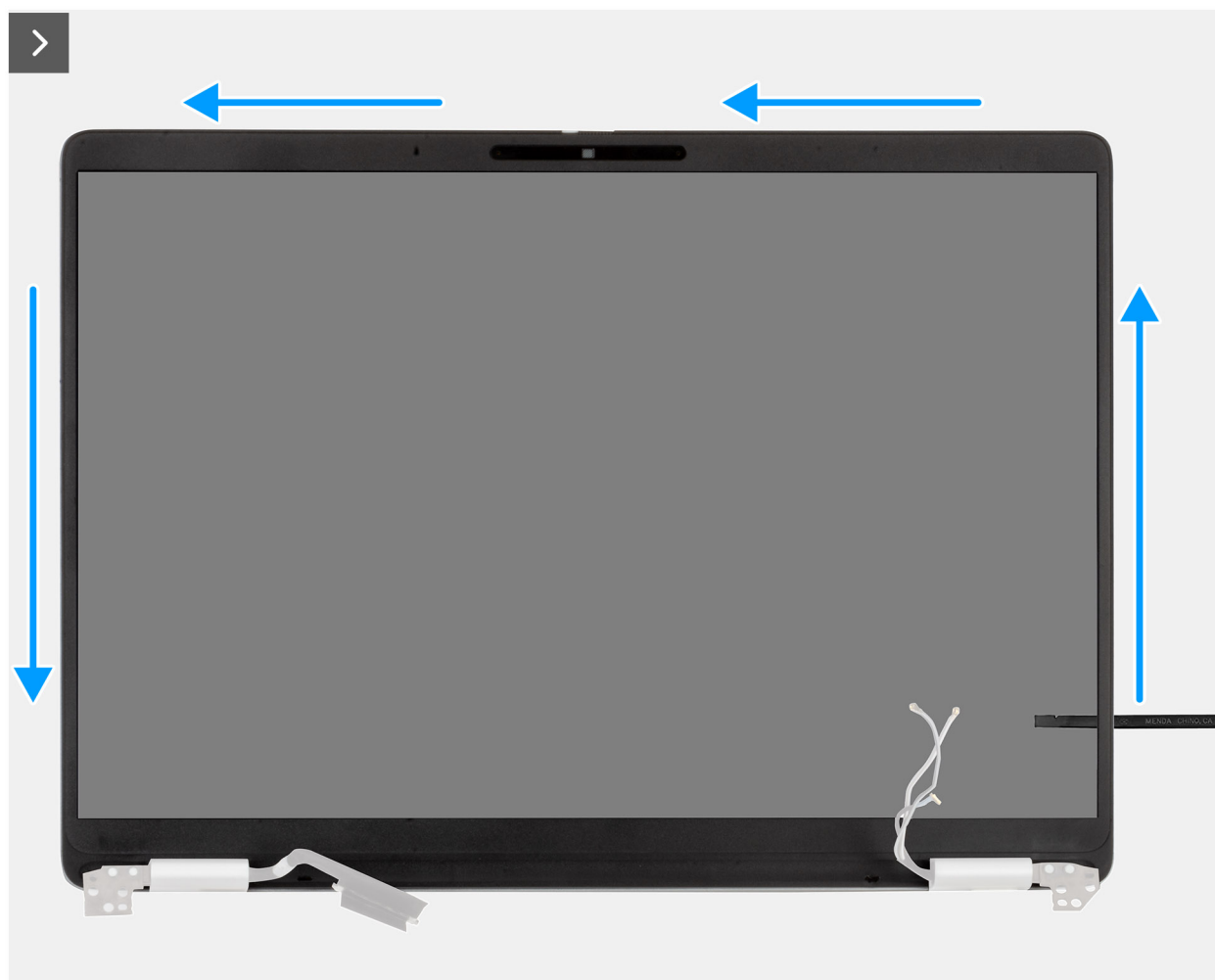
Figur 68. Ta bort bildskärmsramen



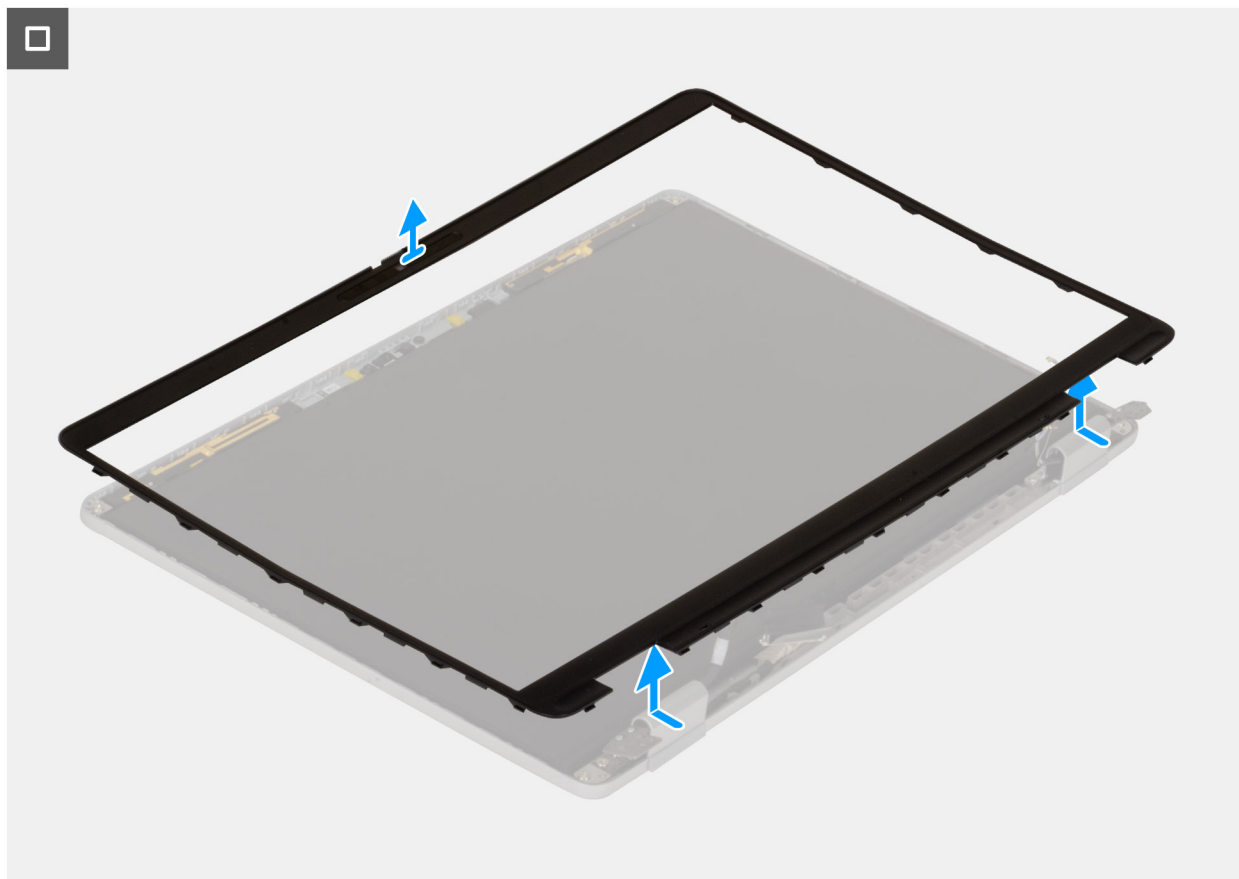
Figur 69. Ta bort bildskärmsramen



Figur 70. Ta bort bildskärmsramen



Figur 71. Ta bort bildskärmsramen



Figur 72. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Sätt in en spårskruvmejsel (maximal bredd: 4 mm) i öppningarna på bildskärmsramen nära gångjärnen och tryck försiktigt för att lossa ramen i båda ändarna, vilket skapar ett mellanrum.
2. Sätt den flata änden av plastmejseln i mellanrummet under bildskärmsramen.

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

3. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant för att frigöra spärrarna på den nedre sidan.
4. Sätt in plastmejseln diagonalt i gångjärnssektionen för att försiktigt lossa delen av ramen ovanför gångjärnet.

CAUTION: Lyft inte plastmejseln vertikalt eftersom det skadar skärmen. Skjut plastmejseln horisontellt för att lossa det självhäftande materialet och bända ramen uppåt.

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).
6. Lyft bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

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

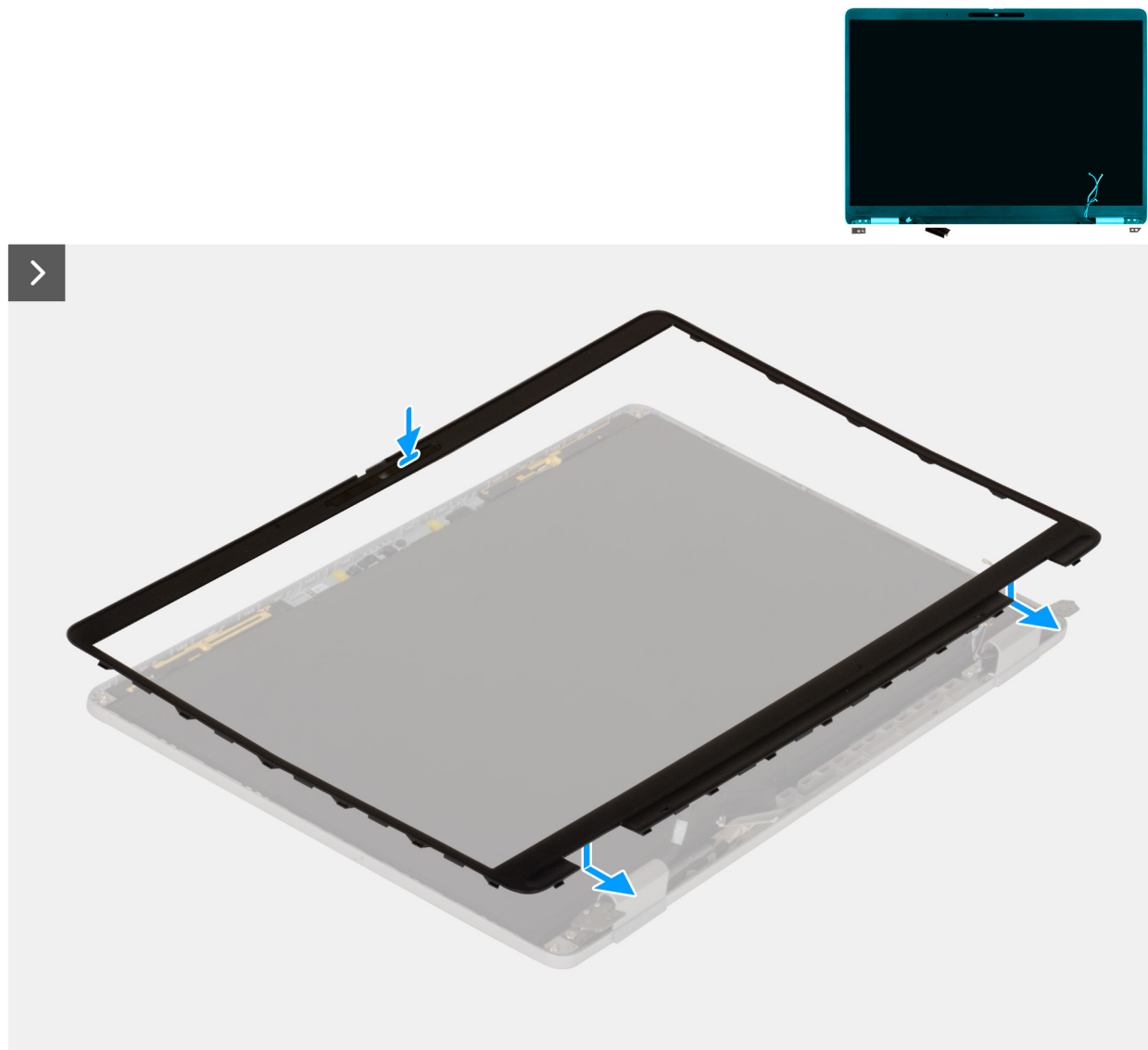
OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Förutsättningar

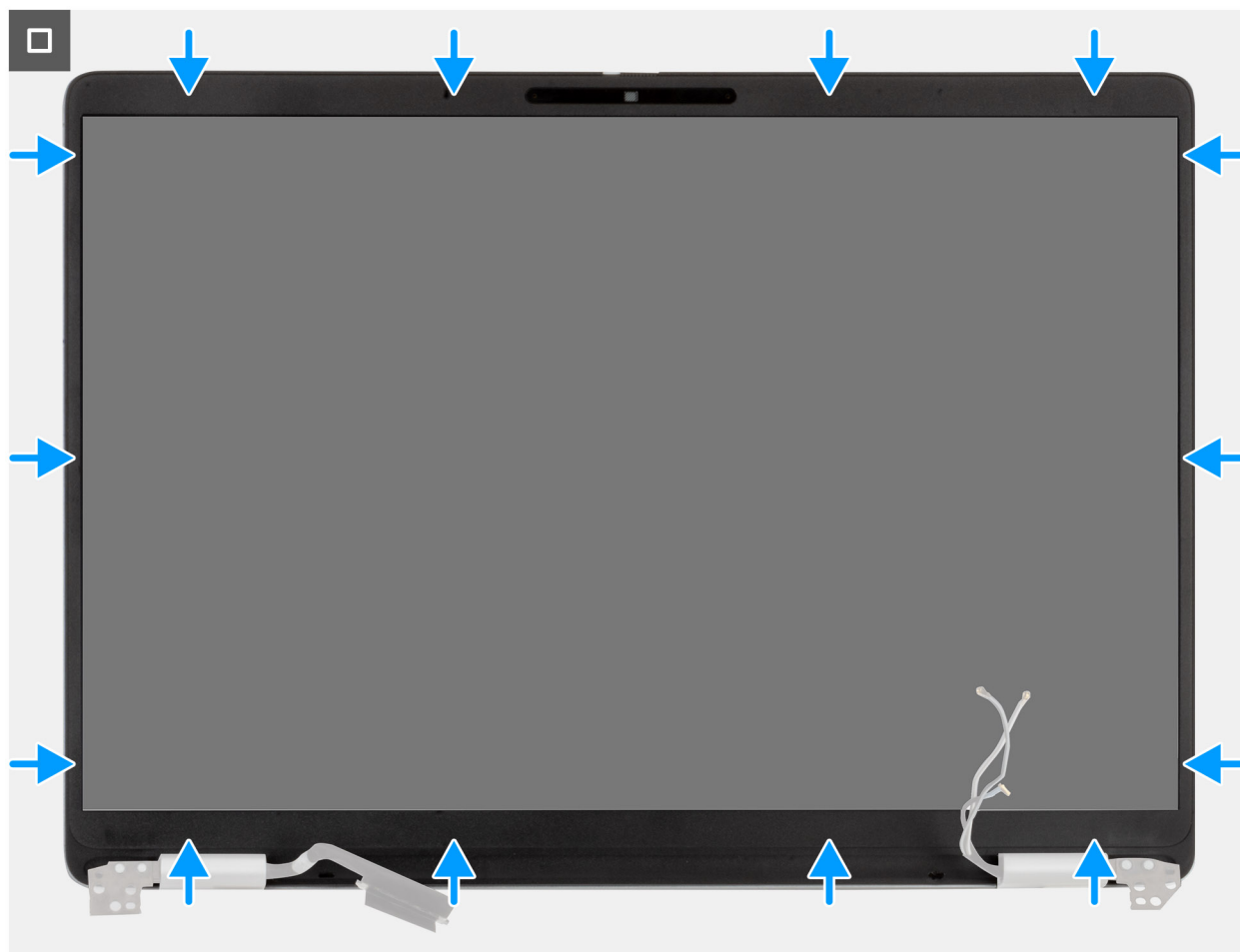
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 73. Installera bildskärmsramen



