

Dell Pro 13 Plus

PB13250

(Intel Core Ultra 200V serien)

Användarhandbok

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 13 Plus.....	7
Höger.....	7
Vänster.....	7
Ovansida.....	9
Framsida.....	10
Underdel.....	11
Servicetagg.....	11
Batteriladdningsstatuslampa.....	12
Kapitel 2: Konfigurera din Dell Pro 13 Plus.....	13
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 13 Plus.....	15
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsuppsättning.....	15
Operativsystem.....	16
Minne.....	16
Externa portar och kortplatser.....	16
Interna kortplatser.....	17
Trådlös modul.....	17
WWAN-modul.....	18
Ljud.....	19
Förvaring.....	19
Tangentbord.....	20
Kortkommandon för Dell Pro 13 Plus	20
Kamera.....	22
Styrplatta.....	23
Nätaggregat.....	23
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	24
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	24
Batteri.....	25
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	26
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	27
Bildskärm.....	27
GPU—integrerad.....	28
Säkerhet för maskinvara.....	28
Smartkortläsare.....	29
Läsare för kontaktlöst smartkort.....	29
Smartkortläsare med beröring.....	30
Drift- och lagermiljö.....	31
ComfortView Plus.....	31
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	33
Säkerhetsanvisningar.....	33

Innan du arbetar inuti datorn.....	33
Säkerhetsföreskrifter.....	34
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	34
ESD-fältservicekit.....	35
Transport av känsliga komponenter.....	36
När du har arbetat inuti datorn.....	36
BitLocker.....	36
Rekommenderade verktyg.....	36
Skruvlista.....	37
Huvudkomponenter i Dell Pro 13 Plus.....	38
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	41
SIM-kortfack.....	41
Ta bort SIM-kortfacket (tillval).....	41
Installera SIM-kortfacket (tillval).....	42
Kåpa.....	43
Ta bort kåpan.....	43
Installera kåpan.....	46
Batteri.....	49
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	49
Ta bort batteriet.....	49
Installera batteriet.....	50
Batterikabel.....	51
Ta bort batterikabeln.....	51
Installera batterikabeln.....	52
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	53
Ta bort 5G WWAN-kortet (tillval).....	53
Installera 5G WWAN-kortet (tillval).....	55
SSD-minne (Solid State Drive).....	56
Ta bort M.2 2230 SSD.....	56
Installera M.2 2230 SSD.....	57
Ta bort M.2 2280 SSD.....	58
Installera M.2 2280 SSD.....	59
Högtalare.....	60
Ta bort högtalarna.....	60
Installera högtalarna.....	61
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	63
Antennmodul för trådlöst lokalt nätverk (WLAN).....	63
Ta bort WLAN-antennmodulen.....	63
Installera WLAN-antennmodulen.....	65
Fläkt.....	67
Ta bort fläkten.....	67
Installera fläkten.....	69
USH-dotterkortet.....	70
Ta bort USH-dotterkortet.....	70
Installera USH-dotterkortet.....	71
USB typ-C-kontaktmodul.....	73
Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen.....	73

Installera USB typ-C-kontaktmodulen.....	74
Smartkortläsare.....	75
Ta bort den valfria smartkortläsaren.....	75
Installera den valfria smartkortläsaren.....	76
Kylfläns.....	78
Ta bort kylflänsen.....	78
Installera kylflänsen.....	79
Moderkort.....	80
Ta bort moderkortet.....	80
Installera moderkortet.....	82
I/O-kort.....	84
Ta bort I/O-kortet.....	84
Installera I/O-kortet.....	85
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval.....	86
Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval.....	86
Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval.....	87
Tangentbord.....	89
Ta bort tangentbordet.....	89
Installera tangentbordet.....	91
Handledsstöd.....	93
Ta bort handledsstödet.....	93
Installera handledsstödet.....	94
Bildskärmsenhet.....	96
Ta bort bildskärmsenheten.....	96
Installera bildskärmsenheten.....	97
Bildskärmsram.....	99
Ta bort bildskärmsramen.....	99
Installera bildskärmsramen.....	105
Bildskärmsgångjärn.....	106
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	106
Installera bildskärmsgångjärnen.....	107
Bildskärmspanel.....	109
Ta bort bildskärmen.....	109
Installera bildskärmen.....	110
Kameramodul.....	113
Ta bort kameramodulen.....	113
Installera kameramodulen.....	114
Bildskärmskabel.....	115
Ta bort bildskärmskabeln.....	115
Installera bildskärmskabeln.....	116
Bildskärmens baksida.....	118
Ta bort bildskärmens baksida.....	118
Installera bildskärmens baksida.....	119
Kapitel 7: Programvara.....	121
Operativsystem.....	121
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	121
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	122

Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	122
Navigeringstangenter.....	122
F12-meny för engångsstart.....	122
Visa avancerade inställningsalternativ.....	123
Visa servicealternativ.....	123
BIOS-inställningsalternativ.....	123
Uppdatera BIOS.....	140
Uppdatera BIOS i Windows.....	140
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	141
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	141
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	141
System- och installationslösenord.....	142
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	142
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	143
Rensa system- och installationslösenord.....	143
Kapitel 9: Felsökning.....	144
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	144
Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator.....	144
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	145
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	145
Inbyggt självtest (BIST).....	145
(Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST.....	145
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	146
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	146
Systemets diagnosindikatorer.....	147
Återställ operativsystemet.....	148
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	149
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	149
Nätverksströmcykel.....	149
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	149
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	151

Vyer av Dell Pro 13 Plus

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Nano-SIM-kortplats (tillval)

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

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

2. Global headsetkontakt

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

3. USB 3.2 Gen 1-port med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Det ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s. Med PowerShare kan du ladda USB-enheter även när datorn är avstängd.

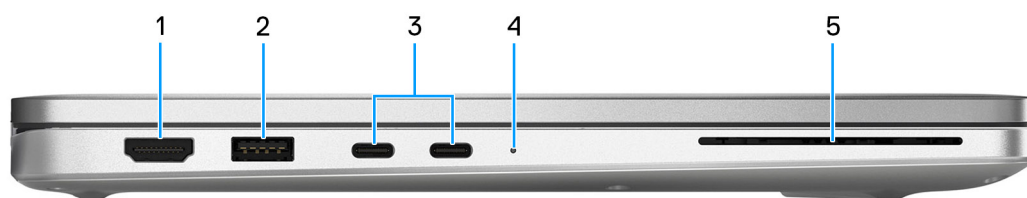
OBS: Om datorn är avstängd eller i viloläge måste du ansluta nätaggregatet för att ladda dina enheter med PowerShare-porten. Du måste aktivera den här funktionen i BIOS installationsprogram.

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

4. Säkerhetskabelplats (kilformad)

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

Vänster



Figur 2. Vänster vy

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

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

2. USB 3.2-port Gen 1

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

3. Thunderbolt 4 portar med alternativt DisplayPort-läge/USB typ-C/USB4/Power Delivery (2)

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

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

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

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

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

4. Statuslampa för batteri

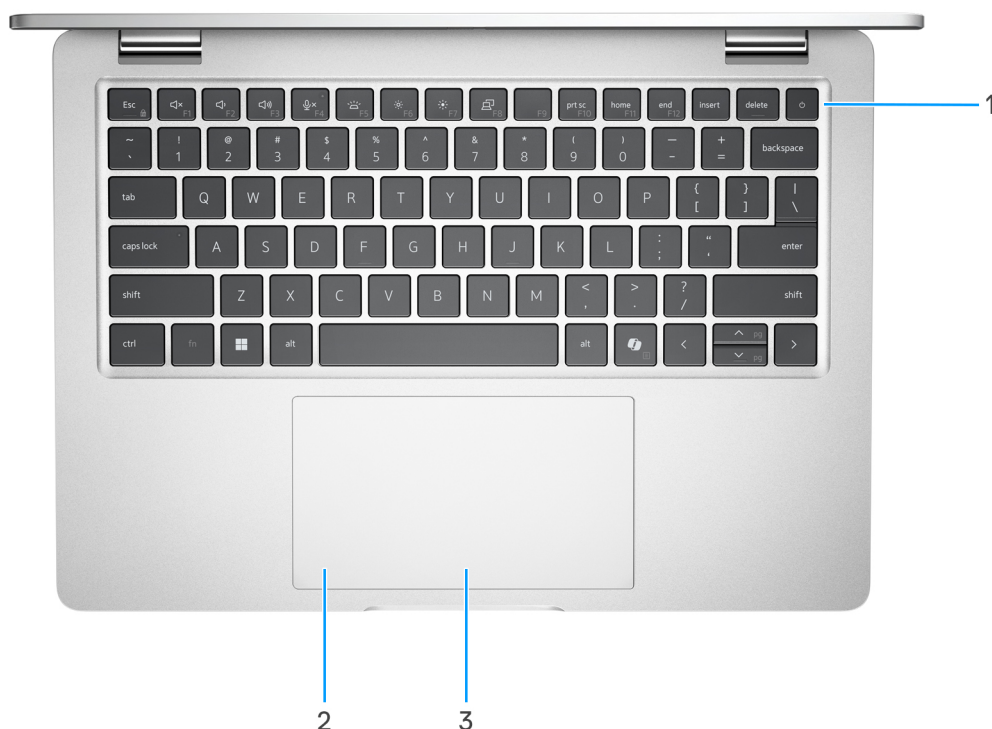
Batteristatuslampan indikerar batteriets laddningsstatus.

- Vitt – batteriet laddas.
- Fast gult sken – batteriladdningen är låg.
- Blinkande gult – batteriladdningen är kritisk.
- Av – batteriet är fulladdat.

5. Kortplats för smartkortsläsare (tillval)

Med smart card får du autentisering i företagsnätverk.

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.

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

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

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

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

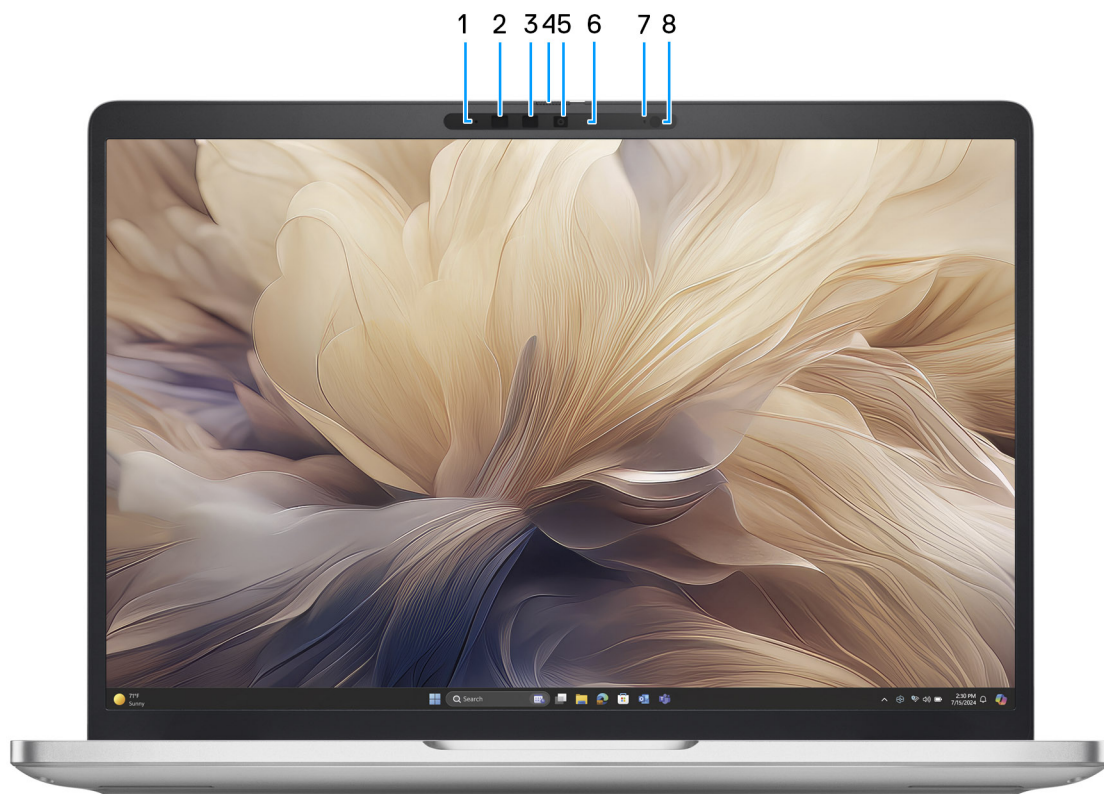
2. Styrplatta

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

3. NFC/kontaktlös smartkortläsare (tillval)

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

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. IR-sensor (tillval)

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

3. Infraröd sändare (tillval)

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

4. Kameraslutare

Skjut sekretessluckan åt vänster för att ge åtkomst till kameran.

5. Kamera

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

6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

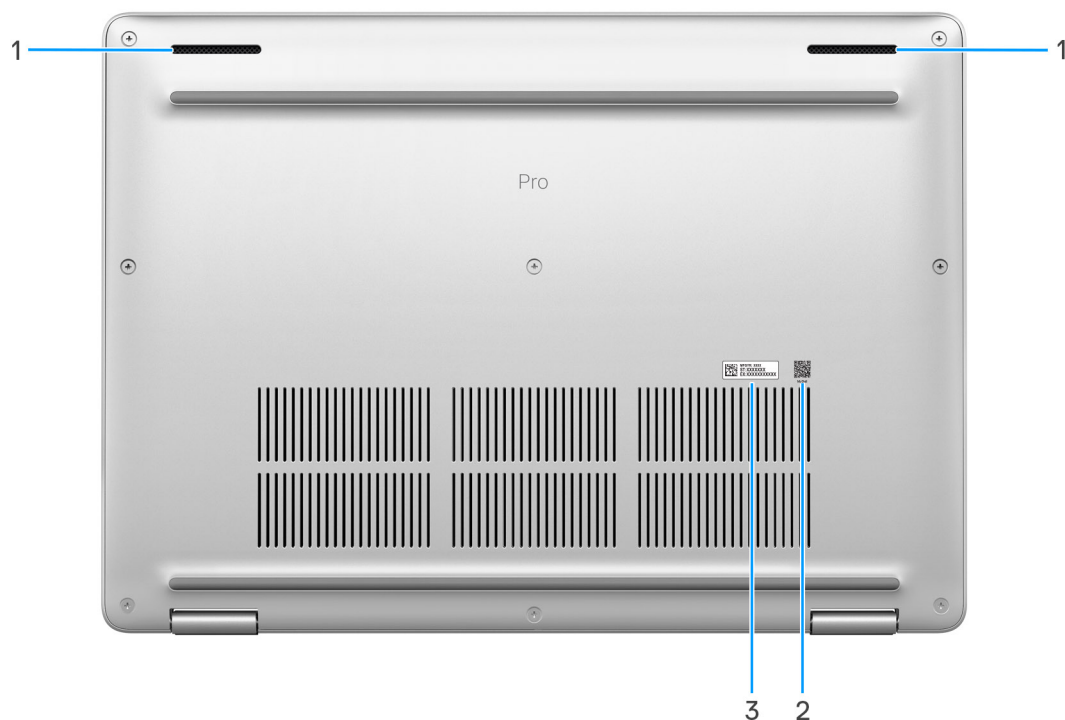
7. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

8. Omgivningsljussensor (tillval)

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

Underdel



Figur 5. Nedre vy

1. Högtalare (2)

Ljudutgång.

2. MyDell QR-kod

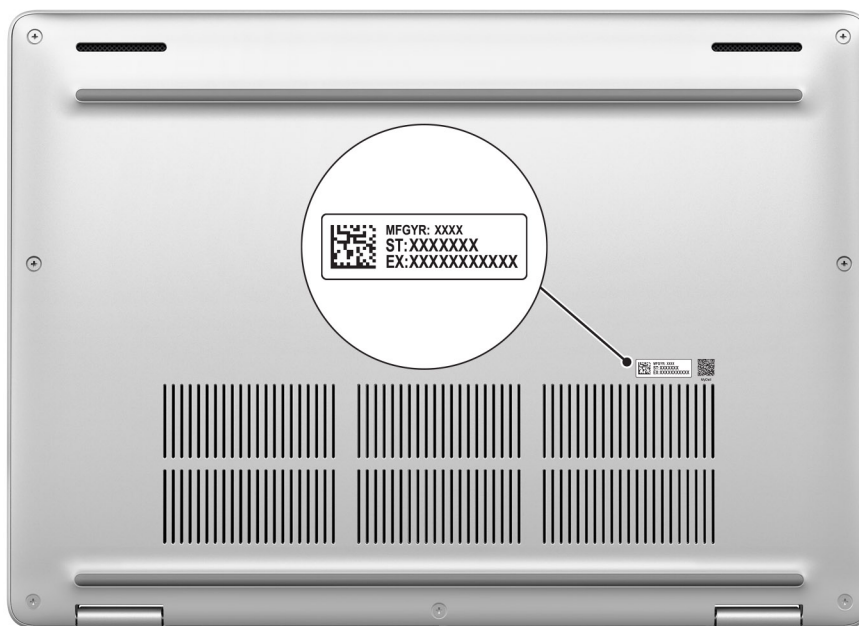
MyDell är din hubb för innehåll som är anpassat till din [produktnamn], inklusive videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

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.

Servicetagg

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



Figur 6. Plats för service tag

Batteriladdningsstatuslampa

Följande tabell visar batteriladdningsstatuslampan för din Dell Pro 13 Plus.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

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

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

Konfigurera din Dell Pro 13 Plus

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 7. 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 13 Plus

Mått och vikt

I följande tabell visas höjden, bredden, djupet och vikten på din Dell Pro 13 Plus .

Tabell 3. Mått och vikt

Specifikationer för mått och vikt	300 cd/m² FHD och utan pekfunktion	300 cd/m² FHD och med pekfunktion 400 cd/m² FHD och utan pekfunktion
Höjd:		
Främre höjd	19,79 mm (0,78 tum)	19,78 mm (0,78 tum)
Bakre höjd	19,79 mm (0,78 tum)	19,79 mm (0,78 tum)
Maximal höjd	20,75 mm (0,82 tum)	19,95 mm (0,79 tum)
Bredd	300 mm (11,81 tum)	300 mm (11,81 tum)
Djup	215 mm (8,46 tum)	215 mm (8,46 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på erbjuden konfiguration.	1,34 kg (2,95 lb) – minimum	1,23 kg (2,71 lb) – minimum

Processor

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

Tabell 4. Processor

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

Kretsutrustning

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

Tabell 5. Kretsupsättning

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

Operativsystem

Din Dell Pro 13 Plus stöder följande operativsystem:

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

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

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för Dell Pro 13 Plus .

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Minne på enheten  OBS: Minnet är inbyggt i processorn och är inte uppgraderbart.
Minnestyp	LPDDR5X
Minnes hastighet	8533 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5 • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5

Externa portar och kortplatser

I tabellen nedan visas de externa portarna och kortplatserna samt specifikationerna för din Dell Pro 13 Plus.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
USB-portar	• Två Thunderbolt 4-portar med DisplayPort alternativt läge/USB Type-C/USB4/Power Delivery  OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till de här portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresurserna på Dells supportwebbplats .

Tabell 7. Externa portar och kortplatser (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	- En USB 3.2 Gen 1-port med Power Share - En USB 3.2 Gen 1-port
Ljudport	En global headsetkontakt
Videoport	En HDMI 2.1 TMDS-port (Transition-minimized differential signaling)
Mediekortläsare	En plats för smartkortläsare (tillval)
Nättaggregatsport	Stöds via USB typ-C-porten.
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (kilformat)
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

Interna kortplatser

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

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230- eller M.2 2280-SSD-kortplats - En M.2 3042/3052 för WWAN-kortplats (tillval) i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats.

Trådlös modul

I nedanstående tabell visas WLAN-modulen (Wireless Local Area Network) som stöds på Dell Pro 13 Plus.

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen

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

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas WWAN-modulen (Wireless Wide Area Network) som stöds på Dell Pro 13 Plus.

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

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

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

Tabell 10. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	DW5933e MediaTek T700 Global 5G-modem
Formfaktor	M.2 3052 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3
Nätverksstandard	• NR FR1(Sub6) FDD/ • TDD, LTE FDD • TDD, WCDMA • HSPA+ • GPS • GLONASS • BDS • QZSS • Galileo
Överföring av datahastighet	• SA: DL 4,67 Gbit/s/UL 1,25 Gbit/s • VPN: DL 3,74 Gbit/s/UL 835 Mbit/s • LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s • LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s • LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s
Frekvensband för drift	• LTE (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28,29, 30, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 66, 71) • NR (1, 2, 3, 5, 7, 8, 20, 25, 28, 38, 40, 41, 48, 66, 71, 77, 78,79) • HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 4,4 V, normalt 3,3 V
SIM-kort	Stöds via den externa SIM-kortplatsen. i OBS: Tillgängligheten av eSIM-funktionaliteten som är inbäddad på modulen beror på regionen och specifika transportkrav.
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds
Antennvariation	Stöds
Radio på/av	Stöds
Aktivera vid trådlöst	Stöds
Temperatur	• Normal drifttemperatur: -10 °C till + 55 °C • Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C • Förvaringstemperatur: -60 °C till +100 °C
Antennkontakt	• WWAN TX0- och PRX-kontakt × 1 • WWAN DRX kombinerad GPS-kontakt × 1

Tabell 10. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	• WWAN MIMO PRX-kontakt x 1 • WWAN TX1- och MIMO DRX-kontakt x 1 • 4x4 MIMO-antenn x 2
 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 13 Plus.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Ljudstyrenhet	Cirrus Logic CS42L43
Stereokonvertering	Stöds
Internt ljudgränssnitt	Soundwire-gränssnitt
Externt ljudgränssnitt	Global headsetkontakt
Antal högtalare	Två
Intern högtalarförstärkare	Stöds (ljudkodek integrerad)
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:	
Genomsnitt	2,0 W
Topp	2,5 W
Mikrofon	Dubbla mikrofoner

Förvaring

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

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

Tabell 12. Lagringsspecifikationer

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

Tabell 12. Lagringsspecifikationer (fortsättning)

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

Tangentbord

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

Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	- Standardtangentbord med bakgrundsbelysning - Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- USA och Kanada: 79 tangenter - Storbritannien: 80 tangenter - Japan: 83 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 18,05 mm tangentavstånd Y = 18,05 mm tangentavstånd
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.  OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.  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 13 Plus

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

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

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

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

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

Tabell 14. Primärt beteende för funktionstangent

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

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

Tabell 15. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
Fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
Fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
Fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
Fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
Fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
Fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
Fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
Fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
Fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
Fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
Fn + PrtScr	Slå trådlöst av och på
Fn + B	Pausa eller avbryt
Fn + Insert	Aktivera strömsparläget

Tabell 15. Sekundärt beteende (fortsättning)

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + S	Växla Scroll Lock
Fn + H	Växla mellan ström- och batteristatuslampa eller hårddiskaktivitetsljus
Fn + R	Klipp skärm
Fn + Ctrl	Öppna programmenyn
Fn + Esc	Växla mellan multimedia och funktionstangenternas beteende
Fn + PgUp	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
Fn + PgDn	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan
Fn- + Home	Flytta till början av dokumentet
Fn- + End	Flytta till slutet av dokumentet

Kamera

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

Tabell 16. Kameraspecifikationer

Beskrivning	Värden
Antalet kameror	En
Kameratyp	Det finns tre kameraalternativ: • RGB-kamera • RGB + IR-kamera • MIPI + IR-kamera
Kameraplats	Främre kamera
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:	
Stillbild	• 2,07 megapixlar • 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	• 80,20 grader • 91,20 grader
Infraröd kamera	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 13 Plus.

Tabell 17. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning	Värden
Styrplattans upplösning:	≥ 300 dpi
Styrplattans mått:	
Vågrät	125 mm (4,92 tum)
Lodrät	71 mm (2,80 tum)
Fingerrörelser på styrplattan	Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: - Windows, se Microsofts kunskapsbasartikel på Microsofts supportwebbplats. - Ubuntu, se Ubuntu-supportwebbplatsen.

Nätaggregat

I följande tabell visas nätaggregatspecifikationerna för Dell Pro 13 Plus.

Tabell 18. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	60 W adapter, USB typ-C	65 W nätaggregat, USB Type-C	100 W adapter, USB typ-C
Nätaggregatsmått:			
Höjd	22 mm (0,86 tum)	28 mm (1,10 tum)	26,5 mm (1,04 tum)
Bredd	55 mm (2,16 tum)	51 mm (2,01 tum)	60 mm (2,36 tum)
Djup	66 mm (2,59 tum)	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)
Inspänning	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC
Ingångsfrekvens	50 Hz–60 Hz	50 till 60 Hz	50 till 60 Hz
Inström (maximal)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Utström (kontinuerlig)	20 V/3 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9,0 V/3 A (kontinuerlig) 5,0 V/3 A (kontinuerlig)	20 V/3,25 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9 V/3 A (kontinuerlig) 5 V/3 A (kontinuerlig)	20 V/5 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9,0 V/3 A (kontinuerlig) 5,0 V/3 A (kontinuerlig)
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)

Tabell 18. Specifikationer för nätaggregatet (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
 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 13 Plus

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

Tabell 19. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet.  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
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	45 Wh batteri behöver en nätadapter på 65 W AC för ExpressCharge.  OBS: För att kunna använda den här funktionen måste datorn vara ansluten till ett 65 W nätaggregat.  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 13 Plus

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

Tabell 20. Krav på nätaggregat

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.	Mindre än 60 W

Tabell 20. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	i OBS: 55 Wh-batteriet behöver en nätaggregat på 100 W för att kunna använda ExpressCharge. För att kunna använda den här funktionen måste datorn 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 13 Plus.

Tabell 21. Batterispecifikationer

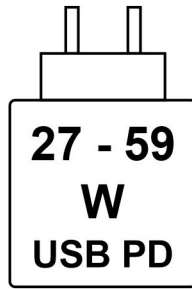
Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge	3-cells, 55 wattimmar, lång livslängd, ExpressCharge
Batterispänning	11,25 V	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Batterivikt (minimum)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Batterimått:				
	Höjd	72,80 mm (2,83 tum)	72,80 mm (2,83 tum)	72,80 mm (2,83 tum)
	Bredd	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)	254,80 mm (10,03 tum)
	Djup	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)
Temperaturintervall:				
	Drift	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 60°C (32 till 140°F)
	Lagring	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)	-20 till 60 °C (-4 till 140 °F)
Batteriets drifttid	Varierar beroende på driftsförhållanden	Varierar beroende på driftsförhållanden	Varierar beroende på driftsförhållanden	Varierar beroende på driftsförhållanden

Tabell 21. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
	och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig) i OBS: Styr laddningstiden, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell 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 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar ExpressCharge Boost-laddningsmetod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar ExpressCharge Boost-laddningsmetod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmar 16 till 45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar
Knappcells batteri	Nej	Nej	Nej	Nej
⚠ 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.				

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

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



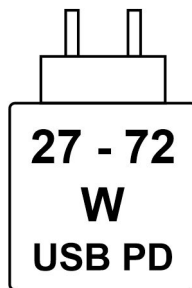
Figur 8. Piktogram för strömförsörjningskrav

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

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

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

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



Figur 9. Piktogram för strömförsörjningskrav

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

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

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för Dell Pro 13 Plus .

Tabell 22. Bildskärmsspecifikationer

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

Tabell 22. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
	Höjd	178,78 mm (7,04 tum)	178,78 mm (7,04 tum)	178,78 mm (7,04 tum)
	Bredd	286,04 mm (11,26 tum)	286,04 mm (11,26 tum)	286,04 mm (11,26 tum)
	Diagonalt	337,31 mm (13,20 tum)	337,31 mm (13,20 tum)	337,31 mm (13,20 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		1 920 × 1 200	1 920 × 1200	1 920 × 1200
Luminans (typisk)		300 cd/m²	300 cd/m²	400 cd/m²
Megapixel		2,304	2,304	2,304
Färgskala		45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)		170	170	170
Kontrastförhållande (typiskt)		800:1	900:01	1200:01
Svarstid (maximal)		35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens		60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel		+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Vertikal visningsvinkel		+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)
Bildpunktstäthet		0,149 × 0,149 mm	0,149 × 0,149 mm	0,149 × 0,149 mm
Strömförbrukning (maximal)		3,77 W	3,50 W	2,45 W
Bländskydd kontra blank yta.		Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd

GPU—integrerad

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

Tabell 23. GPU—integrerad

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

Säkerhet för maskinvara

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

Tabell 24. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för Trusted Computing Group (TPM)
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren med ControlVault 3+
Smartkort med kontakt och ControlVault 3+
Kontaktlöst smartkort, NFC och ControlVault 3+
SED SSD NVMe, SSD och hårddisk (Opal och icke-Opal) per SDL
Chassiinträngsdetektering

Tabell 24. Säkerhet för hårdvara (fortsättning)

Säkerhet för hårdvara
BIOS-TPM-rensning och/eller systemstartlås efter detektering av chassintrång

Smartkortläsare

Läsare för kontaktlöst smartkort

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

Tabell 25. 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 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO 15693 kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO15693 kontaktlösa kort	Ja
Stöd för NFC-tag	Stöder läsning och behandling av NFC-kompatibel tagginformation	Ja
NFC-läsläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsläge	Ja
NFC-skrivläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivläge	Ja
NFC Peer-to-Peer-läge	Stöd för NFC Forum-definierat Peer-to-Peer-läge	Ja
NFC Proximity OS-gränssnitt	Uppräknar NFP-enhet (Near Field Proximity) för att operativsystem ska kunna utnyttja	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

Tabell 26. Kort som stöds

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (traditionell)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Mifare DESFire 8 K vit PVC kort
	Mifare Classic 1 K vit PVC kort
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kort
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	ID OnDemand – OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort

Smartkortläsare med beröring

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

Tabell 27. Specifikationer för smart card-läsare med beröring

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

Tabell 27. Specifikationer för smart card-läsare med beröring (fortsättning)

Standarder	Beskrivning	Dell ControlVault 3 smartkortläsare
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

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro 13 Plus.

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

Tabell 28. 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.

ComfortView Plus

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

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

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

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

För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

- Ställ bildskärmen på ett bekvämt avstånd mellan 50 och 70 cm (20 och 28 tum) från ögonen.

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

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

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

- 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.

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-väska ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metalltytor 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.

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

BitLocker

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Plastmejsel
- Platt skruvmejsel (spårskruvmejsel) (< 4 mm)

Skruvlista

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

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

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

Tabell 29. Skruvlista

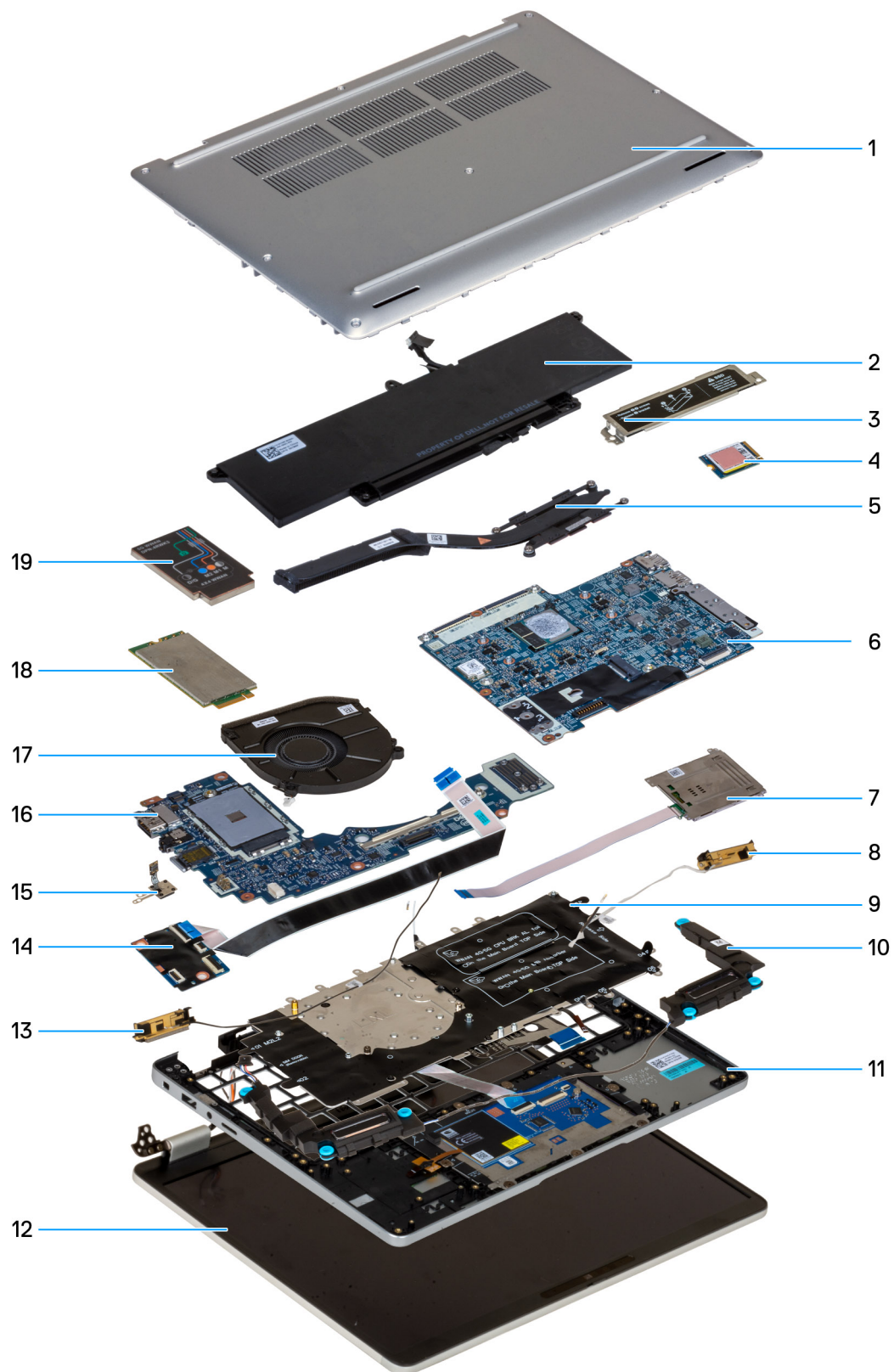
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Fästskruvar M2,5x7	8	
Batteri	Fästskruvar M2,5x7	4	 
Fäste för bildskärmskabel	M2x2,5	2	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x3,5	6	
Lock för bildskärmsgångjärn	M2x2,5	2	
Bildskärmspanel	M2x2,5	2	
Fläkt	M2x4	2	
Kylfläns	Fästskruvar M2x2.25	4	
I/O-kort	M2x4 M1.2x1.4	1 3	 
Tangentbordsfäste Tangentbord	M2x2,5 M2x2 M2x2.2	1 16 2	  
M.2 2230 SSD-disk	M2x4	1	

Tabell 29. Skruvlista (fortsättning)

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

Huvudkomponenter i Dell Pro 13 Plus

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 13 Plus.