Figur 74. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Börja med det nedre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
3. Installera [baskåpan](#).
4. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen

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

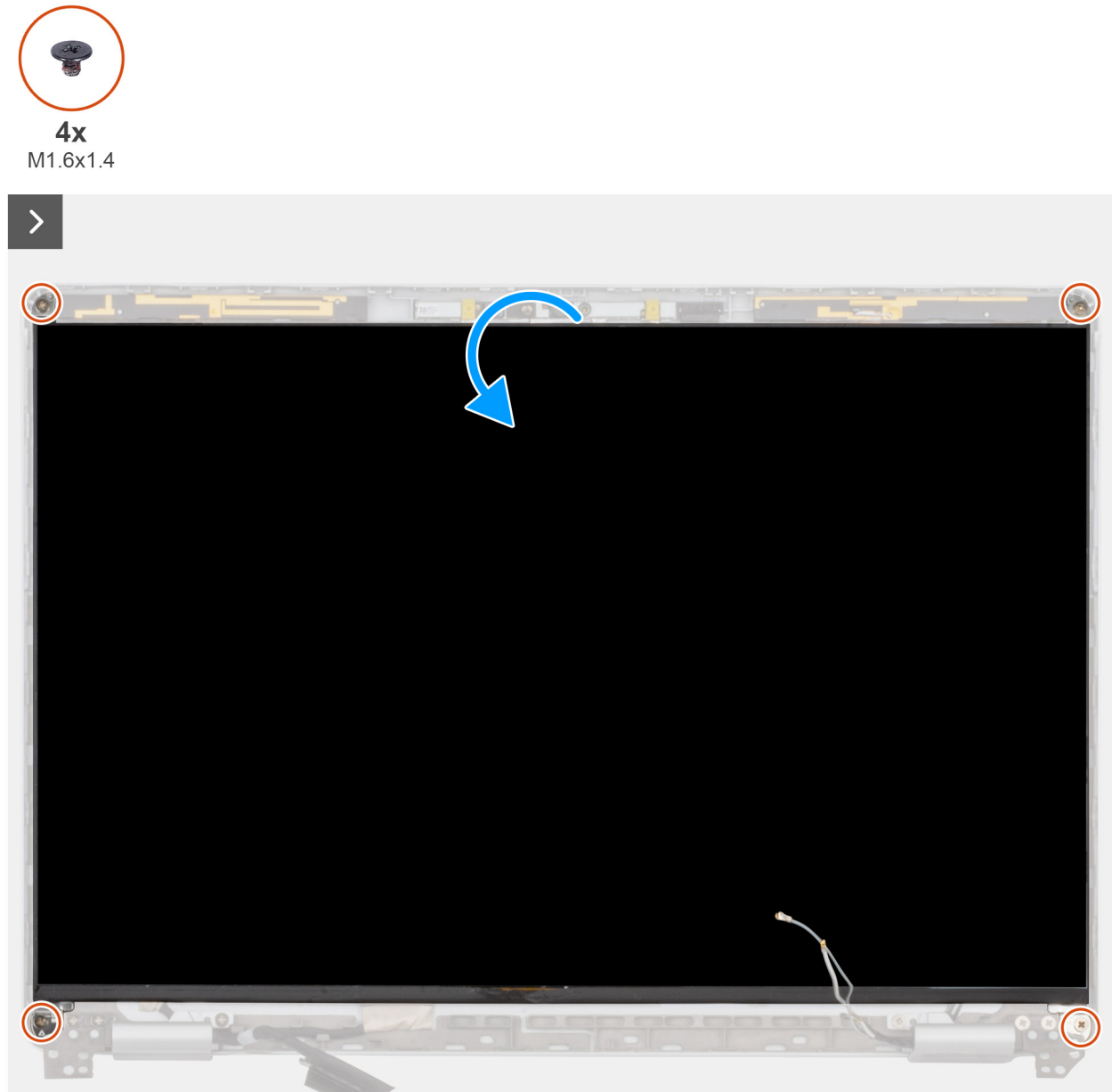
OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Förutsättningar

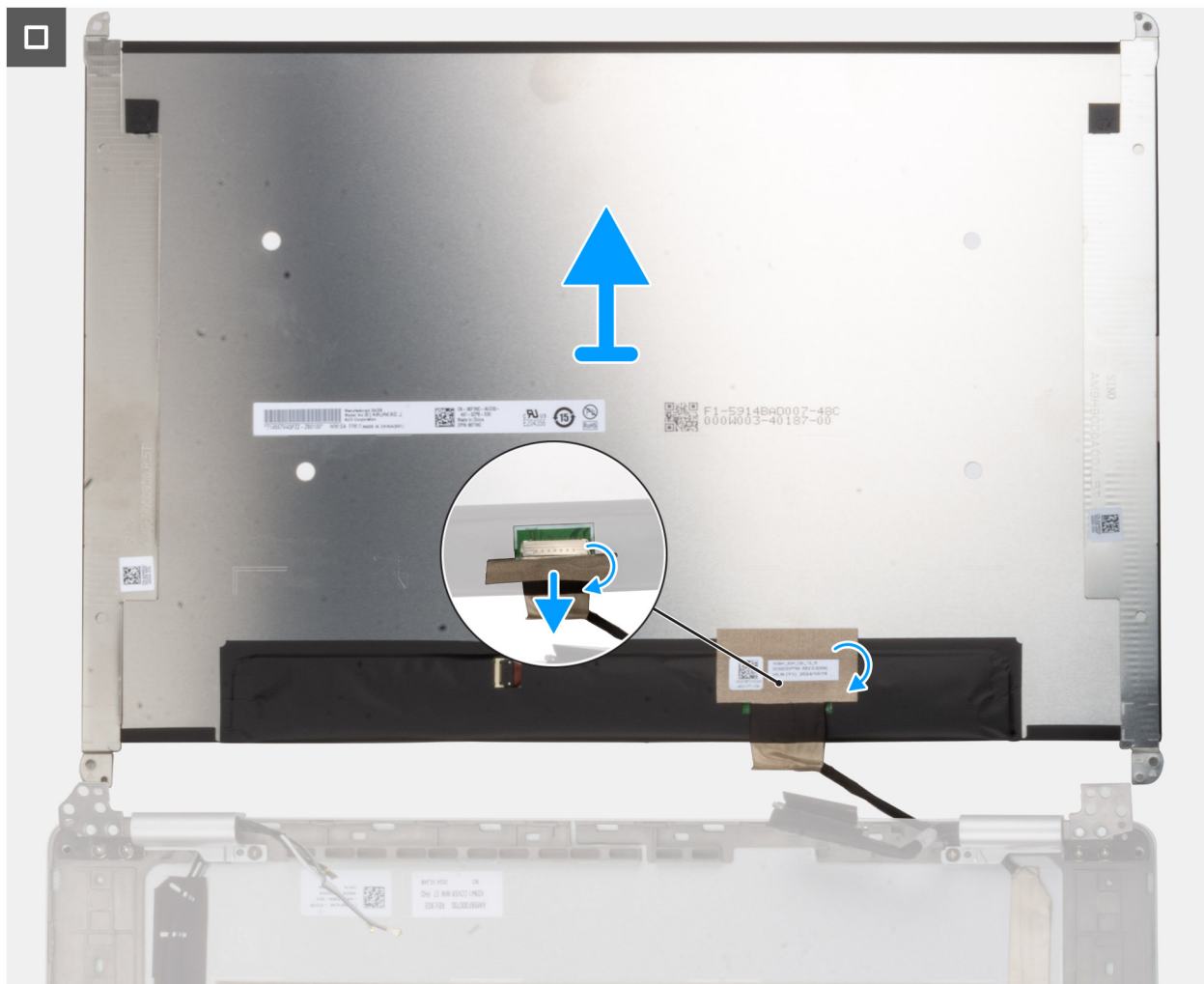
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 75. Ta bort bildskärmen



Figur 76. Ta bort bildskärmen

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6 × 1,4) som håller fast bildskärmen vid bildskärmens baksida.
2. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och dra bort tejp som håller fast bildskärmskabeln mot bildskärmspanelen.
3. Öppna spärren och koppla loss kabeln från kontakten på bildskärmen.
4. Lyft bort bildskärmspanelen från bildskärmshöjjet.



CAUTION: Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda del som kan servas. Dra inte i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.



Figur 77. Bildskärmspanel med fästen

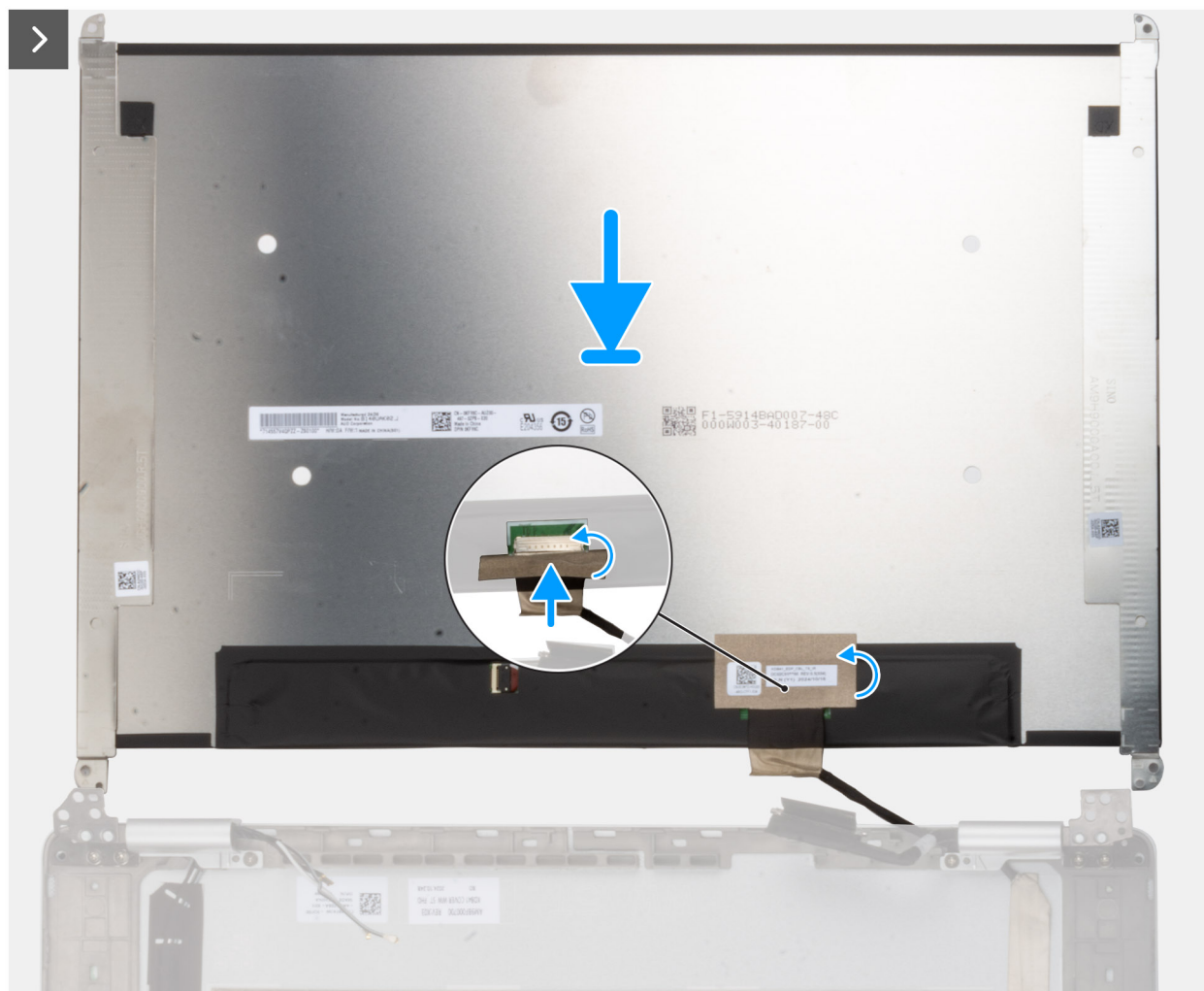
Installera bildskärmen

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

OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Om denna uppgift

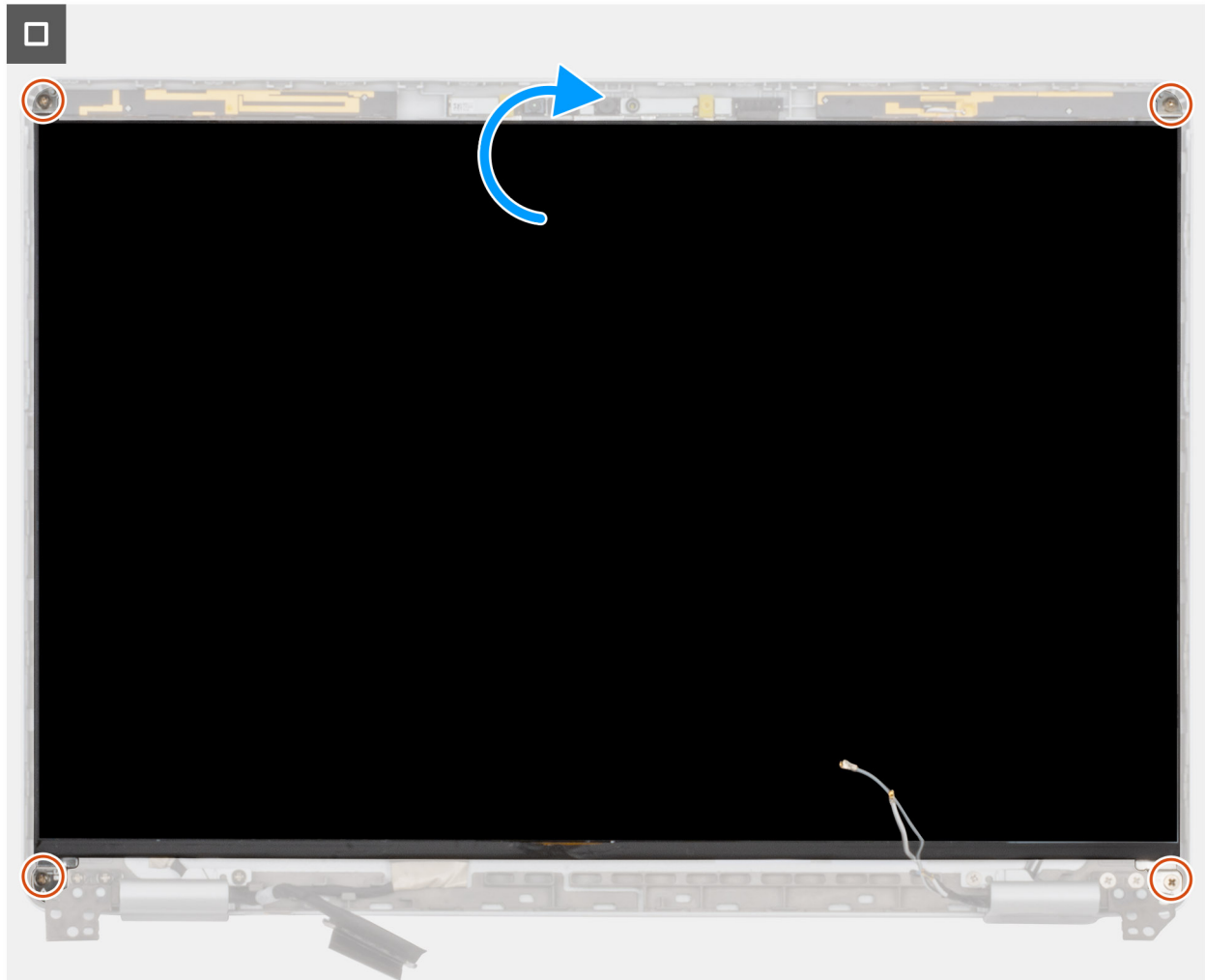
Följande bilder visar bildskärmens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 78. Installera bildskärmen