Figur 10. Viktiga komponenter i Dell Pro 13 Plus

1. Kåpa
2. Batteri

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

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

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

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

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

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

SIM-kortfack

Ta bort SIM-kortfacket (tillval)

Förutsättningar

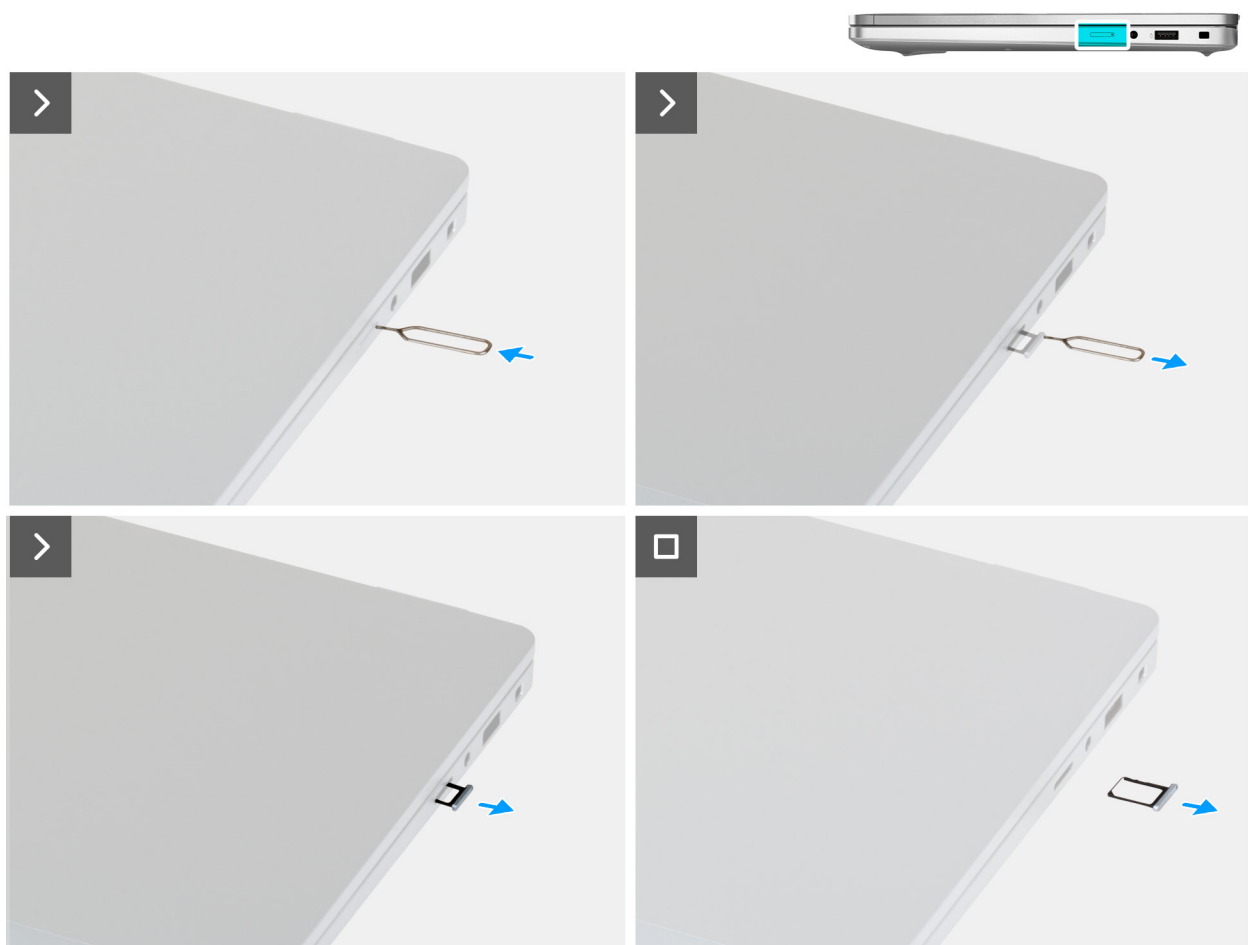
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 11. Ta bort SIM-kortfacket

Steg

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

Installera SIM-kortfacket (tillval)

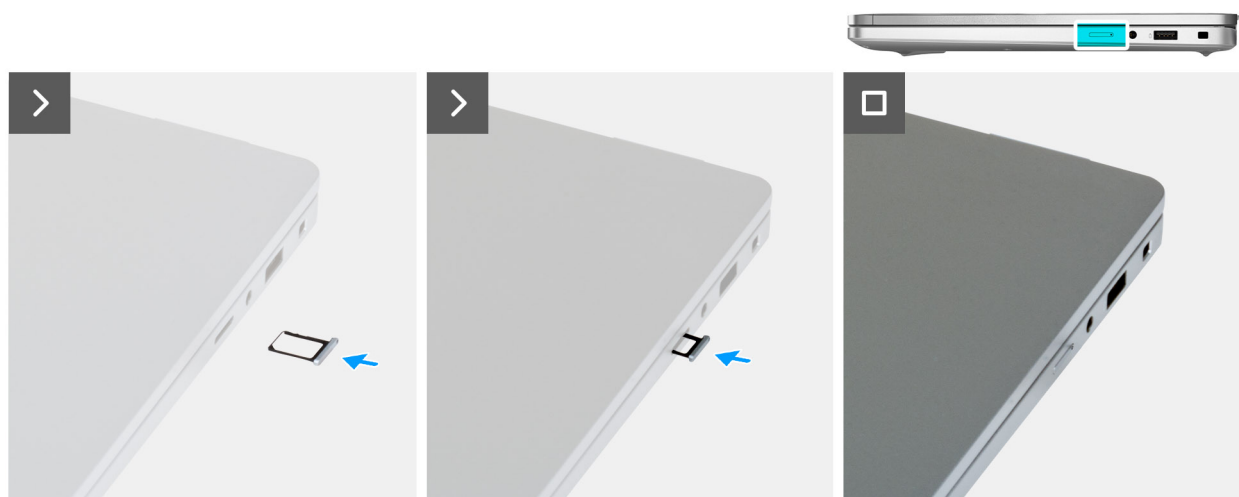
Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 12. Installera SIM-kortfacket

Steg

1. Rikta in SIM-kortfacket mot kortplatsen på datorn och skjut försiktigt in det.
2. Skjut in SIM-kortfacket i kortplatsen tills det klickar på plats.

Nästa Steg

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

Kåpa

Ta bort kåpan

Förutsättningar

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

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

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

2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).

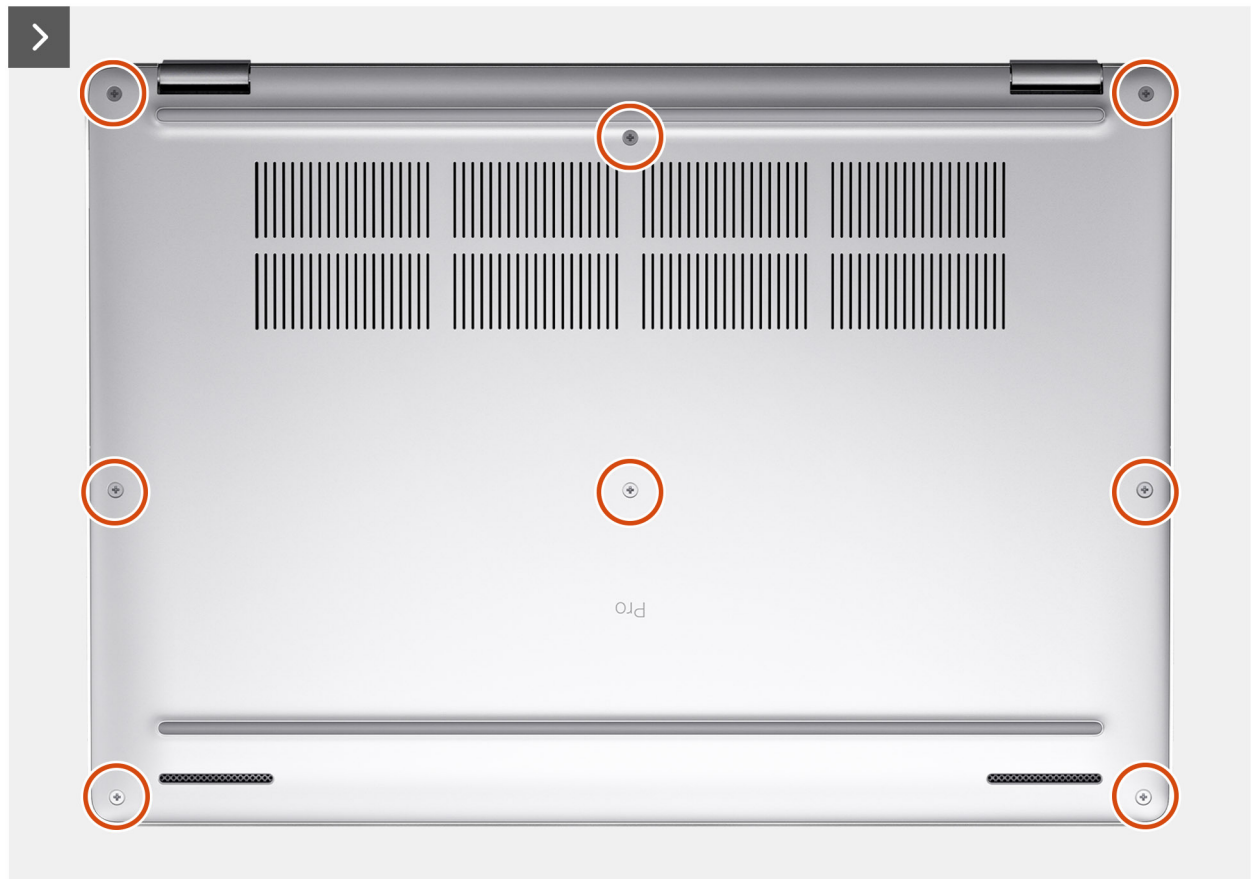
Om denna uppgift

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

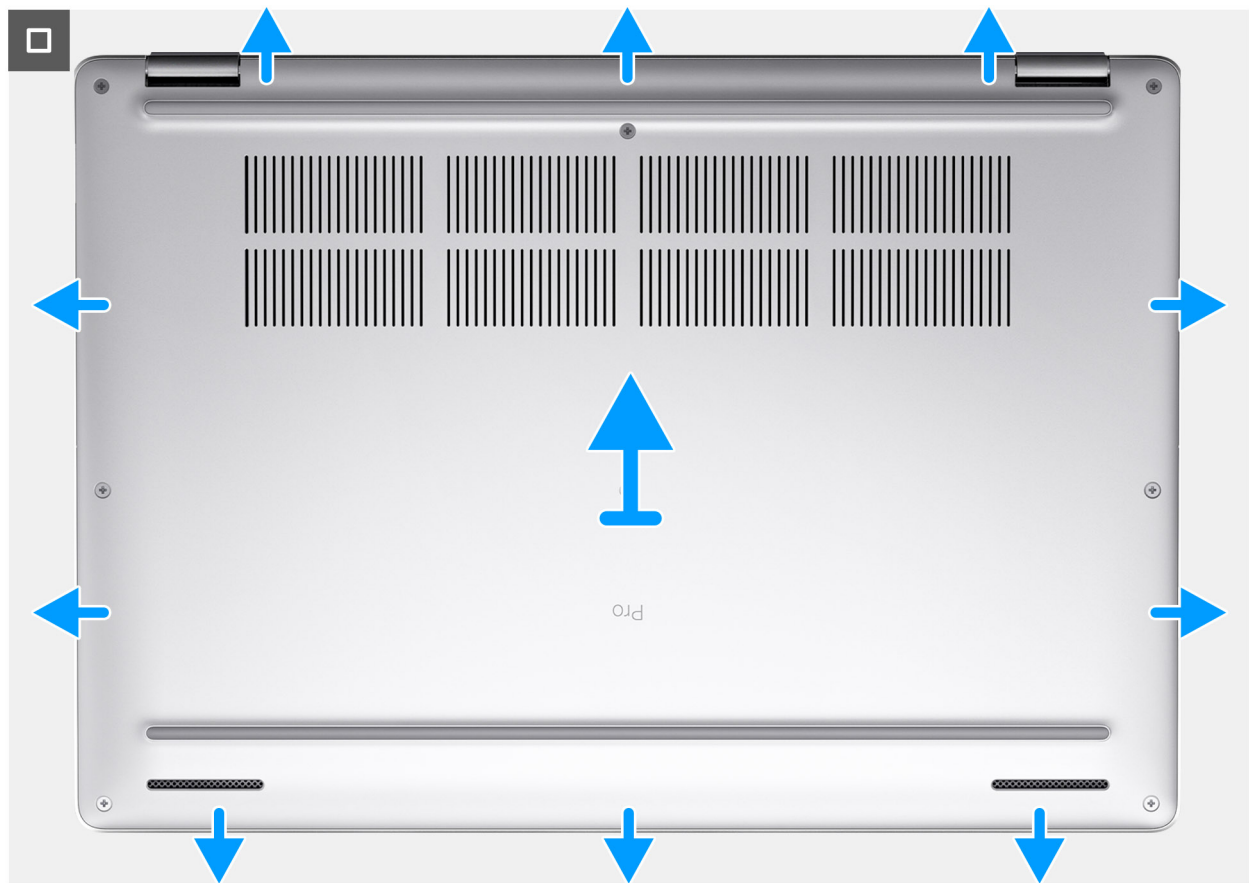
Följande bilder visar baskåpans placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



8x



Figur 13. Ta bort kåpan

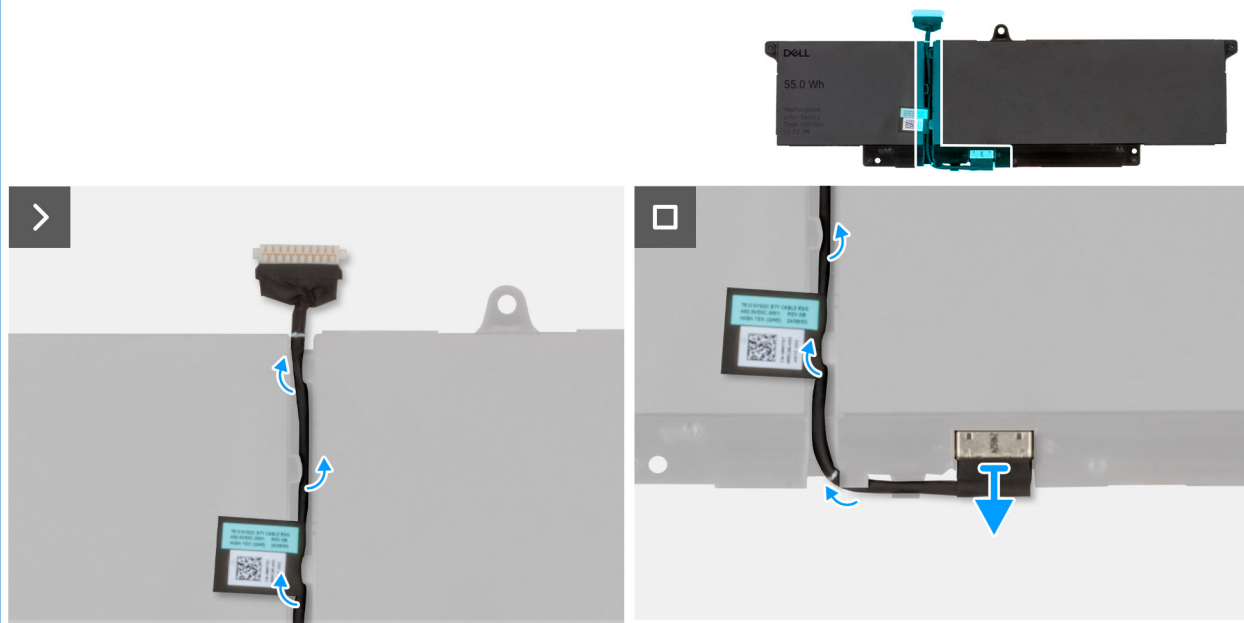


Figur 14. Ta bort kåpan

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i handledsstödsenheten.
2. Använd en plastmejsel och vänd upp kåpan från urtagen som finns i de U-formade inskärningarna vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.
3. Lyft bort kåpan från tangentbordet och handledsstödet.

i OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet. Följ steg 4 och 5 för att koppla bort batterikabeln.



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

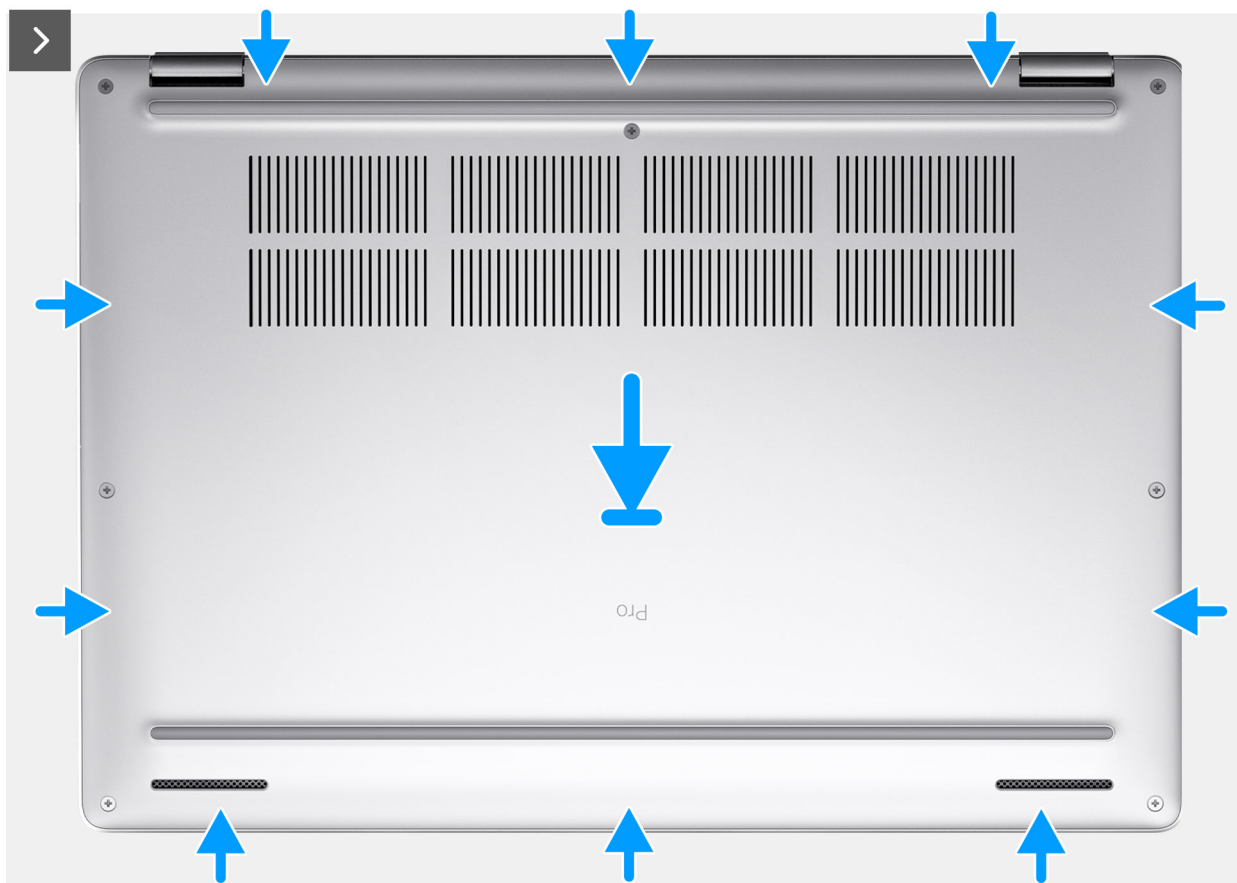
Installera kåpan

Förutsättningar

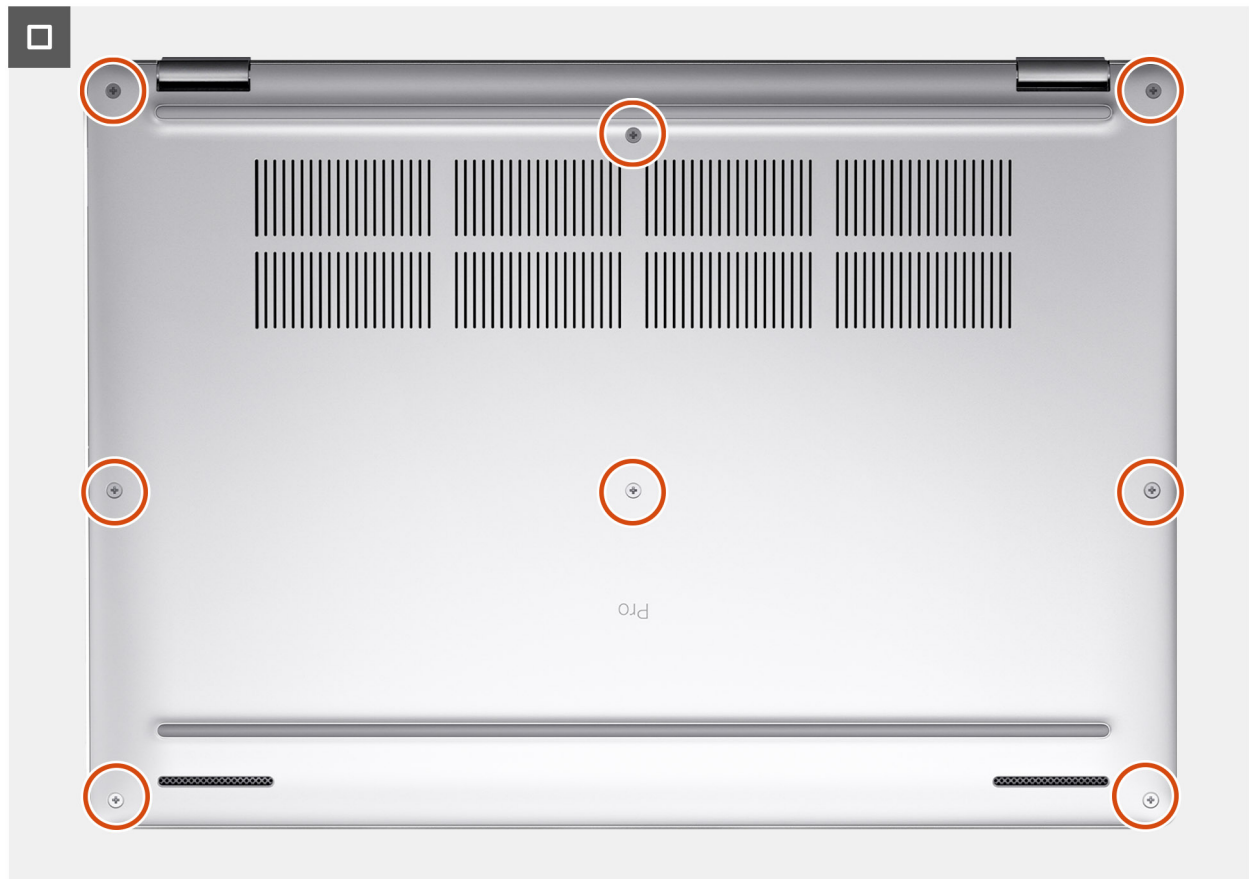
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 15. Installera kåpan



Figur 16. Installera kåpan

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

Steg

1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
3. Dra åt de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

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

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

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

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

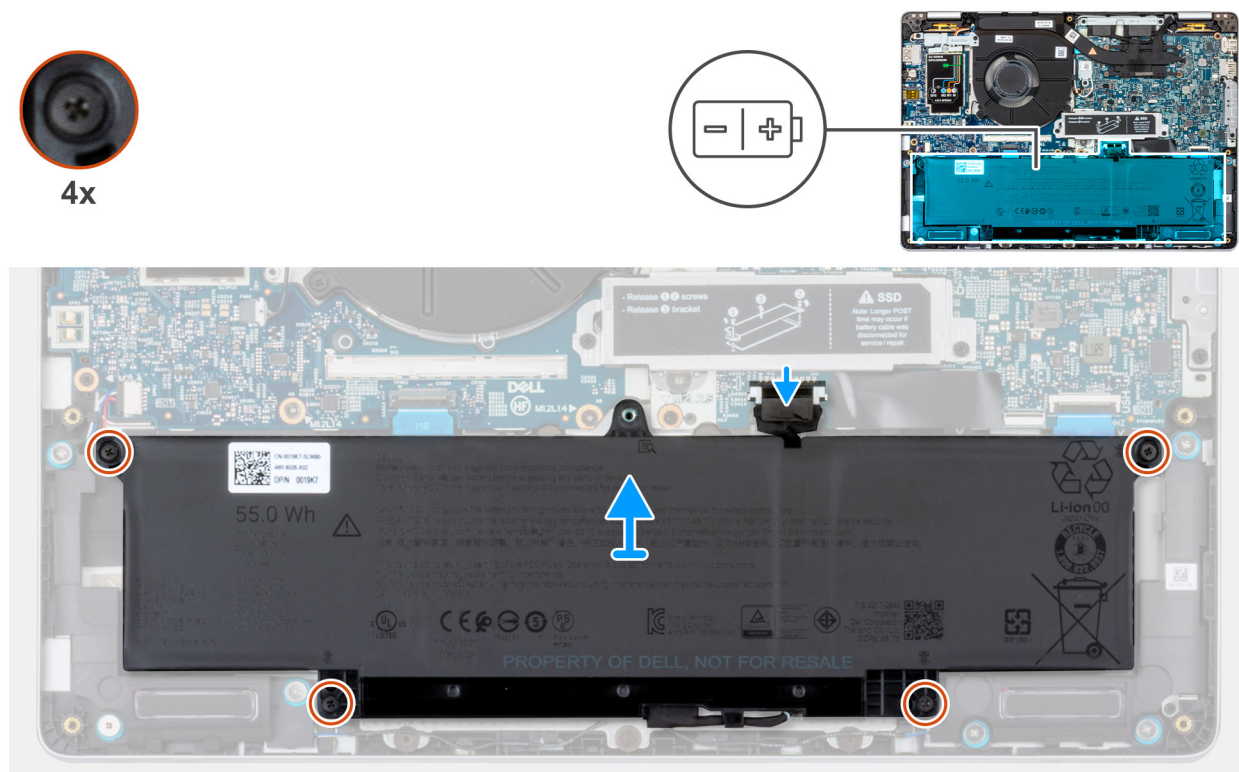
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 17. Ta bort batteriet

Steg

1. Koppla bort batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet (om den inte redan är bortkopplad).
2. Lossa de fyra fästskruvarna som fäster batteriet vid handledsstödsenheten.
3. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
4. Om du byter ut batteriet tar du bort batterikabeln för att överföra den till det nya batteriet. Mer information finns i [Ta bort batterikabeln](#).

Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 18. Installera batteriet

Steg

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

Nästa Steg

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

Batterikabel

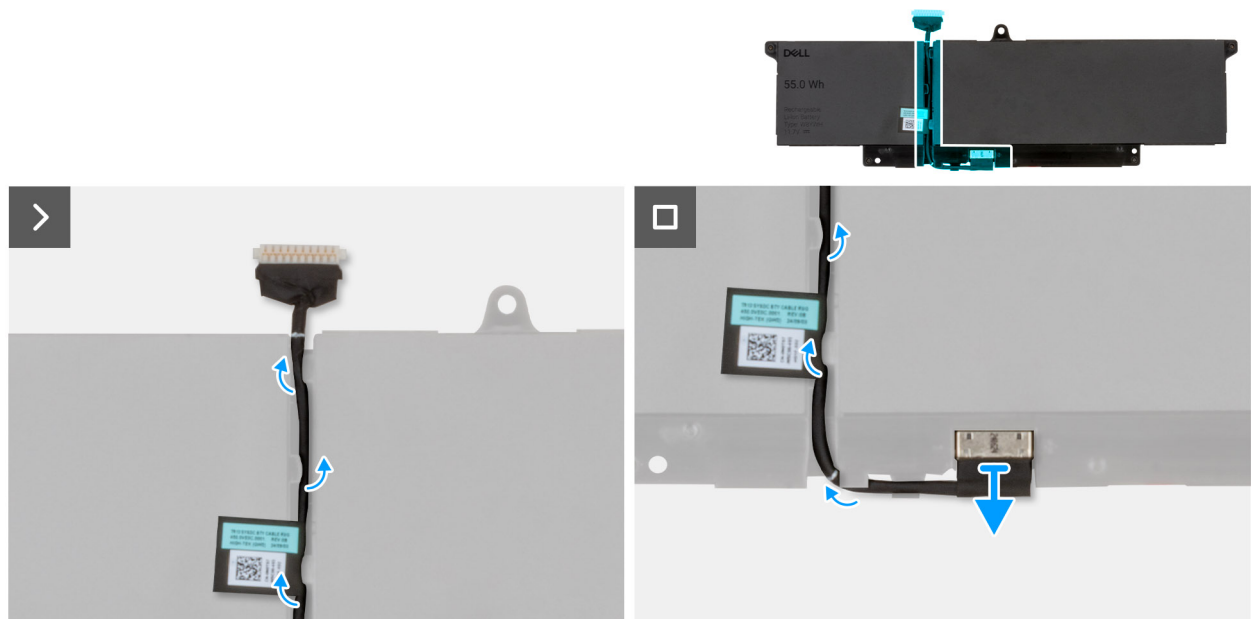
Ta bort batterikabeln

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 19. Ta bort batterikabeln

Steg

1. Dra loss batterikabeln från kabelhållaren i batteriet.
2. Dra batterikabeln nedåt för att koppla bort kabeln från kontakten och ta bort den från batteriet.

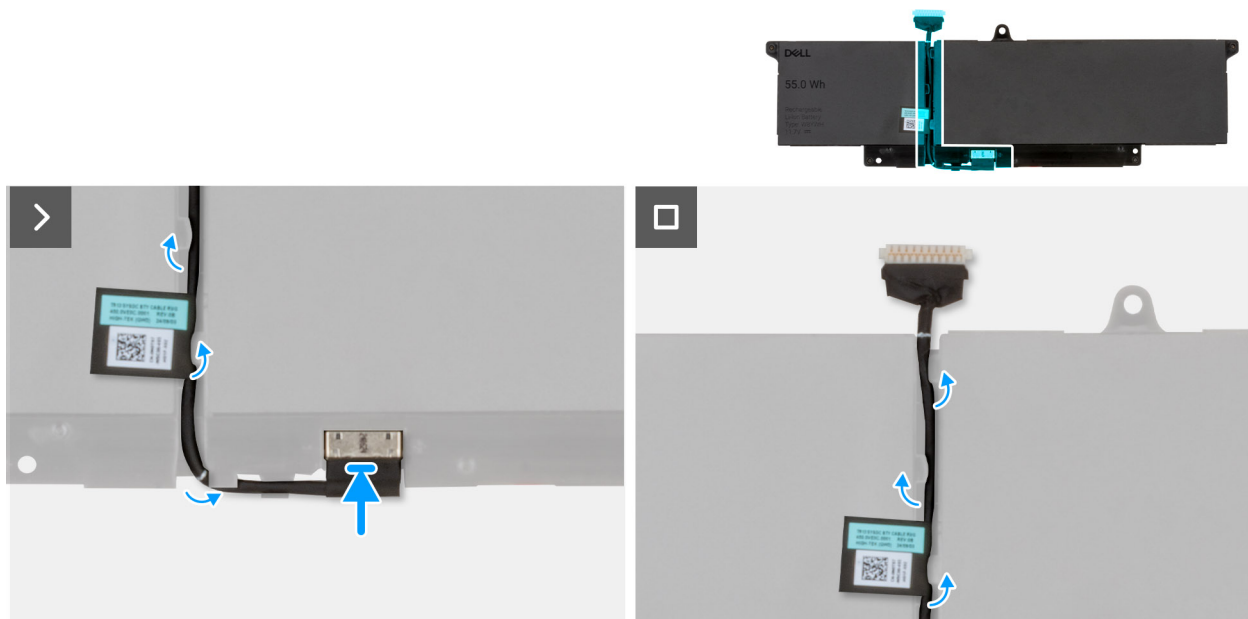
Installera batterikabeln

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 20. Installera batterikabeln

Steg

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

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

Nästa Steg

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

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort 5G WWAN-kortet (tillval)

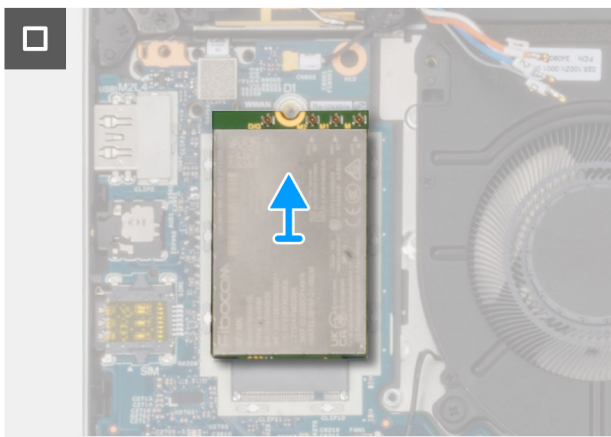
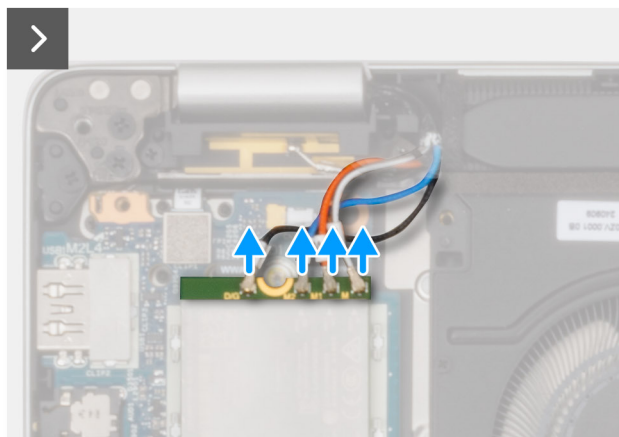
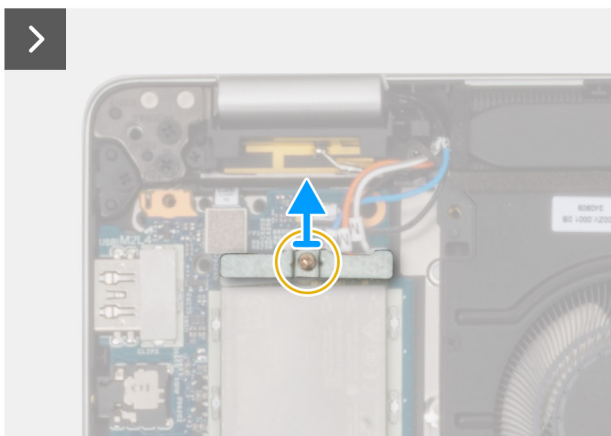
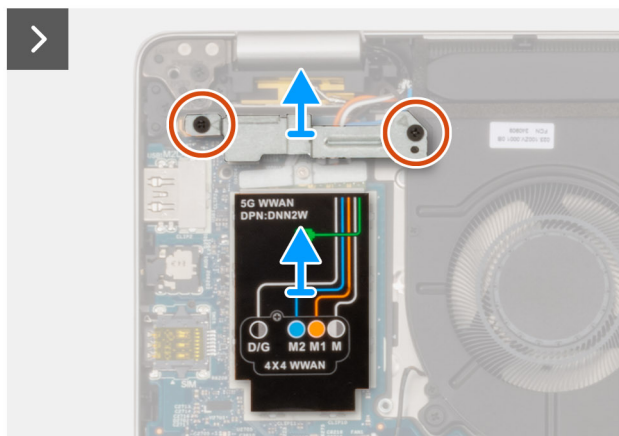
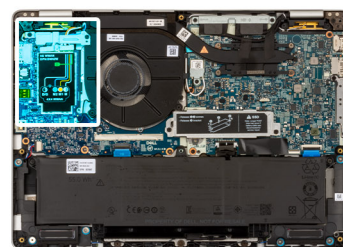
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 21. Ta bort 5G WWAN-kortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast 5G WWAN-kortfästet i 5G WWAN-kortet.
2. Lyft WWAN-kortskyddet från WWAN-kortet.
3. Lyft bort 5G WWAN-kortfästet från 5G WWAN-kortet.
4. Lossa fästskruven som håller fast 5G WWAN-kortfästet vid 5G WWAN-kortet.
5. Koppla bort antennkablar från 5G WWAN-kortet.
6. Skjut ut och ta bort 5G WWAN-kortet från platsen för 5G WWAN-kortet på moderkortet.

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

i OBS: Om du byter ut moderkortet ska du se till att flytta värmedynan från det gamla moderkortet till det nya moderkortet. Om värmedynan är skadad drar du bort värmedynan från moderkortet och byter ut den mot en ny värmedyna. Värmedynan måste köpas separat.

Installera 5G WWAN-kortet (tillval)

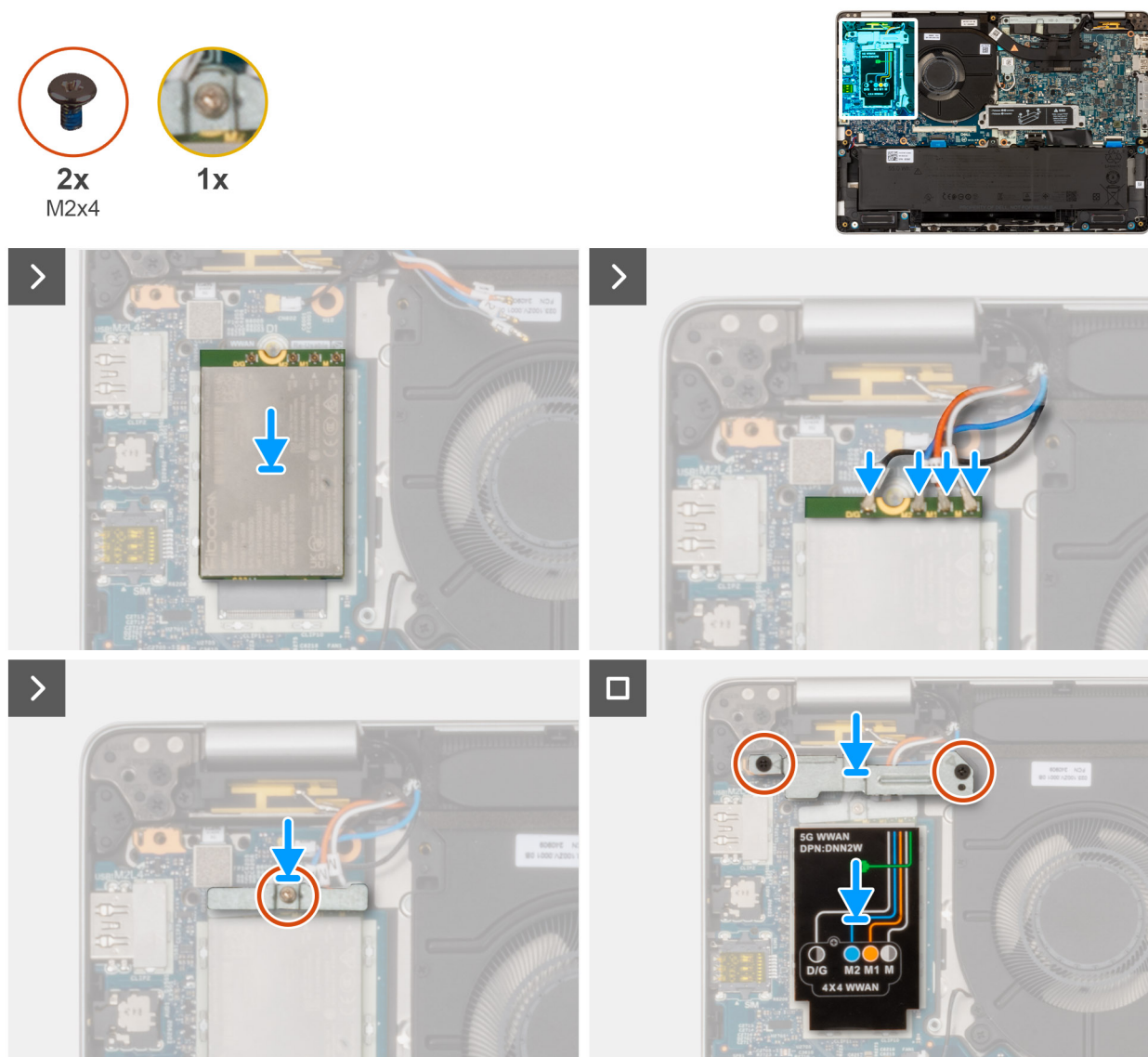
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 22. Installera 5G WWAN-kortet

Steg

1. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet efter fliken på 5G WWAN-kortplatsen.

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

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

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

2. Rikta in och placera 5G WWAN-kortets skydd på 5G WWAN-kortet.
3. Anslut antennkablarna till 5G WWAN-kortet.

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

Tabell 30. Färgschema för antennkablarna för 5G WWAN-kort

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
D/G	Svart med en tunn vit rand	ANT3 D/G	△ (vit triangel)
M2	Blå	ANT2 M2	△ (vit triangel)
M1	Orange	ANT1 M1	△ (vit triangel)
M	Vit med en tunn grå rand	ANT0 M	△ (vit triangel)

4. Sätt in 5G WWAN-kortet vinklat i 5G WWAN-kortplatsen.
5. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet efter fliken på 5G WWAN-kortplatsen.
6. Dra åt fästskruven som håller fast WWAN-fästet på handledsstödet.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast WWAN-kortskyddet på WWAN-kortet.

Nästa Steg

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

SSD-minne (Solid State Drive)

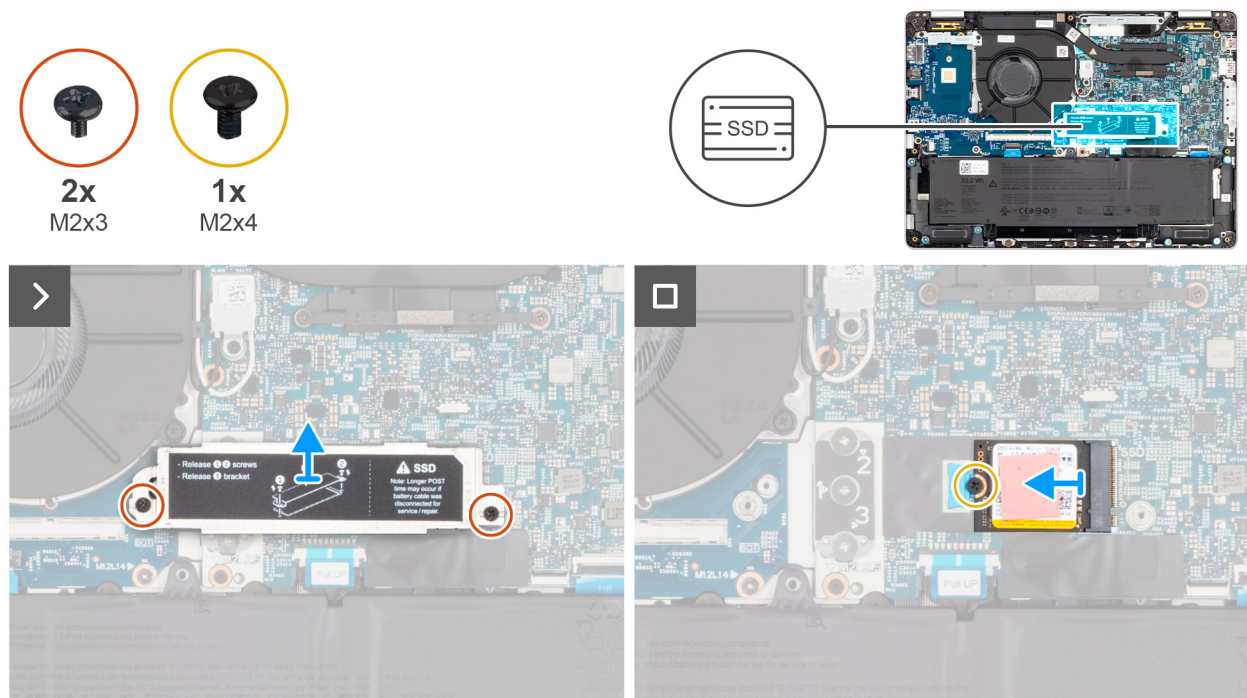
Ta bort M.2 2230 SSD

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 23. Ta bort M.2 2230 SSD

Steg

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

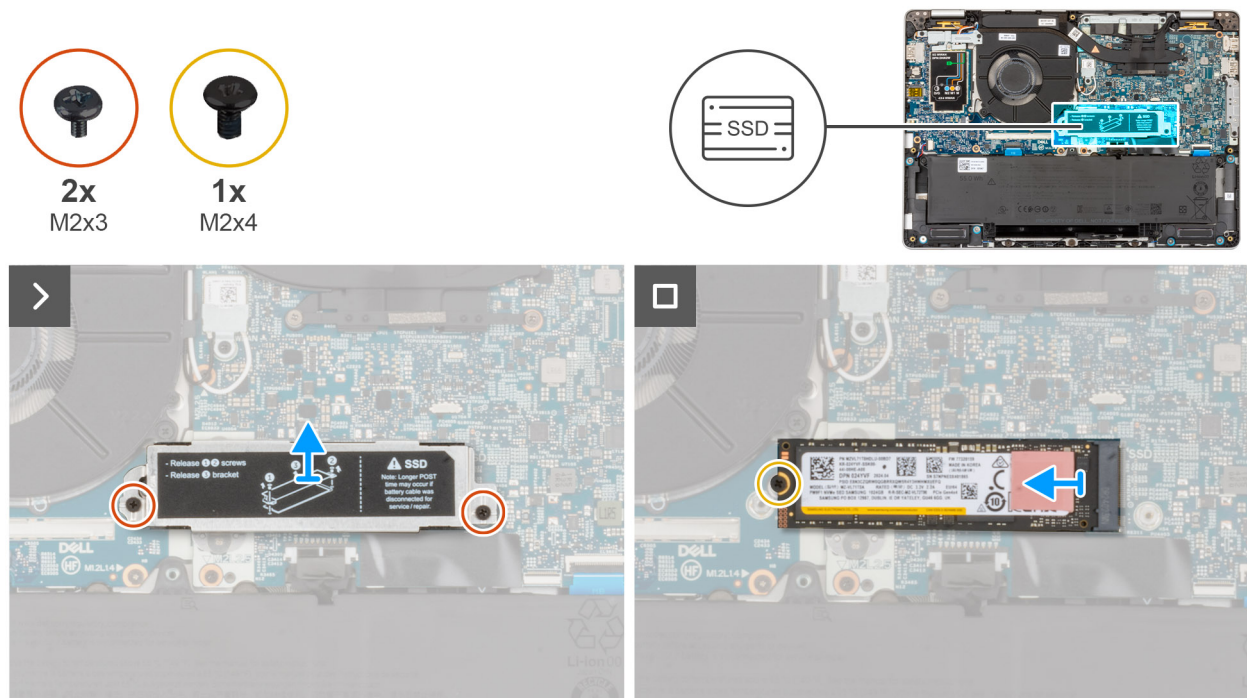
Installera M.2 2230 SSD

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 25. Ta bort M.2 2280 SSD

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 3) som fäster SSD-diskens termiska skydd i handledsstödet.
2. Lyft bort SSD-diskens termiska skydd från handledsstödet.
i **OBS:** Om värmedynorna separeras från SSD-diskens termiska skydd eller fästs på SSD-disken medan du byter ut SSD-disken måste teknikerna fästa värmedynan på det termiska skyddet igen innan det installeras på datorn.
3. Ta bort skruven (M2 × 4) som håller fast M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.
4. Skjut ut och ta bort M.2 2280 SSD-disken från SSD-kortplatsen.

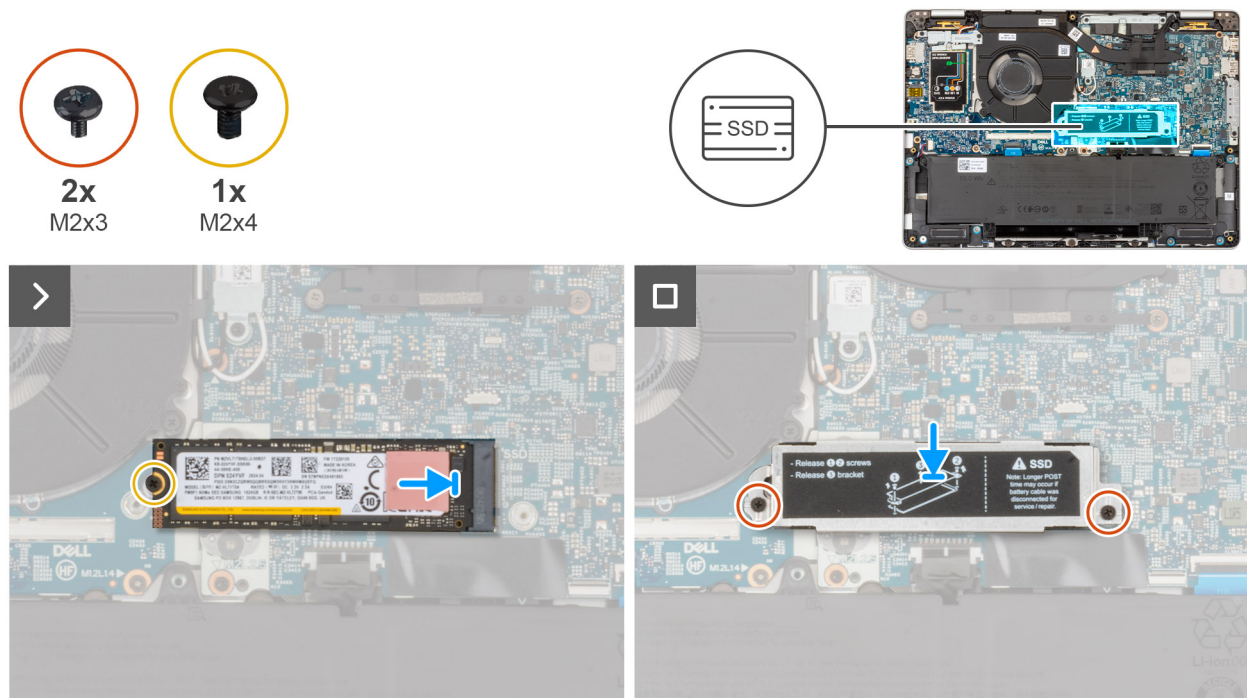
Installera M.2 2280 SSD

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 26. 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. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast M.2 2280 SSD-diskens i moderkortet.
4. Rikta in och placera SSD-diskens termiska skydd på SSD-diskens.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 3) som fäster SSD-diskens termiska skydd i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Högtalare

Ta bort högtalarna

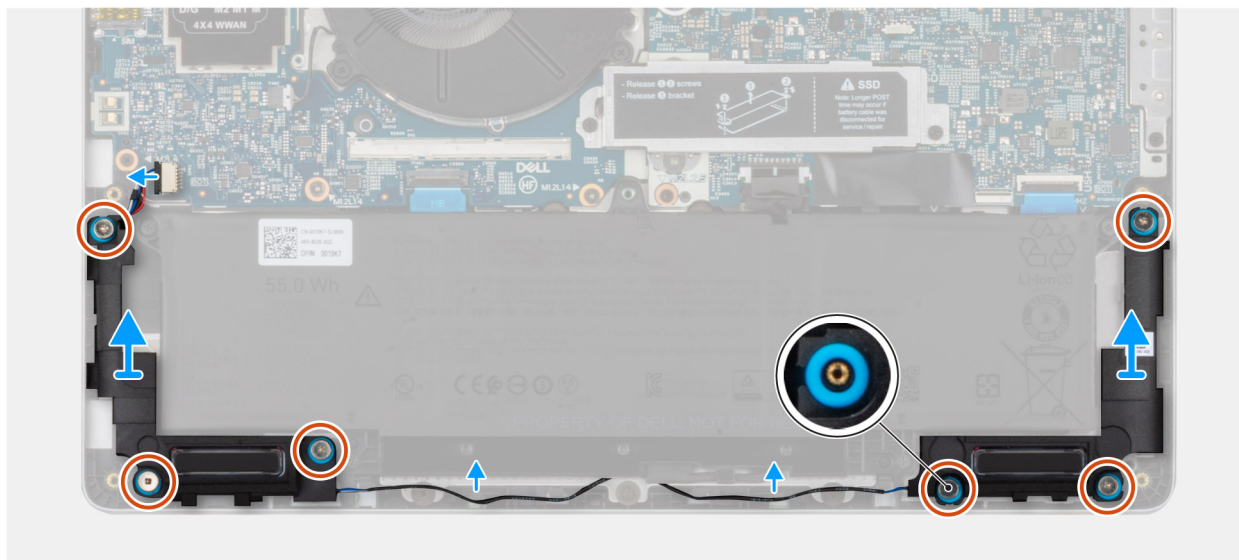
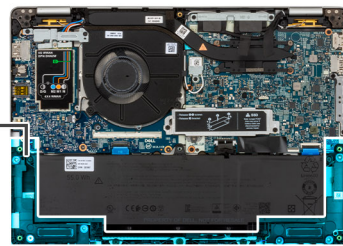
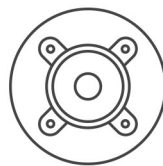
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 27. Ta bort högtalarna

Steg

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

Installera högtalarna

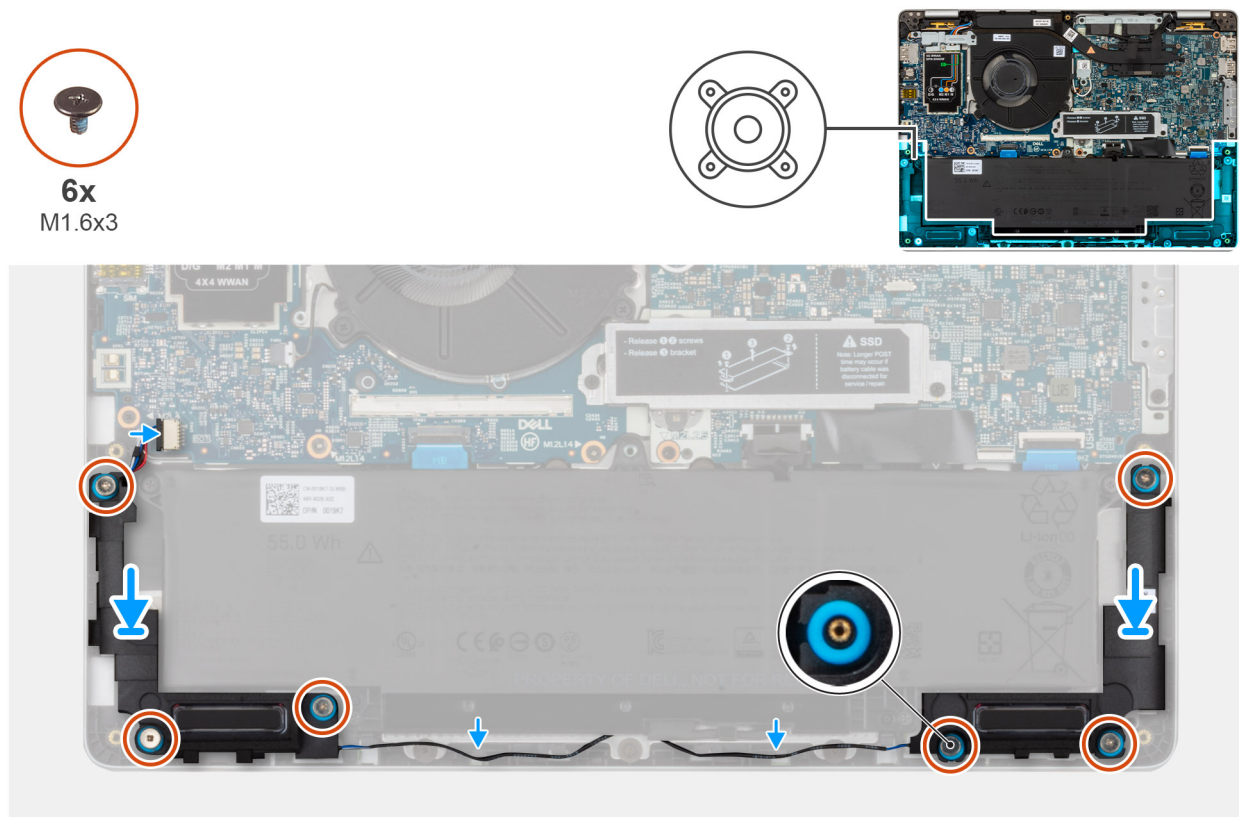
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 28. Installera högtalarna

Steg

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

Nästa Steg

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

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

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

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

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

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

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

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

Antennmodul för trådlöst lokalt nätverk (WLAN)

Ta bort WLAN-antennmodulen

Förutsättningar

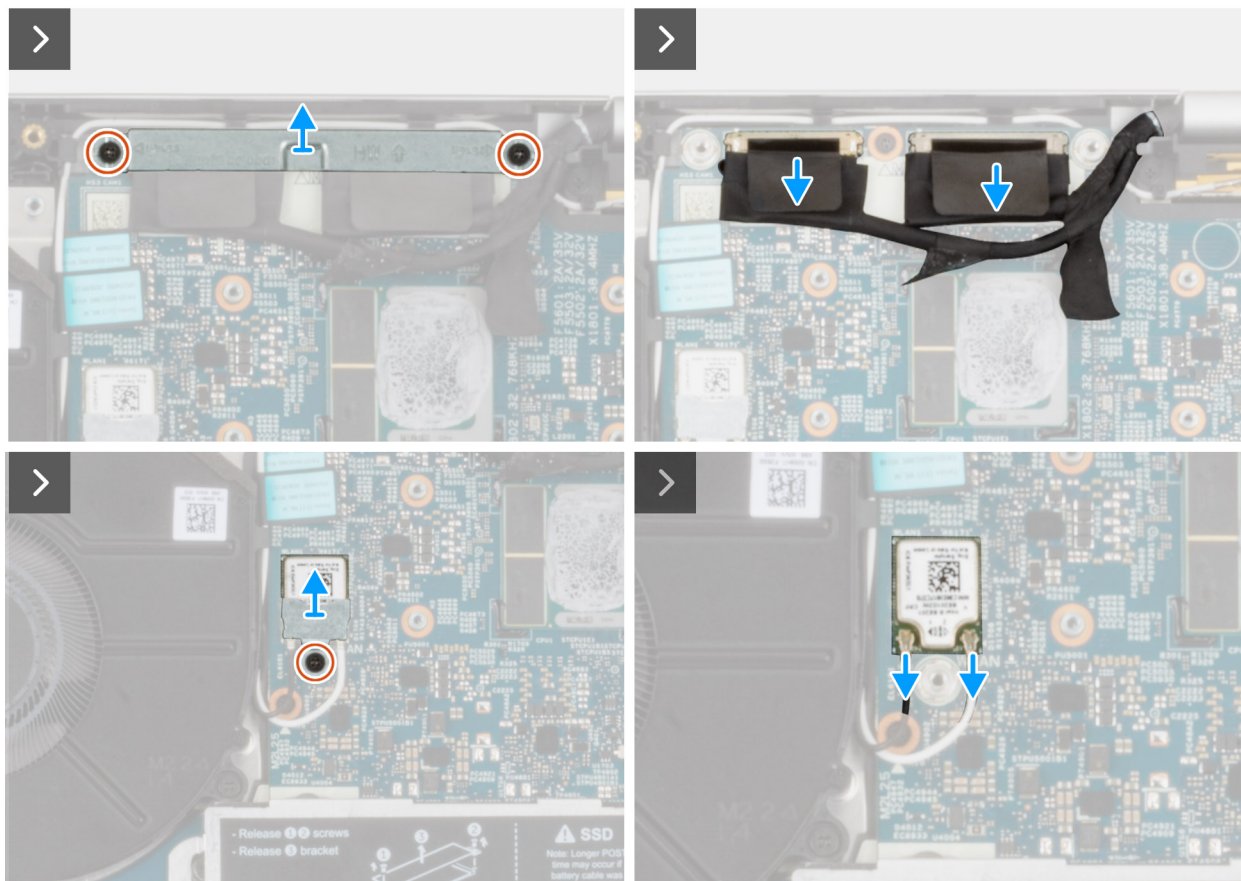
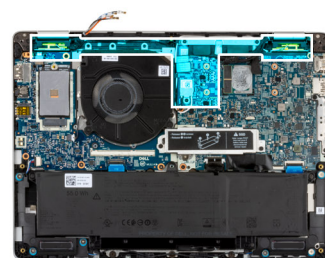
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

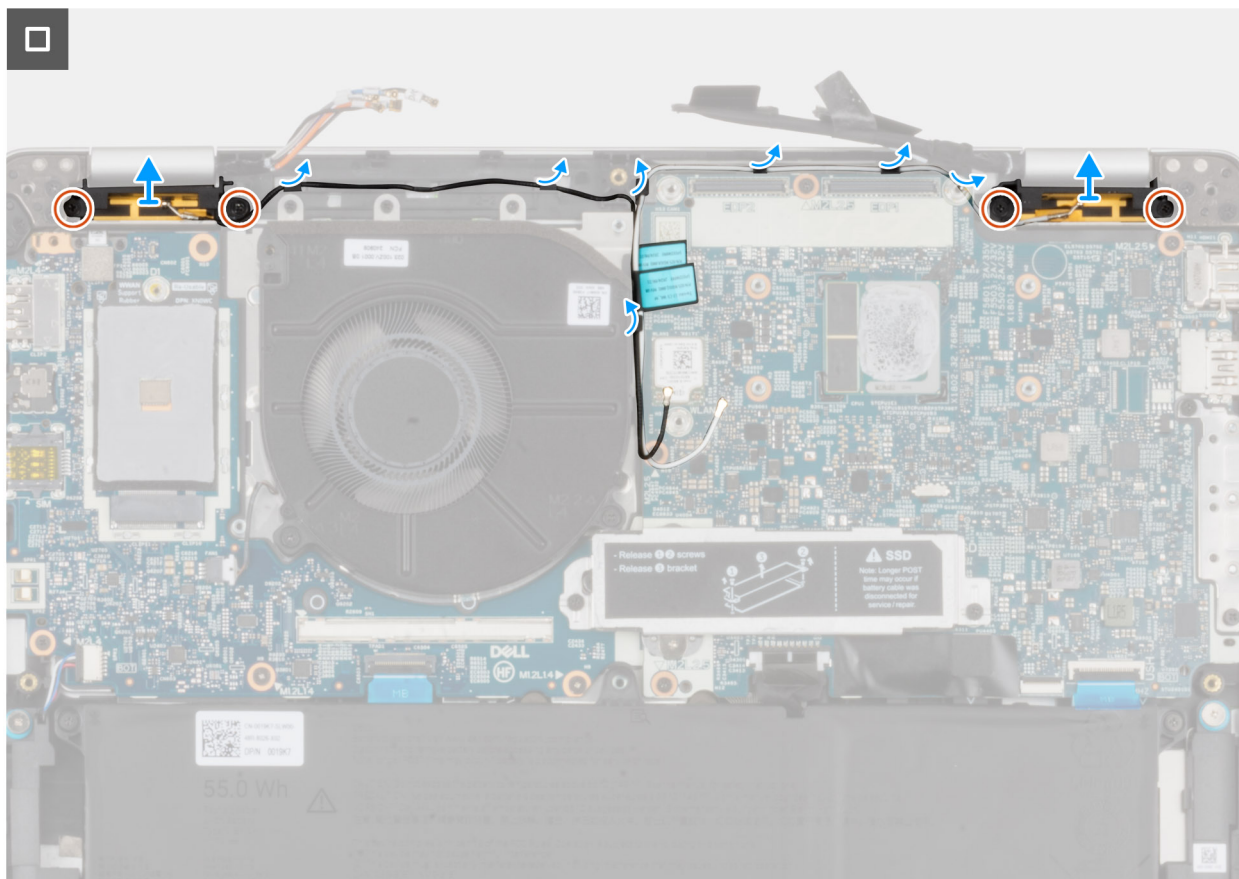
Följande bild visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