4x
M1.6x1.4



Figur 79. Installera bildskärmen

Steg

1. Lägg bildskärmen och bildskärmsenheten på ett rent och plant underlag.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmspanelen.
3. Fäst tejpen för att fästa bildskärmskabeln på kontakten på bildskärmen.
4. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och placera den i spåret på bildskärmskåpan.
5. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x1,4) för att fästa bildskärmen i bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
4. Installera [baskåpan](#).
5. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärnets lock

Ta bort bildskärmsgångjärnets lock

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

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

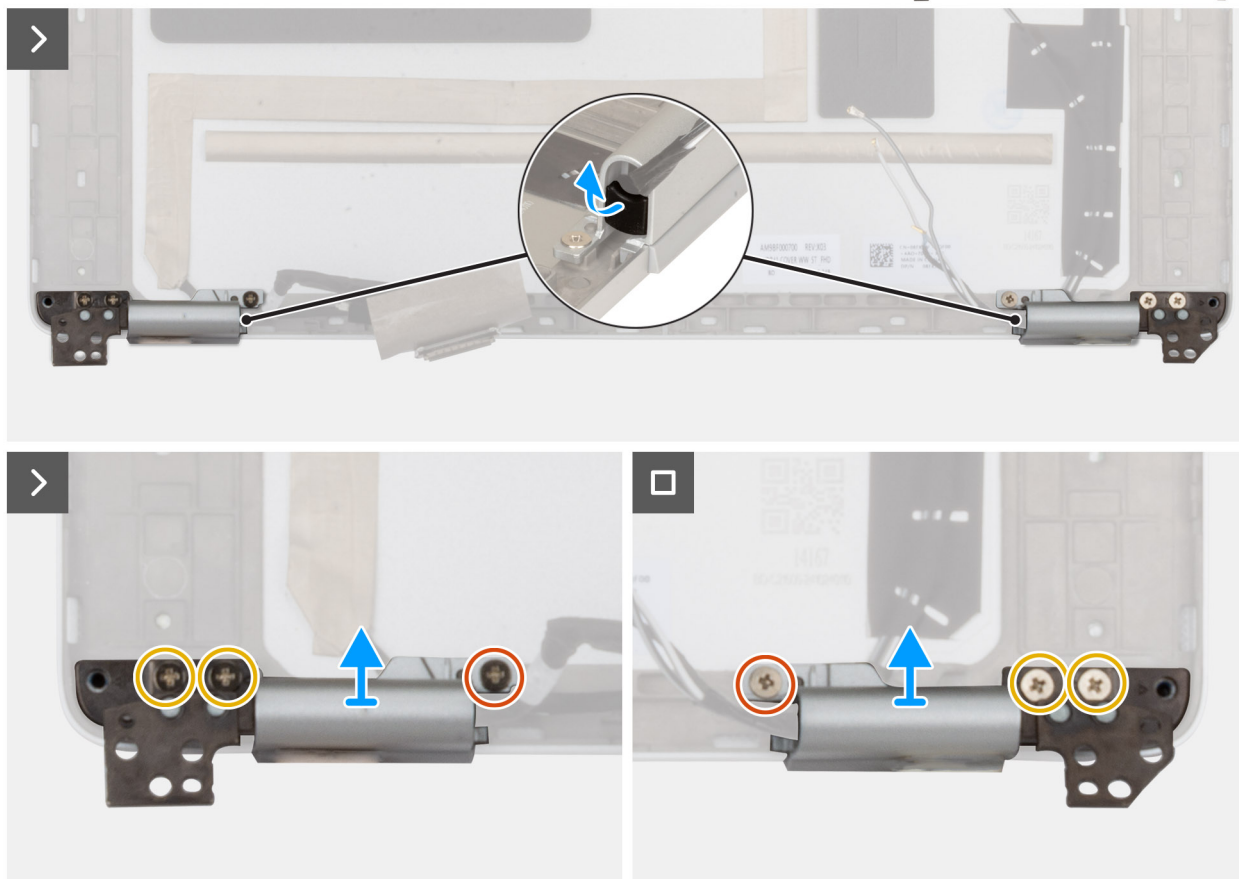
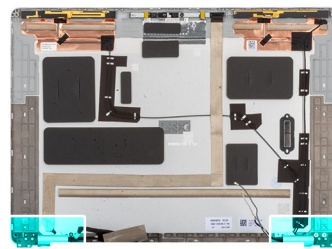
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** Bildskärmsgångjärnen är en del av gångjärnslocken.

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



Figur 80. Ta bort bildskärmsgångjärnets lock

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd loss gångjärnsgummit från vänster och höger gångjärnsskåpa.
i **OBS:** Dra inte ut bildskärmskabeln, Darwin-kabeln eller WWAN-antennkablarna direkt ur gångjärnsskåporna.
2. Ta bort de två skruvarna (M2 × 3) och de fyra skruvarna (M2.5 × 3.5) som håller fast gångjärnsskåporna vid bildskärmens baksida.
3. Nyp åt och lyft av vänster och höger gångjärnsskåpa från bildskärmens baksida.

Installera locken för bildskärmsgångjärnen

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

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

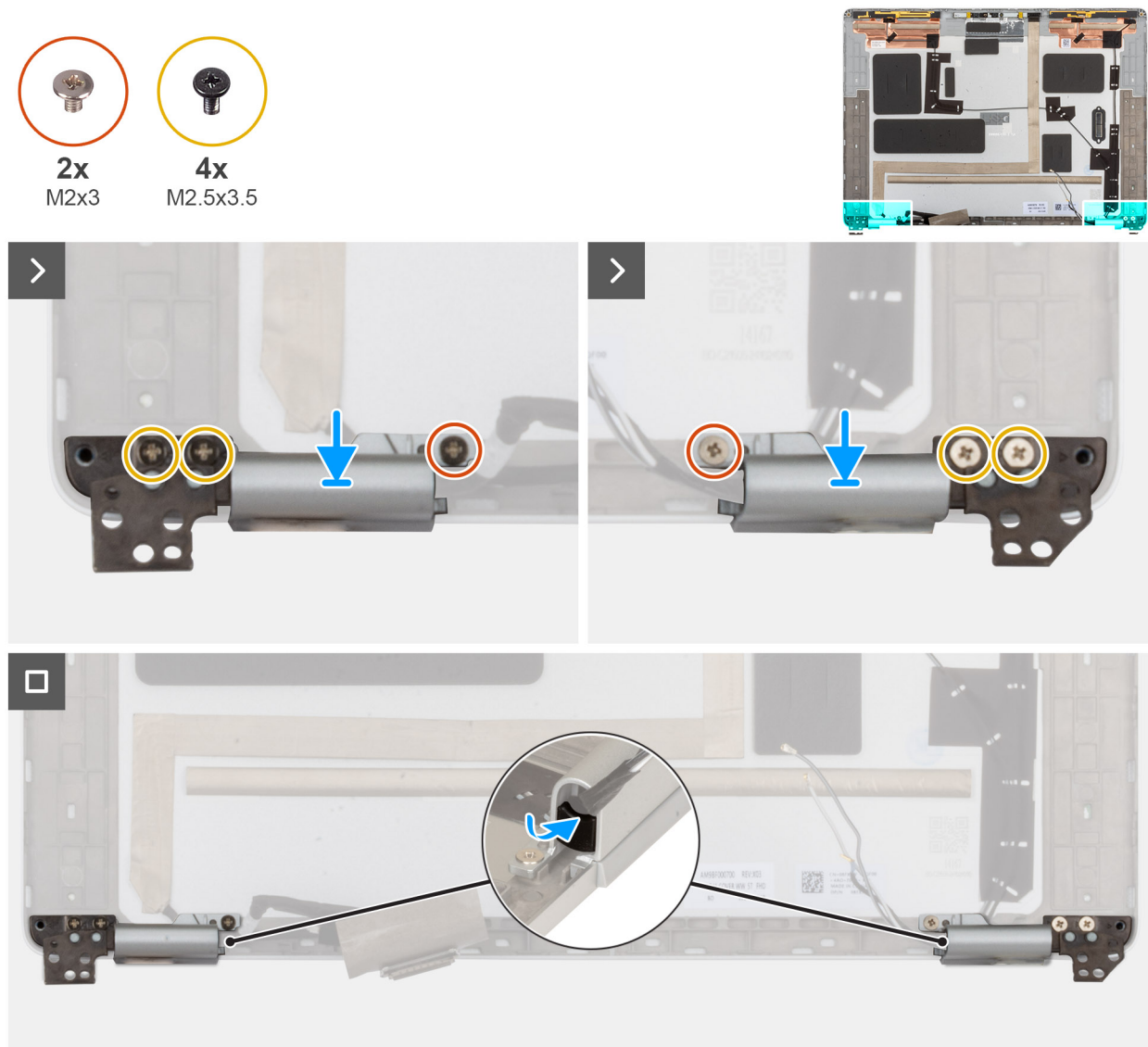
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Bildskärmsgångjärnen är en del av gångjärnslocken.

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



Figur 81. Installera locken för bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Dra bildskärms-/kamerakabeln och WWAN-antenn-/Darwin-kabeln genom respektive gångjärnslock.
2. Rikta in och placera gångjärnslocken på bildskärmens baksida.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) och de fyra skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast gångjärnslocken på bildskärmens baksida.
4. Sätt tillbaka gångjärnsgummit i vänster och höger gångjärnslock.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.

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

RGB-/IR-kamera

Ta bort RGB/IR-kameran

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

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

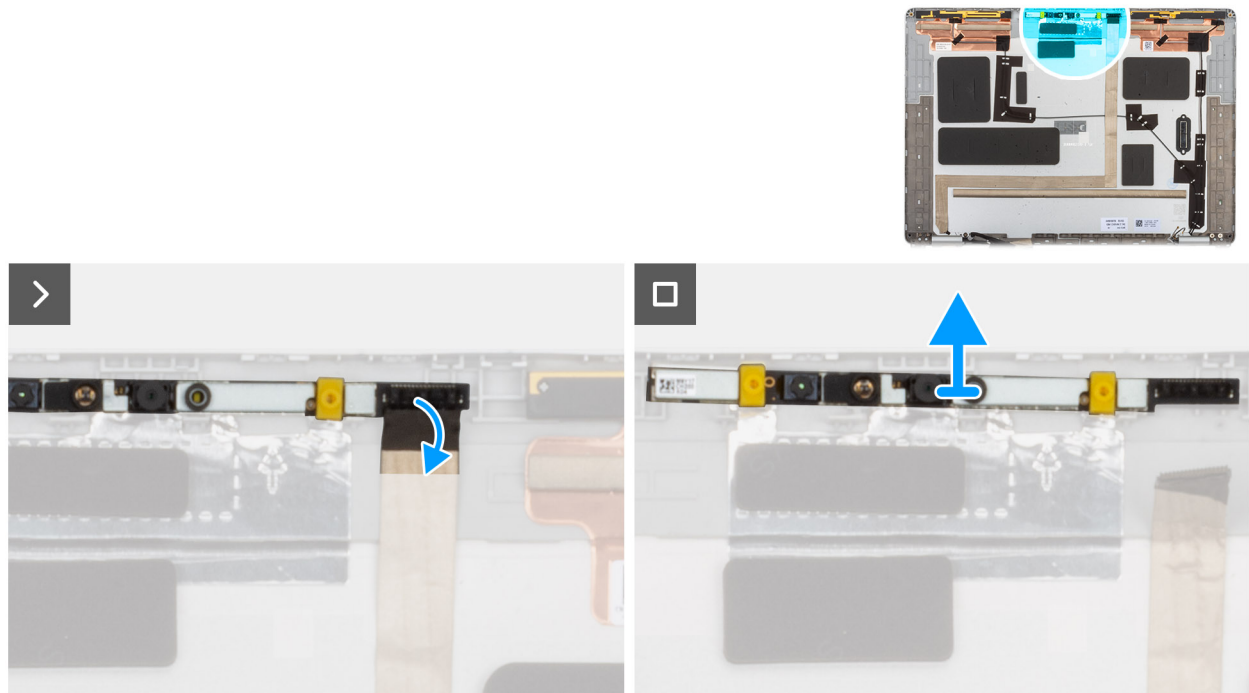
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med RGB- eller IR-kamera.

Följande bilder visar platsen för RGB/IR-kameran och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 82. Ta bort RGB/IR-kameran

Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på kameramodulen.
2. Använd en plastmejsel för att bända loss kameran med början från bändpunkten i den nedre kanten av kameramodulen.

OBS: När du tar bort RGB/IR-kameramodulen bänder du loss modulen med början från fördjupningen på den nedre kanten som indikeras av en pil. Dra sedan längs den nedre kanten för att lossa den från bildskärmens baksida.