7x
M2x2.5



Figur 29. Ta bort WLAN-antennmodulen



Figur 30. Ta bort WLAN-antennmodulen

Steg

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

Installera WLAN-antennmodulen

Förutsättningar

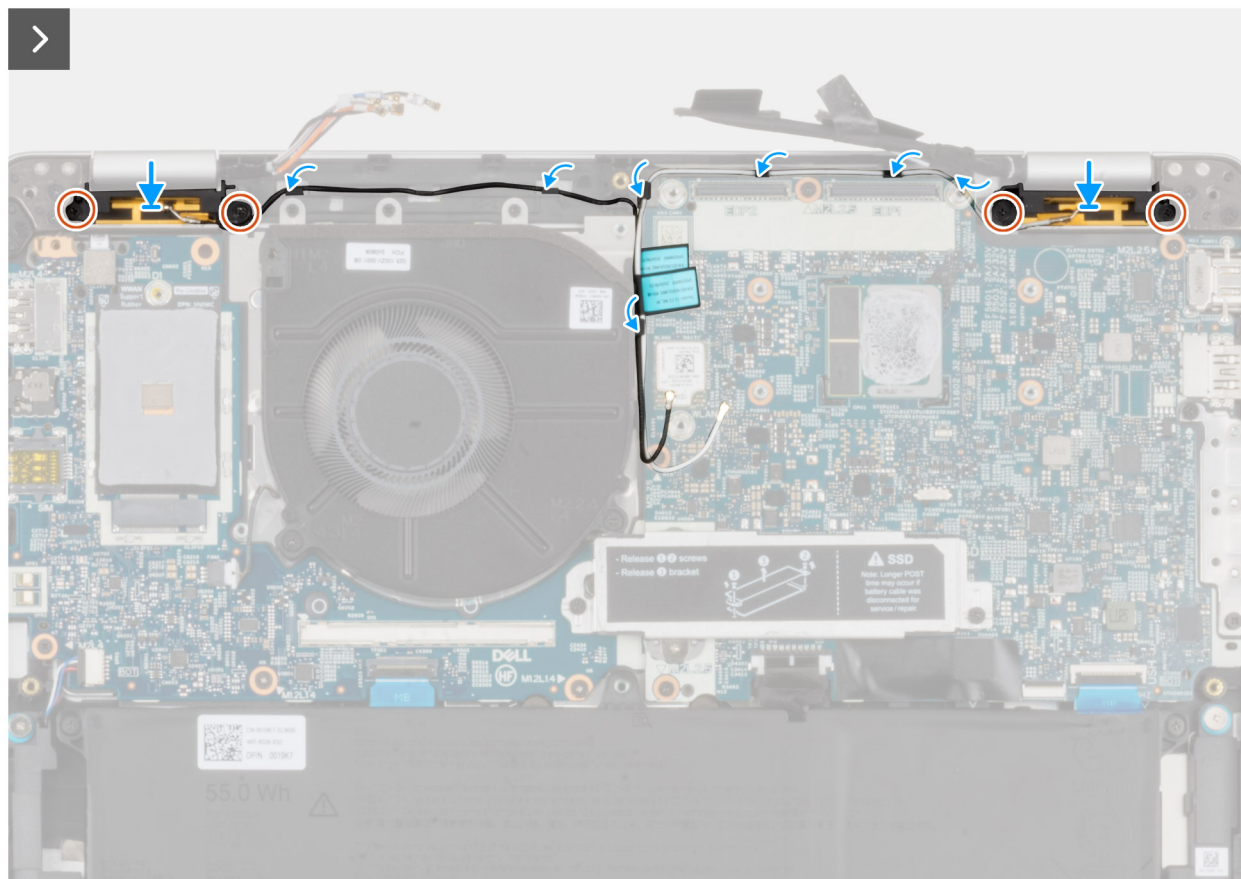
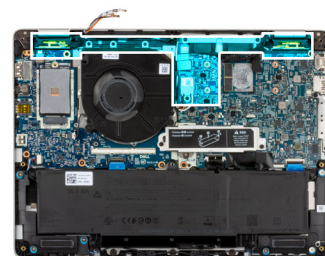
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

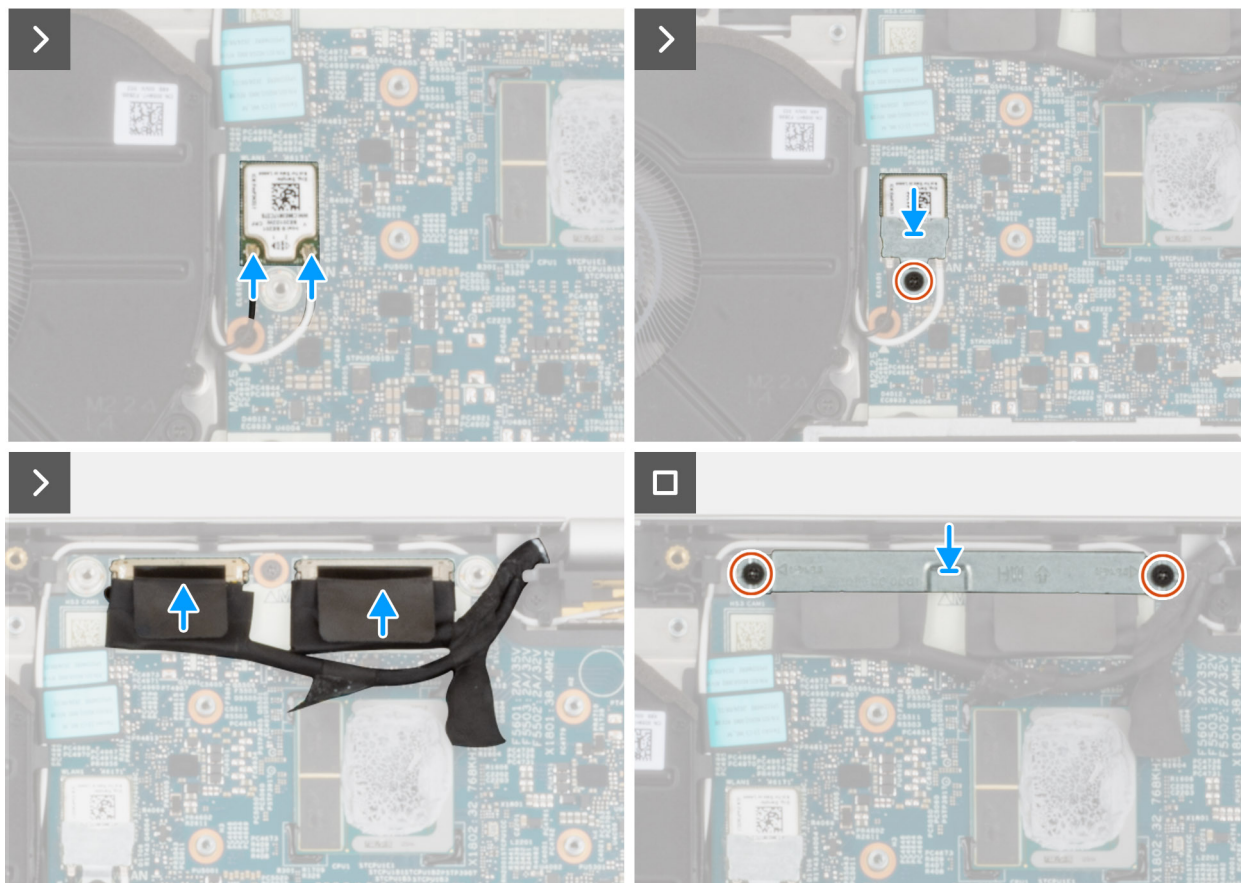
Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



7x
M2x2.5



Figur 31. Installera WLAN-antennmodulen



Figur 32. Installera WLAN-antennmodulen

Steg

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

Nästa Steg

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

Fläkt

Ta bort fläkten

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

Förutsättningar

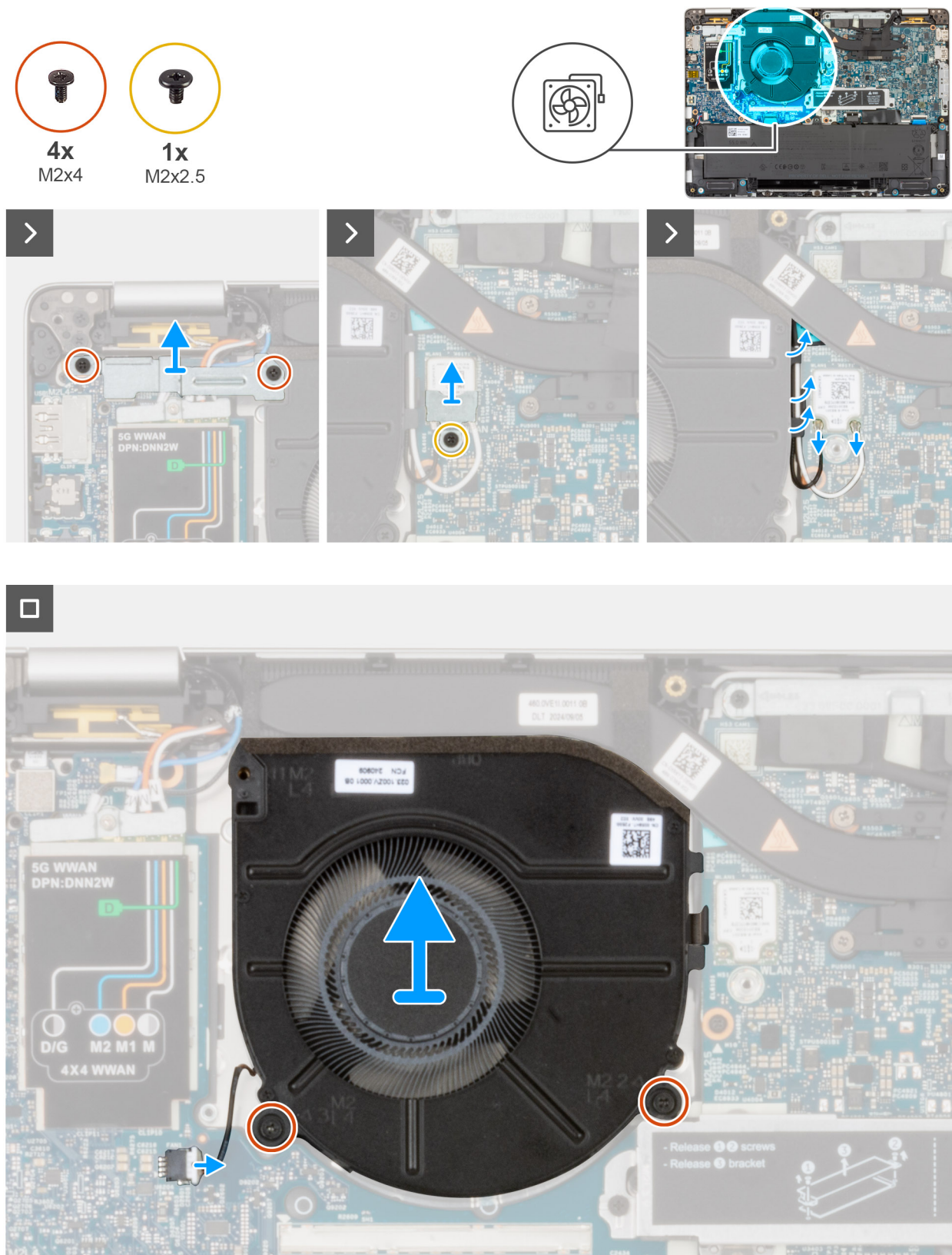
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).

3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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

Figur 33. Ta bort fläkten



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast 5G WWAN-kortfästet i 5G WWAN-kortet.
2. Ta bort den skruv (M2 × 2,5) som håller fast WWAN-kortfästet.
3. Ta bort WWAN-kabeln och antennkabeln från kabelhållarna i handledsstödet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
5. Koppla bort fläktkabeln från fläktkabelkontakten (FAN1) på I/O-kortet.
6. Lyft bort fläkten från handledsstödet.

Installera fläkten

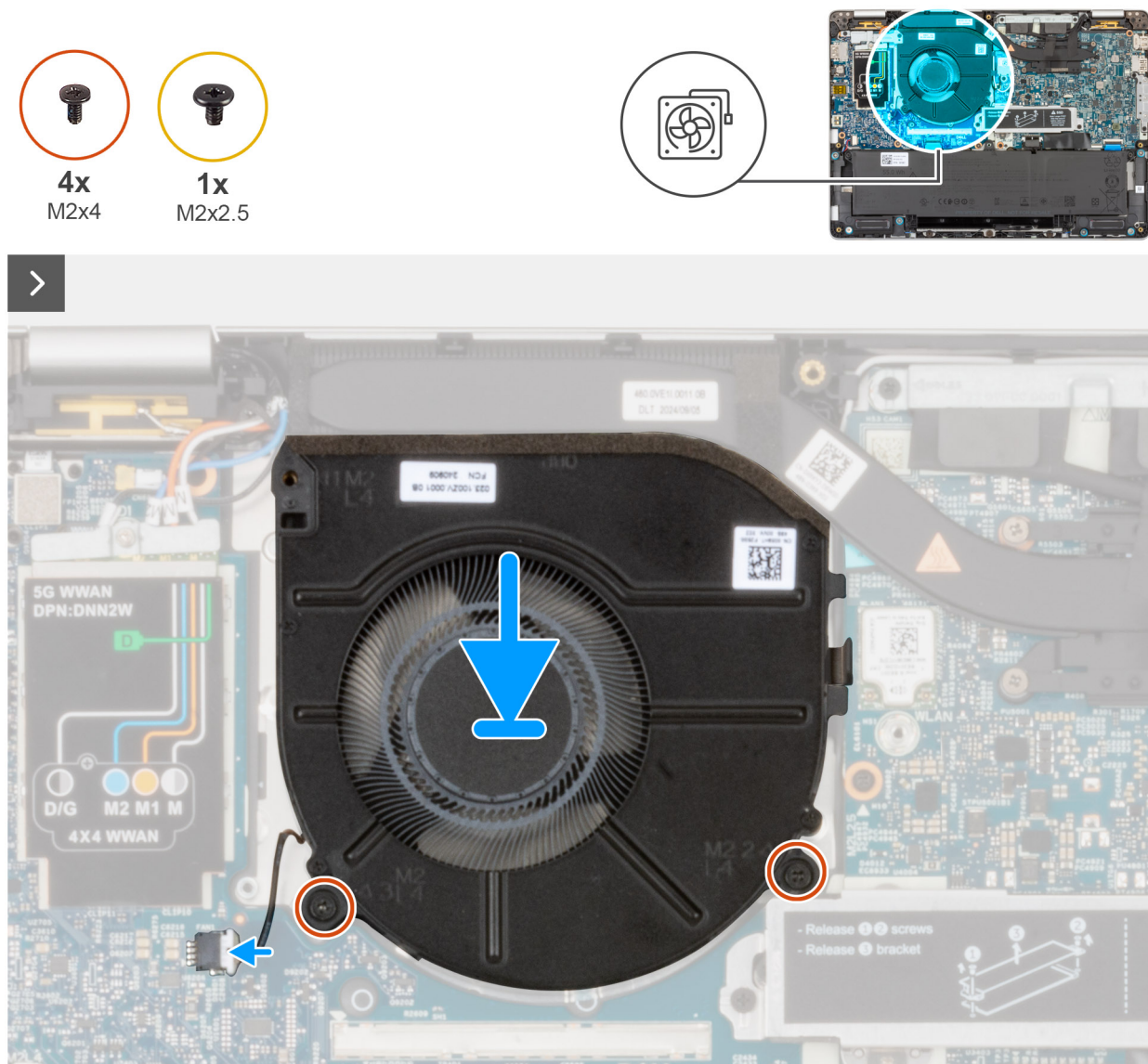
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

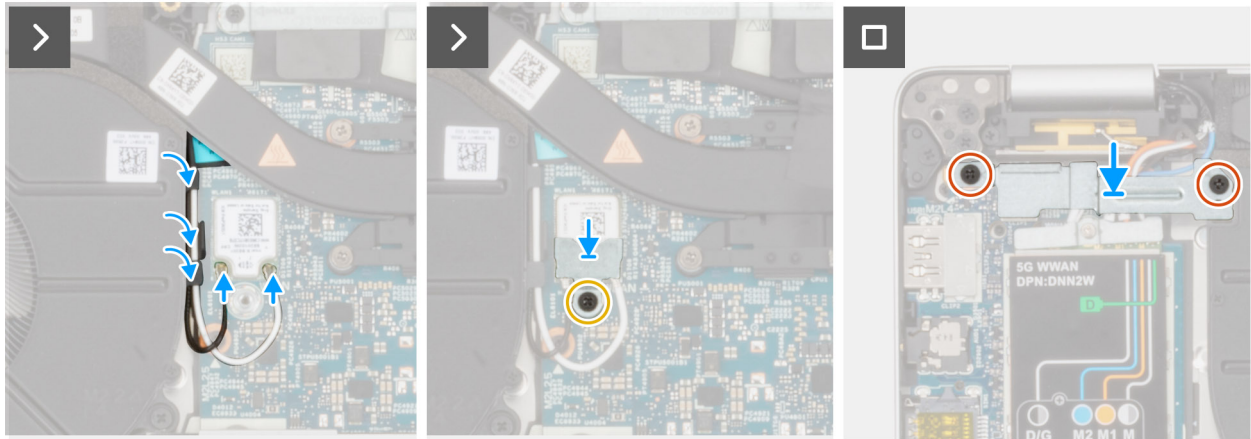
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 34. Installera fläkten



Figur 35. Installera fläkten

Steg

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

Nästa Steg

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

USH-dotterkortet

Ta bort USH-dotterkortet

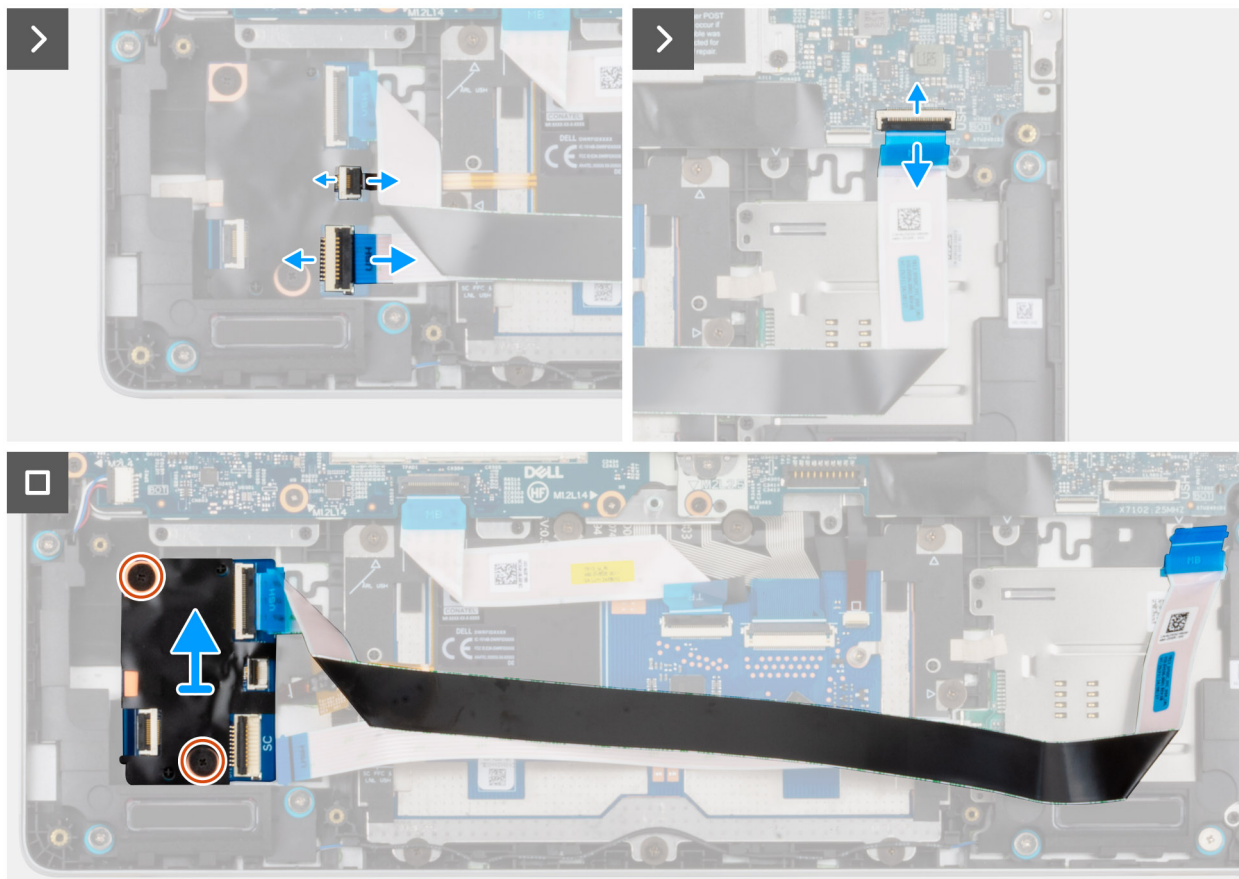
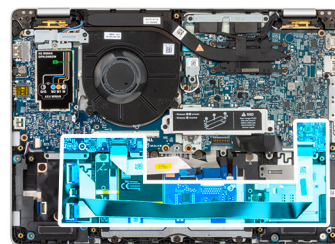
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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



2x
M2.0x2.0



Figur 36. Ta bort USH-dotterkortet

Steg

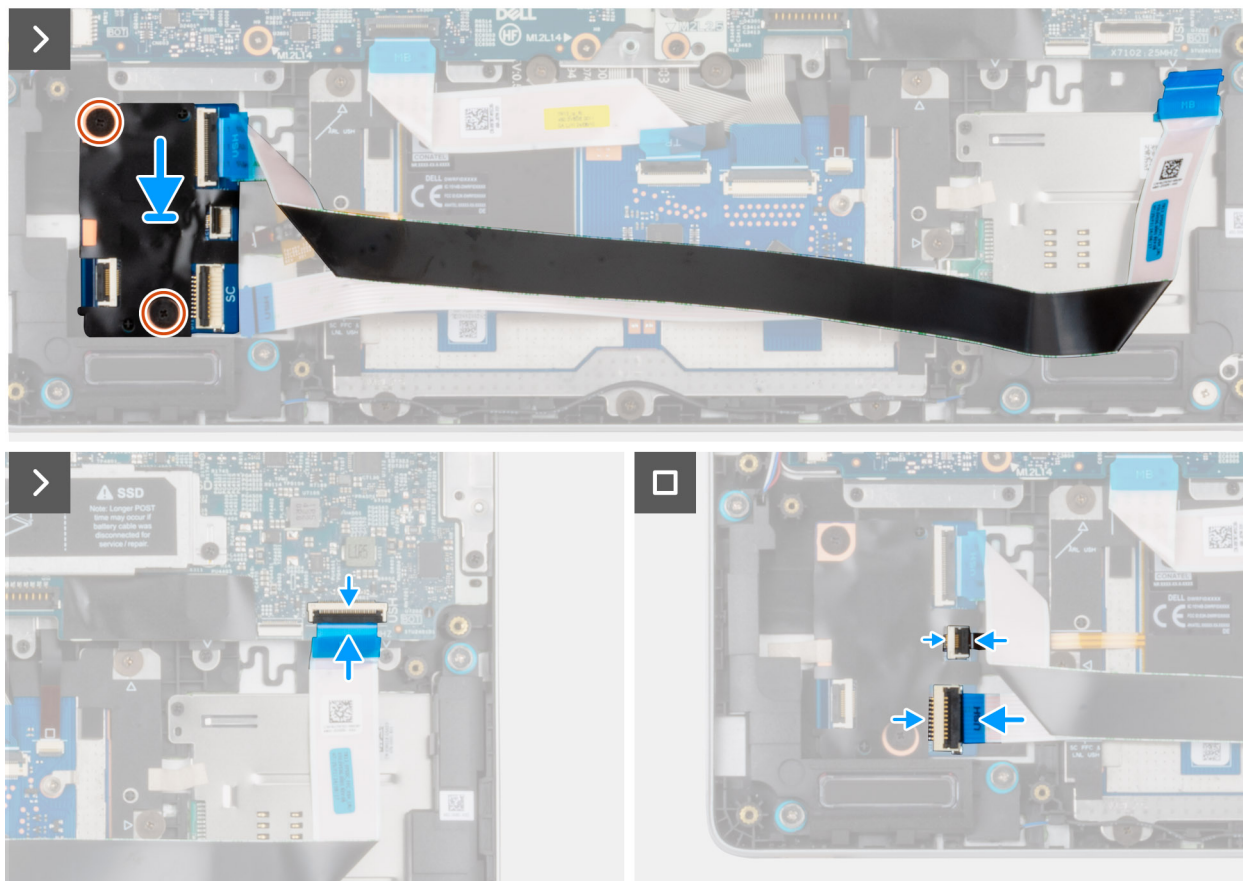
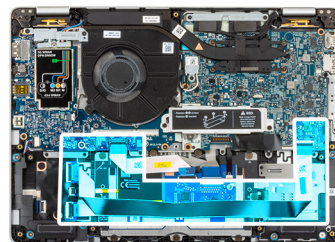
1. Lyft spärren och koppla bort smartkortläsarens flexibla flatkabel (FFC) från kontakten på USH-dotterkortet.
2. Lyft spärren och koppla bort USH-dotterkortets FFC-kabel från moderkortet.
3. Dra bort USH-dotterkortets FFC-kabel från handelsstödet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2,0 × 2,0) som håller USH-dotterkortet på plats.
5. Lyft bort USH-dotterkortet från chassit.

Installera USH-dotterkortet

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



2x
M2.0x2.0



Figur 37. Installera USH-dotterkortet

Steg

1. Placera USH-dotterkortet i chassit.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,0 x 2,0) som håller USH-dotterkortet på plats.
3. Anslut USH-dotterkortets FFC-kabel till kontakten på USH-dotterkortet.
4. Fäst USH-dotterkortets FFC-kabel till chassit.
5. Anslut smartkortläsarens FFC-kabel till kontakten på USH-dotterkortet.

Nästa Steg

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

USB typ-C-kontaktmodul

Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

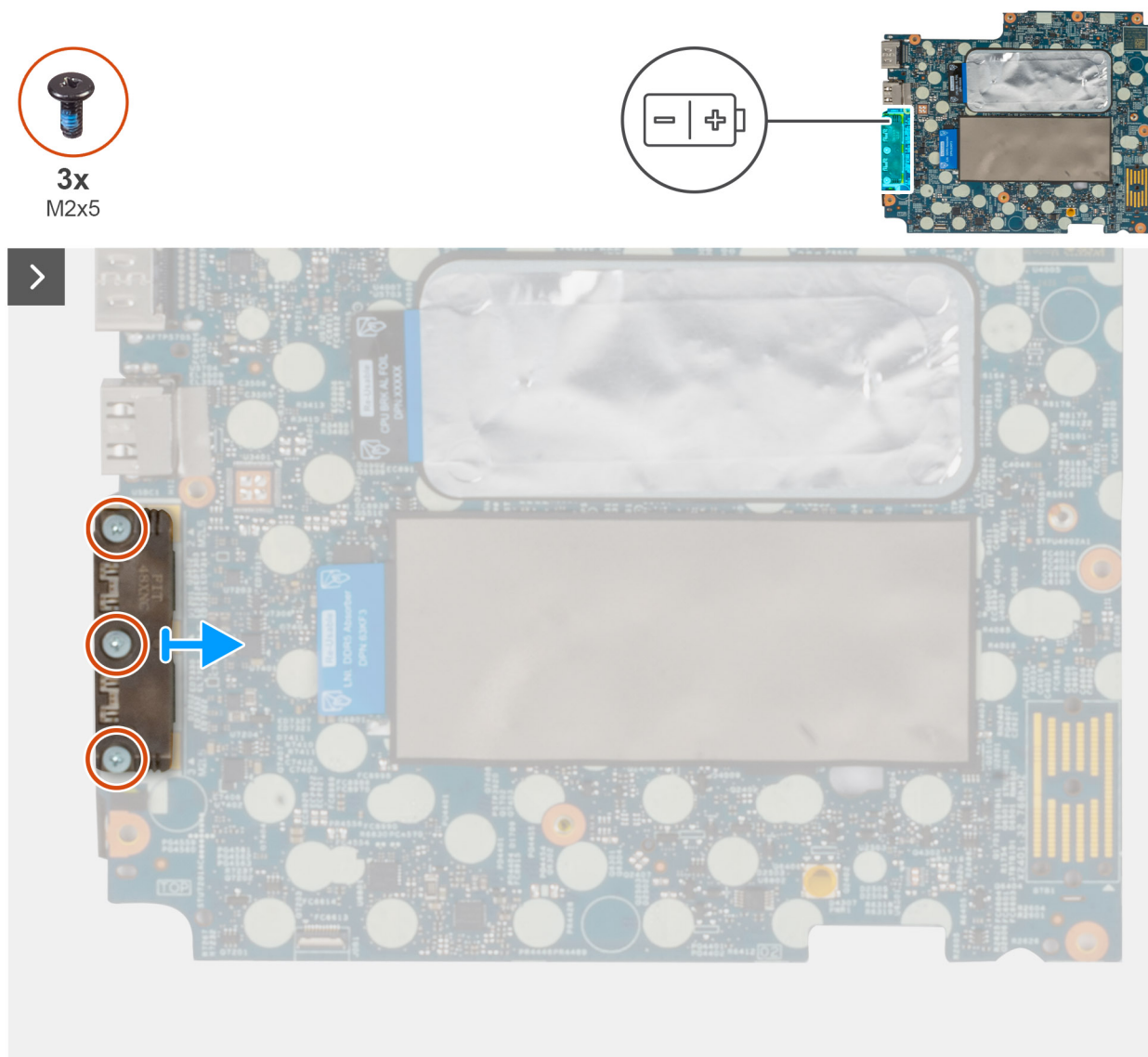
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 38. Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

Steg

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

Installera USB typ-C-kontaktmodulen

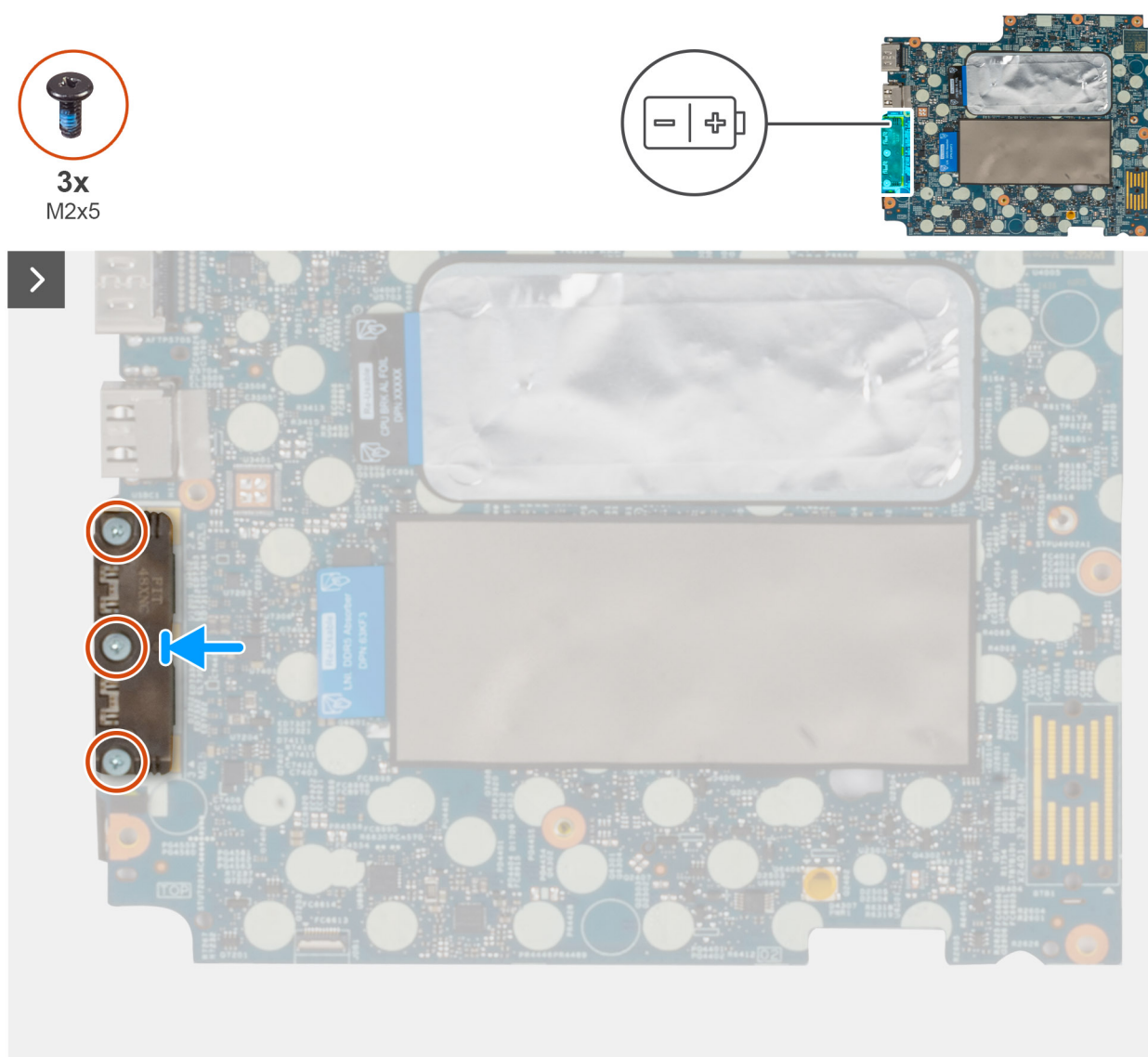
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 39. Installera USB typ-C-kontaktmodulen

Steg

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

Nästa Steg

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

Smartkortläsare

Ta bort den valfria smartkortläsaren

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

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

Förutsättningar

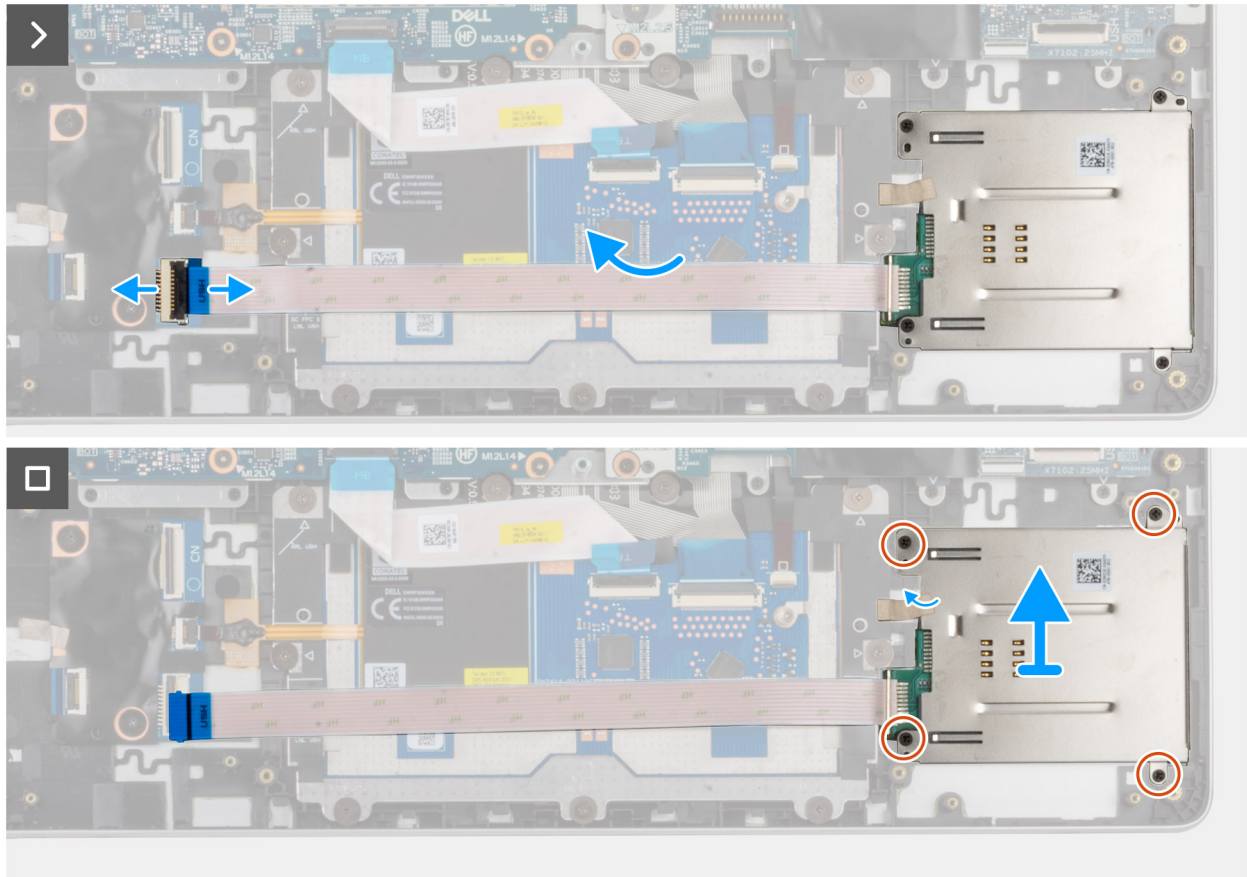
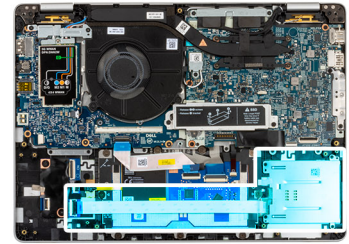
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).

Om denna uppgift

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



4x
M2x2



Figur 40. Ta bort smartkortläsaren

Steg

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

Installera den valfria smartkortläsaren

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

OBS: Smartkortläsaren är endast tillgängligt för vissa konfigurationer.

Förutsättningar

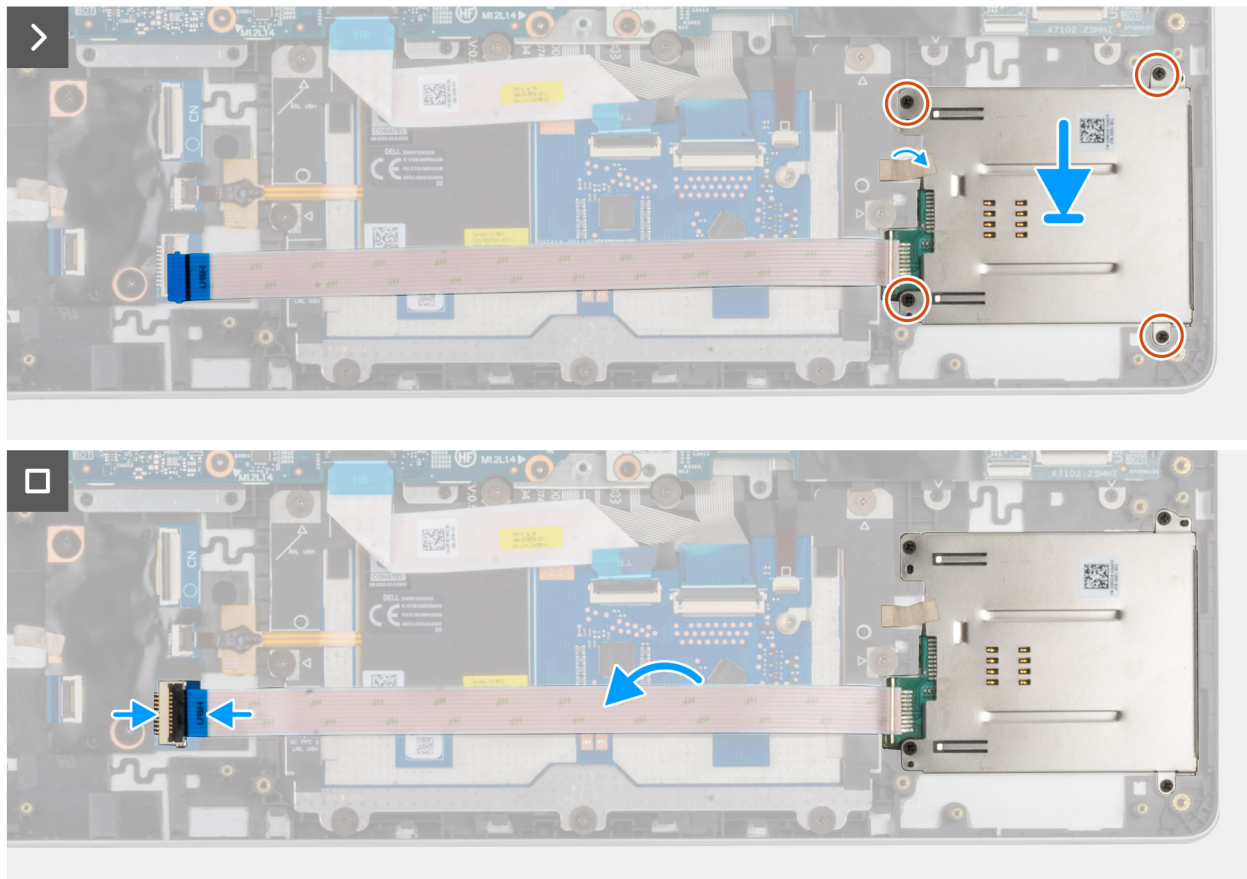
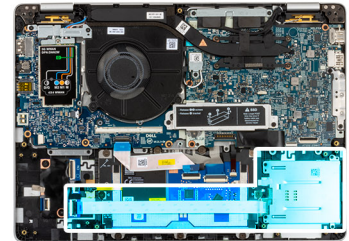
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



4x
M2x2



Figur 41. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 × 2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten på USH-kortet och stäng spärren.

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

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

Förutsättningar

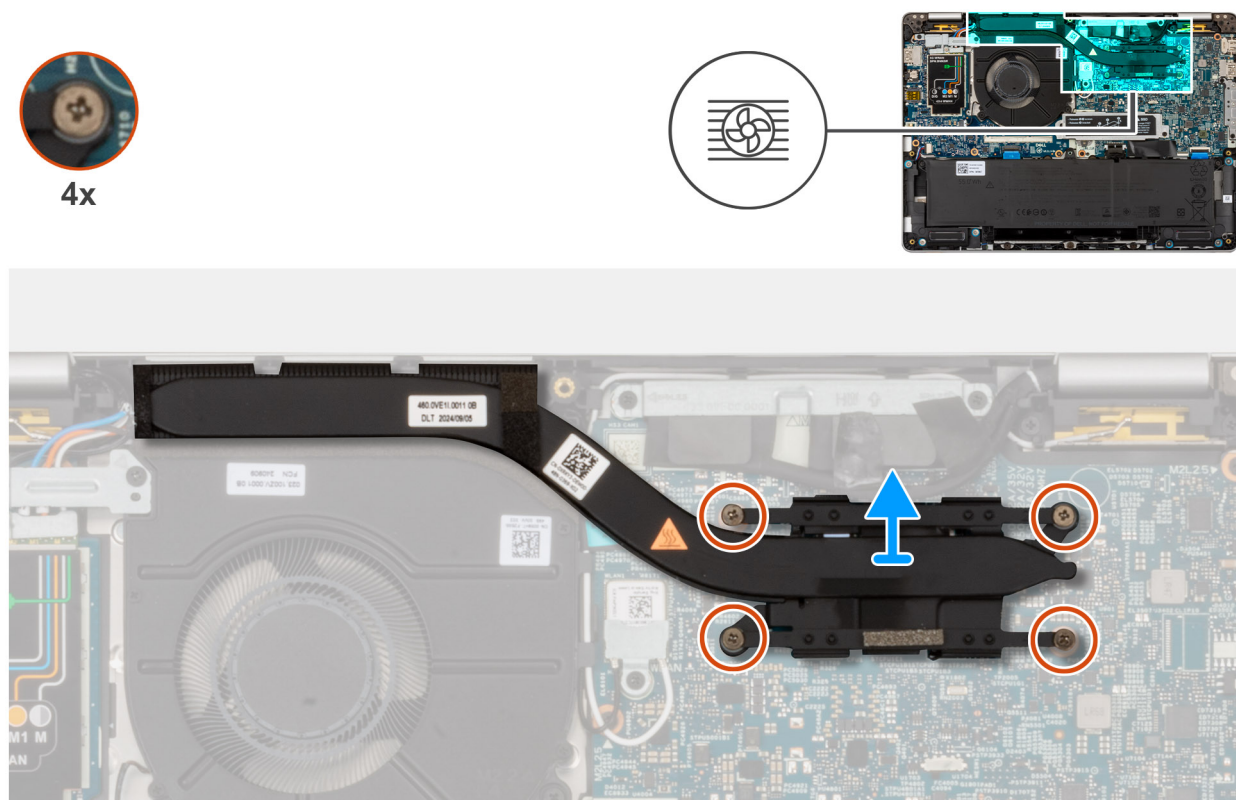
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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

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

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



Figur 42. Ta bort kylflänsen

Steg

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

Installera kylflänsen

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

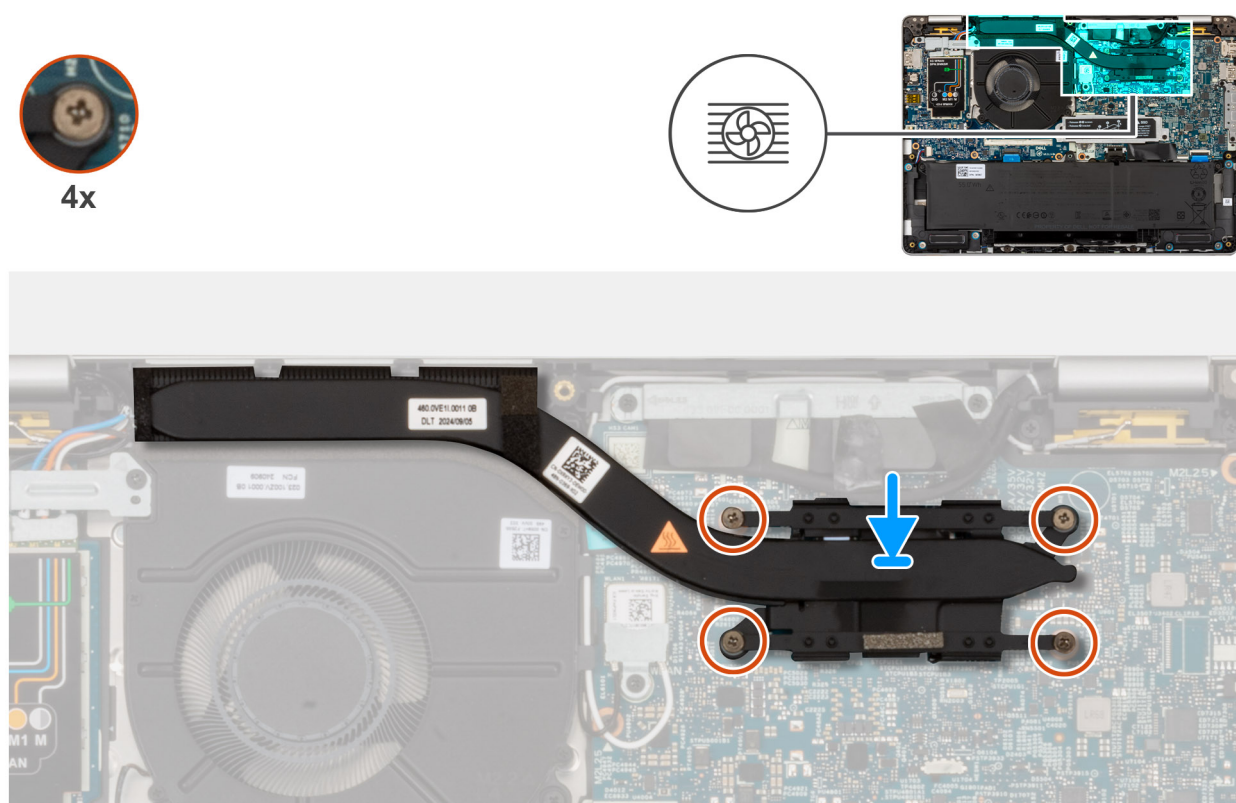
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 43. Installera kylflänsen

Steg

1. Justera och sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

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

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

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

Nästa Steg

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

Moderkort

Ta bort moderkortet

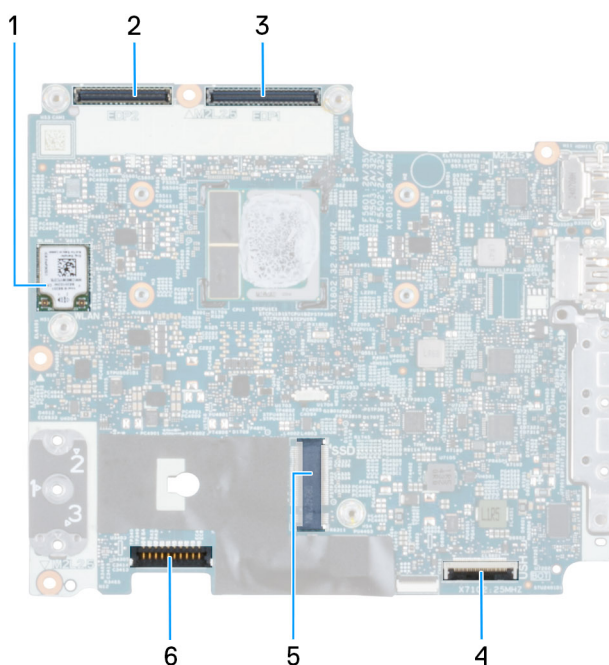
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [M.2 2230 SSD](#) eller [M.2 2280 SSD](#), enligt vad som är tillämpligt.
5. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [kylflänsen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar moderkortets kontakter.

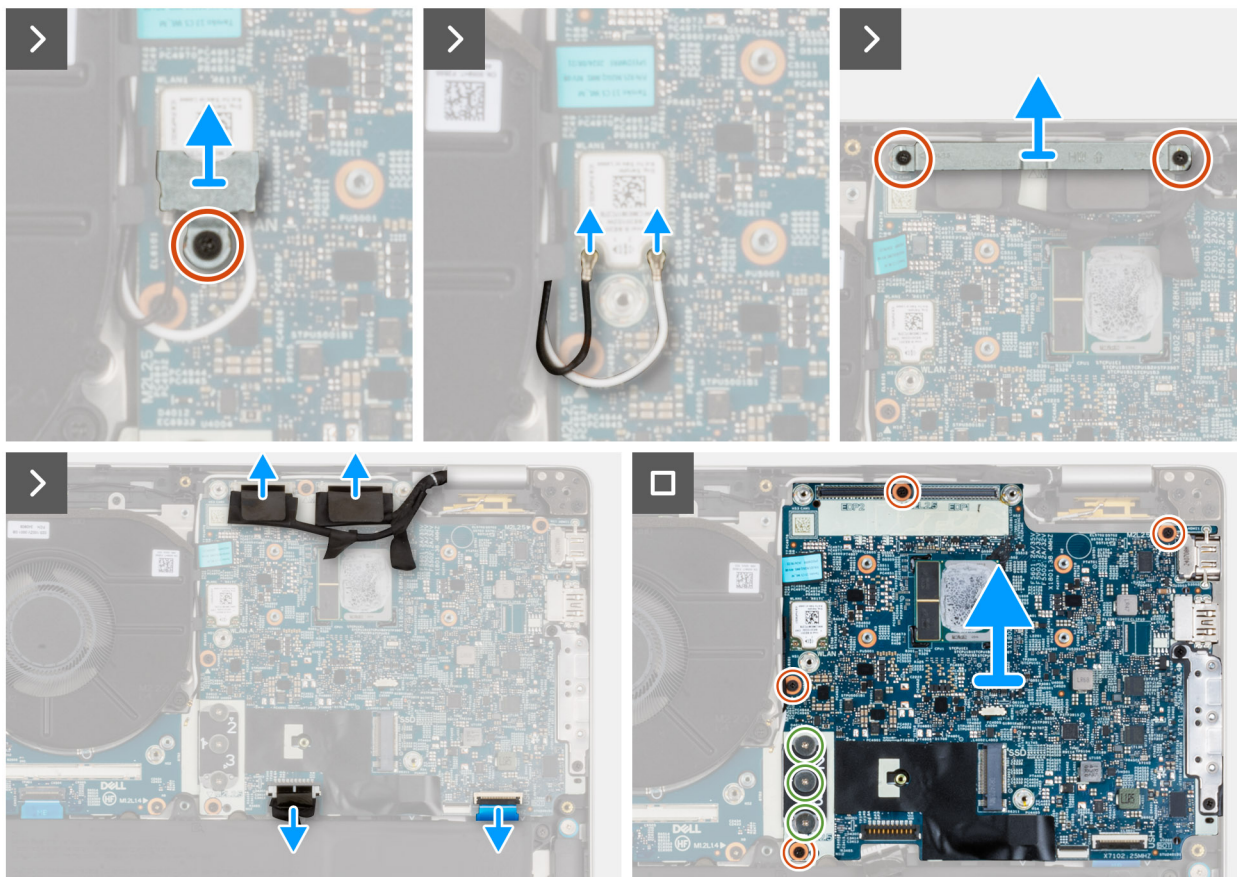
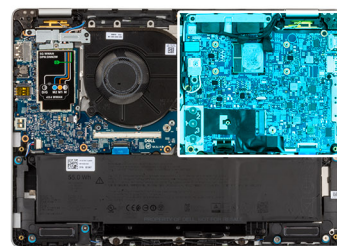


Figur 44. Kontakter på moderkortet

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

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

Figur 45. Ta bort moderkortet



Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 2,5) som håller fast WLAN-konsolen i handledsstödet.
2. Lyft bort WLAN-konsolen från handledsstödet.
3. Koppla bort WLAN-kablarna från WLAN-kortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x2.5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
5. Lyft av bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
6. Lyft den svarta fliken nära antennkablarna och blottlägg sensorkortets kabel.
7. Koppla bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från moderkortet.
8. Koppla ur kabeln för sensorkortet från kontakten på moderkortet.
9. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på moderkortet.
10. Koppla ur bildskärmskabeln från bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
11. Öppna haken och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TPAD1) på moderkortet.
12. Öppna spärren och koppla bort USH-kabeln från USH-dotterkortet.
13. Ta bort de fyra skruvarna (M2 × 3) som håller fast moderkortet på handledsstödet.

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

14. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast moderkortet på I/O-kortet.

15. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

Installera moderkortet

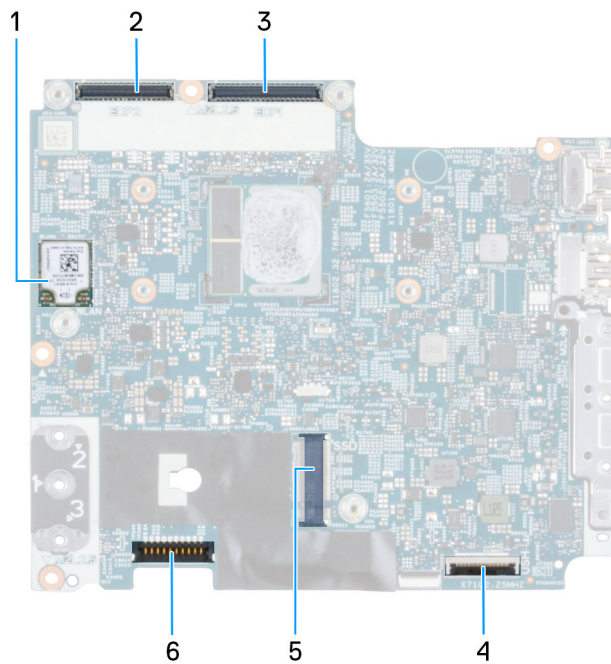
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

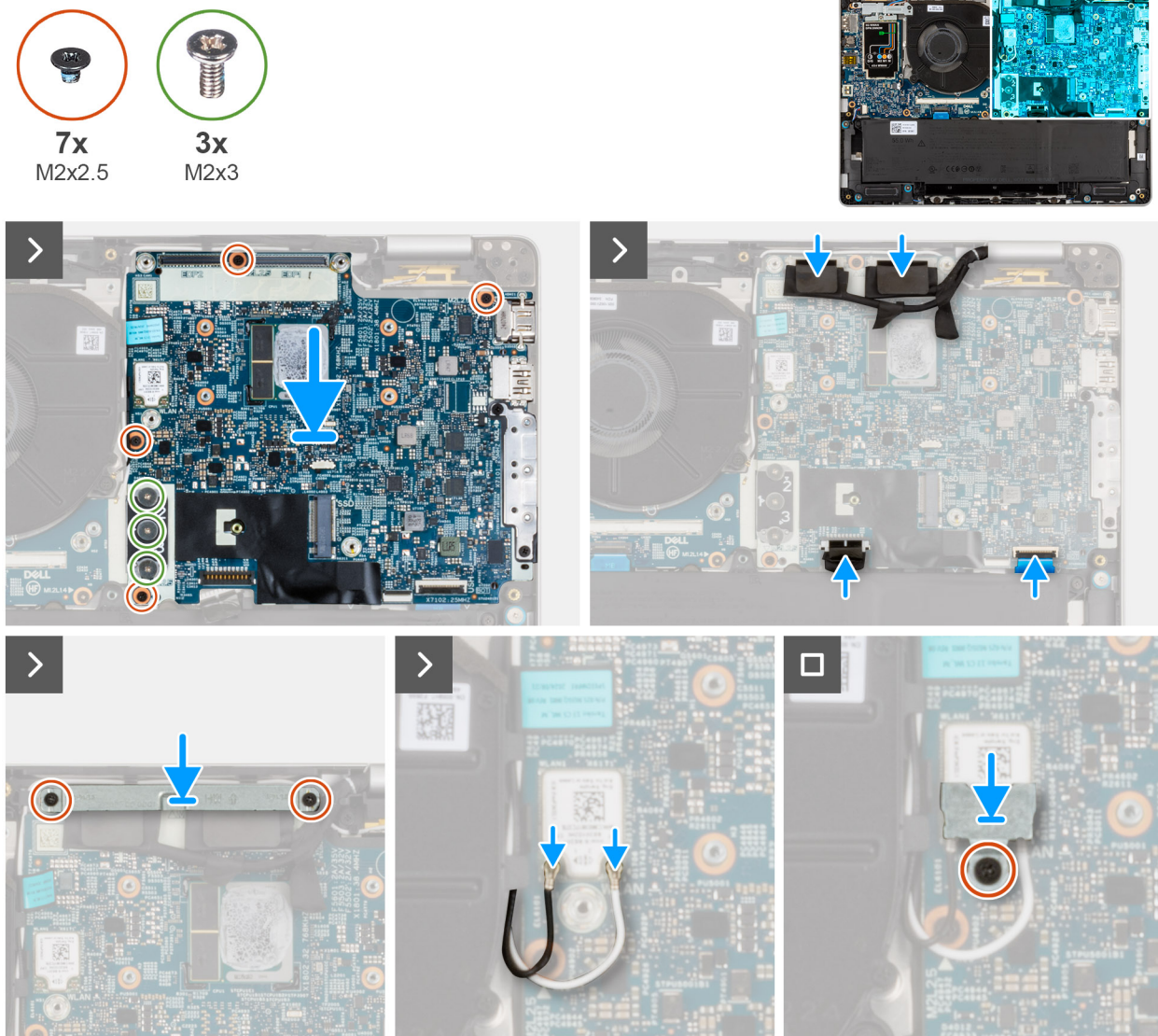


Figur 46. Kontakter på moderkortet

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

Figur 47. Kontakter på moderkortet

Figur 48. Installera moderkortet



Steg

1. Rikta in och placera moderkortet på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast moderkortet på I/O-kortet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 × 2,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
4. Anslut sensorkortets kabel till kontakten på moderkortet.
5. Anslut bildskärmskabeln och kamerakabeln till bildskärmskabelns kontakt (LCD1) på moderkortet.
6. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på moderkortet.
7. Fäst den svarta fliken nära antennkablar och täck sensorkortets kabel.
8. Placera skärmkabelfästet över bildskärmskabeln.
9. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
10. Placera WLAN-fästet på handledsstödet.
11. Sätt tillbaka den skruv (M2 × 2,5) som håller fast WLAN-fästet i handledsstödet.
12. Anslut WLAN-kabeln till handledsstödet.
13. Anslut USH-kabeln till USH-modulen och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
14. Anslut styrplattans kabel till styrplattans kontakt och stäng spärren för att fästa kabeln.

Nästa Steg

1. Installera [kylflänsen](#).
2. Installera [M.2 2230 SSD](#) eller [M.2 2280 SSD](#), enligt vad som är tillämpligt.
3. Installera [5G WWAN-kortet](#).
4. Installera [baskåpan](#).
5. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet

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

Förutsättningar

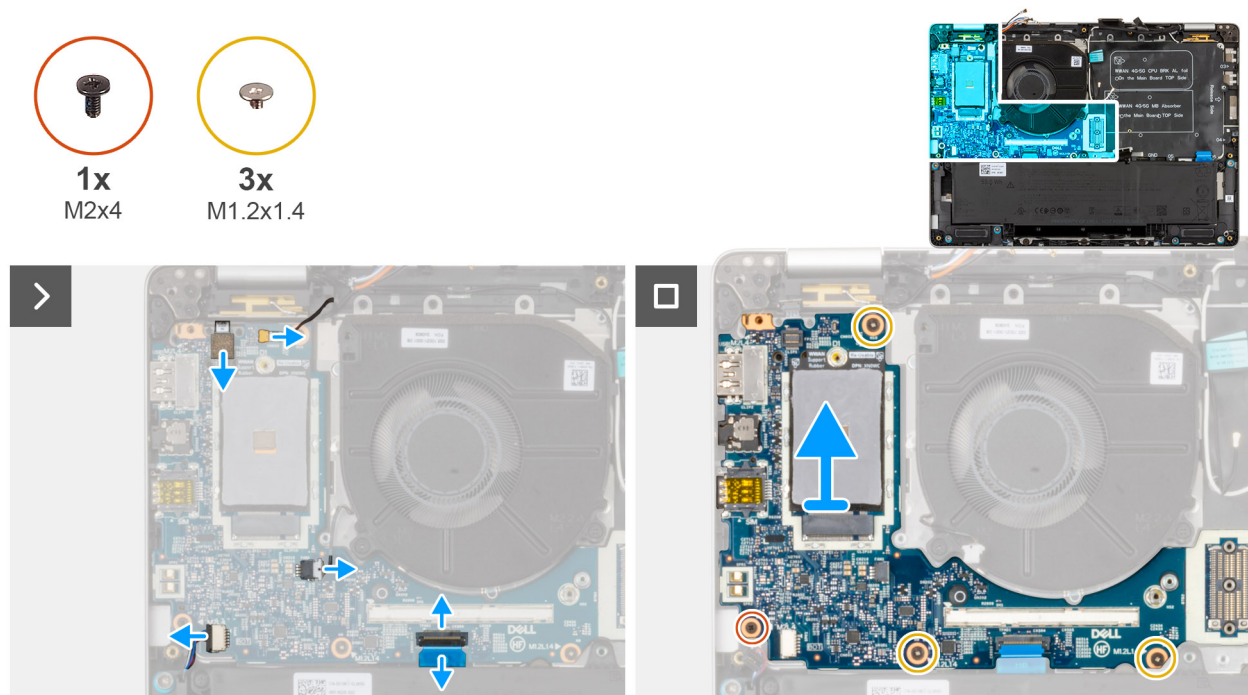
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230 SSD](#) eller [M.2 2280 SSD](#), enligt vad som är tillämpligt.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [moderkortet](#).

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

8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

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



Figur 49. Ta bort I/O-kortet

Steg

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

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

2. Koppla bort fingeravtrycksläsarens (tillval) kabel från I/O-kortet.
3. Koppla bort högtalarkabeln från I/O-kortet.
4. Koppla bort fläktkabeln från I/O-kortet.
5. Koppla bort tangentbordskabeln från I/O-kortet.
6. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 1,4) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
7. Ta bort skruven (M2 × 4) som håller I/O-kortet på plats.
8. Lyft bort I/O-kortet från datorn.

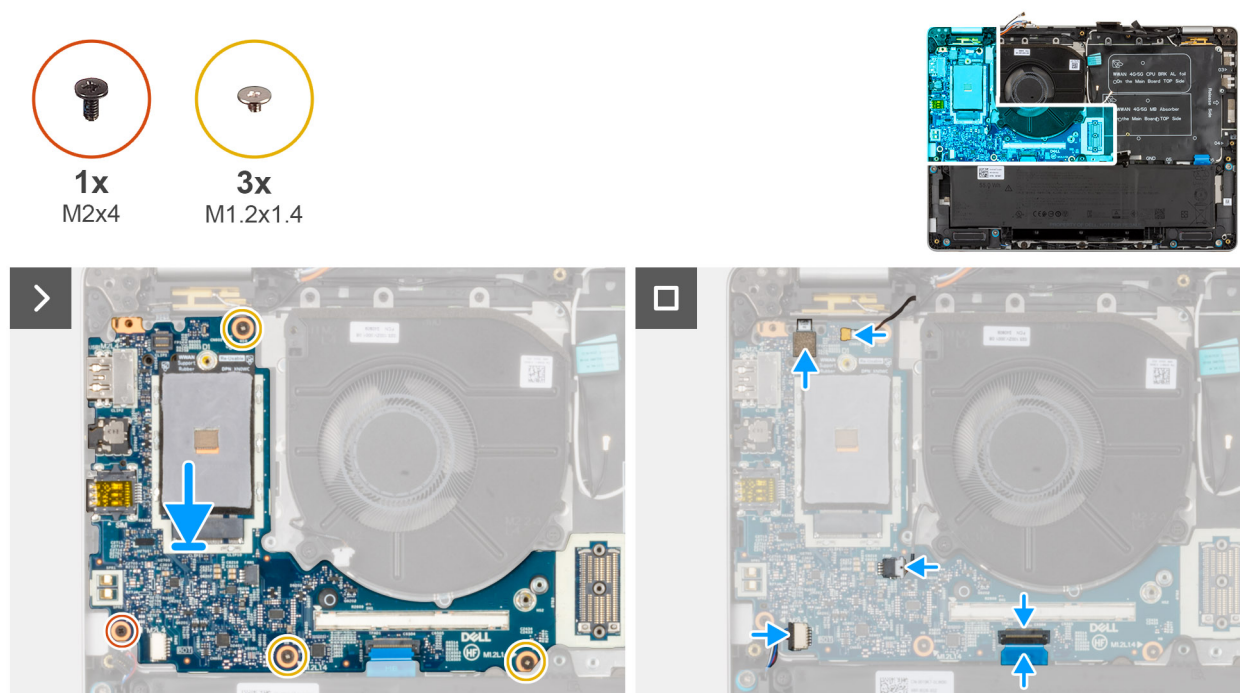
OBS: När I/O-kortet byts ut måste även mylaretiketten för WWAN-kortets värmedyna på ovansidan av I/O-kortet flyttas till det nya I/O-kortet.

Installera I/O-kortet

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

Om denna uppgift

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



Figur 50. Installera I/O-kortet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M1,2 × 1,4) som håller I/O-kortet på plats.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 4) som håller I/O-kortet på plats.
4. Anslut fingeravtrycksläsarens (tillval) kabel till I/O-kortet.
5. Anslut högtalarkabeln och fläktkabeln till I/O-kortet.
6. Anslut tangentbordskabeln till I/O-kortet.

7. Dra tillbaka USH-dotterkortets FFC-kabel på I/O-kortet (gäller endast för modeller som levereras med ett USH-dotterkort).