Installera RGB/IR-kameran

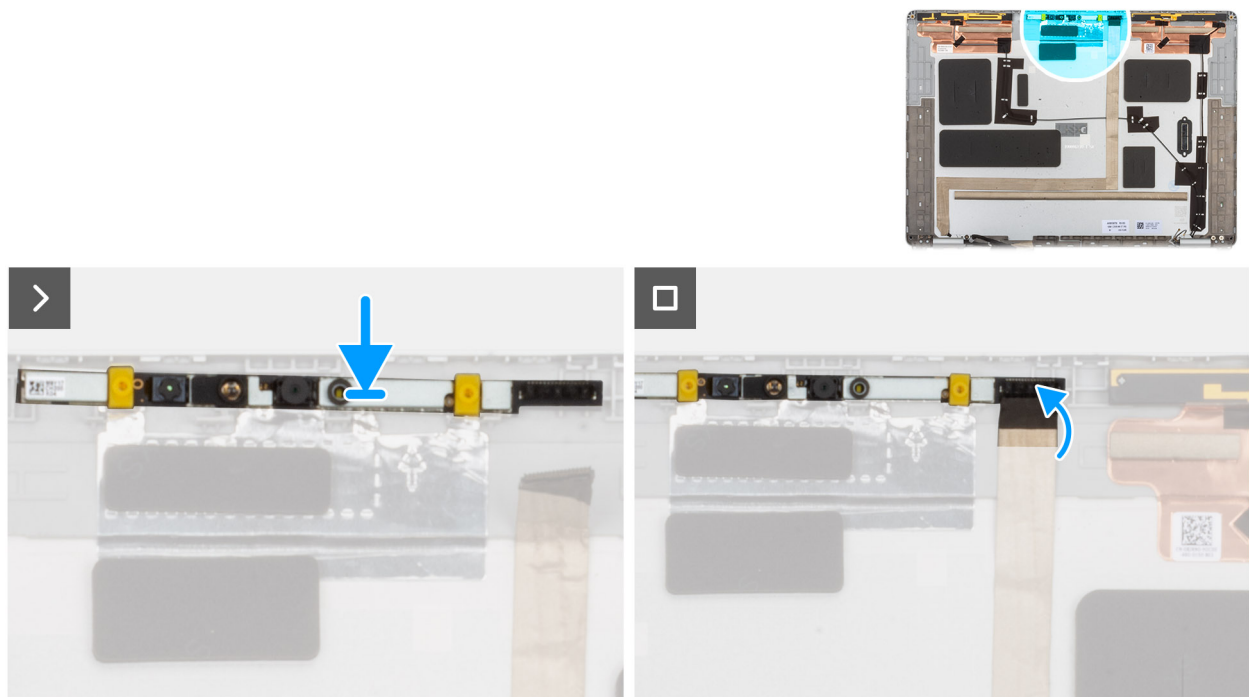
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Om denna uppgift

OBS: Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med RGB- eller IR-kamera.

Följande bilder visar platsen för RGB/IR-kameran och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 83. Installera RGB/IR-kameran

Steg

1. Rikta in och placera kameramodulen i justeringstappen på bildskärmens baksida och antennenheten.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Skärmkabel för RGB/IR-kamera

Ta bort bildskärmskabeln för RGB/IR-kameran

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

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

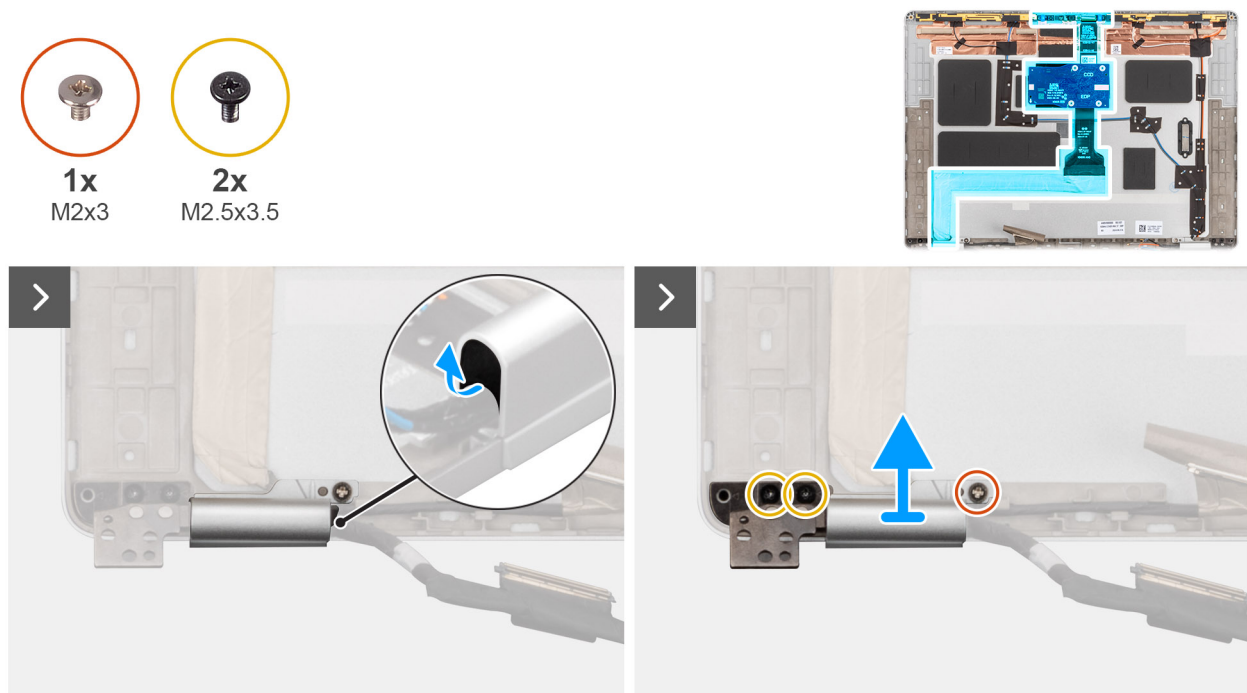
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).

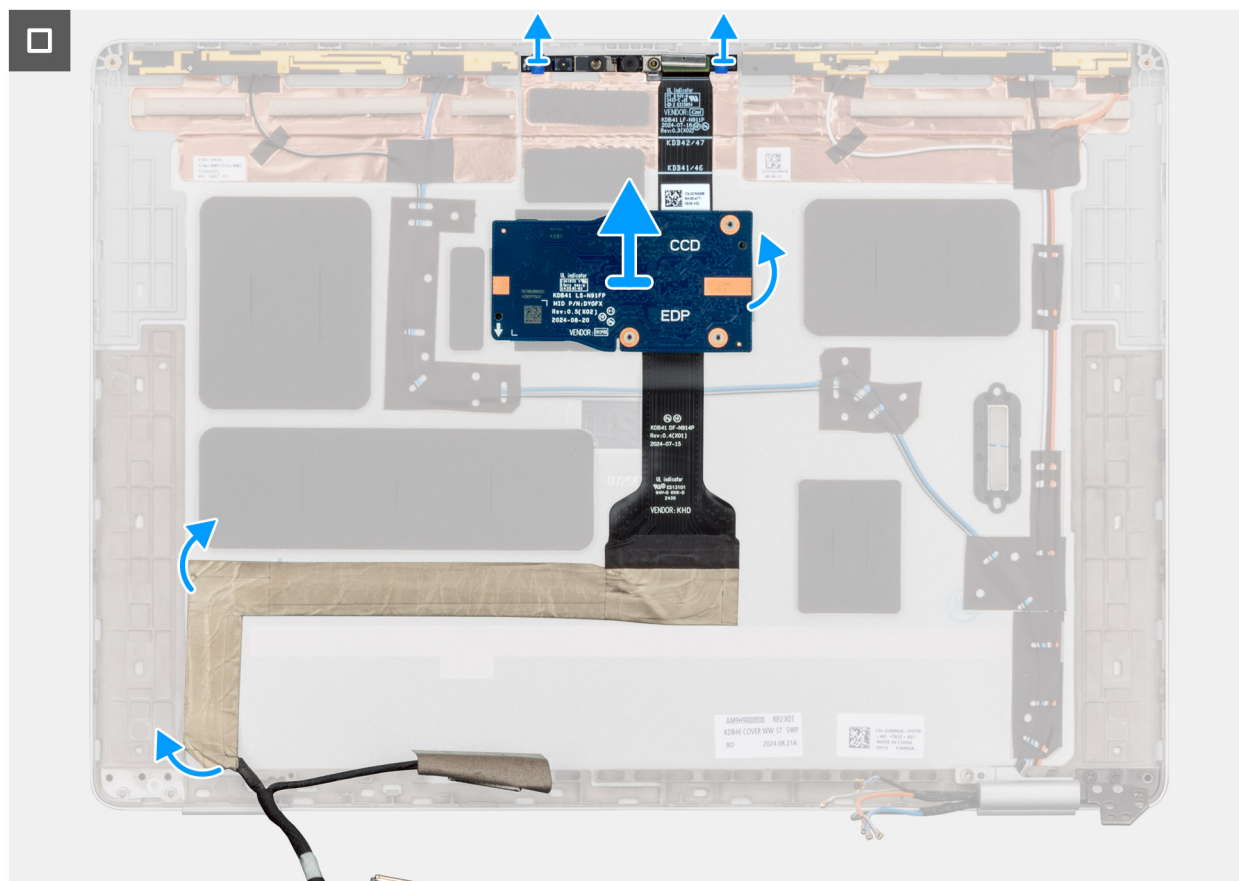
Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med RGB- eller IR-kamera.

Följande bilder visar var kameran och bildskärmskabeln är placerade och hur borttagningsproceduren går till.



Figur 84. Ta bort bildskärmskabeln



Figur 85. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd loss gångjärnsgummit från vänster gångjärnslock.
2. Ta bort skruven (M2x3) och de två skruvarna (M2,5x3,5) som fäster det vänstra gångjärnslocket på skärmens baksida.
3. Tryck på vänster gångjärnslock för att ta bort det från bildskärmens baksida.
4. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på kameramodulen.
5. Dra försiktigt tillbaka och ta bort bildskärmskabeln från bildskärmens baksida och antennenheten.

Installera bildskärmskabeln för RGB/IR-kameran

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

OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

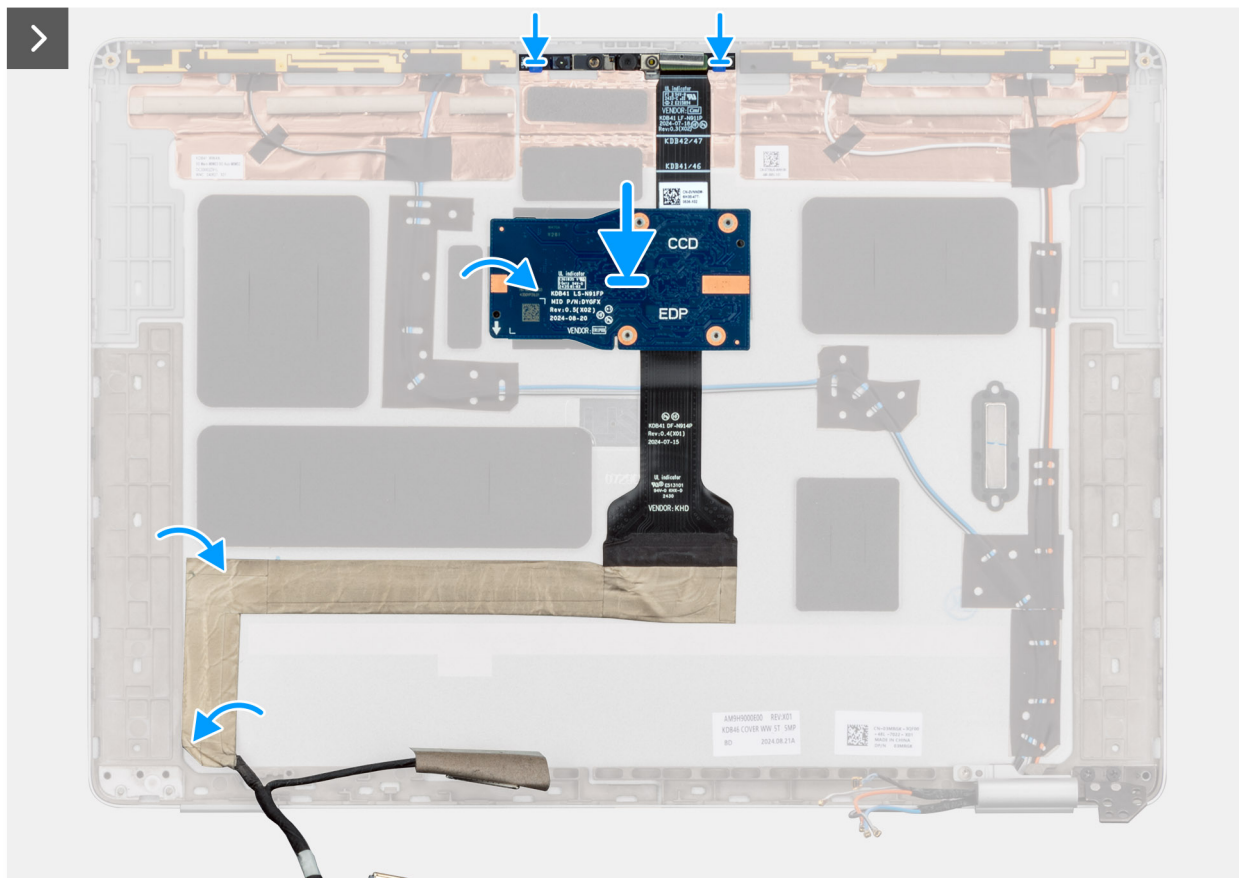
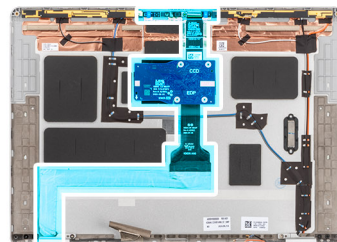
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med RGB- eller IR-kamera.

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



Figur 86. Installera bildskärmskabeln



Figur 87. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Sätt fast bildskärmskabeln på bildskärmens baksida och antennenheten.

2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.
3. Dra försiktigt bildskärmskabeln genom gångjärnslocket.
4. Rikta in och placera det vänstra gångjärnslocket på bildskärmens baksida.
5. Tryck på vänster gångjärnslock för att fästa den på bildskärmens baksida.
6. Sätt tillbaka skruven (M2x3) och de två skruvarna (M2,5x3,5) som fäster det vänstra gångjärnslocket på skärmens baksida.
7. Rikta in och för in gångjärnsgummit i det vänstra gångjärnslocket för att fästa bildskärmskabeln.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

MIPI-kamera

Removing the MIPI camera

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

 **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

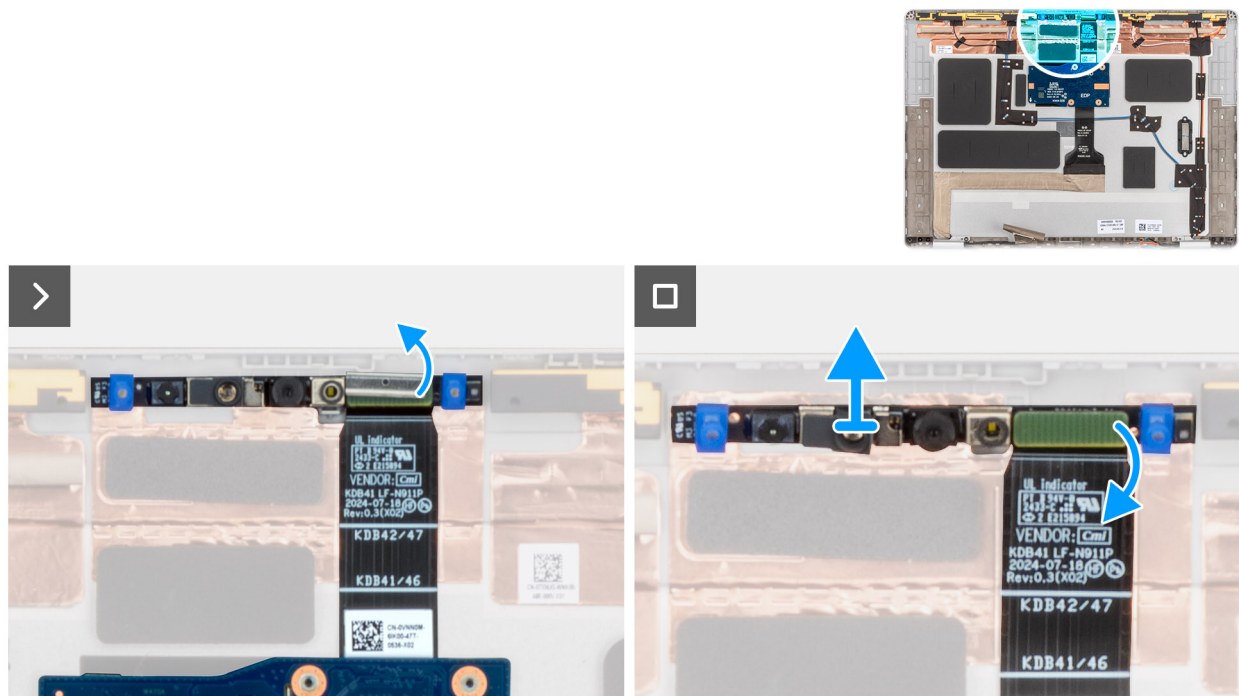
Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [WWAN card](#), if applicable.
5. Remove the [display assembly](#).
6. Remove the [display bezel](#).
7. Remove the [display panel](#).
8. Remove the [display hinge caps](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 88. Removing the MIPI camera

Steg

1. Remove the clip that secures the MIPI camera and the camera cable to the connector on the display back cover.
2. Using a plastic scribe, pry the camera module off the display back cover.
3. Carefully lift the MIPI camera module, along with the middle-board cable, middle board and display cable, off the display back cover.

Installing the MIPI camera

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

OBS: This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 89. Installing the MIPI camera

Steg

1. Align and place the MIPI camera module, along with the middle-board cable, middle board, and display cable, in the slot on the display back cover.
2. Replace the clip to secure the MIPI camera and the camera cable to the display back cover.

i **OBS:** When installing the clip to secure the MIPI camera connector to the middle-board cable, ensure that the top side (with **TOP** etched on it) is facing up.

Nästa Steg

1. Install the [display hinge caps](#).
2. Install the [display panel](#).
3. Install the [display bezel](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [WWAN card](#), if applicable.
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Skärmkabel för MIPI-kamera

Removing the display cable for MIPI camera

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

i **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

Förutsättningar

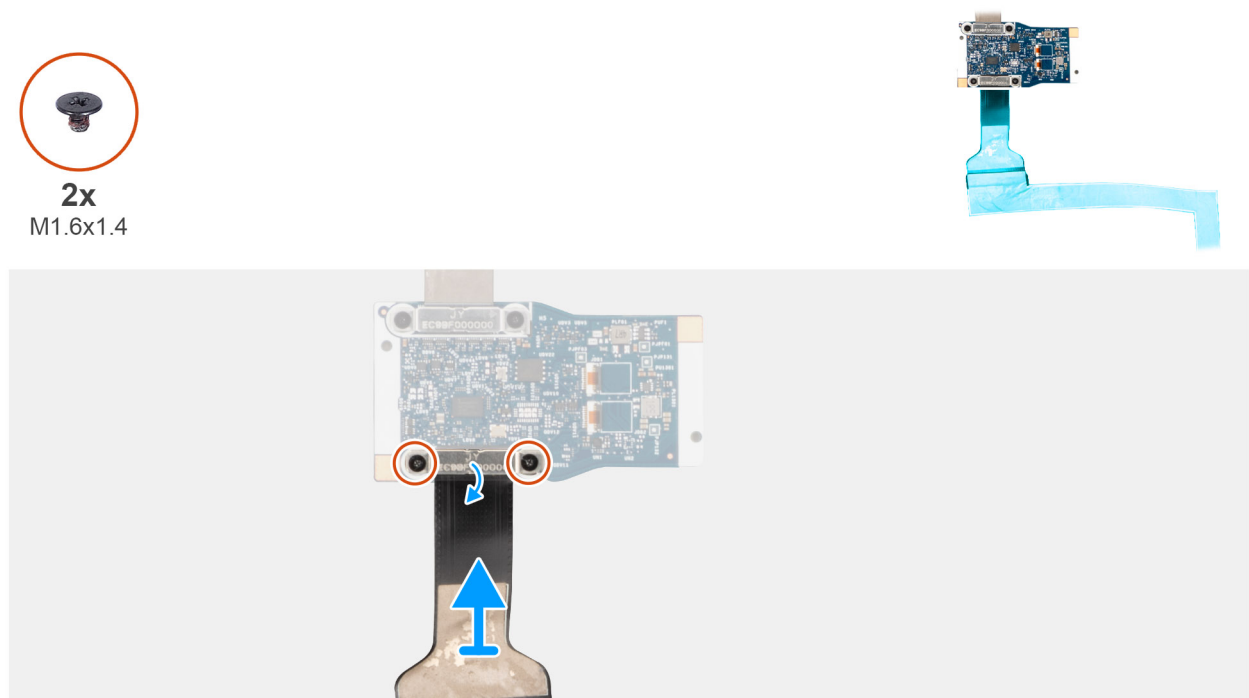
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.

3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [WWAN card](#), if applicable.
5. Remove the [display assembly](#).
6. Remove the [display bezel](#).
7. Remove the [display panel](#).
8. Remove the [display hinge caps](#).
9. Remove the [MIPI camera](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 90. Removing the display cable for MIPI camera

Steg

1. Place the MIPI camera module on a clean, flat surface.
2. Turn the middle board over.
3. Remove the two screws (M1.6x1.4) that secure the display cable to the middle board.
4. Disconnect and remove the display cable from the connector on the middle board.

Installing the display cable for MIPI camera

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

 **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

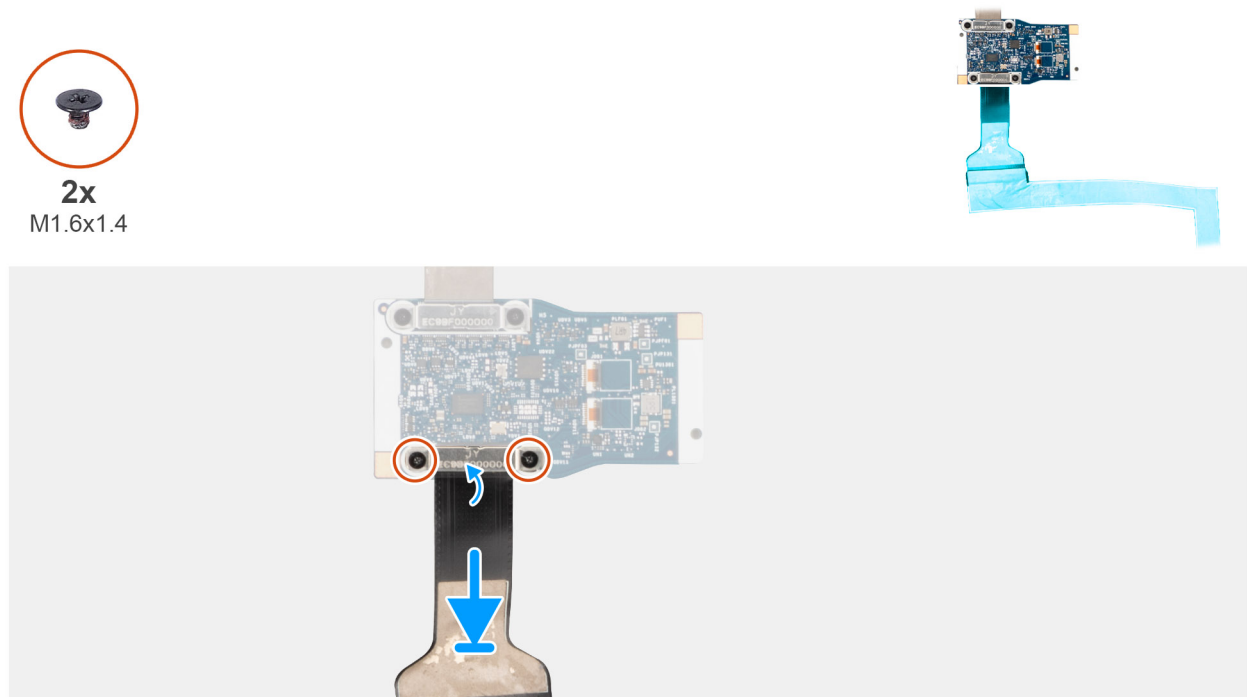
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 91. Installing the display cable for MIPI camera

Steg

1. Place the MIPI camera module on a clean, flat surface.
2. Turn the middle board over.
3. Connect the display cable to the connector on the middle board.
4. Replace the two screws (M1.6x1.4) to secure the display cable to the middle board.

Nästa Steg

1. Install the [MIPI camera](#).
2. Install the [display hinge caps](#).
3. Install the [display panel](#).
4. Install the [display bezel](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [WWAN card](#), if applicable.
7. Install the [base cover](#).
8. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Middle-board cable

Removing the middle-board cable

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

i | **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

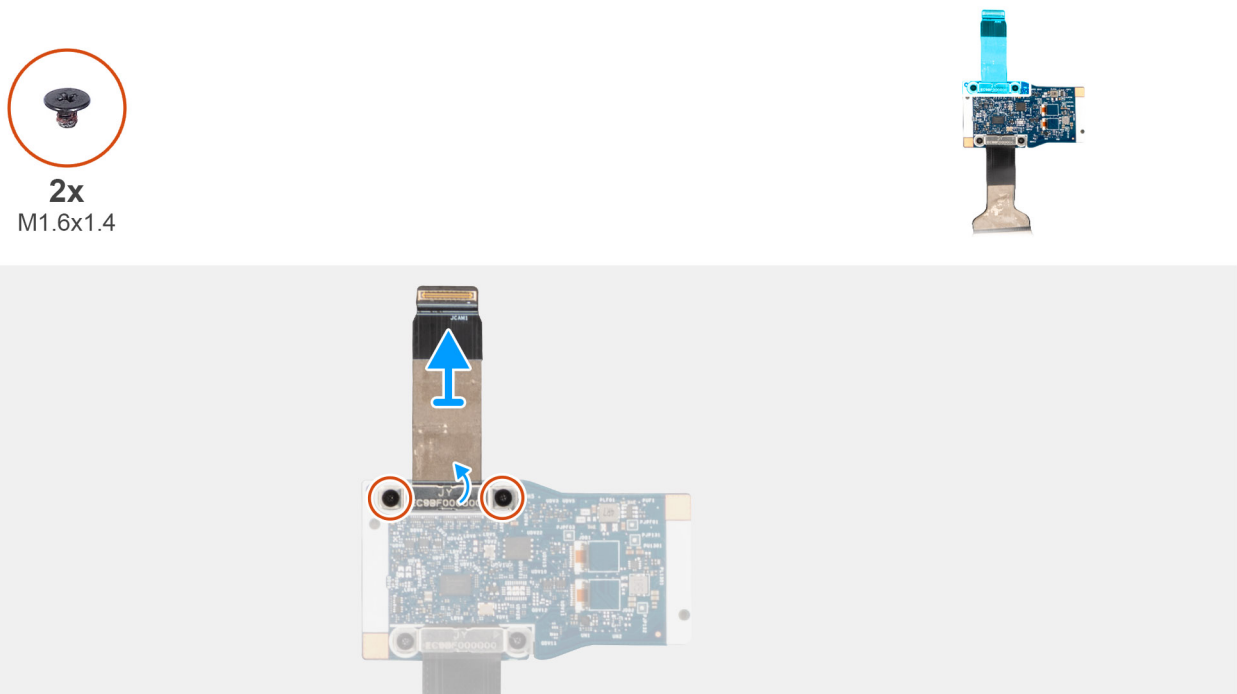
Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [WWAN card](#).
5. Remove the [display assembly](#).
6. Remove the [display bezel](#).
7. Remove the [display panel](#).
8. Remove the [display hinge caps](#).
9. Remove the [MIPI camera](#).

Om denna uppgift

i | **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 92. Removing the middle-board cable

Steg

1. Place the MIPI camera module on a clean, flat surface.
2. Turn the middle board over.
3. Remove the two screws (M1.6x1.4) that secure the middle-board cable to the middle board.
4. Disconnect and remove the middle-board cable from connector on the middle board.

Installing the middle-board cable

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

i | **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

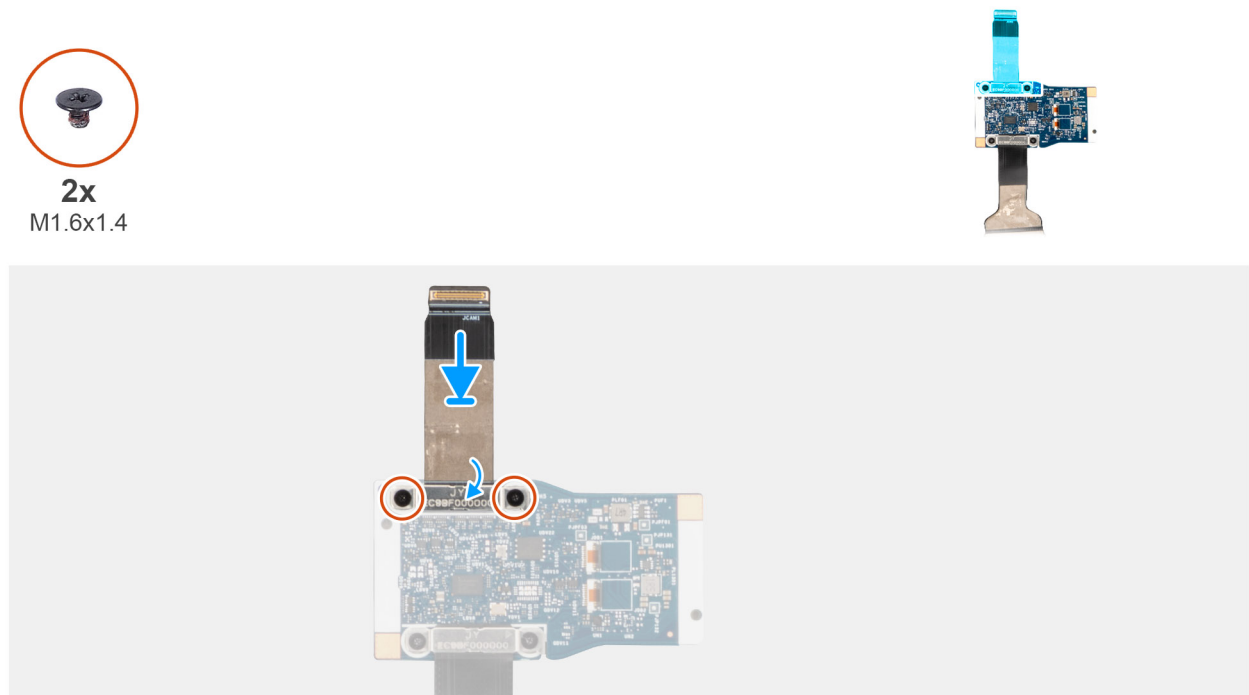
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

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



Figur 93. Installing the middle-board cable

Steg

1. Place the MIPI camera module on a clean, flat surface.
2. Turn the middle board over.
3. Connect the middle-board cable to the connector on the middle board.
4. Replace the two screws (M1.6x1.4) to secure the middle-board cable to the middle board.