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [fläkten](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [moderkortet](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. Installera [batteriet](#).
7. Installera [M.2 2230 SSD](#) eller [M.2 2280 SSD](#), enligt vad som är tillämpligt.
8. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval

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

Förutsättningar

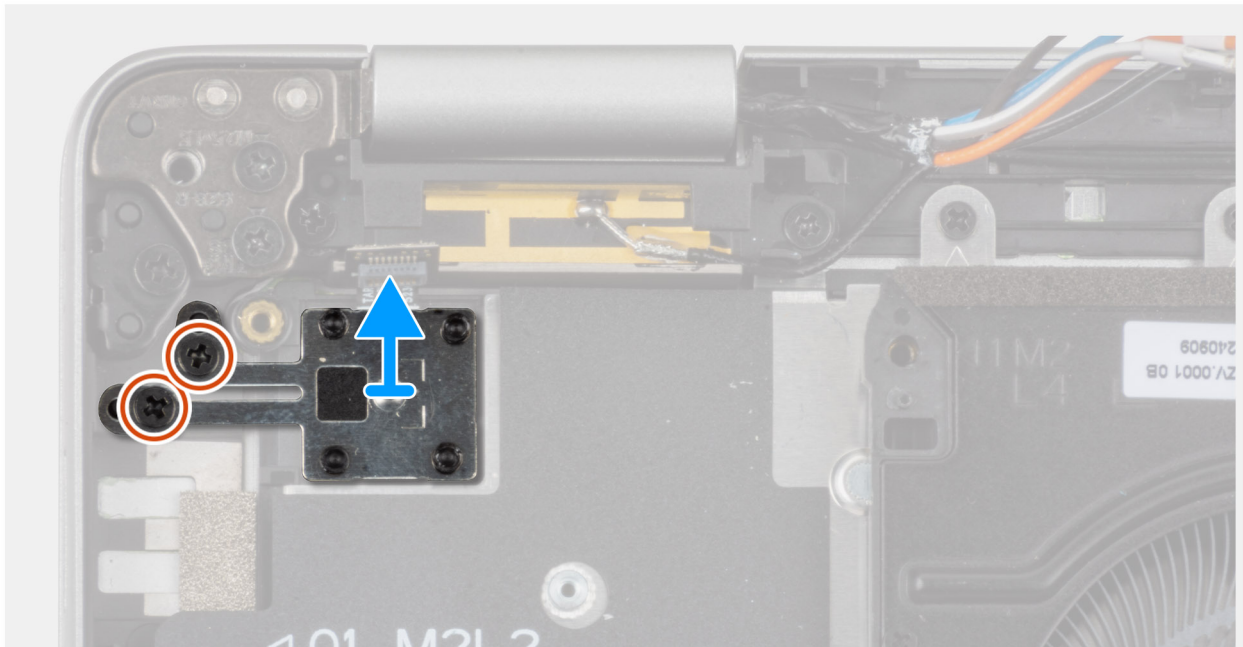
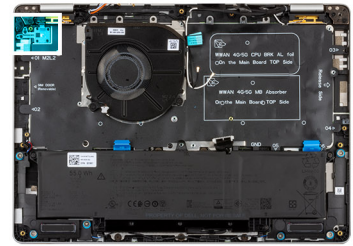
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230 SSD](#) eller [M.2 2280 SSD](#), enligt vad som är tillämpligt.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 51. Ta bort strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 2) som håller fast strömbrytaren i handelsstödet.
2. Lyft bort strömbrytaren från handelsstödsenheten.

Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

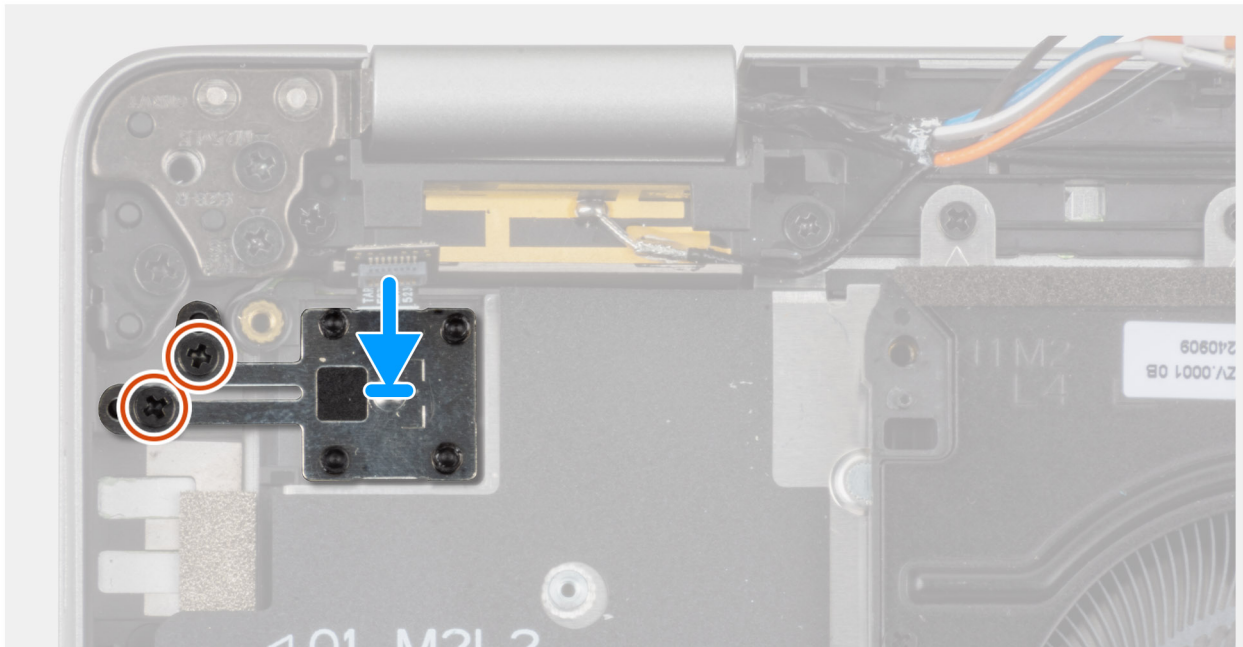
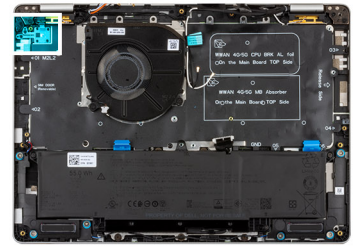
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 52. Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Rikta in och placera strömbrytaren på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 2) för att fästa strömbrytaren i handledsstödet.

Nästa Steg

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

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

3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [fläkten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. Installera [M.2 2230](#) eller [M.2 2280](#) SSD-disken, enligt vad som är tillämpligt.
7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

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

Förutsättningar

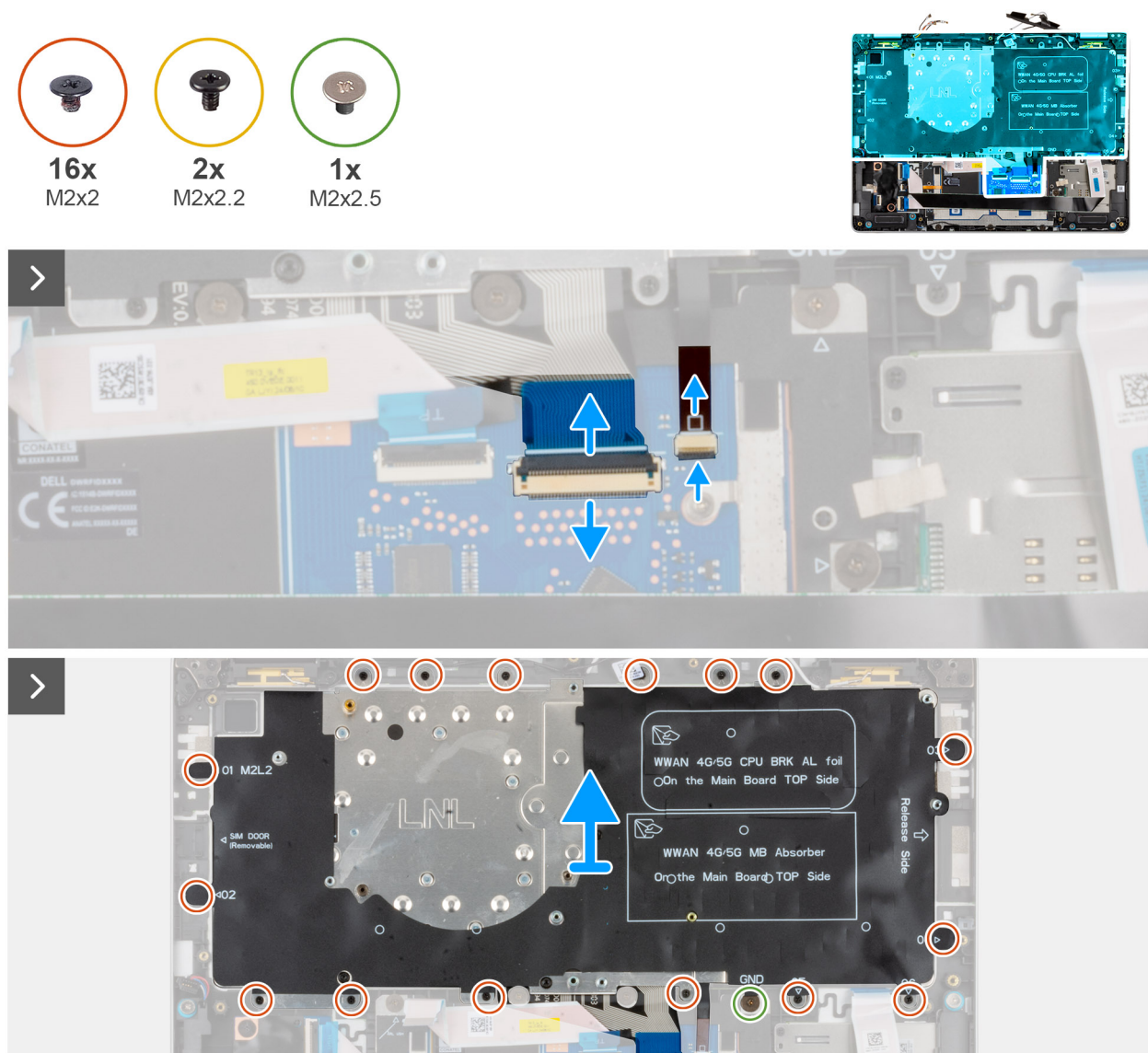
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280](#) SSD-disken, enligt vad som är tillämpligt.
6. Ta bort [fläkten](#).
7. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
8.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

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 53. Ta bort tangentbordet



Figur 54. Ta bort tangentbordet

Steg

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

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

2. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets bakgrundsbelysningskabel från styrplattan.

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

3. Ta bort de 16 skruvarna (M2 × 2) och den skruv (M2 × 2,5) som håller fast tangentbordsfästet i handledsstödet.
4. Lyft bort tangentbordsfästet från handledsstödet.
5. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
6. Ta bort de två skruvarna (M2 × 2,2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
7. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

Installera tangentbordet

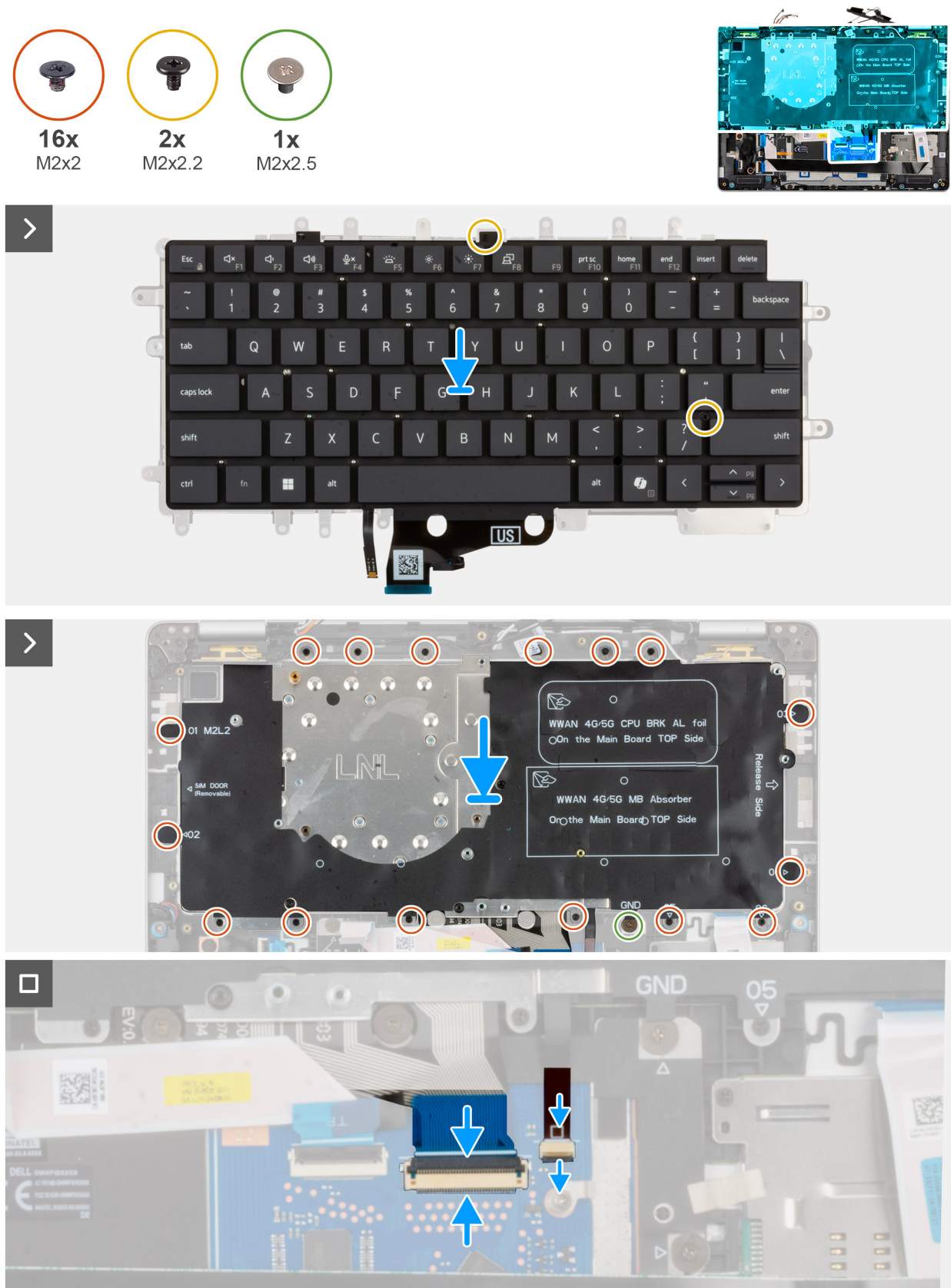
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 55. 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 tangentbordsfästet upp och ned.
4. Rikta in och placera tangentbordsfästet på handledsstödet.
5. Sätt tillbaka de 16 skruvarna (M2 × 2) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
6. Anslut kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten på styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

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

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

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

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

Nästa Steg

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

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

3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [fläkten](#).
5. Installera [5G WWAN-kortet](#).
6. Installera [M.2 2230](#) eller [M.2 2280](#) SSD-disk, enligt vad som är tillämpligt.
7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [M.2 2230](#) eller [M.2 2280](#) SSD-disk, enligt vad som är tillämpligt.
6. Ta bort [5G WWAN-kortet](#).
7. Ta bort [högtalaren](#).
8. Ta bort [fläkten](#).
9. Ta bort [USH-dotterkortet](#).
10. Ta bort [tangentbordet](#).
11. Ta bort [moderkortet](#).

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

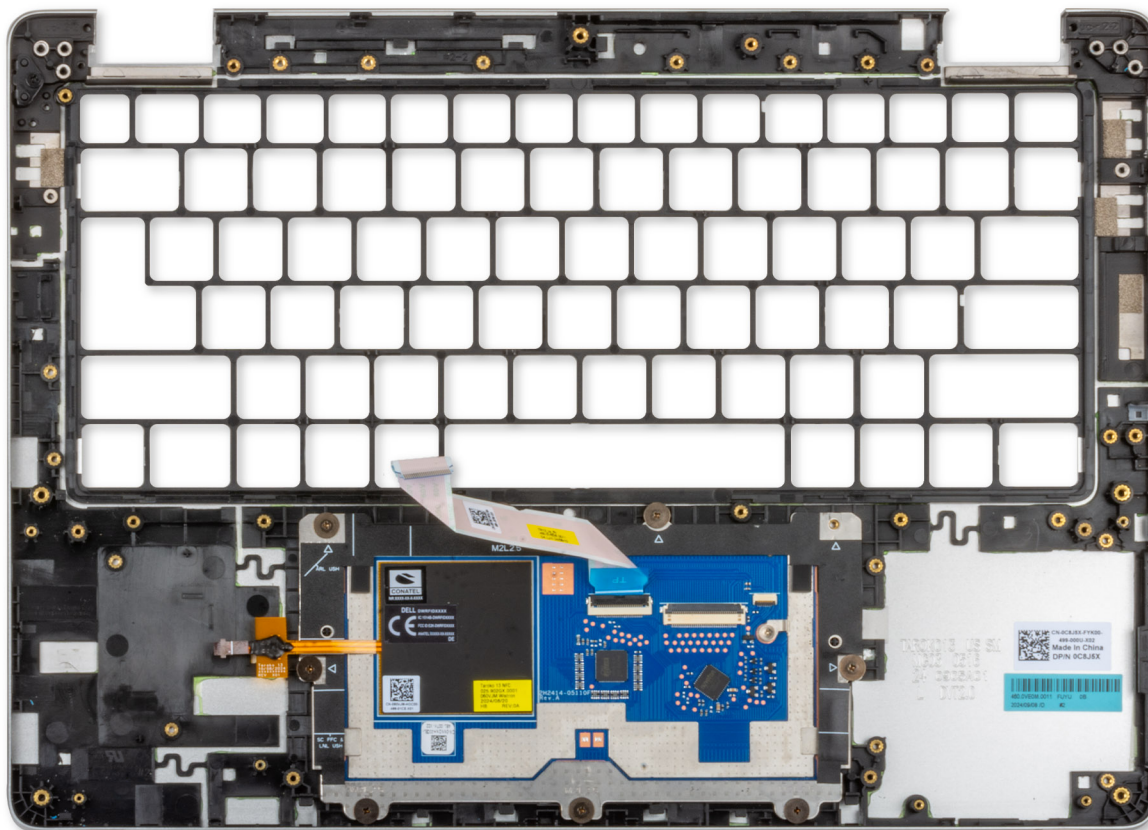
12. Ta bort [I/O-kortet](#).
13. Ta bort [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval](#).
14. Ta bort [smartkortläsaren](#).
15. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

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

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

Figur 56. Ta bort handledsstödsenheten



Steg

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

i **OBS:** Ta inte bort styrplattan från handledsstödsenheten.

i **OBS:** Batteristödkonsolen och tangentbordskonsolen måste tas bort från handledsstödet och flyttas till det nya handledsstödet.

Installera handledsstödet

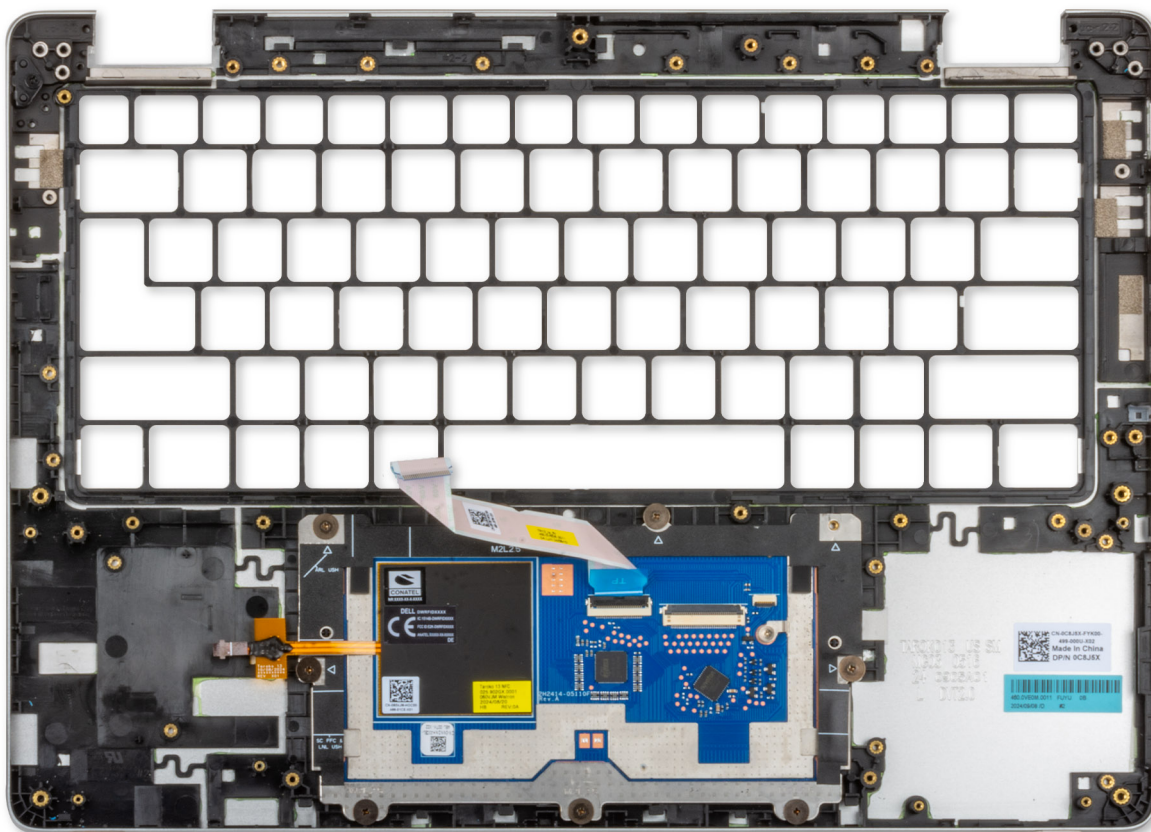
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 57. Installera handledsstödet

Steg

Placera handledsstödet på en ren och plan yta.

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

i **OBS:** Batteristödskonsolen och tangentbordsstödramen måste läggas till på det nya handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [smartkortläsaren](#).
3. Installera [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval](#).
4. Installera [I/O-kortet](#).
5. Installera [moderkortet](#).
6. Installera [tangentbordet](#).
7. Installera [USH-dotterkortet](#).
8. Installera [fläkten](#).
9. Installera [högtalaren](#).
10. Installera [5G WWAN-kortet](#).
11. Installera [M.2 2230](#) eller [M.2 2280](#) SSD-disk, enligt vad som är tillämpligt.
12. Installera [batteriet](#).
13. Installera [baskåpan](#).
14. Installera [SIM-kortfacket](#) (tillval).
15. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

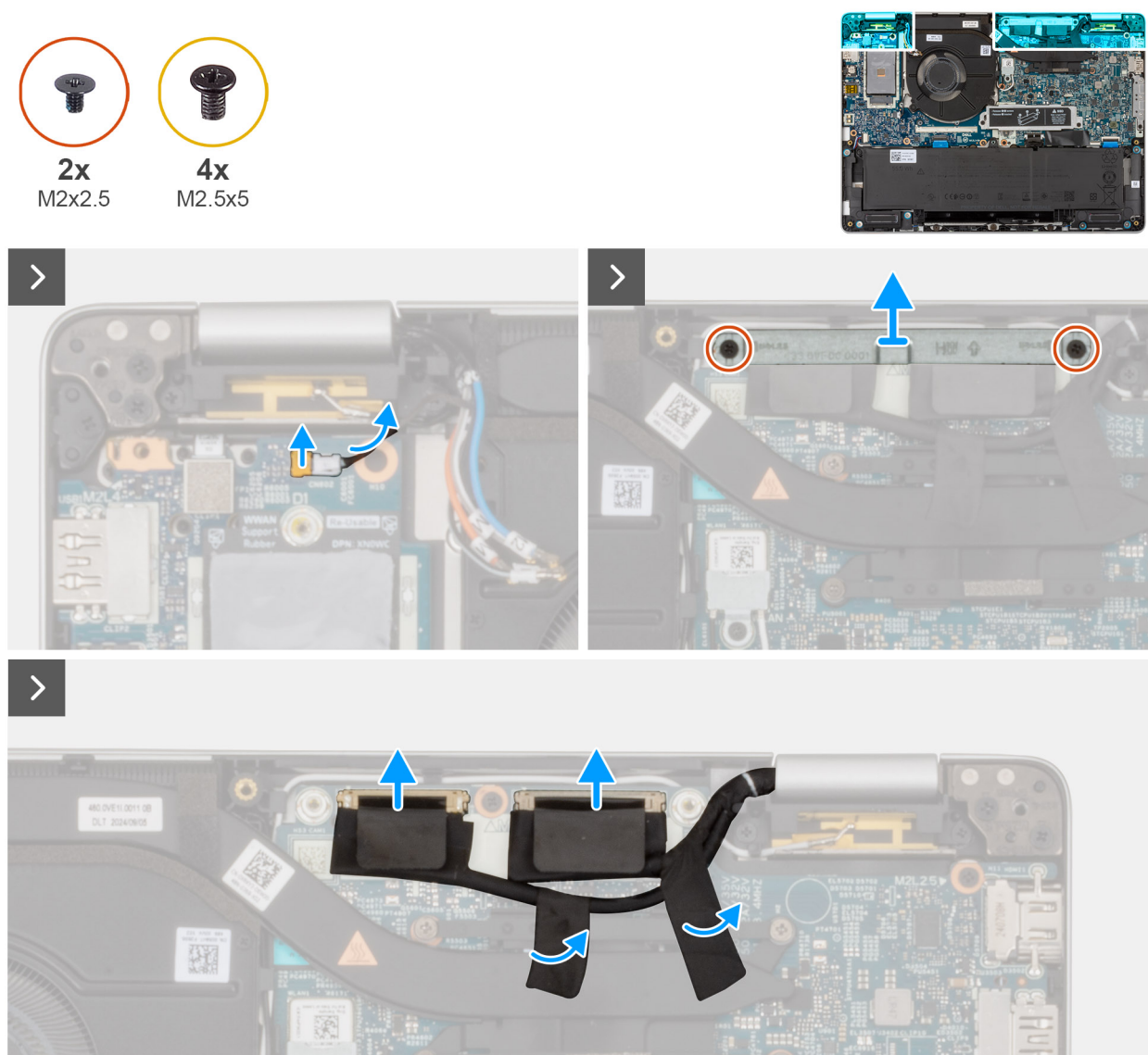
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

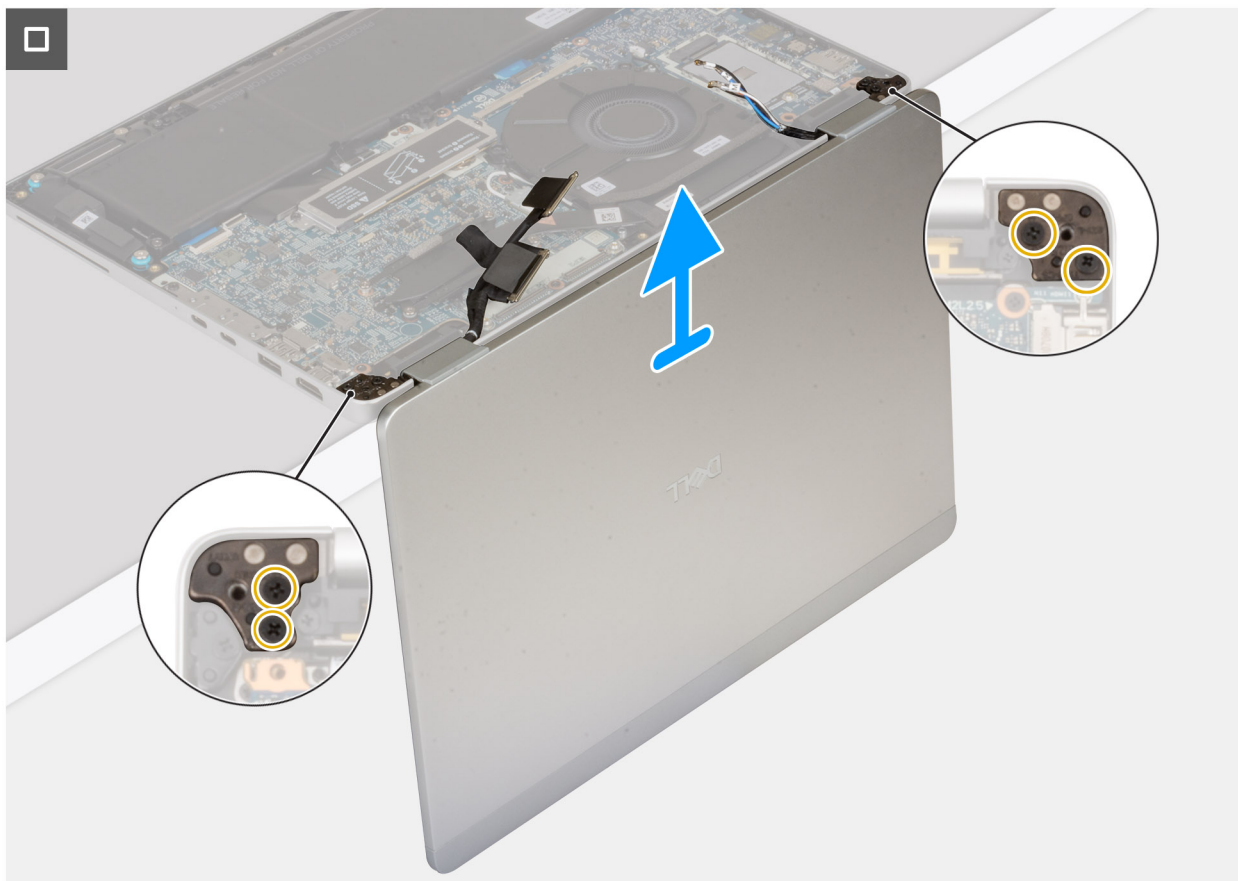
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



Figur 58. Ta bort bildskärmsenheten



Steg

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

Installera bildskärmsenheten

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

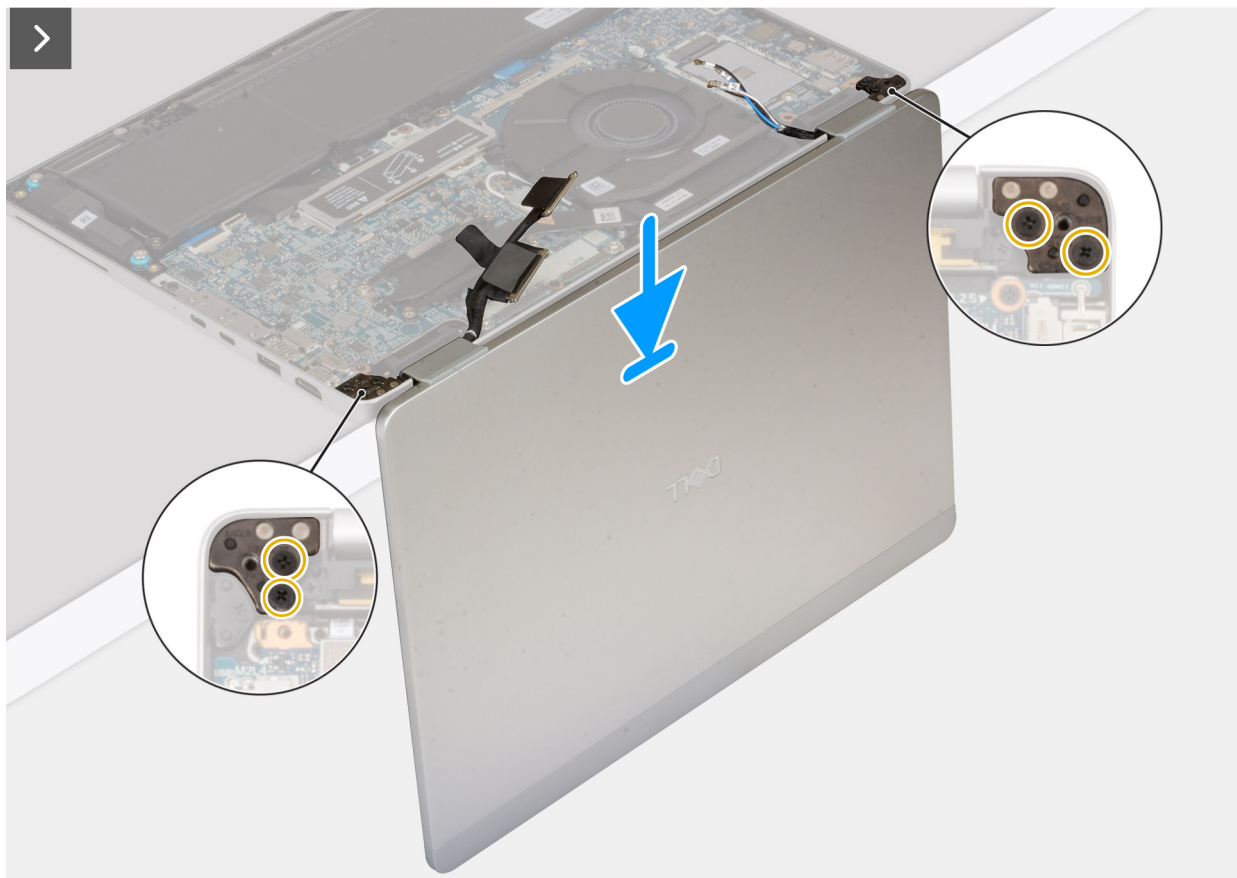
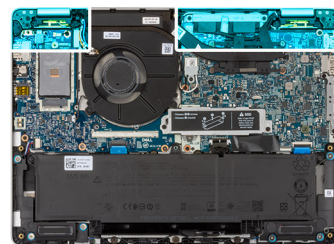
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