Nästa Steg

1. Install the [MIPI camera](#).
2. Install the [display hinge caps](#).
3. Install the [display panel](#).
4. Install the [display bezel](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [WWAN card](#), if applicable.
7. Install the [base cover](#).
8. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Middle board

Removing the middle board

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

OBS: This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

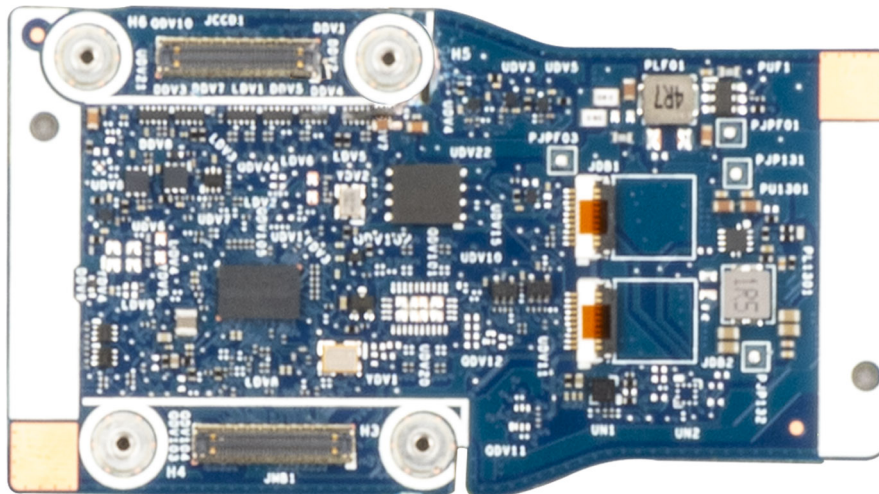
Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [WWAN card](#), if applicable.
5. Remove the [display assembly](#).
6. Remove the [display bezel](#).
7. Remove the [display panel](#).
8. Remove the [display hinge caps](#).
9. Remove the [MIPI camera](#).
10. Remove the [display cable for MIPI camera](#).
11. Remove the [middle-board cable](#).

Om denna uppgift

OBS: This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

The image below shows the middle board after the **Prerequisites** have been performed for any middle-board replacement.



Figur 94. Middle board

Steg

After performing the **Prerequisites**, you are left with the middle board.

Installing the middle board

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

 **OBS:** This procedure applies only to Dell Pro 14 Plus laptops.

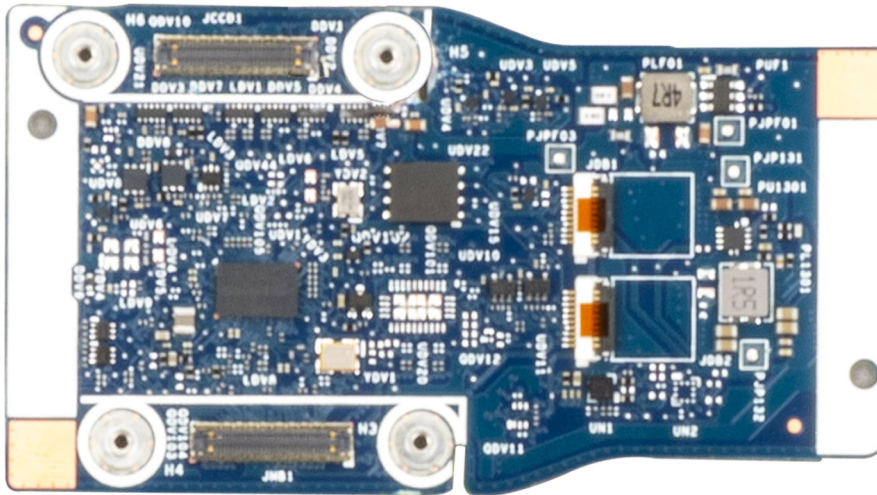
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **OBS:** This procedure applies only to models shipped with MIPI camera.

The image below shows the middle board.



Figur 95. Middle board

Steg

Place the middle board on a flat surface and perform the **Next steps** to install the middle board.

Nästa Steg

1. Install the [middle-board cable](#).
2. Install the [display cable for MIPI camera](#).
3. Install the [MIPI camera](#).
4. Install the [display hinge caps](#).
5. Install the [display panel](#).
6. Install the [display bezel](#).
7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [WWAN card](#), if applicable.
9. Install the [base cover](#).
10. Install the [SIM-card tray](#), if applicable.
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Bildskärmens bakre kåpa och antenmontering

Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

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

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

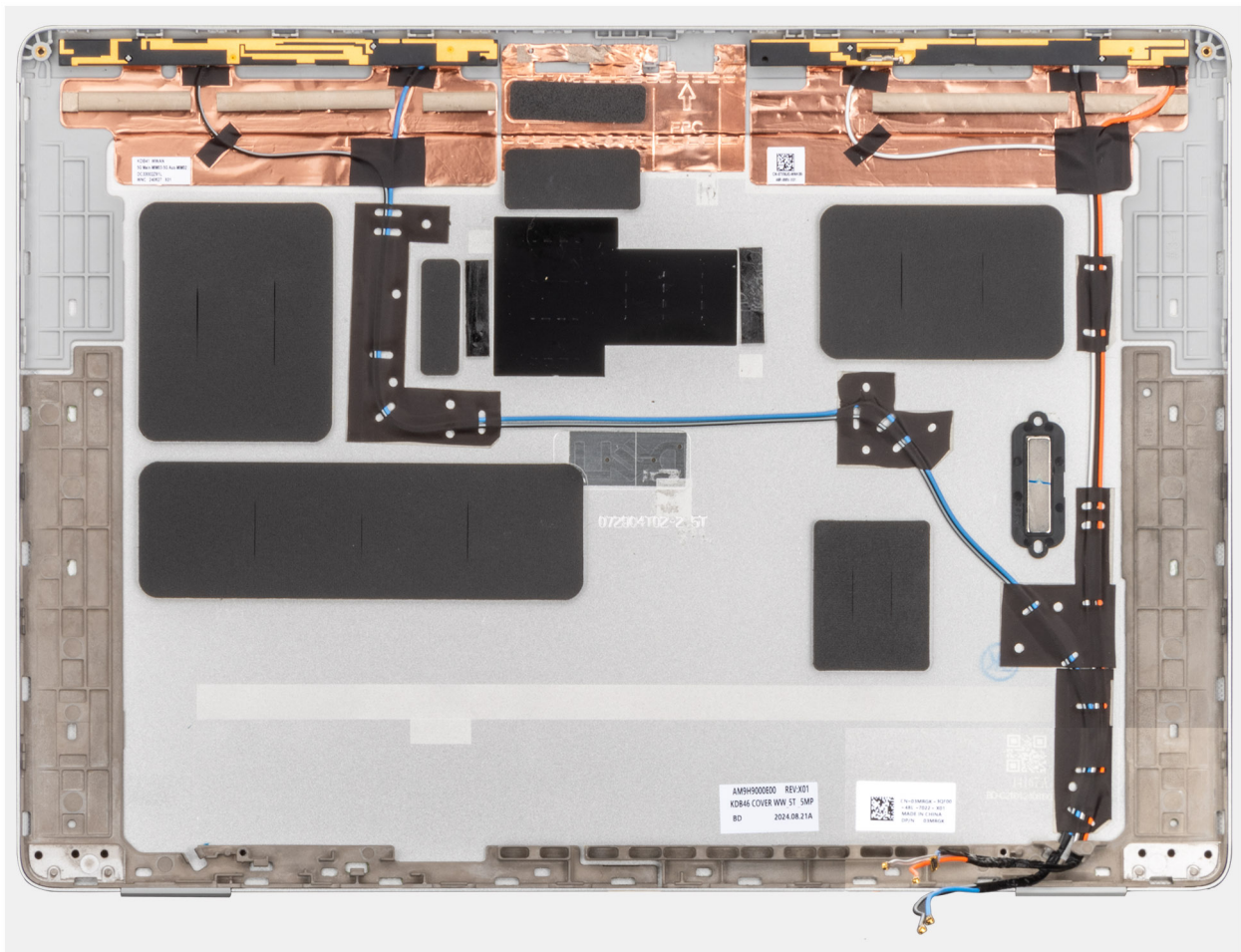
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).
8. Ta bort [gångjärnsskyddet till bildskärmen](#).
9. Ta bort [RGB/IR-kameran](#) eller [MIPI-kameran](#), beroende på vad som är tillämpligt.
10. Ta bort [bildskärmens kabeln för RGB/IR-kameran](#) eller [bildskärmens kabeln för MIPI-kameran](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

i **OBS:** Bildskärmens baksida och antennenhet kan inte tas isär ytterligare när alla **Förutsättningar** är slutförda. Om de trådlös antennerna inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Bilden nedan visar bildskärmens baksida och antennenhet när **Förutsättningarna** har utförts.



Figur 96. Bildskärmens baksida och antennenhet

Steg

När **Förutsättningarna** har utförts återstår bildskärmens baksida och antennenhet.

Installera bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

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

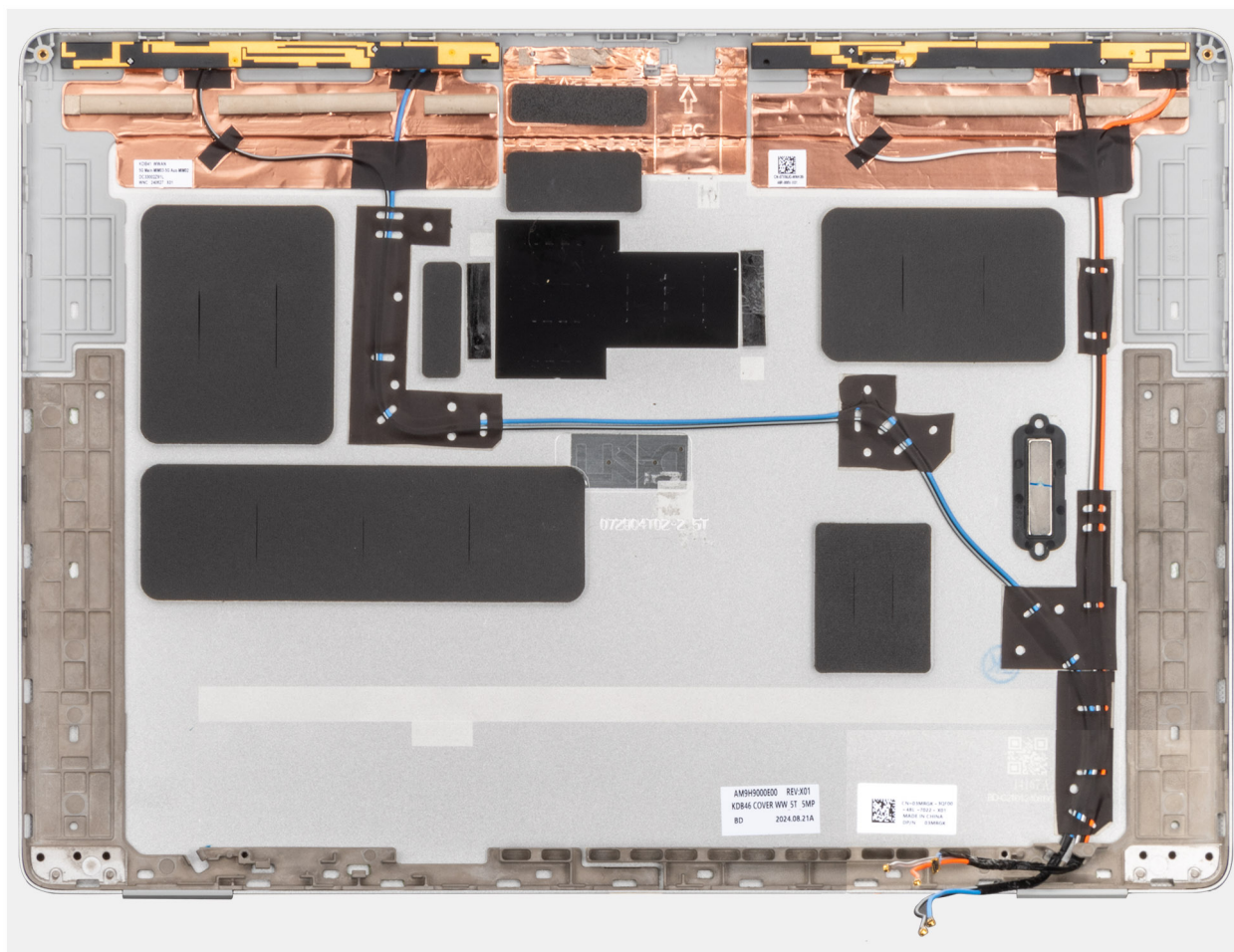
OBS: Den här proceduren gäller endast Dell Pro 14 Plus bärbara datorer.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden nedan visar bildskärmens baksida och antennenhet.



Figur 97. Bildskärmens baksida och antennenhet

Steg

Placera bildskärmens baksida och antennenhet på en plan yta och utför **Nästa steg** för att installera bildskärmens baksida och antennenhet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln för RGB/IR-kamera](#) eller [bildskärmskabeln för MIPI-kamera](#), i tillämpliga fall.
2. Installera [RGB/IR-kameran](#) eller [MIPI-kameran](#), beroende på vad som är tillämpligt.
3. Installera [gångjärnslocket](#).
4. Installera [bildskärmen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).

7. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
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

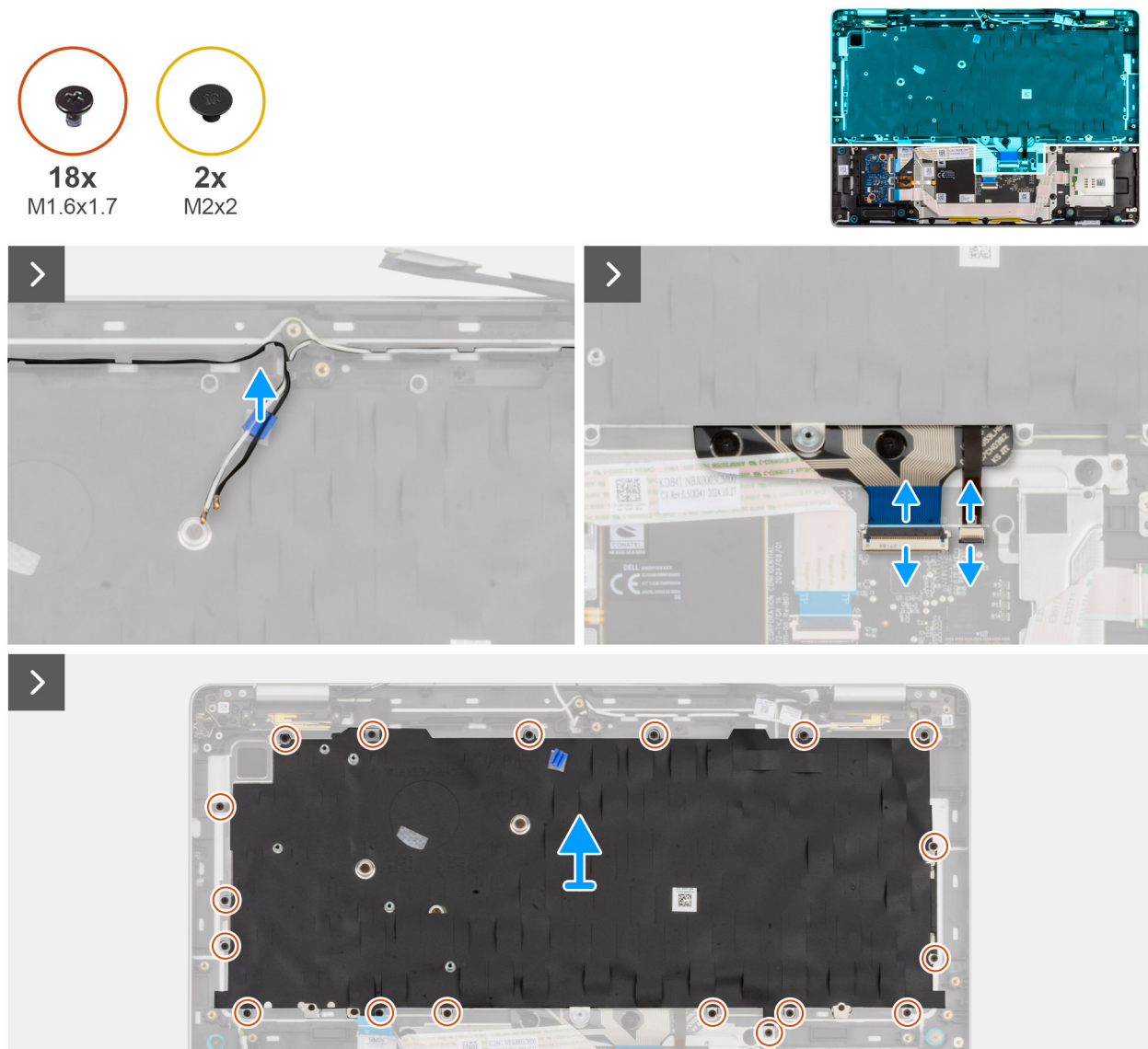
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
7. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#),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

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

10. Ta bort [I/O-kortet](#).
11. Ta bort [strömbrytaren med tillvalet fingeravtrycksläsare](#).

Om denna uppgift

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



Figur 98. Ta bort tangentbordet



Figur 99. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Ta bort WLAN-antennkablarna från kabelhållarna på tangentbordsfästet.
2. Koppla bort tangentbordskabeln och kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning (för modeller som levereras med bakgrundsbelyst tangentbord) från kontakterna på styrplattan.
3. Ta bort de 18 skruvarna (M1,6x1,7) som håller fast tangentbordets fäste i handledsstödet.
4. Lyft bort tangentbordsfästet från handledsstödet.
5. Vänd tangentbordet upp och ned.
6. Ta bort de två skruvarna (M2 × 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

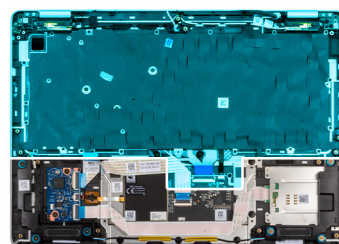
Följande bilder visar placeringen av tangentbordet och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



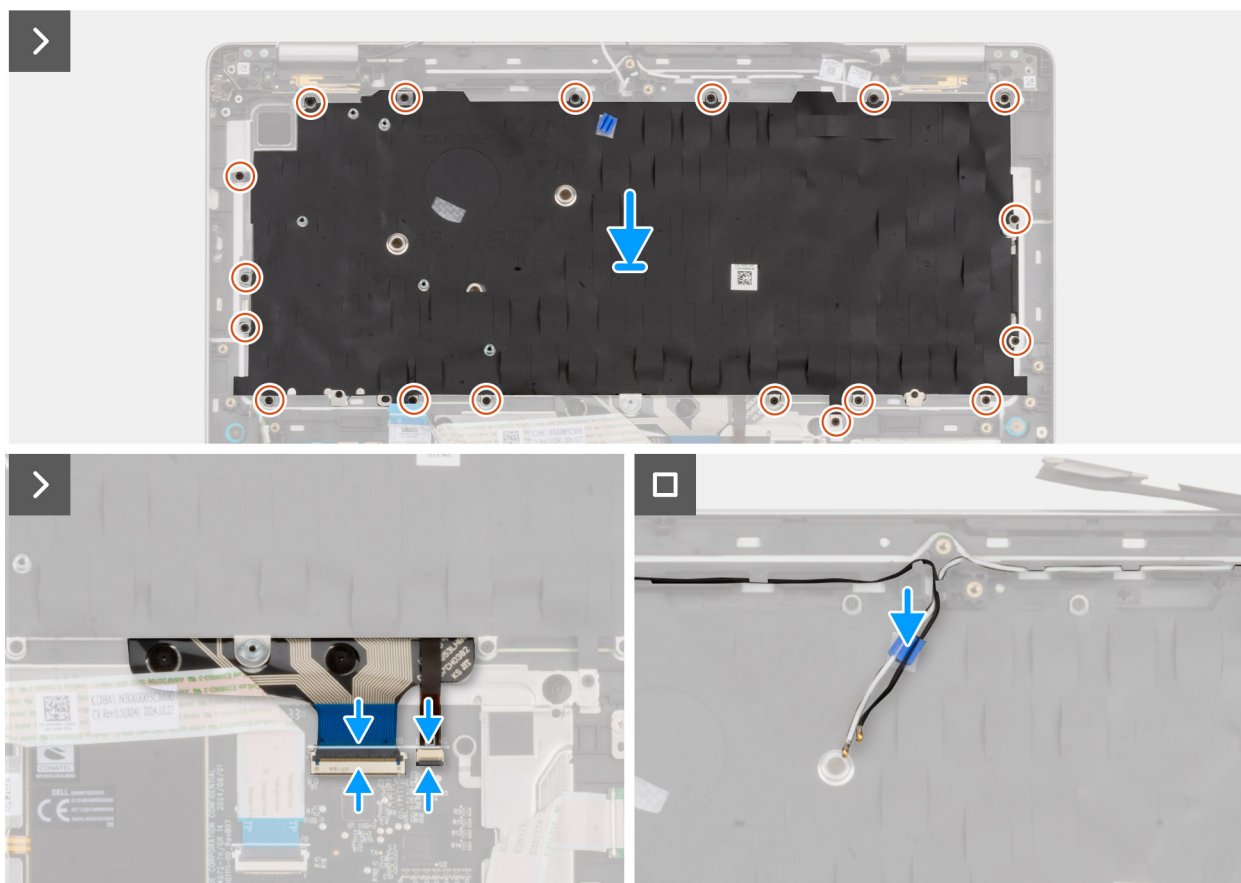
18x
M1.6x1.7



2x
M2x2



Figur 100. Installera tangentbordet



Figur 101. Installera tangentbordet

Steg

1. Rikta in och placera tangentbordet på tangentbordets fäste.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att sätta fast tangentbordet på tangentbordsfästet.
3. Vänd tangentbordet upp och ned.
4. Rikta in och placera tangentbordet på handledsstödet.
5. Sätt tillbaka de 18 skruvarna (M1,6 × 1,7) som håller fast tangentbordets fäste mot handledsstödet.
6. Anslut tangentbordskabeln och kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning (för modeller som levereras med bakgrundsbelyst tangentbord) till kontakterna på styrplattan.
7. Dra WLAN-antennkablarna genom kabelhållarna på tangentbordsfästet.

Nästa Steg

1. Installera [strömbrytaren med alternativ fingeravtrycksläsare](#).
2. Installera [I/O-kortet](#).
3. Installera [moderkortet](#).

i OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med fläkt- och kylflänsenheten monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och fläkt- och kylflänsenhet.

4. Installera [WLAN-kortet](#).
5. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
7. Installera [minnesmodulen](#).
8. Installera [batteriet](#).
9. Installera [baskåpan](#).
10. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
11. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Removing the palm-rest assembly

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

Förutsättningar

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM-card tray](#), if applicable.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Remove the [memory module](#).
6. Remove the [WWAN card](#), if applicable.
7. Remove the [M.2 2230 solid state drive](#) or the [M.2 2280 solid state drive](#), as applicable.
8. Remove the [WLAN card](#).
9. Remove the [speakers](#).
10. Remove the [USH board](#).
11. Remove the [smart card reader](#).
12. Remove the [system board](#).

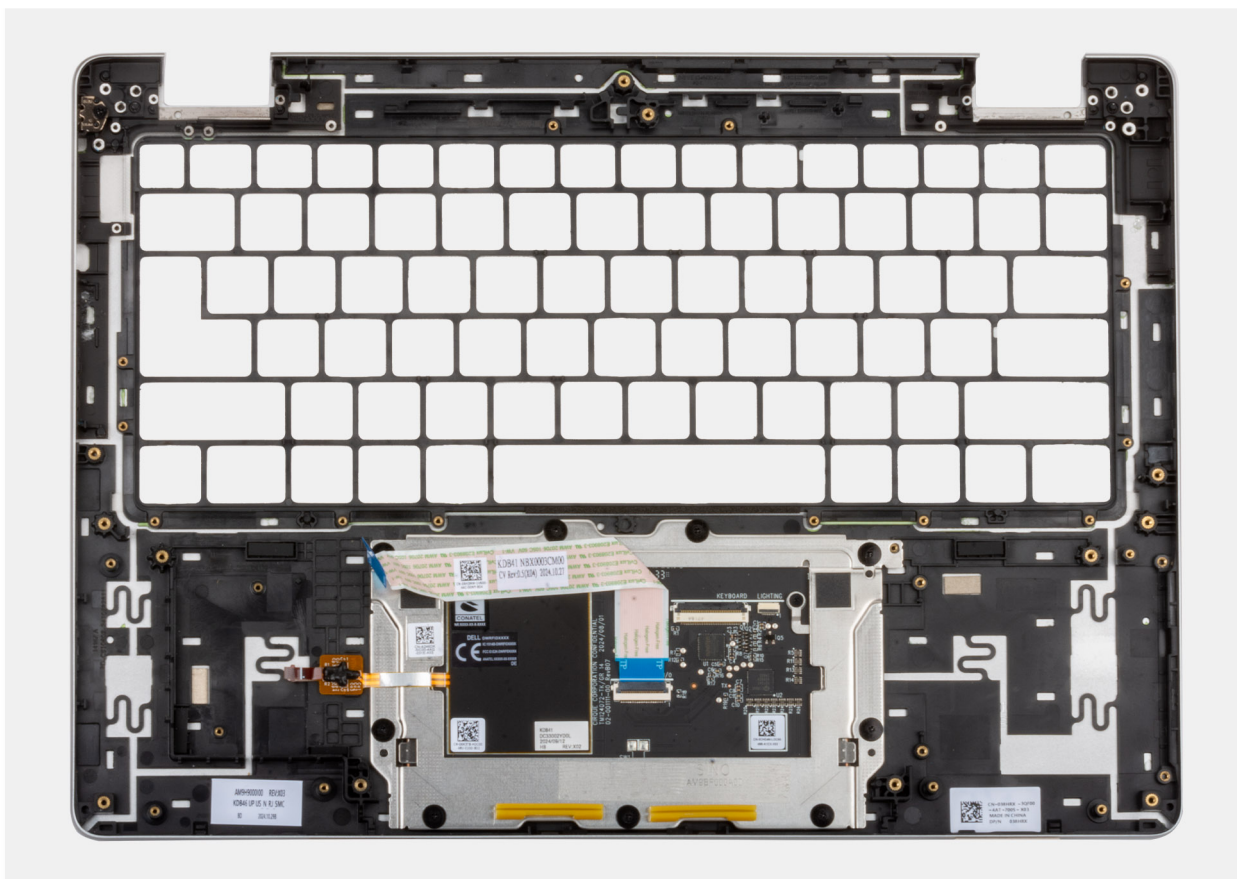
 **OBS:** The system board can be removed and installed with the fan and heat-sink assembly attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and fan and heat-sink assembly.

13. Remove the [WLAN-antenna module](#).
14. Remove the [I/O board](#).
15. Remove the [power button with optional fingerprint reader](#).
16. Remove the [display assembly](#).
17. Remove the [keyboard](#).

Om denna uppgift

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

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been performed for any palm-rest replacement.



Figur 102. Palm-rest assembly

Steg

1. After performing the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.
2. For models shipped without WWAN card installed, use a plastic scribe to pry off the SIM-card slot filler from the palm-rest assembly and transfer it over to the replacement palm-rest assembly.

Installera handledsstödet

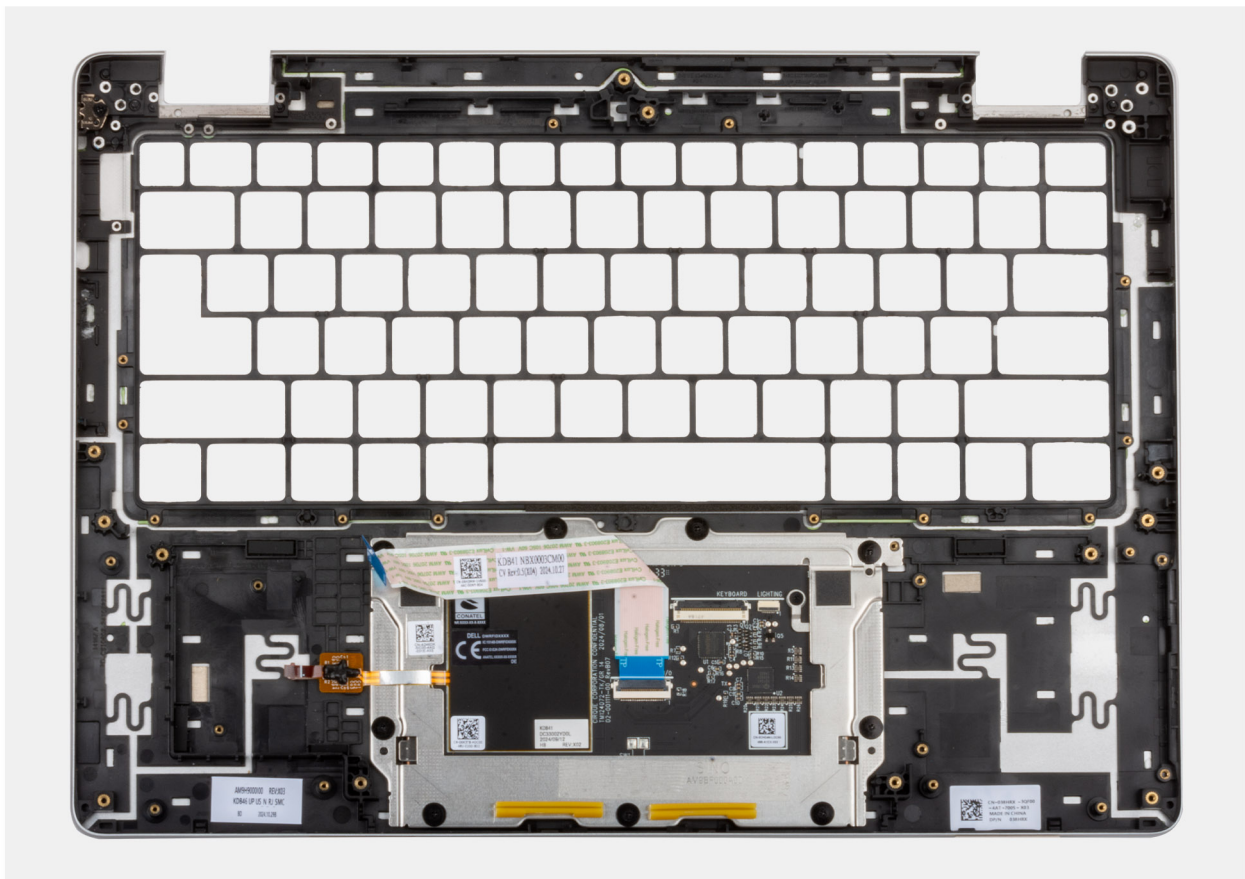
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden nedan visar handledsstödet.