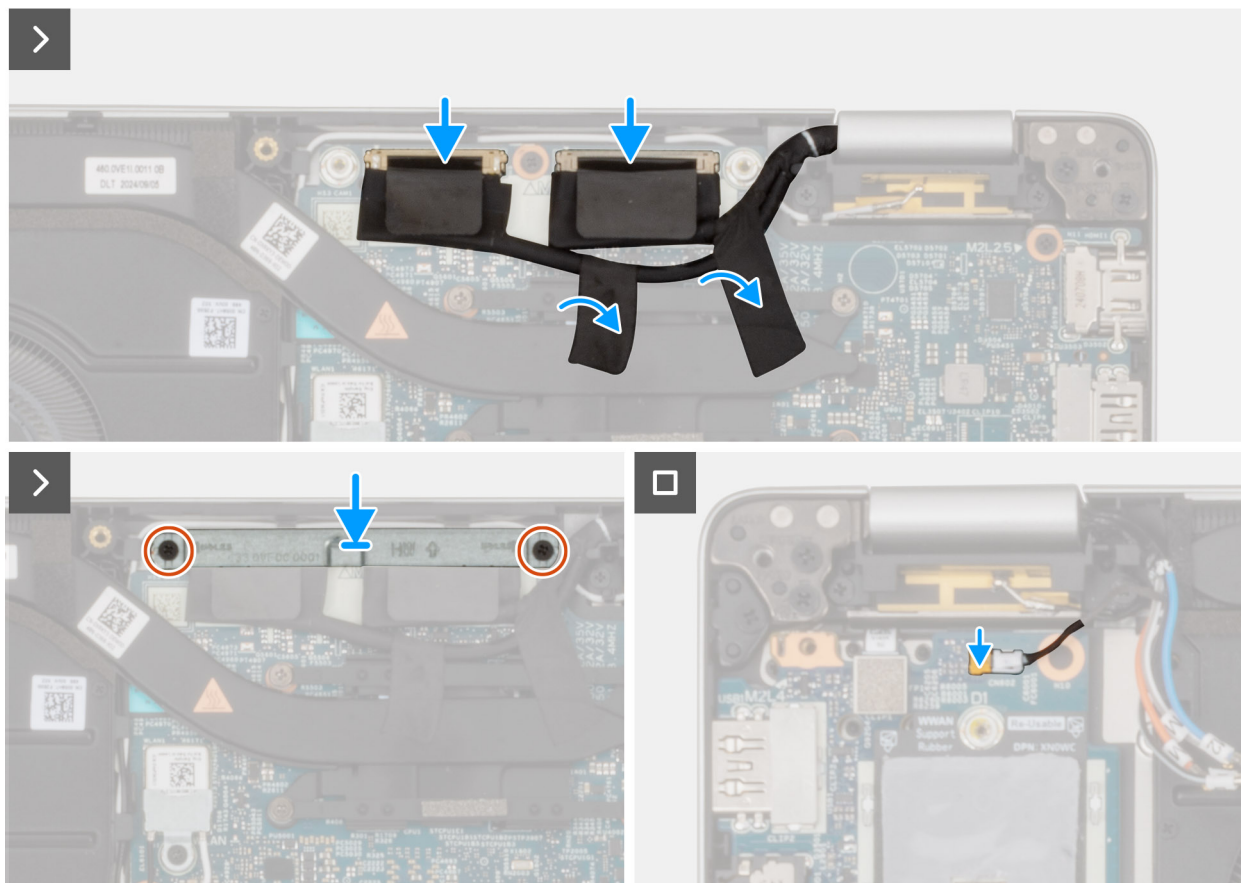
2x
M2x2.5



4x
M2.5x5



Figur 59. Installera bildskärmsenheten



Figur 60. Installera bildskärmsenheten

Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

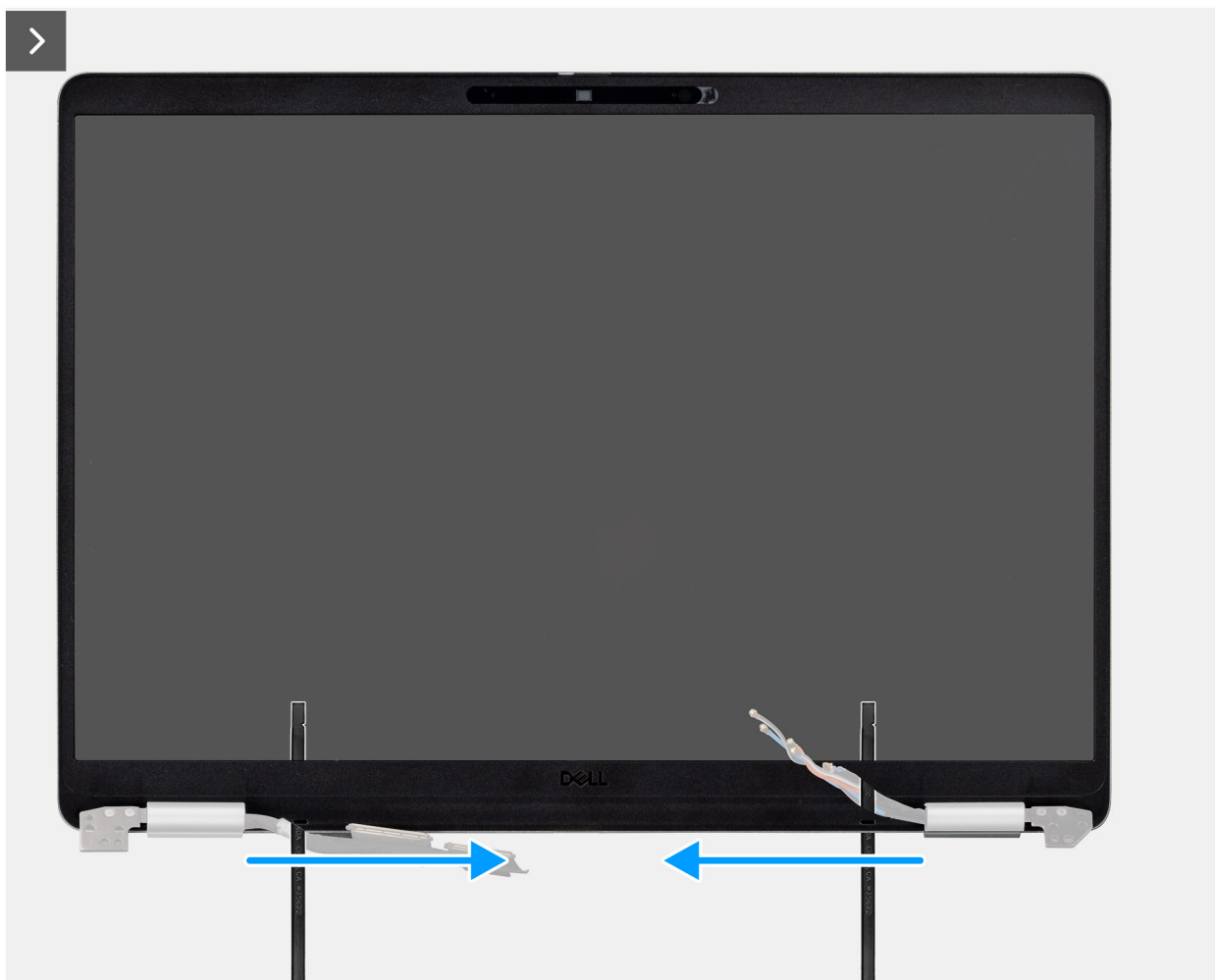
Förutsättningar

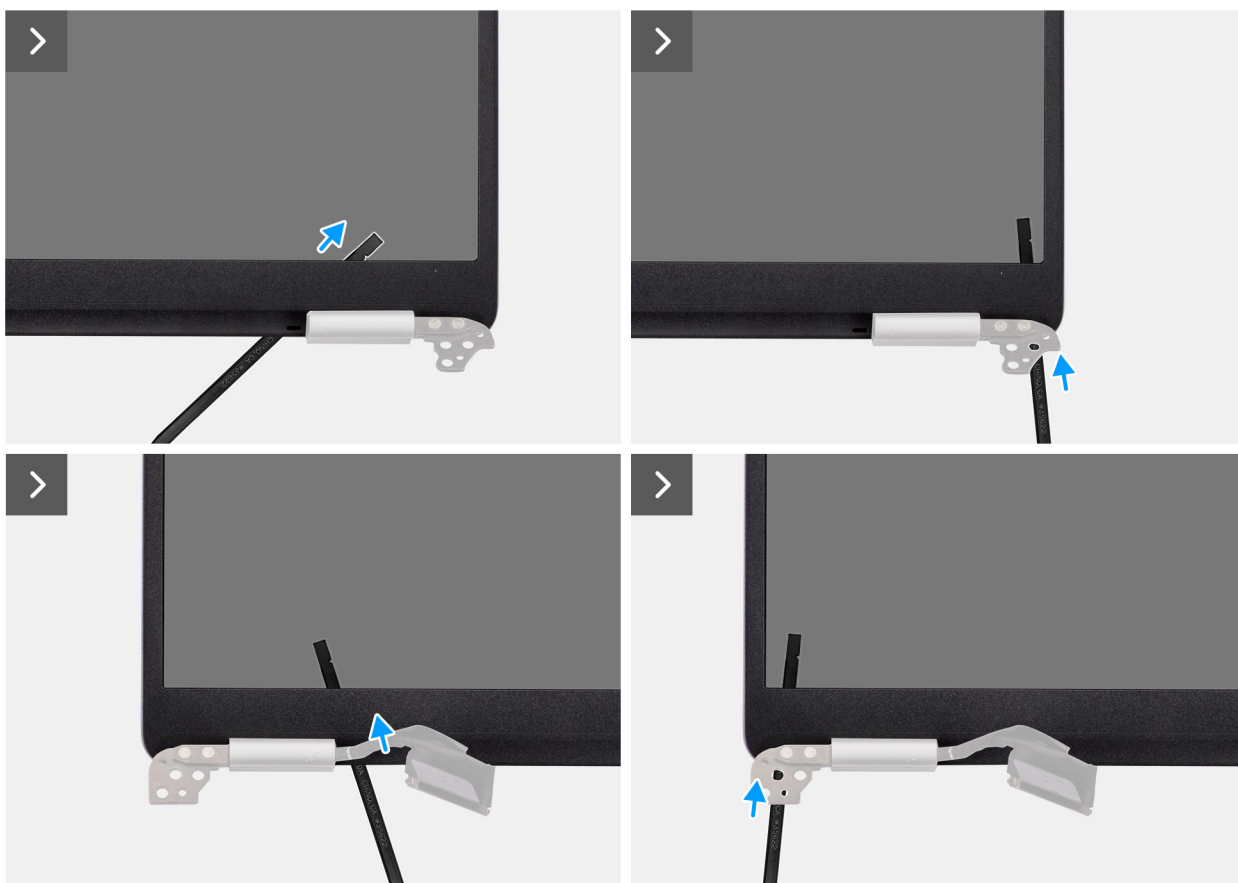
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

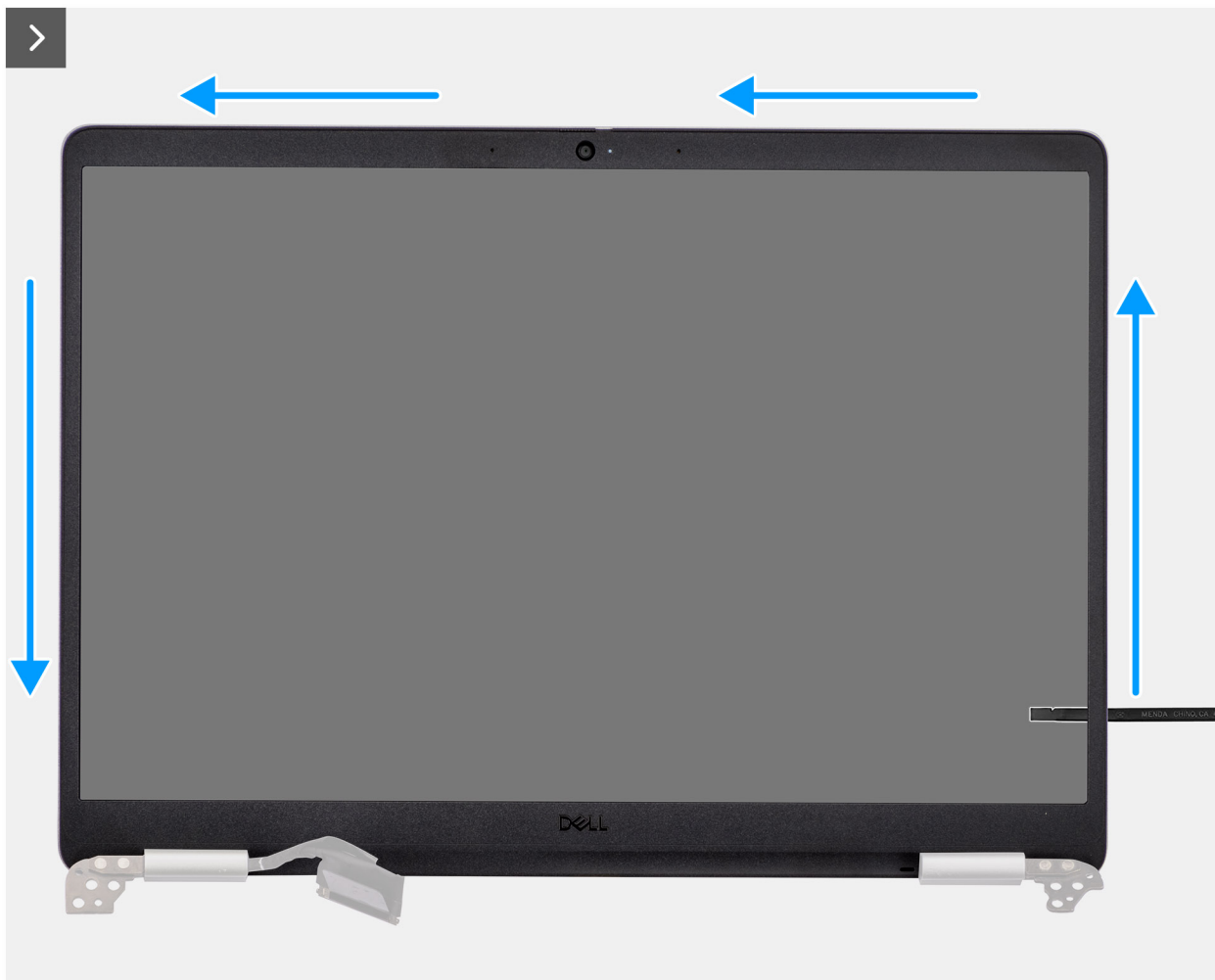
Om denna uppgift

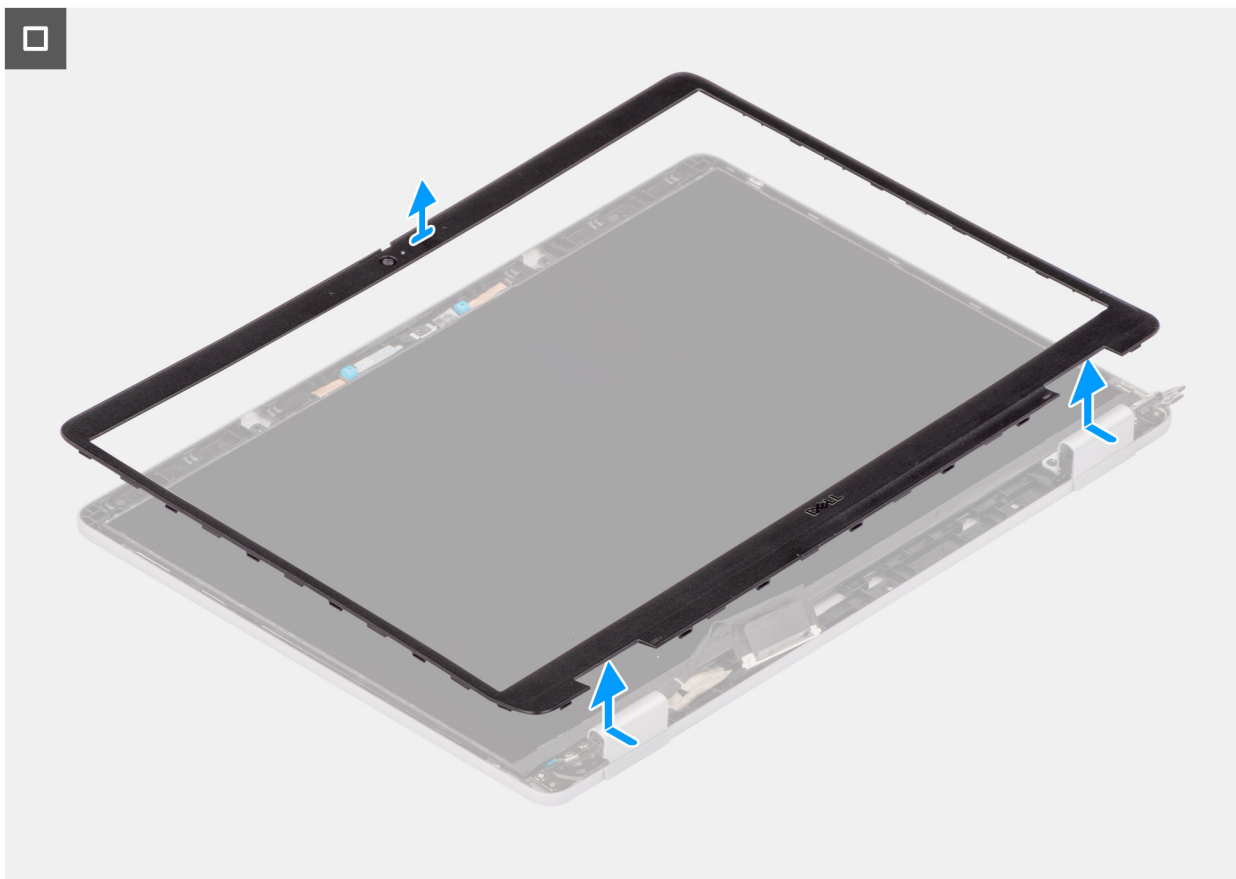
Följande bilder visar platsen för bildskärmsramen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.











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

Steg

1. Sätt i en spårskruvmejsel med platt huvud (maximal bredd: 4 mm) i försänkningen på bildskärmsramen nära gångjärnen och tryck försiktigt för att lossa ramen i båda ändarna, vilket skapar ett mellanrum.

i **OBS:** Ramen deformeras genom denna process. Detta är acceptabelt eftersom ramen definieras som en förbrukningsartikel och bör bytas ut mot en ny.

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

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

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

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

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

4. Sätt in plastmejseln diagonalt i gångjärnssektionen för att lossa det självhäftande materialet nära delen av ramen ovanför gångjärnet.
5. Sätt in plastmejseln i hörnet av bildskärmsramen nära gångjärnet. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut försiktigt mejseln längs kanterna från det ena hörnet till det andra (höger till vänster eller vänster till höger). När du gör det använder du fingrarna för att lossa ramen från klämmorna och det självhäftande materialet.
6. Lyft bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

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

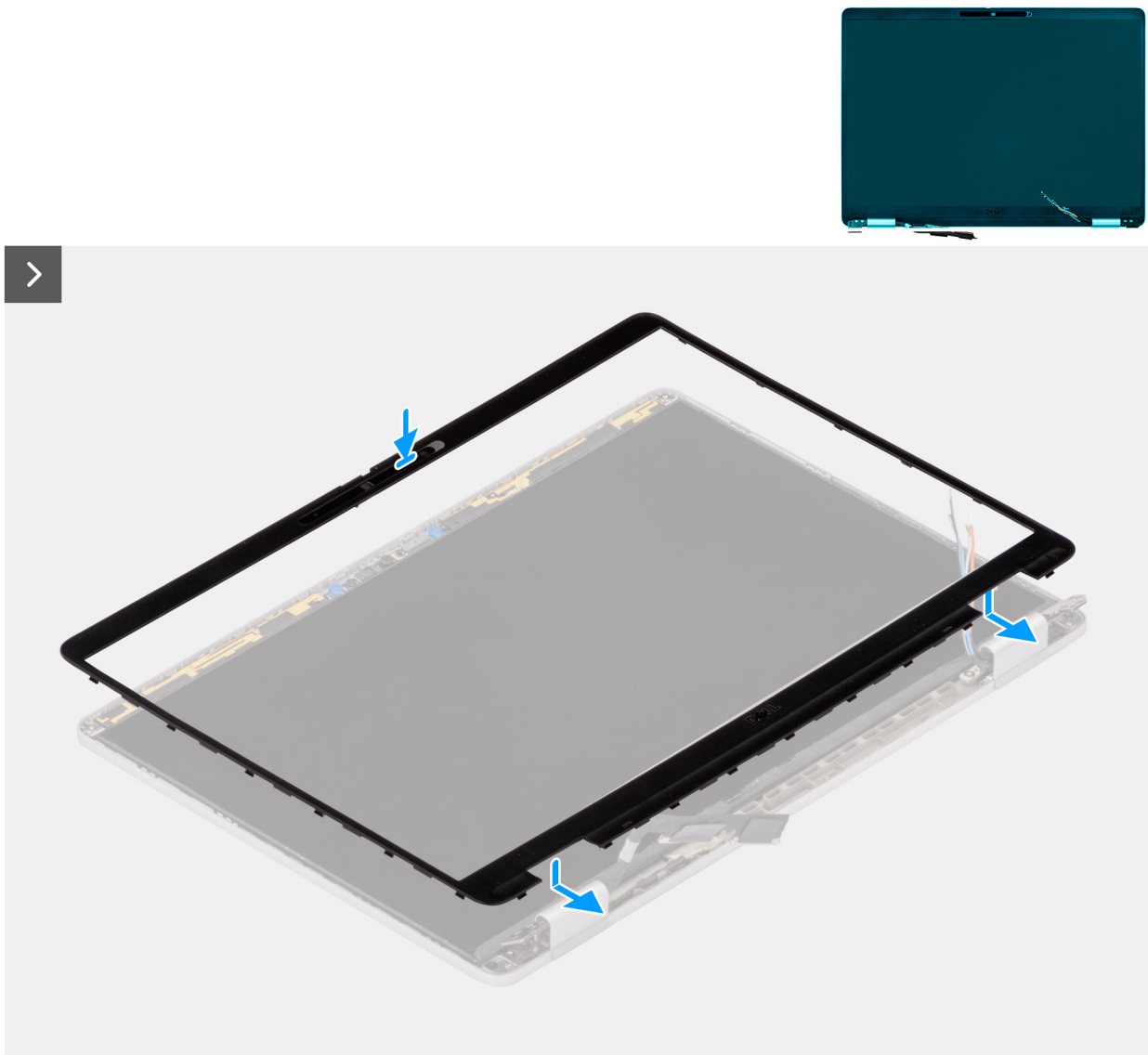
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Figur 61. Installera bildskärmsramen



Steg

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

Nästa Steg

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

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

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmsgångjärnen

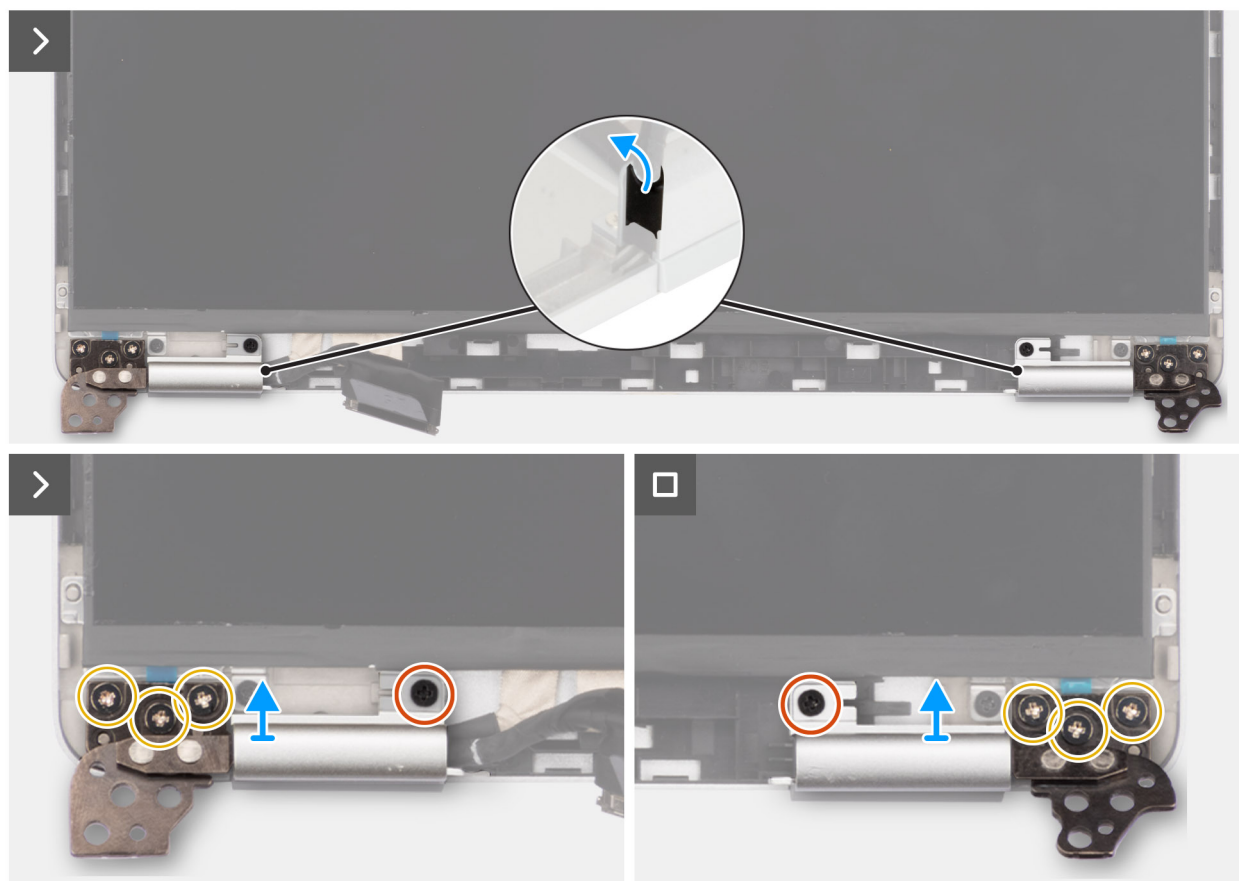
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 62. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

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

Installera bildskärmsgångjärnen

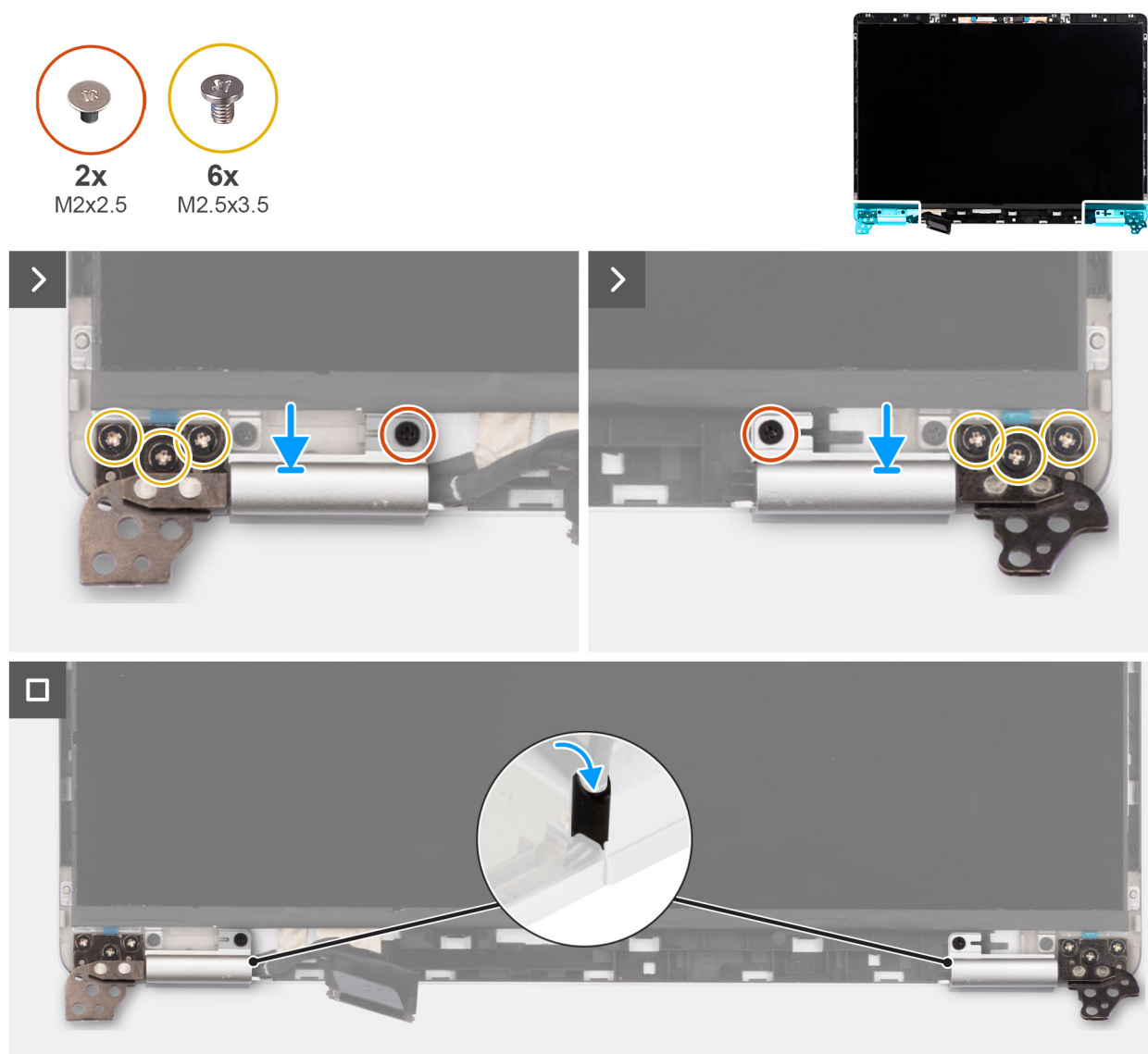
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 63. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in skruvhålet i vänster gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
2. Sätt tillbaka skruven (M2,5 × 3,5) som håller fast det vänstra gångjärnslocket i bildskärmens baksida.
3. Lyft och sätt fast gångjärnsskåpan som håller fast gångjärnen på bildskärmens bakre kåpa.
4. Rikta in skruvhålet i höger gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
5. Sätt tillbaka skruven (M2,5x3,5) som håller fast det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.
6. Lyft och sätt fast gångjärnsskåpan som håller fast gångjärnen på bildskärmens bakre kåpa.

Nästa Steg

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

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen

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

Förutsättningar

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

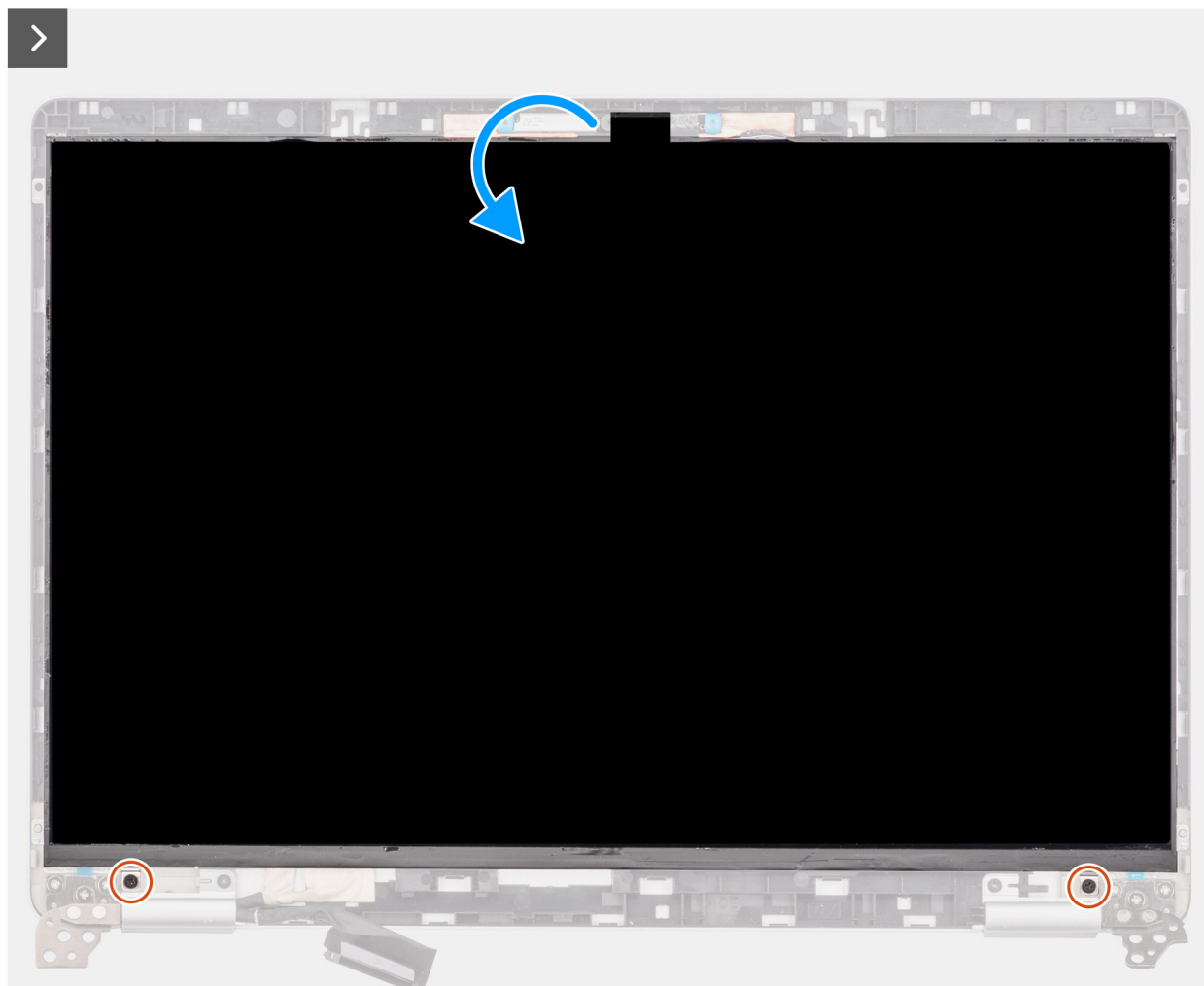
Om denna uppgift

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

Figur 64. Ta bort bildskärmspanelen



2x
M2x2.5



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 2.5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
2. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen för att komma åt bildskärmskabeln.
3. Dra av tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
4. Öppna spärren och koppla loss kabeln från kontakten på bildskärmen.
5. Lyft bort bildskärmspanelen från bildskärmshöljet.

Installera bildskärmen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

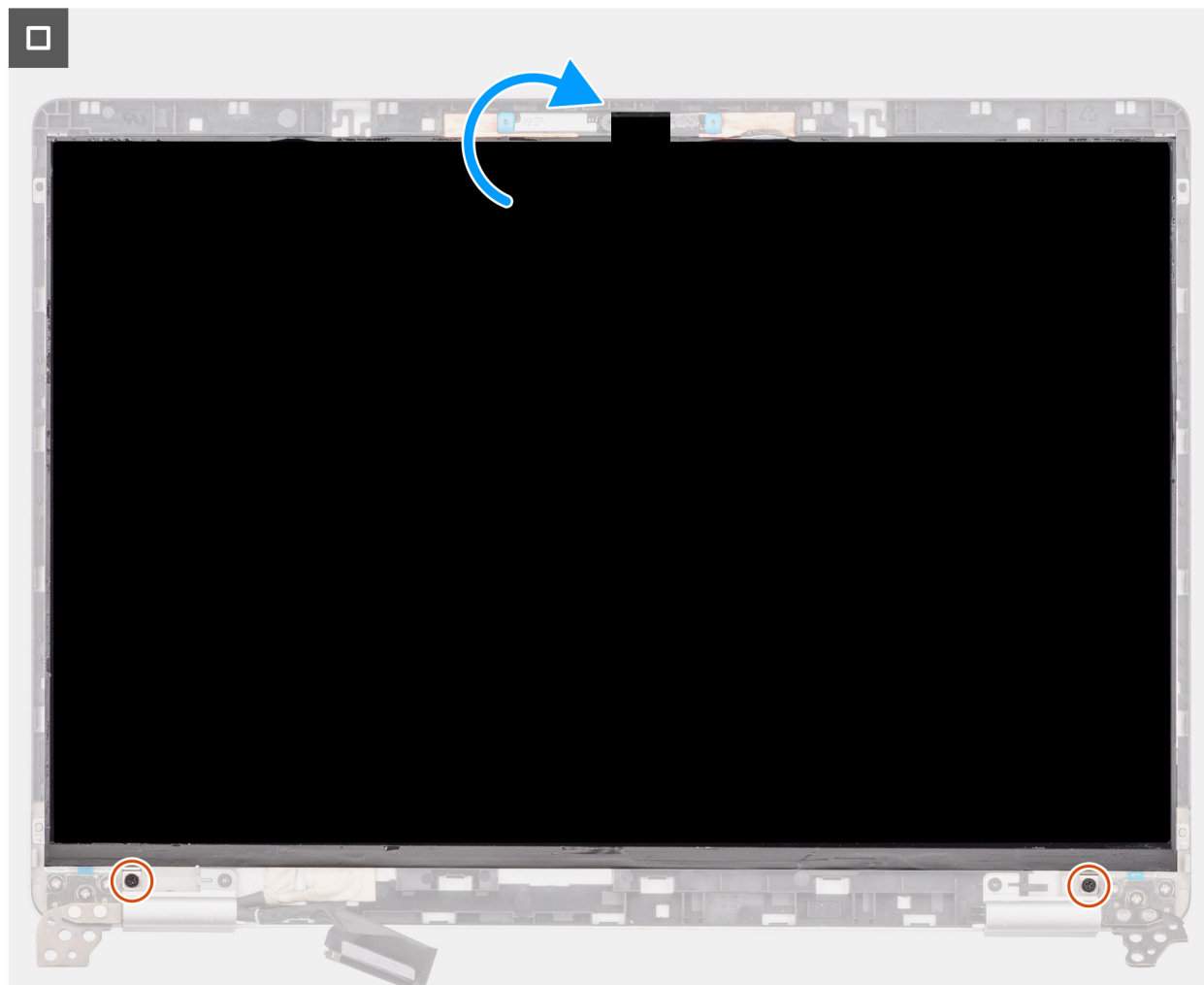
Följande bilder visar bildskärmens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 65. Installera bildskärmen



2x
M2x2.5



Figur 66. Installera bildskärmen

Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
2. Sätt fast den ledande tejpens för att sätta fast bildskärmskabeln i bildskärmen.
3. Stäng bildskärmspanelen och bildskärmens baksida för att sätta ihop dem.
 **OBS:** Kontrollera att flikarna på bildskärmen sitter i spåren på bildskärmskåpan.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x1.4) för att sätta fast bildskärmen i bildskärmens baksida.

Nästa Steg

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

Kameramodul

Ta bort kameramodulen

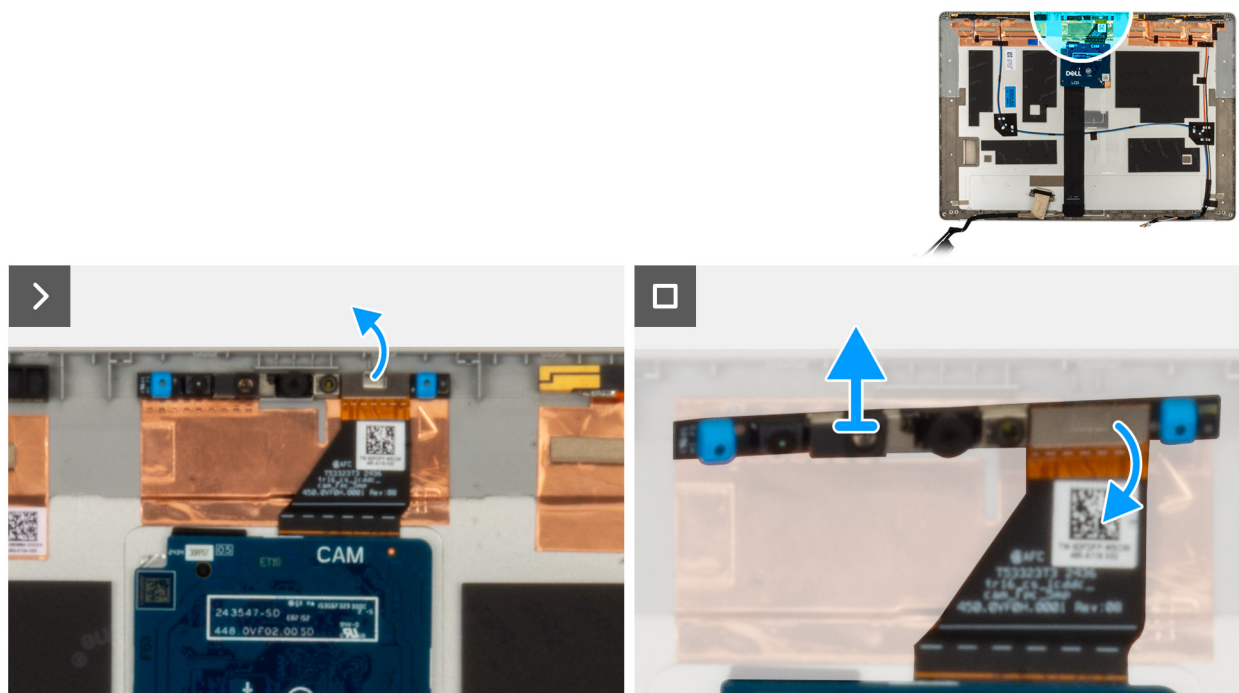
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

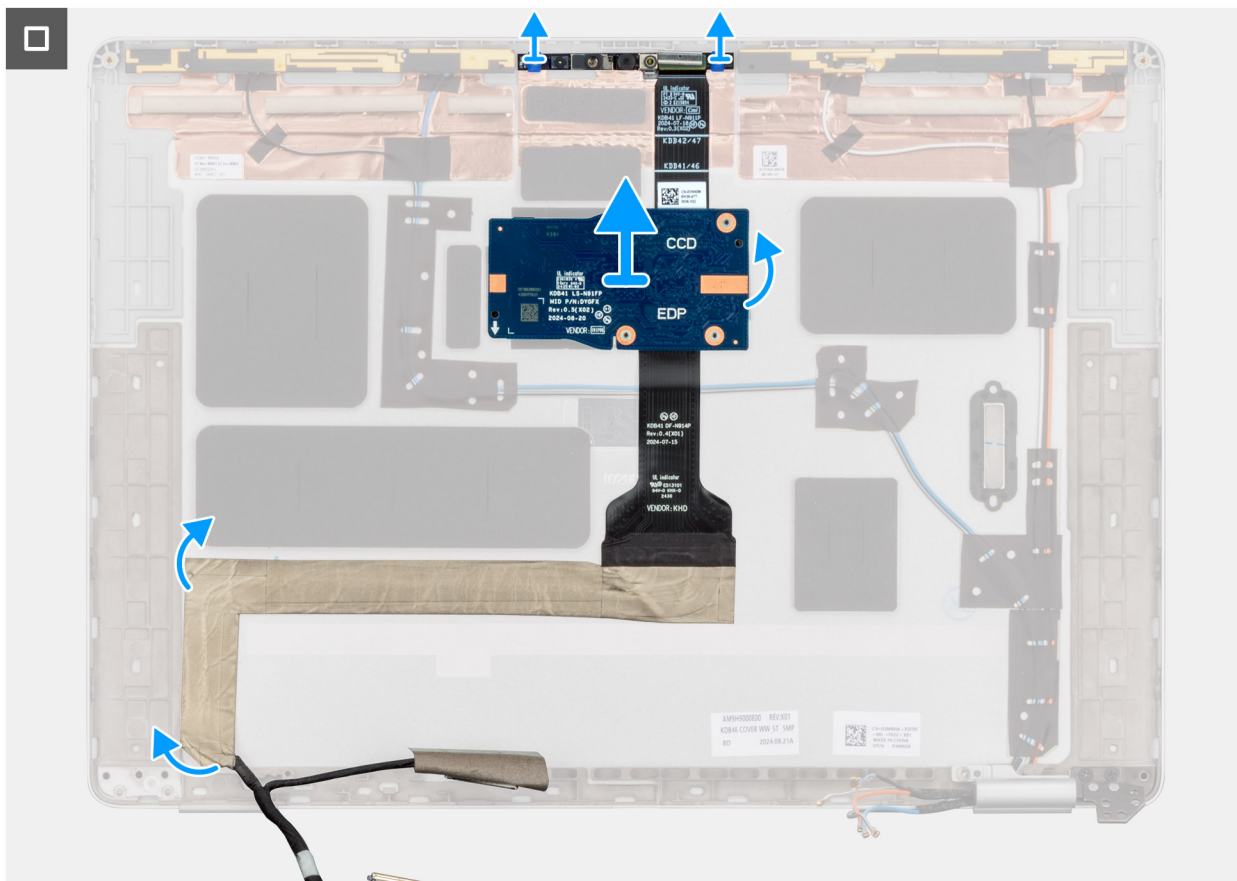
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [bildskärmsramen](#).
6. Ta bort [bildskärmspanelen](#).
7. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 67. Ta bort kameramodulen



Steg

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

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

Installera kameramodulen

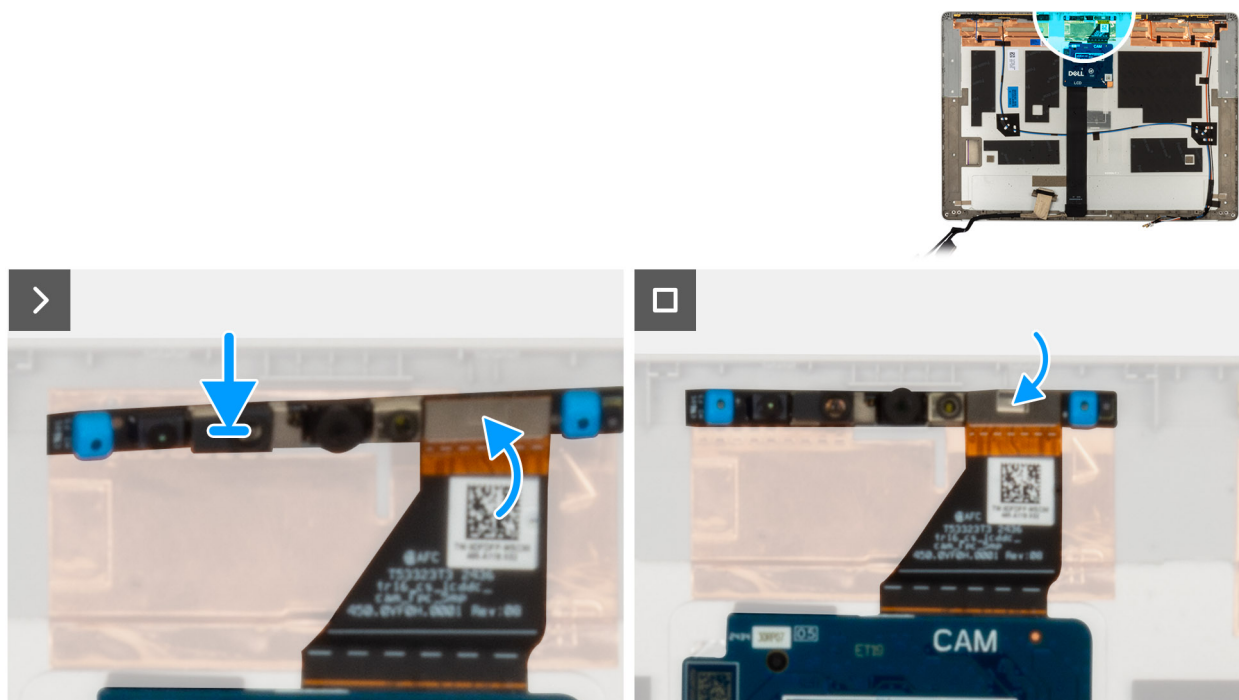
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 68. Installera kameramodulen

Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

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

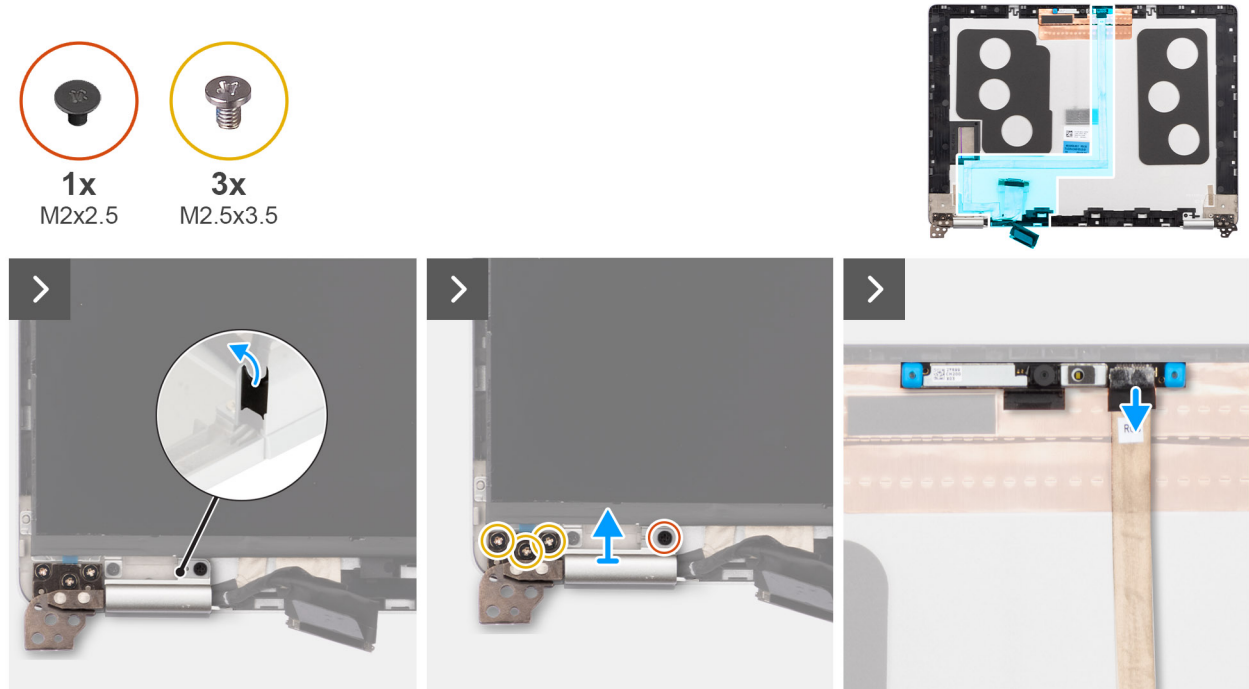
Förutsättningar

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

6. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
7. Ta bort bildskärmen.

Om denna uppgift

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



Figur 69. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på kameramodulen.
2. Koppla bort bildskärmskabeln från kameramodulen.
3. Dra bort bildskärmskabeln för att lossa den från limmet och lyft upp bildskärmskabeln från kameramodulen.

Installera bildskärmskabeln

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

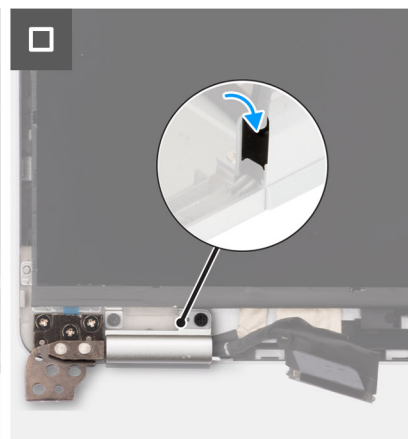
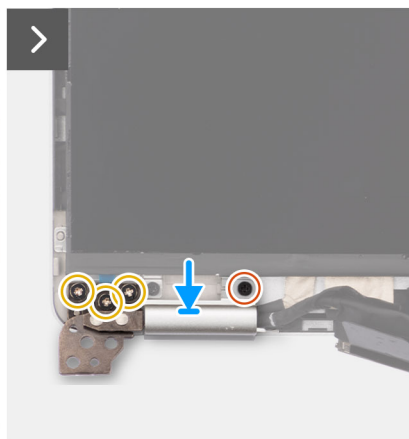
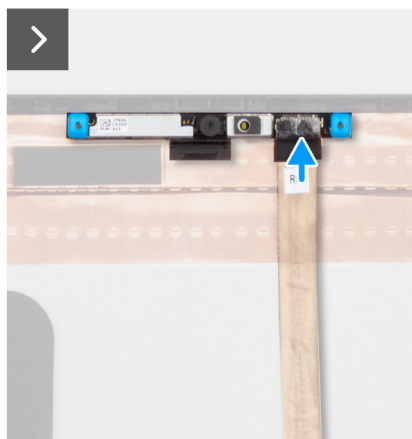
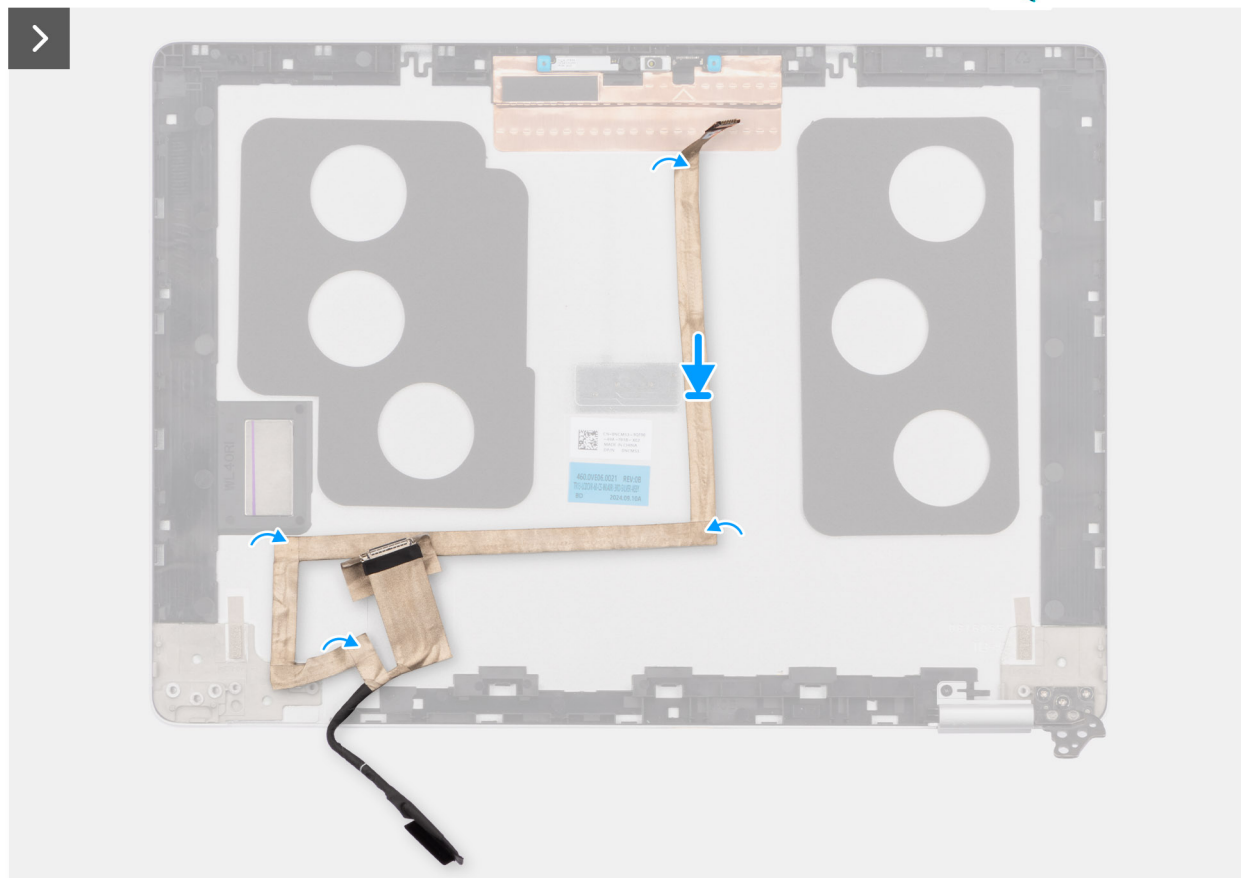
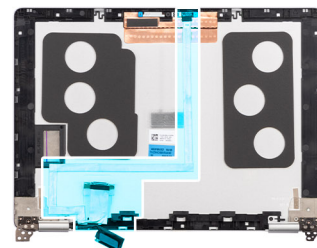
Följande bild visar platsen för bildskärmskabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x2.5



3x
M2.5x3.5



Figur 70. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen. .
2. Anslut bildskärmskabeln till kameramodulen.
3. Fäst tejp som håller fast bildskärmskabeln på kameramodulen.

Nästa Steg

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

Bildskärmens baksida

Ta bort bildskärmens baksida

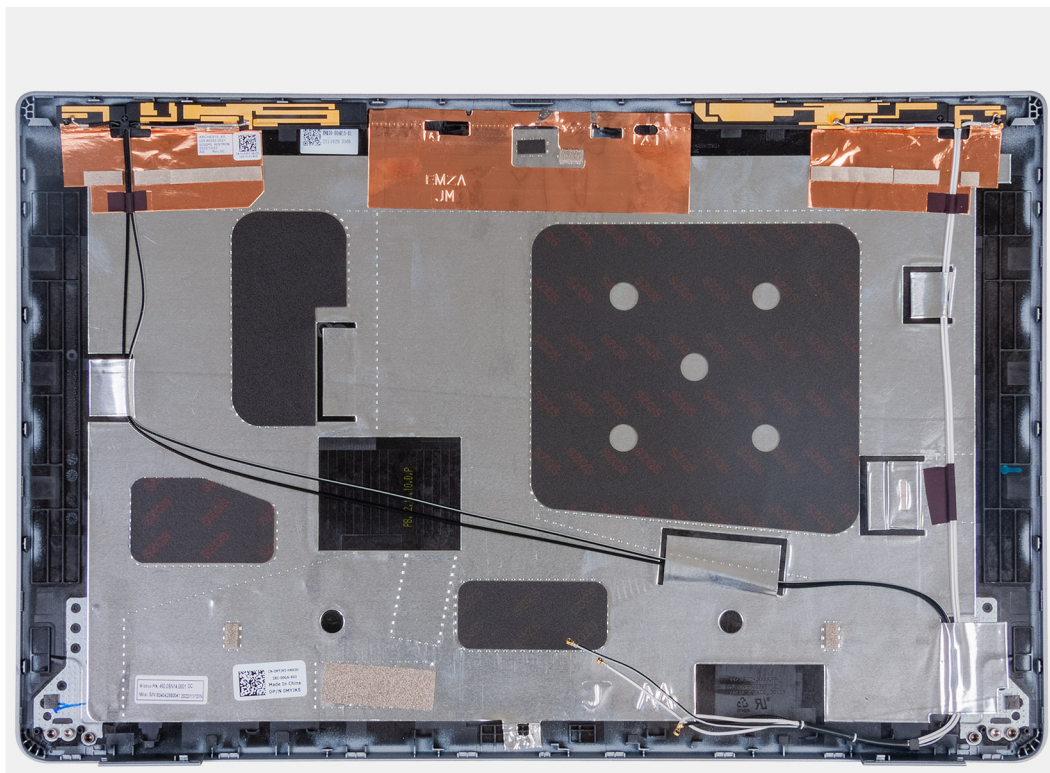
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (tillval).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [bildskärmsramen](#).
6. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).
8. Ta bort [kameran](#).
9. Ta bort [bildskärmskabeln](#).

Om denna uppgift

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



Figur 71. Ta bort bildskärmens baksida

Steg

När alla steg i förhandsåtgärderna har utförts återstår endast bildskärmens baksida.

Installera bildskärmens baksida

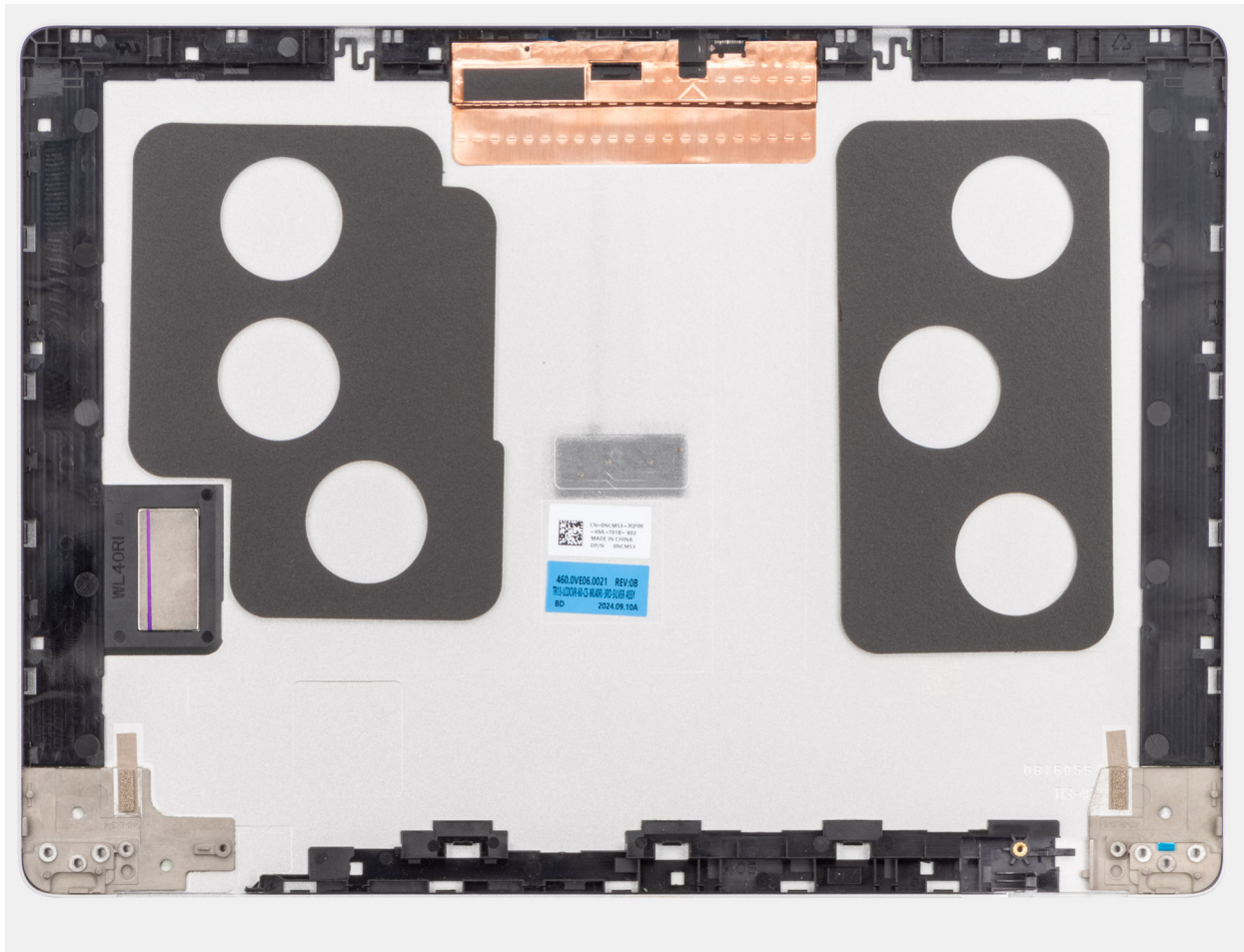
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 72. Installera bildskärmens baksida

Steg

Placera bildskärmens baksida på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln](#).
2. Installera [kameran](#).
3. Installera [bildskärmspanelen](#)
4. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).

6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [baskåpan](#).
8. Installera [SIM-kortet](#) (tillval).
9. 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 13 Plus stöder följande operativsystem:

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

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

Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas 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

Om denna uppgift

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 31. 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.

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

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

i **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.

- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

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

i **OBS:** Alternativ för BIOS-inställningar, inklusive alternativet **Avancerad inställning (Advanced Setup)**, beskrivs i [Alternativ för systeminstallation](#).

Aktivera Avancerad inställning (Advanced Setup)

Steg

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

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

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

i **OBS:** Servicealternativen beskrivs i avsnittet **Alternativ för systeminstallation**.

Visa servicealternativen:

Steg

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

BIOS-inställningsalternativ

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

Tabell 32. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt

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

Tabell 32. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Säker uppdatering av fast programvara	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator. Som standard är alternativet Signed Firmware Update (signerad fast programvara) aktiverat.
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.
Typ av batterilivslängd	Visar typ av batterilivslängd.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
Intel vPro Technology	Visar Intel vPro teknologi
Processorns L2-cacheminne	Visar L2-cacheminnet.
Processorns L3-cacheminne	Visar L3-cacheminnet.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
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.

Tabell 32. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

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

Tabell 33. 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).
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen.  CAUTION: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, datorgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt, och datorn kan bli oåterkallelig. Som standard är alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA är aktiverat för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
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 34. 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.
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-adapterns 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.

Tabell 34. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	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.
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 enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 35. 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 enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Drivrutinsinformation	
	Visar informationen om inbyggda enheter.

Tabell 36. 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.
Helskrmslogotyp	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa en helskrmslogotyp om bilden matchar skärmupplösningen. Alternativet Full Screen Logo (helskrmslogotyp) är aktiverat som standard.

Tabell 37. 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 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
Kontroll WWAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de markerade WWAN-radiosändarna. Som standard är alternativet Styr WWAN-radio inaktiverat  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
WWAN-bussläge	
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN-styrenheten.

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)

Anslutning	
	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 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 enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 38. 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	

Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
Wake on Dell USB Typ C Dock (väckning via Dell USB Typ C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB typ-C-docka. Som standard är alternativet Väck vid Dell USB typ-C-docka 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. i 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 lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare). Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.
Intel Speed Shift-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel Speed Shift tekniksupport. När den är aktiverad kan operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt. Som standard är alternativet Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-teknik) aktiverat.

Tabell 39. 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. 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. i 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.

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
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.
Rensa	Om alternativet Clear (rensa) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om. Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion. Som standard är alternativet Intel total minneskryptering inaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning 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 På tyst 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 Chassis Intrusion Detection (chassiintrångsdetektering) aktiverat. 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).

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	Som standard är alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat) aktiverat.  OBS: När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiinträdet 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 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	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.

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
Rensa sparad certifikat	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.
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	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.
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast programvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast programvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats. Som standard är alternativet 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. 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 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 40. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord

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

Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

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-tangents 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. • 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 oläst 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

Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	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.
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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 41. 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. i 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.

Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Alternativet 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 tröskelvärdet 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). Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstag	Skapar en tillgångstag 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

Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering (fortsättning)

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

Tabell 43. 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. 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. i 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 44. 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 45. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskrm (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.

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
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. i 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. i 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. i 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. i 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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 46. 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 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 avancerade inställningsalternativ.
Kontroll av C-tillstånd	

Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn (fortsättning)

Prestanda	
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 kretsupsättningen eller plattformen tillåter. Alternativet Enable C-State Control (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning 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.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 47. 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 produktidentifikator, 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 48. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

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

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
3. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
4. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
5. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**.
Datorn startar om.

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

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

Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i [Instruktioner om hur du hittar din service tag eller ditt serienummer](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din hårdvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad 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.

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

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

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

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

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

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

Inbyggt självtest (BIST)

(Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST

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

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

Hur man kör M-BIST

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

1. Tryck och håll både **M**-tangenten och strömbrytaren intryckta för att initiera M-BIST.
2. 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 49. Lysdiodfelkoder

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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

Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

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

Hur man startar LCD-BIST

- Stäng av datorn.
- Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till datorn.
- Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
- Håll tangenten **D** intryckt och tryck på strömknappen för att starta LCD-BIST-läget. Fortsätt att hålla tangenten **D** intryckt tills datorn startar.
- Skärmen visar fasta färger och byter färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
- Då visas färgerna vitt, svart och rött.
- Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
- 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 diagnosindikatorer på din Dell Pro 13 Plus.

Tabell 50. Systemets diagnosindikatorer

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

Tabell 50. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)

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

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

Återställ operativsystemet

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

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på Dell-datorer som kör 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 51. 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.