Figur 103. Handledsstöd

Steg

Placera handledsstödet på ett rent, plant underlag och utför nästa steg för att installera handledsstödet.

i **OBS:** Styrplattan är förmonterad med handledsstödet.

i **OBS:** För modeller som levereras utan WWAN-kort installerat använder du en plastmejsel för att bända loss SIM-kortplatshållaren från handledsstödet och överföra den till det nya handledsstödet.

Nästa Steg

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

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med och kylflänsenheten monterade för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsenheten.

7. Installera [smartkortläsaren](#).
8. Installera [USH-kortet](#).
9. Installera [högtalarna](#).
10. Installera [WLAN-kortet](#).
11. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
12. Installera [WWAN-kortet](#), i tillämpliga fall.
13. Installera [minnesmodulen](#).
14. Installera [batteriet](#).

15. Installera [baskåpan](#).
16. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
17. 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

Din Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Pro
- 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 du att läsa Dells kunskapsbasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer [000123347](#).

BIOS-inställningar

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

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

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Slå på 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)

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.

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

Aktivera Avancerad inställning:

Steg

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

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

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

 **OBS:** Servicealternativen beskrivs i [BIOS-inställningsalternativ](#).

Visa servicealternativen:

Steg

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

Alternativ för systemkonfiguration

 **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	
Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2-i-1	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.

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

Översikt	
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Battery Information	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
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.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minnesshastighet	Visar minnesshastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
Enhetsinformation	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar datorns panelversion.
Videokontroller	Visar typen av videokontroller som är tillgänglig i datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
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	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Säker start	Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggskort. Datorn slutar att starta operativsystemet när en komponent inte autentiseras under startprocessen. Säker start kan aktiveras i BIOS-inställningarna eller med hanteringsgränssnitt som Dell Command/Configure, men kan endast inaktiveras från BIOS-inställningarna.
Aktivera säker start	Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startprogramvara. Som standard är alternativet Aktivera säker start (Enable Secure Boot) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Secure Boot (säker start) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen.  OBS: 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 Deployed Mode (distribuerat läge) markerat.  OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att ändra tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx. Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet PK markerat.

Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumformatet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan en klocka i 12-timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.  OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.

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

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

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

Integrerade enheter	
Typ C-dock-LAN	Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen. Som standard är alternativet Type-C Dock LAN (Type-C-dock-LAN) aktiverat.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	Aktiverar alternativet fingeravtrycksläsarenhet. Som standard är alternativet Enable Fingerprint Reader Device (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 Diskret läge (Unobtrusive Mode) avaktiverat.  OBS: På datorer med styrplatta för samarbete är den inaktiverad när alternativet Diskret läge är aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn

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

Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
Touchscreen (pekskärm)	
	Aktiverar eller inaktiverar pekskrmsalternativet. Som standard är alternativet Touchscreen (pekskärm) aktiverat.
Helskärmslogotyp	
	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa en helskärmslogotyp om bilden matchar skärmapplösningen. Alternativet Full Screen Logo (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 WLAN aktiverat.
WWAN/GPS	Aktiverar eller inaktiverar den interna WWAN-enheten. Som standard är alternativet WWAN/GPS aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.
Kontaktlöst smartcard/NFC	Aktiverar eller inaktiverar smart card-enheten. Som standard är alternativet Kontaktlöst smart card/NFC aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktivera UEFI-nätverksstack (Enable UEFI Network Stack) 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 fränkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna. Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI Bluetooth Stack) aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP-startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med <code>http://</code> eller <code>https://</code> och sluta med NBP-filens namn. Som standard är alternativet Styr WWAN-radio inaktiverat Som standard är Automatiskt läge markerat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn

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

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
Trusted Platform Module (TPM)	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 Trusted Platform Module (TPM) aktiverat.

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att Trusted Platform Module (TPM) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.  OBS: De alternativ som anges gäller för datorer med ett diskret Trusted Platform Module (TPM)-chip.
TPM On (TPM På)	Här kan du aktivera eller inaktivera TPM. Som standard är alternativet TPM On (RAID på) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM On (TPM På) 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 PPI Bypass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon) är aktiverat.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands	Som standard är alternativet PPI ByPass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiveringskommandon) avaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiverade kommandon) är inaktiverat.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.
Aktivera attestering	Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat. Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion. Som standard är alternativet Intel total minneskryptering inaktiverat.

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
 OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.	
Chassis intrusion (chassiintrång)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Chassiintrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas. När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen. När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas. När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen. Som standard är alternativet Chassiintrångsdetektering (Chassis Intrusion Detection) inställt på På tyst (On-Silent). För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Chassis Intrusion Detection (chassiintrångsdetektering) är aktiverat.
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	Aktiverar eller inaktiverar alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat). Som standard är alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat) inaktiverat.  OBS: När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats. Om administratörslösenordet är inställt måste konfiguration läsas upp innan varningen kan kvitteras.
SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Det här alternativet använder Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) för att bekräfta för operativsystemet att bästa säkerhetspraxis har implementerats av den fasta UEFI-programvaran. Som standard är alternativet SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation) är aktiverat om du inte har ett specifikt program som inte är kompatibelt.  OBS: Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.  CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras. Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och data kan inte längre återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
Absolute	Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurerings och aktivering. Som standard är alternativet Absolute (absolut) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolut (Absolute) är aktiverat.  OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägsäkerhet)	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.
Autentiserat BIOS-gränssnitt Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt Rensa sparad certifikat Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	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. Som standard är alternativet Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt avaktiverat. 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. Som standard är alternativet Clear Certificate Store inaktiverat. 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. 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. När det aktiverat kan Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) användas för att läsa och ändra BIOS-konfigurationsinställningar. När BIOS-konfigurationsinställningarna är skrivskyddade kan de läsas, men inte ändras via det äldre gränssnittet för hanterbarhet. När det inaktiverat är Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) inaktiverat. BIOS-konfigurationsläsningar och -skrivningar blockeras. Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast programvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast programvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats. Som standard är alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast mjukvara) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast programvara) är aktiverat.
Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara	Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av enheten med fast mjukvara upptäcks.

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	Som standard är alternativet Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Pluton Security Processor	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 Pluton Security Processor kan vissa av operativsystemets säkerhetstjänster begränsas och funktionaliteten påverkas. . Som standard är alternativet Pluton Security Processor aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Pluton Security Processor är aktiverat.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörlösenord	Administratörlösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörlösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord. Följande regler och beroenden gäller för administratörlösenordet – - Administratörlösenordet kan inte ställas in om datorlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare. - Administratörlösenordet kan användas i stället för datorlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen. - Administratörlösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. - Om du rensar administratörlösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörlösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – - Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran. - Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet. - Datorn stängs av när Esc-tangenter trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. - Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
M.2 PCIe SSD-0	Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering. Följande regler och beroenden gäller när alternativet Hårddisklösenord (Hard Drive Password) eller M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password) används. - Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när hårddisken är inaktiverad i BIOS-inställningarna. - Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken.

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

Lösenord	
	• Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig. • Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp. • Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangents trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken. • Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den olåst när datorn går ur vänteläge. • Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges. Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken). Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
Kringgå lösenord	Alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord. i OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning. Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) är aktiverat.
Lösenordsändringar	
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörlösenord förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet). Som standard är alternativet Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn. i OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt. i OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras. Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat. Dell rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.

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

Lösenord	
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Med alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin PSID Revert) 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. Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	
Aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-mjukvara	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.  OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Alternativet Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule) är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	
	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.  OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).  OBS: BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner. Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	
	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist OS-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	
	Aktiverar eller avaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta med antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av inställningsalternativet för tröskelvärde för automatisk operativsystemsåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat. Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	
	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning).

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

Uppdatering, återställning	
	Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering

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

Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord

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

Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord (fortsättning)

Tangentbord	
	Som standard är alternativet Dimra (Dim) aktiverat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när datorn startar. Som standard är alternativet Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access) aktiverat.  OBS: Den här inställningen styr endast tillvals-ROM för Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) och LSI RAID (CTRL+C). Andra alternativ-ROM före start, som har stöd för inmatningar med en nyckelsekvens, påverkas inte av den här inställningen.

Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – menyn Förstarts beteende

Preboot Behavior (beteende före start)	
Adaptervarningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adapttrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden) aktiverat.
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) markerat.  OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
Utöka tiden för BIOS starttest	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test). Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn. Som standard är alternativet System Unique MAC Address (systemunik MAC-adress) markerat.
Livstecken	
Ägartagg med logotyp	Visa ägartagg med logotyp. Som standard är alternativet Ägartagg med logotyp (Ownership tag with Logo) aktiverat.
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Tangentbords-bakgrundsbelysning livstecken Som standard är alternativet Tidig bakgrundsbelysnings för tangentbordet (Early Keyboard Backlight) aktiverat.

Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskärm (VMM). Alternativet Enable Intel Virtualization Technology (VT) (Aktivera Intel virtualiseringsteknik (VT) är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	
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 Enable Intel VT for Direct I/O (Aktivera Intel VT for Direct I/O) är aktiverat som standard.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	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 – • Intel Virtualization Technology – X • Intel Virtualization Technology – Direct Alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	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.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Alternativet Enable Pre-Boot DMA Support (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.  OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.  OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör det möjligt att kontrollera DMA-kompatibilitetsläget för intern port för både interna och externa portar. Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn

Prestanda	
Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)	
Välj Aktiva flera prestandakärnor (P-kärnor)	Gör det möjligt att ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor. Alternativet All Cores (Alla kärnor) är markerat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktivera eller inaktivera processorns förmåga att gå in i och avsluta energisparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter. Alternativet Enable C-State Control (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn. Alternativet Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel Turbo Boost-teknik) är aktiverat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 51. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar

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

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.

6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
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

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

Om denna uppgift

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

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

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

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

Steg

1. Stäng av datorn och sätt i USB-enheten som innehåller BIOS-flashuppdateringsfilen.
2. Starta datorn och tryck på **F12** för att öppna menyn för **engångsstart**. Välj **BIOS-uppdatering** med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på retur.
Menyn uppdatera BIOS visas.
3. Klicka på **Flash-uppdatera från fil**.
4. Välj den externa USB-enheten.
5. När du har valt filen dubbelklickar du på flash-målfilen och trycker därefter på **Submit (Skicka)**.
6. Klicka på **Update BIOS (Uppdatera BIOS)**. Datorn startas om för att uppdatera BIOS.
7. Datorn startas om när BIOS-flashuppdateringen är klar.

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 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

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- 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.
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

Kontrollera att **Lösenordsstatus** är upplåst i systeminstallation innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **Lösenordsstatus** är låst. Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
- På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
- Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
- 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 installationslösenord ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
- Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
- Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**.
Datorn startar om.

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

För att rensa system- eller installationslösenord kontaktar du Dells tekniska support enligt beskrivningen på [Kontakta support](#).

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

För mer information, se kunskapsbasartikeln [000181163](#).

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

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

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Tabell 53. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Orange	Vit	
2	1	CPU-fel
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 [2,7].

i **OBS:** Om L-BIST misslyckas fungerar inte LCD-BIST eftersom ingen ström tillförs till LCD:n.

Hur man startar L-BIST

1. Starta datorn.
2. Om datorn inte startar normalt tittar du på batteristatus-LED:en:
 - Om batteristatus-LED:en visar en blinkande felkod [2,7] kanske bildskärmskabeln inte är korrekt ansluten.
3. För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.

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 14 Plus.

I följande tabell visas olika blinkmönster för service-LED-lampan och tillhörande problem. Diagnostikindikatorkoderna består av ett tvåsiffrigt tal, där siffrorna separeras med kommatecken. Siffran står för ett blinkande mönster; den första siffran visar antalet blinkningar i gul färg och den andra siffran visar antalet blinkningar i vit färg. Servicelampan blinkar på följande sätt:

- Servicelampan blinkar antalet gånger som motsvarar värdet för den första siffran och släcks med en kort paus.
- Därefter blinkar servicelampan antalet gånger som motsvarar värdet på den andra siffran.
- Servicelampan släcks igen efter en längre paus.
- Efter den andra pausen upprepas det blinkande mönstret.

Tabell 54. Diagnostikindikatorer

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
1,1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1,2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1,4	Gångjärnskabel OCP	Byt ut LCM (kabel och panel)
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, knappcells batteri) och dränera restström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren.
1,7	Icke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

Tabell 54. Diagnostikindikatorer (fortsättning)

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
1,8	Kretsuppsättningens signal "Katastrofalt fel" har löst ut	Sätt tillbaka CPU.
2,1	Fel på processorn eller dess konfiguration	Sätt tillbaka CPU.
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats	Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)	Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,5	Ogiltigt installerat minne	Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,6	Fel på moderkortet/kretsuppsättningen	Sätt tillbaka moderkortet.
2,7	SBIOS-meddelande om LCD-fel	Byt ut bildskärmen.
3,1	CMOS-batterifel	Återställ batteriets anslutning för CMOS-batteriet. Om problemet inte åtgärdas byter du ut RTC-batteriet.
3,2	Fel på PCI i grafikkort/chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3,3	Återställningsbild hittades inte	Sätt tillbaka moderkortet.
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig	Sätt tillbaka moderkortet.
3,5	Fel på EC-strömskena	Sätt tillbaka moderkortet.
3,6	Flash skada upptäckt av SBIOS	Flash-skada har upptäckts av SBIOS. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3,7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet	Sätt tillbaka moderkortet.
4,1	Minnes-DIMM-strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
4,2	Problem med CPU-strömkabelanslutning	- Utför testet PSU BIST och sätt tillbaka kabeln. - Om det inte fungerar byter du ut moderkortet, nätaggregatet eller kablarna.
4,4	LCD-strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

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-tangent](#).

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 baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 55. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för Linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 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.

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 en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.